

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА

- Калиниченко М.В.** Оценка показателей эффективности функционирования нефтеперерабатывающих предприятий на примере АО «Роснефть» с учетом инновационной деятельности 7
- Мельников М.А., Романова Ю.Р.** Основные вопросы управления дебиторской и кредиторской задолженностью предприятия 13
- Юкласова А.В.** Сущность конкурентоспособности, конкурентные преимущества и стратегии конкурентоспособности 17

МЕНЕДЖМЕНТ

- Котяков С.Г., Куликова Е.С.** Стратегия повышения конкурентоспособности предприятия 20
- Юкласова А.В., Крылова И.Ю.** Организация как открытая система 23

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- Ключников С.А.** Использование философского направления системного подхода для изучения социума 26
- Мартышкин С.А.** Актуальные проблемы развития системы местного самоуправления (на территории Самарской области) 33
- Крылова И.Ю., Клокова Э.Е.** Основные элементы и этапы разработки ценовой политики и стратегии управления продажами 39

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

- Трусова А.Ю., Ильина А.И.** Методологические аспекты цифровой экономики в фокусе статистических методов прогнозирования 42
- Голубева Т.В.** Анализ чувствительности выходных характеристик ориентированных графов к возмущающим воздействиям 47
- Трусова А.Ю., Ильина А.И., Люкшин Д.Е.** Приволжский федеральный округ и его социально-экономические показатели в фокусе многомерного шкалирования 53
- Сведения об авторах* 63
- Требования к оформлению статей* 65

CONTENTS

ECONOMICS

- Kalinichenko M.V.** Assessment of performance indicators of oil refineries functioning on the example of JSC «Rosnet» taking into account innovation activity 7
- Melnikov M.A., Romanova Yu.R.** Main issues of management of the customer and credit-tork enterprise debit 13
- Yuklasova A.V.** Essence of competitiveness, competitive advantages and strategies of competitiveness 17

MANAGEMENT

- Kotyakov S.G., Kulikova E.S.** Strategy to increase competitiveness of the enterprise 20
- Yuklasova A.V., Krylova I.Yu.** Organization as an open system 23

STATE AND MUNICIPAL MANAGEMENT

- Klyuchnikov S.A.** The use of the philosophical direction of a systemic approach to study of society 26
- Martyshkin S.A.** Actual problems in local self government system development (on the territory of Samara region) 33
- Krylova I.Yu., Klokova E.E.** Main elements and stages of price policy development and sales management strategy 39

MATHEMATICAL AND INSTRUMENTAL METHODS OF ECONOMICS

- Trusova A.Yu., Ilyina A.I.** Methodological aspects of the digital economy in the focus of statistical prediction methods 42
- Golubeva T.V.** He sensitivity analysis of output characteristic oriented graph to perturbation action 47
- Trusova A.Yu., Ilyina A.I., Lyukshin D.E.** Privolzhsky federal district and its socio-economic indicators in the focus of multidimensional scaling 53
- Information about the authors* 63
- Requirements to the design of articles* 65

ЭКОНОМИКА

УДК 330

М.В. Калиниченко*

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ АО «РОСНЕФТЬ» С УЧЕТОМ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье приведена краткая характеристика компании АО «Роснефть», основные показатели эффективности функционирования и направления развития инноваций. Проведен расчет показателей эффективности деятельности, и выявлено, что часть из них не соответствует норме. Показано, что для доведения показателей до нормы необходимо развитие инновационного потенциала компании.

Ключевые слова: нефтегазодобывающая компания, нефтепереработка, инновации, добыча, переработка, нефть, газ, месторождение, эксплуатация, показатели, прибыль, рентабельность, эффективность, наукоемкие технологии, прорывные технологии, центры превосходства.

Акционерное общество «Роснефть» является собственностью РФ и одним из основных и ведущих предприятий ТЭК России. Компания «Роснефть» была образована согласно Постановлению Правительства РФ от 29.09.1995 № 971. Основными видами деятельности АО «Роснефть» являются: разведка и поиск месторождений углеводородов; добыча нефти и газа, их переработка; реализация нефти, газа, а также продуктов нефтепереработки в РФ и за рубежом [4].

АО «Роснефть» является вертикально-интегрированной компанией. В ее структуре находятся предприятия, обеспечивающие полную технологическую цепочку: от разведки и поиска месторождений нефти и газа до их переработки и реализации конечной продукции, включая подразделения, занимающиеся НИОКР и инновационной деятельностью.

В состав АО «Роснефть» входит значительное число [4]:

- нефтегазодобывающих компаний, таких как: АО «Юганскнефтегаз», АО «Грознефтегаз», АО «НК «Роснефть» – Краснодарнефтегаз», АО «Сахалинские проекты» и пр.;
- компаний по реализации нефтепродуктов: АО «НК «Роснефть» – Кубаньнефтепродукт», АО «НК «Роснефть» – Алтайнефтепродукт», АО «Роснефть – Кабардино-Балкарская топливная компания» и пр.;
- нефтеперерабатывающих компаний: АО «НК «Роснефть» – МЗ «Нефтепродукт», АО «Самарский НПЗ», АО «НК «Роснефть» – Туапсинский НПЗ» и пр.

Кроме этого, в составе компании имеются предприятия, обеспечивающие основную деятельность: ЗАО «Роснефтефлот», НПФ «Нефтегарант», ОАО «Всероссийский банк развития регионов» и пр.;

– организации, занимающиеся научными исследованиями и инновационной деятельностью, НИИ и проектные институты: ООО «НК «Роснефть»-НТЦ», НИИ «Роснефть», институт «СахНИПИморнефть» и пр.

Управляющий офис АО «Роснефть» находится в Москве, а основные активы компании расположены в Тимано-Печорской нефтяной провинции, в Западной Сибири, центральной России, на Юге России и на острове Сахалин.

* © Калиниченко М.В., 2017

Калиниченко Мария Викторовна (kalinichenkomv@snpz.rosneft.ru), кафедра экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

В 2001 году компания становится официальным представителем РФ в проектах соглашений о разделе продукции. В 2002 году АО «Роснефть» расширило свою деятельность в международных масштабах за счет участия в нефтяных проектах на территории государства Алжир.

В 2003 году компания начала добывать нефть в районе Каспийского моря на Адайском блоке (территория Республики Казахстан), а в 2005 году стала участником соглашения о разделе продукции по разработке месторождений на каспийском шельфе Казахстана (структура Курмангазы).

В апреле 2006 году АО «Роснефть» объявило о консолидации двенадцати дочерних компаний, занимающихся разведкой и добычей нефти, а также ее переработкой и реализацией нефтепродуктов.

В июле 2006 года АО «Роснефть» осуществило одно из самых крупных IPO в истории мирового фондового рынка, разместив около 15 % акций на биржах Москвы и Лондона. Данная сделка позволила привлечь в компанию 10,7 млрд долл.

В 2007 году АО «Роснефть» приобрело добывающие предприятия в различных регионах РФ (Самаранефтегаз, 50 %-ную долю в Томскнефти, Восточно-Сибирскую нефтегазовую компанию). Кроме этого, были приобретены пять крупнейших НПЗ: Куйбышевский, Сызранский, Новокуйбышевский, Ачинский и Ангарский, что позволило компании повысить свои нефтеперерабатывающие мощности, более чем на 55 млн т в год.

АО «Роснефть» существенно расширило розничную сеть – число АЗС повысилось в 2,5 раза – до 1,7 тыс. шт. [3]. Благодаря данным приобретениям и бурному росту в 2007 году АО показало наилучшие финансовые и операционные результаты за весь период своей деятельности. Компания приобрела лидерство на российском нефтяном рынке по объемам добычи нефти, обеспечив при этом более 20 % добычи нефти в РФ, а также вышла на первое место в мире по суммарным объемам переработки нефти. В настоящее время компании принадлежит вторая по объемам национальная сеть станций автозаправки.

В 2008 году АО «Роснефть» продолжило интенсивный рост добычи нефти, достигнув уровня 110 млн тонн [5].

В 2009 году компания ввела в эксплуатацию крупное месторождение нефти в Восточной Сибири – Ванкорское месторождение. К 2015 году объемы добычи с данного месторождения достигли 17 % мировых объемов.

По итогам 2015 года суммарный объем переработки нефти на НПЗ компании составил 124,5 млн тонн (369 млн барр.) – рекордные значения для российской перерабатывающей промышленности [3].

«Роснефть» является признанным мировым лидером по запасам нефти – ее доказанные запасы составляют более 2,4 млрд тонн по стандартам PRMS, а доказанные запасы газа превышают 22,3 млрд баррелей в нефтяном эквиваленте [4].

Оценку эффективности функционирования компании производят по показателям прибыли [2]:

1) Валовая прибыль компании понизилась в 2015 году до значения 1 201 154 615 тыс. руб. по сравнению с 2014 годом – 1 833 333 297 тыс. руб. Это связано с колебаниями цены на нефть и колебаниями объемов продаж нефти, вызванными мировым экономическим кризисом;

2) Прибыли от продаж в 2015 году понизилась до значения 116 800 058 тыс. руб. по сравнению со значением 2014 года – 155 885 060 тыс. руб.;

3) Прибыль до налогообложения упала почти на 30 % за исследуемый период: со значения 1 173 284 786 тыс. руб. до 506 373 191 тыс. руб.

4) Чистая прибыль компании за 2015 год сократилась практически вдвое по сравнению с 2014 годом – до значения 239 413 255 тыс. руб.

Следующими показателями эффективности деятельности компании является рентабельность. Рентабельность компании. С экономической точки зрения она характеризуется как показатель эффективности деятельности компании за счет сопоставления результата с издержками. С бухгалтерской точки зрения рентабельность определяется соотношением актива баланса компании или соотношением балансовой прибыли вместе с процентами за кредит, которые относятся на себестоимость. Следовательно, если речь идет об экономической рентабельности активов, необходимо вычесть из суммы актива сумму кредиторской задолженности компании.

Вычисляя рентабельность, необходимо еще раз уточнить, что данный показатель связывает вместе экономическую рентабельность активов с результатом деятельности [1].

$$P_a = (Pч / З) \cdot 100 \%, \quad (1)$$

где P_a – рентабельность деятельности компании;

$Pч$ – результат деятельности компании;

$З$ – стоимость затрат компании.

Определим основные показатели рентабельности АО «Роснефть»:

1. Рентабельность продаж определяется по формуле:

$$P_{пр} = (\text{Прибыль до налогообложения} / \text{Выручка от реализации}) \cdot 100 \%. \quad (2)$$

$$P_{пр2013} = (154779646 / 3544443140) \cdot 100 = 4,4 \%$$

$$P_{пр2014} = (505933181 / 4299680200) \cdot 100 = 11,8 \%$$

$$\text{Изменения (2014–2013 гг.)} = 7,4 \%$$

В компании наблюдается снижение продаж. Это связано с увеличением капитализации, так как АО «Роснефть» активно приобретало другие предприятия. Также на данный показатель влияет уровень прибыли. В 2014 г. наблюдается ее снижение на 5,2 %.

2. Рентабельность активов определяется по формуле [1]:

$$P_a = (\text{Чистая прибыль} / \text{Активы}) \cdot 100. \quad (3)$$

$$P_a2013 = 154779646 / (4984766143 + 2535654105) \cdot 100 = 3,1 \%$$

$$P_a2014 = 505933181 / (7787726949 + 4984766143) \cdot 100 = 6,5 \%$$

$$\text{Изменения (2014–2013 гг.)} = 3,4 \%$$

3. Рентабельность собственного капитала определяется по формуле:

$$ROE = (\text{Чистая прибыль} / \text{Собственный капитал}) \cdot 100. \quad (4)$$

$$ROE2013 = (154779646 / 1388359416) \cdot 100 = 11,3 \%$$

$$ROE2014 = (505933181 / 1640125129) \cdot 100 = 33,4 \%$$

$$\text{Изменения (2014–2013 гг.)} = 22,1 \%$$

Рентабельность собственного капитала – это важный показатель отдачи от инвестиций для любого инвестора или собственника бизнеса. Он показывает, насколько эффективно используется капитал, вложенный в компанию. Здесь нужно заметить, что в работе не весь капитал полностью, а только часть, принадлежащая собственникам предприятия.

Прямое влияние на данный показатель оказывает операционная эффективность, т. е. рентабельность продаж, вычисляемая по чистой прибыли, соответственно, видим, что на 2013 год чистая прибыль была меньше на 5,2 % по сравнению с уровнем 2014 года, поэтому значение показателя ниже.

4. Рентабельность заемного капитала определяется по формуле [1]:

$$P_{зк} = (\text{Чистая прибыль} / \text{Заемный капитал}) \cdot 100. \quad (5)$$

$$P_{зк2013} = 154779646 / (2352122811 + 980544362) \cdot 100 = 6,6 \%$$

$$P_{зк2014} = 505933181 / (4095202079 + 2352122811) \cdot 100 = 12,4 \%$$

$$\text{Изменения (2014–2013 гг.)} = 5,8 \%$$

На данный показатель оказывают влияние такие факторы, как рентабельность продаж, коэффициент оборачиваемости активов или ресурсоотдача. В таблице приведены основные показатели рентабельности АО «Роснефть» и представлено их экономическое обоснование.

При анализе рентабельности АО «Роснефть» видно ее понижение к концу периода. Данная динамика рентабельности отражает отрицательное направление в деятельности компании за отчетные

периоды. Из расчетов видно, рентабельность продаж понизилась по всем видам, следовательно, каждый рубль активов компании стал приносить меньше прибыли.

Общий вывод: эффективность компании АО «Роснефть» соответствует требуемым нормам, но по большинству ее показателей намечен тренд понижения.

Таблица

Основные показатели рентабельности АО «Роснефть» [2; 5]

Показатель рентабельности АО «НК «Роснефть»»	За отчетный период (2015 г.), %	За прошлый период (2014 г.), %
Рентабельность продаж показывает количество прибыли, приходящейся на единицу реализованной продукции, и применяется для сопоставления предприятий одной отрасли. В отчетном периоде выручка АО «Роснефть» не увеличилась, прибыль не повысилась. На предприятии существуют явные проблемы со сбытом. Рентабельность продаж АО «Роснефть» не повысилась, что является важным показателем ухудшения качества менеджмента и эффективности сбытовой политики	3,05	11,8
Общая (экономическая) рентабельность показывает, сколько рублей затрачено предприятием для получения одного рубля прибыли независимо от источников привлечения средств. В отчетном периоде не наблюдается увеличения балансовой прибыли АО «Роснефть». Стоимость активов выросла. Общая рентабельность не повысилась. Это говорит о появлении проблем на предприятии	2,01	7,92
Рентабельность собственного капитала показывает эффективность отдачи от собственного капитала, то есть того, что собственники внесли в предприятие. Показатели чистой прибыли и собственного капитала в отчетном периоде АО «Роснефть» не привели к увеличению рентабельности предприятия, поэтому собственникам нужно уделить внимание контролю над предприятием или рассмотреть альтернативные способы размещения средств	17,16	33,4
Рентабельность основной деятельности (окупаемость издержек) показывает, сколько прибыли от продажи приходится на 1 рубль затрат. Рентабельности издержек АО «Роснефть» снизилась. Это негативный показатель деятельности предприятия в отчетном периоде	3,14	3,75
Рентабельность перманентного (постоянного) капитала отражает эффективность использования долгосрочного капитала (и собственного, и заемного) до налогообложения. На предприятии АО «Роснефть» не произошло увеличения балансовой прибыли и увеличилась сумма собственного капитала и долгосрочных обязательств. Их рентабельность в АО «Роснефть» не повысилась, что говорит о неэффективном финансовом менеджменте в части управления долгосрочным капиталом	2,67	10,95
Фондорентабельность показывает результат задействования основных средств (фондов). Стоимость основных фондов АО «Роснефть» выросла. Фондорентабельность АО «Роснефть» не повысилась, что свидетельствует о том, что основные средства стали использоваться менее эффективно	17,27	52,88
Индекс инфляции	12,9	11,4

Для доведения показателей эффективности деятельности компании до нормы необходимо развитие инновационной деятельности. Основными направлениями повышения эффективности деятельности компании являются развитие инновационного потенциала и модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности путем создания потенциальных условий и благоприятного климата для НИОКР и инноваторов, привлечения всех категорий научных работников к научным разработкам, организации совместных с другими предприятиями инновационных исследований и формирования профессиональных проектных команд, создания инженерной элиты в целях решения задач устойчивого развития компании АО «Роснефть» и внедрения перспективных, прорывных технологий с точки зрения развития рынков будущего.

Ключевые направления развития инновационного потенциала АО «Роснефть» следующие:

- 1) увеличение количества направлений формирования наукоемких технологий, услуг и расширение объемов выполнения НИОКР;
- 2) создание и динамичное развитие «Центров превосходства» в компании для решения задач будущей инновационной деятельности;
- 3) дальнейшее развитие научно-технического потенциала АО «Роснефть».

В границах Программы инновационного развития модернизация инновационной и научно-исследовательской деятельности направлена на достижение двух целей:

– первая – получить максимальный эффект от интеграции компании, слияний и поглощений за счет увеличения усилий коллективов новых предприятий, входящих в компанию и суммирования их научных потенциалов;

– вторая направлена на обеспечение динамики развития инновационного потенциала, достижение качественного развития за счет создания и реализации крупных мегапроектов (совместно с зарубежными и российскими партнерами), формирования новой инновационной политики и развития технико-внедренческой деятельности, а также эффективного управления имеющейся и создаваемой интеллектуальной собственностью.

В рамках вышеуказанных направлений развития инновационного потенциала в компании отрабатывается механизм создания новых «прорывных» технологий для решения задач будущего. Данный механизм проходит опытную апробацию на таких перспективных предприятиях, как: АО «Юганскнефтегаз», АО «НК «Роснефть» – Краснодарнефтегаз», АО «НК «Роснефть» – Кубаньнефтепродукт» и пр.

Мероприятия развития инновационного потенциала нацелены на решение стратегических задач функционирования компании в рамках реализации проектов «Управление рынками настоящего» и «Создание рынков будущего». Воздействие данных проектов на развитие инновационного потенциала компании в целом состоит в значительном расширении объема наукоемких технологий, создании новых рынков, внедрения инновационных разработок на рынок.

Инновационная инфраструктура компании является одним из главных инструментов развития инновационного потенциала и сформирована с целью повышения научной, образовательной и инновационной деятельности, увеличения возможностей технологической и технико-внедренческой деятельности как основного поставщика продукции нефтепереработки России.

Библиографический список

1. Мельник М.В., Герасимова Е.Б. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие. М.: Форум: ИНФРА-М, 2008. 192 с.
2. Россия в цифрах / Росстат: онлайн-сборник. Вып. 2016 года (+ архив). URL: <http://nangs.org/news/authorities/rosstat-onlajn-sbornik-rossiya-v-tsiifrah-vypusk-2016-goda-arkhiv>.
3. Статистические сборники. Россия в цифрах. Российский статистический ежегодник. 2016. URL: wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru.
4. Роснефть: сайт. URL: <https://www.rosneft.ru>.
5. Роснефть: офиц. сайт. в Самарской области. URL: maps.yandex.ru/сайтроснефть официальный сайт.
6. Электронная версия сборника «Россия в цифрах», 2016 г. URL: wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru.

References

1. Melnik M.V., Gerasimova E.B. Analiz finansovo-khozyaystvennoy deyatelnosti predpriyatiya: ucheb. posobiye [Analysis of the financial and economic activities of the enterprise: textbook. allowance]. M.: Forum: INFRA-M, 2008, 192 p. [in Russian].

2. Rossiya v tsifrakh. Rosstat: onlayn sbornik [Russia in numbers. Rosstat: online compilation], issue of 2016 (+ archive). Retrieved from: <http://nangs.org/news/authorities/rosstat-onlajn-sbornik-rossiya-v-tsifrakh-vypusk-2016-goda-arkhiv> [in Russian].
3. Statisticheskiye sborniki. Rossiya v tsifrakh. Rossiyskiy statisticheskiy yezhegodnik. 2016 [Statistical collections. Russia in figures. Russian Statistical Yearbook. 2016]. Retrieved from: [wps / wcm / connect / rosstat_main / rosstat / en](http://wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/en) [in Russian].
4. Rosneft': sayt [The site of Rosneft]. Retrieved from: <https://www.rosneft.ru> [in Russian].
5. Rosneft': ofits. sayt. v Samarskoy oblasti [The site of Rosneft' official site in the Samara region]. Retrieved from: maps.yandex.ru>сайтроснефть official site [in Russian].
6. Elektronnaya versiya sbornika «Rossiya v tsifrakh» [Electronic version of the collection «Russia in Figures», 2016]. Retrieved from: [wps / wcm / connect / rosstat_main / rosstat / en](http://wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/en) [in Russian].

*M.V. Kalinichenko**

ASSESSMENT OF PERFORMANCE INDICATORS OF OIL REFINERIES FUNCTIONING ON THE EXAMPLE OF JSC «ROSNET» TAKING INTO ACCOUNT INNOVATION ACTIVITY

The article provides a brief description of the company Rosneft JSC, the main indicators of the effectiveness of the operation and the direction of innovation. The calculation of performance indicators has been carried out and it is revealed that some of them do not correspond to the norm. It is shown that in order to bring the indicators to the norm, it is necessary to develop the innovative potential of the company.

Key words: oil and gas production company, oil refining, innovation, production, processing, oil, gas, field, operation, indicators, profit, profitability, efficiency, high technologies, breakthrough technologies, centers of excellence.

Статья поступила в редакцию 2/1/2017.
The article received 2/1/2017.

* *Kalinichenko Maria Viktorovna* (kalinichenkomv@snpz.rosneft.ru), Department of Economics of Innovations, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

УДК 330

*М.А. Мельников, Ю.Р. Романова**

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЕБИТОРСКОЙ И КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье анализируются вопросы управления задолженностью предприятия, рассматриваются причины возникновения задолженностей и пути работы с ними. Приводится классификация задолженности. Осуществление контроля за движением дебиторской и кредиторской задолженности необходимо для улучшения расчетно-платежной дисциплины, при этом важным фактором контроля является оборачиваемость дебиторской и кредиторской задолженности.

Ключевые слова: дебиторская задолженность, кредиторская задолженность, система управления задолженностью, финансовая стабильность организации.

В процессе финансово-хозяйственной деятельности у каждой организации появляются обязательства по расчетам за полученные материальные ценности, потребленные работы и услуги перед другими организациями и физическими лицами, возникают задолженности других организаций и физических лиц по расчетам за реализованные им товары, продукцию (работы, услуги).

Денежные обязательства занимают особое место в отношениях участников экономических отношений. Большая их часть принадлежит организациям, банкам, инвестиционным и страховым компаниям. Для объективной оценки активов и обязательств организации в бухгалтерском учете особую актуальность в условиях рыночной экономики приобретает достоверность отражения дебиторской и кредиторской задолженности.

Дебиторская задолженность – это, по сути, задолженность других организаций, работников и физических лиц данной организации, а кредиторская задолженность – это задолженность данной организации другим организациям, работникам и лицам. Правильный учет задолженности позволяет судить о финансовом положении организации, финансовых результатах ее деятельности и изменении в ее финансовом положении.

Дебиторская задолженность входит в более общее понятие «обязательство». В соответствии с п. 1 ст. 307 Гражданского кодекса РФ (ГК РФ) в силу обязательства одно лицо (должник) обязано совершить в пользу другого лица (кредитора) определенное действие, как то: передать имущество, выполнить работу, уплатить деньги и т. п., либо воздержаться от определенного действия, а кредитор имеет право требовать от должника исполнения его обязанности [1].

По экономическому содержанию дебиторская задолженность представляется в бухгалтерском балансе. Это позволяет классифицировать долги дебиторов по:

- источникам их образования;
- видам обязательств;
- характеру задолженности;
- отношению к кредитору.

По статьям бухгалтерского баланса дебиторская задолженность делится на следующие виды:

- покупатели и заказчики;
- векселя к получению;
- задолженность дочерних и зависимых обществ;
- авансы выданные;
- прочие дебиторы.

Виды дебиторской задолженности представлены в таблице 1.

* © Мельников М.А., Романова Ю.Р., 2017

Мельников Максим Анатольевич (melnikov_maksim@mail.ru), Романова Юлия Рувшиановна (melnikov_maksim@mail.ru), кафедра экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Таблица 1

Виды дебиторской задолженности

Задолженность	Характеристика
Нормальная (срочная)	Срок исполнения платежей по которой еще не наступил по договору
Просроченная	Если период времени, отведенный на оплату товаров или услуг, прошел, но срок исковой давности еще не истек. В этом типе подразделяют категории: – сомнительные долги – кредитор не рассчитывает на выплату средств по объективным причинам; – безнадежные – банкротство или ликвидация контрагента, истечение срока давности
Отсроченная	Является результатом реструктуризации задолженности по согласованию с контрагентом. Согласно п. 1 ст. 823 ГК РФ, предприятие может предоставлять своим покупателям коммерческий кредит в виде отсрочки и рассрочки оплаты товаров, работ и услуг, что должно быть предусмотрено в договоре

По степени обеспечения дебиторская задолженность подразделяется на обеспеченную и необеспеченную. В качестве обеспечения могут выступать: неустойка, залог, поручительство, банковская гарантия и другое (п. 1 ст. 329 ГК РФ) [1].

Момент возникновения дебиторской задолженности определяется прежде всего условиями заключенных договоров и связан с моментом реализации товаров (работ, услуг).

Кредиторская задолженность – задолженность субъекта (предприятия, организации, физического лица) перед другими лицами, которую этот субъект обязан погасить.

Кредиторская задолженность возникает в случае, если дата поступления услуг (работ, товаров, материалов и т. д.) не совпадает с датой их фактической оплаты. Кредиторской называют задолженность данной организации другим организациям, работникам и лицам, которые называются кредиторами. Кредиторов, задолженность которым возникла в связи с покупкой у них материальных ценностей, называют поставщиками. Задолженность по начисленной заработной плате работникам организации, по суммам начисленных платежей в бюджет, внебюджетные фонды, фонды социального назначения и другие подобные начисления называют обязательствами по распределению. Кредиторов, задолженность которым возникла по другим операциям, называют прочими кредиторами.

Кредиторская задолженность формирует обязательства перед разными группами субъектов. Такие обязательства подразделяются на 4 типа задолженностей:

– перед государственным бюджетом и внебюджетными фондами. Такое обязательство сводится к отсутствию или несвоевременной уплате налогов, штрафов, пени и прочих долгов в муниципальные структуры;

– перед сотрудниками. Наличие долгов по заработной плате и прочих обязательных компенсаций работникам компании;

– перед поставщиками. К данному типу относятся все долги организации по оплате поставленной продукции или услуг, долги по дивидендам, а также в пользу дочерних компаний;

– по кредитам и займам. Обязательство перед банковскими учреждениями и другими кредитными организациями.

В таблице 2 представлена классификация кредиторской задолженности.

Дебиторская и кредиторская задолженность – неизбежное следствие существующей в настоящее время системы денежных расчетов между организациями, при которой всегда имеется разрыв времени платежа с момента перехода права собственности на товар. Поэтому значение внутреннего контроля за движением кредиторской и дебиторской задолженностями трудно переоценить: при его помощи обеспечиваются защита имущества, качество учета и достоверность отчетности, выявление и мобилизация имеющихся резервов в сфере финансов и предпринимательской деятельности хозяйствующего субъекта.

Таблица 2

Классификация кредиторской задолженности

Признак	Вид	Состав платежей (обязательств)
По степени срочности оплаты	Срочная	Платежи в бюджет и внебюджетные фонды, выплата заработной платы, уплата процентов за кредит
	Текущая	Платежи за полученные товары (работы, услуги), погашение кредитов
По содержанию	По приобретению товаров, работ, услуг	Числится до момента оплаты
	По полученным кредитам и займам	Числится до момента погашения обязательства по займу и кредиту
	По выплате заработной платы	Числится с момента начисления заработной платы до даты выплаты
	По оплате налогов и взносов в бюджет и внебюджетные фонды	Возникает в момент начисления налога согласно законодательству, числится до даты оплаты в бюджет и внебюджетные фонды
	По авансам, полученным от покупателей	Обязательство погашается в момент отгрузки товаров покупателям

Проводимые контрольные мероприятия позволяют своевременно получать руководству хозяйствующего субъекта и собственникам информацию об имеющихся недостатках в данном направлении финансово-экономической и хозяйственной деятельности, дают возможность правильно оценить фактическое использование денежных и материальных ресурсов, состояние бухгалтерского и налогового учета и отчетности, подтверждают полноту выполнения мероприятий, включенных в бизнес-планы и программы деятельности. Осуществление контроля за движением дебиторской и кредиторской задолженности необходимо для улучшения расчетно-платежной дисциплины, важным фактором контроля является оборачиваемость дебиторской и кредиторской задолженности.

Библиографический список

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации: Федеральный Закон от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ (в ред. от 08.03.2015 № 42-ФЗ). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142.
2. Воронина Л.И. Проблемы учета кредиторской задолженности // Вестник МГЛУ. 2014. Вып. 6 (692). С. 33–54.

References

1. Civil Code of the Russian Federation [Grazhdanskiy Kodeks Rossiyskoy Federatsii]: Federal Law of November 30, 1994 No. 51-FZ (as amended on 08/03/2015 № 42-ФЗ). Retrieved from: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142 [in Russian].
2. Voronina L.I. Problemy ucheta kreditorskoy zadolzhennosti [Problems of Accounting of Accounts Payable]. In: Vestnik MGLU [Vestnik MGLU], 2014, Issue. 6 (692), pp. 33–54 [in Russian].

*M.A. Melnikov, Yu.R. Romanova****MAIN ISSUES OF MANAGEMENT OF THE CUSTOMER
AND CREDIT-TORK ENTERPRISE DEBT**

The article analyzes the issues of debt management of an enterprise, examines the reasons for the emergence of debts and ways to work with them. The classification of the debt is given. The control over the movement of accounts receivable and payable is necessary to improve the settlement and payment discipline, while an important factor in the control is the turnover of receivables and payables.

Key words: accounts receivable, accounts payable, debt management system, financial stability of the organization.

Статья поступила в редакцию 10/1/2017.
The article received 10/1/2017.

* *Melnikov Maxim Anatolievich* (melnikov_maksim@mail.ru), *Romanova Yuliya Ruvshanovna* (melnikov_maksim@mail.ru), Department of Economics of Innovations, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

СУЩНОСТЬ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ, КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И СТРАТЕГИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

В статье рассмотрено понятие конкуренции, основные признаки конкуренции, виды конкуренции. Проведен анализ, выявлены положительные и негативные моменты.

Ключевые слова: конкуренция, методы конкуренции, конкуренты, ценовая конкуренция, маркетинговая среда, микросреда, макросреда.

Конкуренция – это противостояние хозяйствующих субъектов в борьбе за экономические ресурсы, процесс взаимодействия различных предприятий и организаций в целях обеспечения для своей продукции наилучших условий реализации на рынке сбыта путем удовлетворения потребностей потребителей и достижения основной цели любого предприятия – извлечения максимальной прибыли.

Система маркетинга рассматривает организацию или предприятие не как обособленный субъект, но во взаимосвязи с другими субъектами рынка, учитывая все отношения и информационные потоки между хозяйствующими субъектами.

Среда, в которой организация осуществляет свою деятельность, ее условия, называется маркетинговой средой предприятия. По определению Ф. Котлера, маркетинговой средой является совокупность субъектов, факторов и условий, действующих вне организации и оказывающих влияние на возможности маркетинговой службы предприятия вести с потенциальными клиентами успешное сотрудничество.

Маркетинговая среда предприятия состоит из нескольких составных частей:

- микросреда;
- макросреда.

Микросреда представляет собой те силы, которые имеют непосредственное отношение к самому предприятию и его возможностям по удовлетворению потребностей клиентов. Сюда относятся поставщики, маркетинговые посредники, конкурирующие организации и предприятия и другие.

Макросреда представляет собой силы более широкого спектра влияния, оказывающие воздействие на микросреду. К ним относятся демографические, экономические, технические и политические факторы.

Таким образом, можно сделать вывод, что конкуренция является составной частью микросреды предприятия и без ее изучения и анализа невозможно разработать оптимальную стратегию деятельности предприятия на рынке. Существует большое количество определений, что же такое конкуренты. Конкуренты являются субъектами маркетинговой системы, и, рассматривая данное понятие с этой стороны, можно дать следующее определение.

Конкуренты – это предприятия или организации производящие одинаковую продукцию, или продукцию со сходными признаками и качествами и реализующие ее в одних и тех же сегментах рынка сбыта

Наличие конкурирующих фирм порождает такое явление в экономике, как конкуренция.

С точки зрения экономики конкуренция – это процесс взаимодействия поставщиков, отдельных производителей продукции, борьбы между ними за наиболее выгодные условия производства и реализации продукции.

Иными словами, конкуренция – это не что иное, как соперничество между отдельными хозяйствующими субъектами и лицами, стремящимися к достижению одной и той же цели, а именно – извлечение максимально возможной прибыли.

* © Юкласова А.В., 2017

Юкласова Анастасия Валерьевна (yuklasova.anasta@mail.ru), кафедра государственного и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

В более узком смысле слова конкуренцию можно охарактеризовать как борьбу предприятий и организаций за спрос потребителей на одних и тех же сегментах рынка.

В данных определениях важными с точки зрения маркетинга являются следующие моменты.

1. Основная мысль заключается в том, что имеет место быть взаимодействие предприятий и организаций, производящих продукцию или предлагающих услуги и соперничающих при продвижении своих товаров на рынок сбыта.

2. Борьба ведется за ограниченный спрос потребителей. Именно тот факт, что спрос на товары и услуги ограничен, заставляет конкурирующие предприятия вступать в борьбу друг с другом.

Если представить что потребности потребителей были бы удовлетворены продукцией одного предприятия, то другие предприятия лишились бы возможности реализовать свою продукцию. Если спрос потребителей не ограничен, то взаимоотношения между предприятиями, производящими одинаковую продукцию, скорее можно было бы назвать не конкуренцией, а сотрудничеством.

3. Конкуренция развивается только на доступных для предприятий сегментах рынка. Поэтому для того чтобы уменьшить давление конкурентных факторов, предприятие может уйти в сегменты рынка, недоступные для других компаний, где конкурентная борьба не столь сильна.

Некоторые экономисты разделяют конкуренцию, исходя из ее методов, на:

- ценообразующую (ценовая конкуренция, связанная с ценой реализуемой продукции);
- качественную (неценовая конкуренция, связанная с качеством реализуемой продукции).

Появилась ценообразующая конкуренция в давние времена, когда даже одинаковые товары продавались на рынках по разным ценам. Единственным способом привлечения внимания покупателей торговцем было снижение стоимости товара.

В настоящее время ценообразующая конкуренция утратила свое значение, и зачастую производитель продукции отдает предпочтение неценовым методам конкурентной борьбы. Это не значит, что предприятиями не ведутся войны цен. Суть в том, что предприятие может снижать стоимость своей продукции только до определенного предела. Дальнейшее снижение цены будет означать, что предприятие будет действовать себе в убыток, то есть средства, затраченные на производство и реализацию продукции, будут превышать средства, полученные от ее продажи. Конкуренция в такой форме приводит к общему ухудшению финансового состояния конкурирующих предприятий и зачастую к разорению, поэтому предприятия стараются избежать введения ценообразующей конкуренции в открытой форме.

Применяется она, как правило, в следующих ситуациях:

- в борьбе между небольшими предприятиями и монополиями, когда у предприятий нет ни средств, ни возможностей использовать неценовые методы конкуренции;
- когда предприятие входит на новый для него сектор рынка сбыта или вводит на рынок новую продукцию;
- когда на рынке сбыта возникают критические ситуации и уменьшается потребительский спрос на продукцию предприятия.

Существует также скрытая ценообразующая конкуренция, когда предприятие вводит в сегмент рынка сбыта новую продукцию, а цену устанавливает малую, непропорциональную затраченным на производство продукции средствам.

Неценовая конкуренция выдвигает на первый план более высокую, чем у конкурентов, потребительскую стоимость товара (фирмы выпускают товар более высокого качества, надежный, обеспечивают меньшую цену потребления, более современный дизайн).

Можно выделить следующие основные направления конкурентной деятельности фирмы:

1) конкуренция в области рынков сырья за завоевание позиций на ресурсных рынках с целью обеспечения производства необходимыми материальными ресурсами, перспективными материалами, высококвалифицированными специалистами, современной техникой и технологией с целью обеспечения более высокой, чем у конкурентов, производительности труда;

2) конкуренция в области сбыта товаров и/или услуг на рынке;

3) конкуренция между покупателями на бытовых рынках.

Так как конкуренцию в маркетинге принято рассматривать в отношении потребителя, то и различные виды конкуренции соответствуют определенным этапам потребительского выбора.

Библиографический список

1. Кротков А.М., Еленева Ю.Я. Конкурентоспособность предприятия: подходы к обеспечению, критерии, методы оценки // Маркетинг в России и за рубежом. 2013. № 6. С. 59–68.
2. Мартынова О.К. Контроль качества на предприятии // Приложение к журналу «Стандарты и качество». 2015. № 5. С. 35–43.
3. Нешитой А., Сухарев О. Конкурентоспособность и условия воспроизводства // Экономист. 2015. № 3. С. 3–13.
4. Прибыткова Г. Конкурентоспособность как индикатор инвестиционной привлекательности организаций // Инвестиции в России. 2016. № 9. С. 38–42.
5. Чаплина А., Войцеховская И. Конкурентоспособность как интегральный показатель эффективности предприятия // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 3. С. 108–113.

References

1. Krotkov A.M., Eleneva Yu.Ya. Konkurentosposobnost' predpriyatiya: podkhody k obespecheniyu, kriterii, metody otsenki [Competitiveness of the enterprise: approaches to collateral, criteria, evaluation methods]. In: Marketing v Rossii i za rubezhom [Marketing in Russia and abroad], 2013, no. 6, pp. 59–68.
2. Martynova O.K. Kontrol' kachestva na predpriyatii [Quality control at the enterprise]. In: Prilozheniye k zhurnalu «Standarty i kachestvo» [The appendix to the magazine «Standards and quality»], 2015, no. 5, pp. 35–43.
3. Neshitoy A., Sukharev O. Konkurentosposobnost' i usloviya vosproizvodstva [Competitiveness and reproduction conditions]. In: Ekonomist [The Economist], 2015, no. 3, pp. 3–13.
4. Pribytkova G. Konkurentosposobnost' kak indikator investitsionnoy privlekatel'nosti organizatsiy [Competitiveness as an indicator of the investment attractiveness of organizations]. In: Investitsii v Rossii [Investments in Russia], 2016, no. 9, pp. 38–42.
5. Chaplin A., Voitsekhovskaya I. Konkurentosposobnost' kak integral'nyy pokazatel' effektivnosti predpriyatiya [Competitiveness as an integral indicator of enterprise efficiency]. In: Problemy teorii i praktiki upravleniya [Problems of management theory and practice], 2016, no. 3, pp. 108–113.

*A.V. Yuklasova**

ESSENCE OF COMPETITIVENESS, COMPETITIVE ADVANTAGES AND STRATEGIES OF COMPETITIVENESS

The article deals with the notion of competition, the main features of competition, types of competition. The analysis was carried out, positive and negative points were revealed.

Key words: competition, competition methods, competitors, price competition, marketing environment, microenvironment, macro environment.

Статья поступила в редакцию 21/XII/2016.
The article received 21/XII/2016.

* Yuklasova Anastasia Valeryevna (yuklasova.anasta@mail.ru), Department of State and Municipal Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 330

*С.Г. Котяков, Е.С. Куликова****СТРАТЕГИЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

В статье рассмотрены основные направления повышения конкурентоспособности организации, рассмотрено понятие конкурентной стратегии.

Ключевые слова: стратегия конкурентоспособности, конкурентное преимущество, конкурентная стратегия, хозяйствующие субъекты, мобильность организации.

В современных экономических условия организации и предприятия, производящие продукцию или предлагающие потребителю какие-либо услуги, вынуждены осуществлять свою деятельность в рамках сильнейшей конкуренции. Те из них, кто не справляется, несут убытки и, как правило, становятся банкротами. Для того чтобы этого не произошло, организациям приходится быть начеку, постоянно следить за всеми изменениями, происходящими на рынке сбыта продукции, анализировать деятельность и продукцию конкурирующих фирм и своевременно разрешать ситуации негативного характера, которые могут отрицательно повлиять на деятельность организации либо на результаты деятельности.

Конкурентная стратегия организации является эффективной только в том случае, если организация обладает достоверной информацией о тех сегментах рынка, на которых осуществляет реализацию своей продукции, колебаниях и изменениях, которые происходят или могут в них происходить, а также о внутреннем потенциале самой организации, возможностях достижения конкурентных преимуществ.

Перед хозяйствующими субъектами нередко встает вопрос, какое из направлений развития деятельности нужно выбрать, и в результате сложной работы по анализу рынка, конкурентов, продукции и других факторов, влияющих или способных повлиять на деятельность, останавливаются на наиболее эффективной и приемлемой стратегии развития, которая будет способна обеспечить конкурентные преимущества на длительный период времени.

Одной из особенностей эффективной конкурентоспособности является мобильность организации, то есть способность за короткий промежуток времени, с минимальным набором ресурсов оперативно отреагировать на внешние изменения рынка.

При разработке стратегии конкурентоспособности организации необходимо учитывать, что возможность удовлетворения потребностей потребителя за счет применения ограниченных ресурсов в сравнении с организациями конкурентами является одним из условий экономического выживания организации на рынке, создающим конкурентное преимущество.

Разработка конкурентной стратегии организации является одним из главнейших компонентов стратегического управления. Конкурентная стратегия организации представляет собой совокупность направлений развития деятельности организации во взаимосвязи с внешней и внутренней средой, с целями, которые организация стремится достигнуть при осуществлении своей деятельности, а также с методами и способами достижения этих целей.

* © Котяков С.Г., Куликова Е.С., 2017

Котяков Сергей Геннадьевич (rosalians@bk.ru), *Куликова Елена Сергеевна* (rubcovaelena@ Rambler.ru), кафедра государственного и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Конкурентная стратегия – план, программа, генеральный курс организации, направленный на достижение стратегических целей и способствующий формированию конкурентных преимуществ на рынке. По мере осуществления деятельности организация должна периодически проводить анализ ее результатов, а также изменений, происходящих на рынке сбыта продукции.

Существует несколько направлений стратегии повышения конкурентоспособности, используемых хозяйствующими субъектами:

- 1) создание благоприятных условий для повышения эффективности деятельности организации;
- 2) проведение оптимизации взаимоотношений между подразделениями организации.

Наряду с повышением эффективности взаимодействия между подразделениями организации проводится ряд мероприятий:

- привлечение внутренних резервов организации;
- введение инноваций;
- оптимизация управления инвестициями;
- введение в деятельность организации информационных технологий;
- оптимизация управления планированием ассортимента производимой продукции.

Стратегические показатели результатов представляют «сбалансированный» взгляд на общую конкурентную стратегию, отражающий в дополнение к традиционной финансовой составляющей клиентскую, внутренние бизнес-процессы, а также обучение и развитие. Указанный подход позволяет уже на первоначальной стадии дать оценку уровню успешности деятельности предприятия. Финансовый компонент состоит из последовательности действий, которые следует реализовать в рамках всех четырех составляющих системы с целью достижения желаемого долгосрочного результата. Клиентская составляющая сосредоточена на определении круга клиентов и сегментов потребительского рынка, на котором предприятие намерено функционировать. Избранные сегменты представляют собой как раз тот источник доходов, задача повышения которых ставится в финансовом компоненте комплекса критериев.

Удовлетворение потребностей потребителей, их лояльность, доходность, расширение базы клиентов являются показателями клиентской составляющей, дающих возможность соотнести их с сегментами рынка, на которых реализуется производимая организацией продукция, а также с состоянием ценовых потребительских групп. Это позволяет определить, насколько потребительская ценность предложений соответствует разрабатываемой конкурентной стратегии, так как потребительская ценность предложений является ключевым показателем при оценке результативности работы с потребителями.

Внутренние бизнес-процессы позволяют выявить направления деятельности, которые имеют первостепенное значение для достижения основных целей организации. Показателем, определяющим способность организации производить новые виды продукции, является доля от реализации этой продукции, как и способность поставлять ее на определенные сегменты рынка сбыта, учитывается также доля производимых операций по сделкам в других сегментах рынка.

Бизнес-процессы, осуществляющиеся внутри организации, преследуют основную цель, которой является достижение максимальной эффективности деятельности организации в целом, за счет увеличения количества потребителей тех сегментов рынка, на которых продается производимая продукция, и упрочнение связей между потребителями и организацией.

Успешное предприятие владеет информацией обо всех собственных клиентах, а также их потребностях и требованиях.

У каждого предприятия может быть собственный индивидуальный метод изучения потребностей клиентов и сбора информации. Зачастую клиенты не имеют возможности выразить собственные предпочтения. В этом случае предприятие обязано действовать за них. Помимо этого, предприятие должно неустанно производить поиски данных скрытых пожеланий с целью их предвосхищения. Предприятие обязано находиться в непрерывной связи с клиентами в процессе предоставления услуг. Под моментом предоставления услуги следует понимать момент прямого взаимодействия с клиентом, в этой связи все работники предприятия должны ясно представлять необходимость максимально полного удовлетворения потребностей собственных клиентов. С целью эффективного функ-

ционирования стратегии формирования взаимоотношений предприятия с клиентами важно перевести ее в плоскость конкретных задач, направленных на целевые сегменты потребительского рынка, доводимых до сведения каждого сотрудника фирмы. Весьма важным в процессе реализации стратегии развития взаимоотношений предприятия с клиентами является проведение анализа сегментации рынка, на котором работает предприятие.

Библиографический список

1. Бережнов Г.В. Конкурентный потенциал предприятия. М.: Креативная экономика, 2016. 288 с.
2. Большаков А.С. Менеджмент: стратегия успеха. СПб.: ИД «Литера», 2014. 224 с.
3. Борлакова Л.А. Комплексный подход к содержанию конкуренции и конкурентоспособности // Креативная экономика. 2012. № 7 (67). С. 31–38.
4. Бобков А.Л., Бобков Л.В. Экономия ресурсов как фактор повышения конкурентоспособности промышленности России. М.: Дашков и К°, 2015. 147 с.
5. Денисова А.Л., Уляхин Т.М. Управление конкурентоспособностью промышленного предприятия: аспекты качества: монография. Тамбов: Издательство ТГТУ, 2016. 120 с.

References

1. Berezhnov G.V. Konkurentnyu potentsial predpriyatiya [Competitive potential of the enterprise]. M.: Creative Economy, 2016, 288 p.
2. Bolshakov A.S. Menedzhment: strategiya uspekha [Management: the strategy of success]. St. Petersburg: Published. the house of «Liter», 2014, 224 p.
3. Borlakova L.A. Kompleksnyu podkhod k soderzhaniyu konkurentsii i konkurentosposobnosti [Complex approach to the content of competition and competitiveness]. In: Kreativnaya ekonomika [Journal of Creative Economy], 2012, no. 7 (67), pp. 31–38.
4. Bobkov A.L., Bobkov L.V. Ekonomiya resursov kak faktor povysheniya konkurentosposobnosti promyshlennosti Rossii [Savings of resources as a factor of increasing the competitiveness of Russian industry]. M.: Dashkov and Co., 2015, 147 p.
5. Denisova A.L., Ulyakhin T.M. Upravleniye konkurentosposobnost'yu promyshlennogo predpriyatiya: aspekty kachestva: monografiya [Management of the competitiveness of an industrial enterprise: aspects of quality: monograph]. Tambov: Publishing House of TSTU, 2016, 120 p.

*S.G. Kotyakov, E.S. Kulikova**

STRATEGY TO INCREASE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE

The article considers the main directions of increasing the competitiveness of the organization, the concept of competitive strategy is considered.

Key words: competitiveness strategy, competitive advantage, competitive strategy, business entities, organization mobility.

Статья поступила в редакцию 16/1/2017.

The article received 16/1/2017

* *Kotyakov Sergey Gennadievich* (rosalians@bk.ru), *Kulikova Elena Sergeevna* (rubcovaelena@rambler.ru), Department of State and Municipal Administration, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

УДК338.2

*А.В. Юкласова, И.Ю. Крылова**

ОРГАНИЗАЦИЯ КАК ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА

В данной статье проводится описательная оценка организации как открытой системы с целью создания целостного представления об организации как объекте управления. Был проведен анализ особенностей данной модели организации, выявлены возможные проблемы, присущие данной системе, и пути их решения.

Ключевые слова: организация, система, закрытая система, открытая система.

Осуществление какой-либо человеческой деятельности так или иначе связано с организациями. Именно в них и при их взаимодействии люди обучаются, трудятся, заводят многообразные знакомства, развиваются, формируют как собственную культуру, так и культуру организации в целом. Организация – достаточно сложное устройство, в котором сочетаются и свободно функционируют интересы личности и групп, абсолютная дисциплина и свобода действий, нормативные требования и личные побуждения. При результативном использовании ресурсов и скоординированной тактике действий они способны стремительно развиваться, в то время как неспособность реализации поставленных целей может привести к гибели.

Прежде чем рассматривать организацию как открытую систему, следует сформировать базовые понятия «организация» и «система».

Одним из первых специалистов, кто раскрыл трактовку понятия «организация», был Честер И. Бернар. По его мнению, организация – система сознательно скоординированных действий, в которой руководитель является самым важным стратегическим фактором [1].

Организация – это группа людей, деятельность которых сознательно координируется для достижения общей цели или нескольких целей [2].

Если в процессе своей деятельности руководством изменяется хотя бы один элемент или часть организации, безусловно, другие части в некоторой степени испытывают на себе влияние данной перемены, что в будущем может сказаться на эффективности организации в целом. Отсюда можно сделать вывод, что система – объединение частей в целое, свойства которого могут отличаться от свойств, входящих в него частей. Любую организацию можно назвать системой [3].

Системы делятся на два основных типа: закрытые и открытые. Однако данное разграничение не является раз и навсегда установленным. Любая открытая система может стать закрытой, не вступая в постоянные контакты с внешней средой. В принципе возможна и обратная ситуация.

Минимальная зависимость закрытых систем от окружающей среды обусловлена наличием жестких, установленных границ. В то время как открытые, наоборот, характеризуются именно взаимодействием с ней. Каждая открытая система включает в себя вход, трансформационный процесс и выход. Проникающие из окружающей среды через границы объекты поступают в систему в виде сырья, энергии, информации, капитала и других ресурсов, а на выходе преобразуются в товары, услуги, прибыль и т. п.

Абсолютная зависимость таких систем от объектов, поступающих из окружающей среды, не дает возможности назвать их самообеспечивающимися.

Открытые системы располагают характерными особенностями. Во-первых, это умение системы приспосабливаться к изменениям, протекающим во внешней среде.

Изменения, протекающие в окружающем мире, оказывают непосредственное влияние на атрибуты открытой системы, так же как и перемены в самой системе, в силах повлиять на состояние внешней среды. Для эффективного функционирования организации каждый ее участник должен обеспечить

* © Юкласова А.В., Крылова И.Ю., 2017

Юкласова Анастасия Валерьевна (yuklasova.anasta@mail.ru), Крылова Ирина Юрьевна (iren152008@rambler.ru), кафедра государственного и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

свой вклад в общую работу. В данном случае организация не может быть статичной. Для эффективного достижения своих целей, организация должна отслеживать и фиксировать каждое изменение во внешней среде, выдавая наилучшую ответную реакцию.

Во-вторых, немаловажное значение для функционирования организации имеет обратная связь [4]. Для трансформации производства или выпуска новой продукции часть выходного сырья должна поступать обратно в систему в виде информации или денег. Данный процесс и будет пониматься, как обратная связь. Это способствует объективному анализу и корректировке действий касаясь исправлений каких-либо отклонений.

Не стоит забывать, что любая организация укомплектована персоналом. При распределении полномочий внутри системы необходимо учитывать недостатки и привычки людей, поскольку поведение членов организации рассматривается как ее внутренняя среда.

Даже в хорошо поставленной организации могут возникнуть проблемы, способные изменить ее положение. Используемые в организации технический аппарат и материалы со временем приходят в негодность, применяемые в процессе работы технологии теряют свою эффективность, а сотрудники из-за отсутствия развития попросту увольняются. А для того чтобы организация жила и процветала, разумно координируя действия своих элементов, необходимо, не прерывая производственного процесса, постоянное поступление ресурсов.

Еще одним ключевым фактором возникновения проблем внутри организации является недостаток взаимодействия между сотрудниками и плохо скоординированная деятельность на различных участках организации. Недовольство условиями труда и вознаграждением служит причиной того, что работники покидают свои рабочие места, а акционеры перестают инвестировать свои сбережения. Это в целом ставит под угрозу само существование организации. К счастью, имея возможность получать энергию и новые вложения из внешнего окружения в большей мере, чем отдавать наружу, открытая система характеризуется негативной энтропией. Она способна реконструировать саму себя, свою структуру, миновать ликвидации и даже, наоборот, вырасти, достигая относительно стабильного положения.

Большие и сложные организации имеют закономерность расти и развиваться, получая и накапливая детерминированный резерв прочности, выходящий за рамки выживаемости. При подъеме функционирования организации вышестоящие руководители вынуждены передавать свои функции по выработке решений нижестоящим звеньям, что приводит к необходимости разделения труда в сфере управления. Образуется группа руководителей высшего уровня, и группа руководителей, подчиняющихся руководству высшего уровня. Их главная обязанность состоит в выработке решений, а персонал, входящий в нее, является компонентом системы управления [5].

Поведение организации отличается четкостью, стабильностью и предсказуемостью относительно поведения личности. И только ориентируя личность на выполнение общих целей, организация способна достичь их.

Библиографический список

1. Латфуллин Г., Никитин А., Серебренников С. Теория менеджмента: учебник для вузов. 2-е изд. СПб.: Питер, 2014. 464 с.
2. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: учебник / пер. с англ. М.: Дело, 2006. 74 с.
3. Иванова Т.Ю., Приходько В.И. Теория организации: учеб. пособие. СПб.: Питер, 2006. 270 с.
4. Мильнер Б.З. Теория организации: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2007. 480 с.
5. Баранников А.Ф. Теория организации: учебник для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. 700 с.

References

1. Latfullin G., Nikitin A., Serebrennikov S. Management theory: a textbook for high schools [Teoriya menedzhmenta: uchebnik dlya vuzov]. 2nd ed. St. Petersburg: Peter, 2014, 464 p. [in Russian].

2. Meskon M., Albert M., Hedouri F. Fundamentals of management: textbook, trans. with English [Osnovy menedzhmenta: uchebnik, per. s angl.]. M.: Case, 2006, 74 p. [in Russian].
3. Ivanova T.Yu., Prikhodko V.I. Theory of organization: a textbook [Teoriya organizatsii: uchebnoye posobiye]. St. Petersburg: Peter, 2006, 270 p. [in Russian].
4. Milner B.Z. Theory of organization: a textbook for universities [Teoriya organizatsii: uchebnik dlya vuzov]. 2nd ed., revised. and additional. M.: INFRA-M, 2007, 480 p. [in Russian].
5. Barannikov A.F. Theory of organization: a textbook for universities [Teoriya organizatsii: uchebnik dlya vuzov]. M.: UNITY-DANA, 2006, 700 p. [in Russian].

*A.V. Yuklasova, I.Yu. Krylova**

ORGANIZATION AS AN OPEN SYSTEM

In this article, a descriptive evaluation of the organization as an open system is conducted, with the goal of creating a holistic view of the organization as an object of management. An analysis of the peculiarities of this model of the organization was carried out, and possible problems inherent in this system and ways of their solution were identified.

Key words: organization, system, closed system, open system.

Статья поступила в редакцию 16/XII/2016.
The article received 16/XII/2016.

* *Yuklasova Anastasia Valeryevna* (yuklasova.anasta@mail.ru), *Krylova Irina Yuryevna* (iren152008@rambler.ru), Department of State and Municipal Management, Samara National Research University, Samara, 443086, Russian Federation.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

УДК 352

С.А. Ключников*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИЛОСОФСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СОЦИУМА

В статье рассматриваются причины широкого распространения системного подхода для изучения социальных феноменов. Он позволяет и в сфере общественных наук повышать познавательный потенциал ученых. Но существует аргументированная критика использования системного подхода, его отдельных направлений для изучения социума. В статье утверждается, что системный подход представляет собой довольно гибкую методологию, которая позволяет преодолевать познавательные трудности, возникающие в процессе его использования. Для этого необходимо использовать те его положения, которые наиболее адекватны для изучения социума. Поскольку поле логических конструктов системного подхода неоднородно и оно сегментируется по отдельным направлениям разработки рассматриваемой методологии, то в данной статье осуществлялось выделение основных значимых положений с философского направления, которое раскрывает содержание его основных понятий.

Ключевые слова: системный подход, основные понятия, элемент, связь, целостность, функция, структура, организация.

Системный подход предполагает рассмотрение изучаемого объекта в качестве системы. Его использование остается актуальным и применительно к изучению социальных феноменов, начиная от первичных объектов, входящих в непосредственное окружение человека, как то: семья, организация, рынок, населенный пункт и проч., заканчивая обществом в целом. Более того, такие объекты, как хозяйственные организации, с позиции менеджмента преимущественно и изучаются с помощью системного подхода, поскольку он дает представление о целостности объекта, обеспечивает всесторонность его рассмотрения, позволяет изучать его в единстве с внешней средой [1].

Этими же мотивами руководствуются и те ученые, которые используют системный подход для изучения и других социальных объектов.

Несомненно, что это происходит в рамках общей тенденции заимствования общественной наукой понятийного аппарата из междисциплинарных исследований, к чему в свое время призывал Н. Луман [2, с. 50]

К числу таких междисциплинарных понятий относится и язык системных теорий. От предметных такие понятия отличаются тем, что имеют прежде всего методологический статус, поскольку обеспечивают перенос методов из одной науки в другую.

Правда, применительно к социальным наукам взаимовлияние не столь очевидно. Так, по оценкам ученых, социология уже давно, по крайней мере до конца XX века, развивается через одностороннее заимствование других научных знаний, и системная методология в этом играет свою роль [3, с. 56–57]

* © Ключников С.А., 2017

Ключников Сергей Александрович (Klyuch.1954@mail.ru), кафедра государственного и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Но существуют и противники применения системного подхода к изучению социальных феноменов. Вполне обоснованной критике подвергается как вся методология, так и ее отдельные направления, в том числе и частные случаи использования.

Системную методологию упрекают в приверженности к холизму, что ограничивает ее возможности в рассмотрении современного «свободного», «либерального», «демократического» общества.

Различные направления системного подхода и даже отдельные исследования упрекают в излишне статичном рассмотрении общества, в недостаточном внимании к изучению противоречий и динамики изменений, в формализме, переформулировании уже известных понятий, в игнорировании особенностей различных социальных объектов, специфике управленческих процессов, которые там протекают и т. д. Эту ситуацию мы уже анализировали в ряде своих работ. [4–7].

Но, принимая во внимание эту критику, нельзя забывать о том, что системный подход не основывается на единой теории систем. Таких теоретических конструкций – определенная совокупность. Кроме того, существуют и определенные системные положения, которые не имеют статус теорий. Так, кроме концепции Л.Ф. Берталанфи, благодаря которому и было введено в научный оборот понятие «теория систем», существуют еще даже в нашей отечественной науке «тектология» А.А. Богданова, «типология» Г.Н. Поварова и проч. [8, с. 58].

В связи с этим перед исследователями, предполагающими использовать системную методологию, открывается огромное поле возможностей по применению понятий, концепций и прочих логических конструктов для более адекватного описания и анализа социальных феноменов. Мы полагаем, что системный подход является довольно гибкой методологией, которая позволяет устранить все нарекания к его применению в социальной сфере. Главное – осуществить подбор таких конструктов, понятий, которые были бы наиболее адекватны для изучения социальных феноменов, и постараться объединить их единой логикой. Именно такого рода междисциплинарные знания должны быть позднее подвергнуты в соответствии с задачами нашей работы социальной интерпретации, что даст нам новое видение социума.

Выполнению этой задачи мы и посвящаем эту и последующие наши работы.

Но сразу же следует отметить, что поле логических конструктов системного подхода неоднородно. Для того чтобы осуществить задуманное, необходимо провести его сегментацию, т. е. выделить его различные направления, которые начали формироваться в разное время, но и по сей день являются актуальными в теории и практике познания.

Первое направление системного подхода, которое начало складываться начиная с Античности, можно назвать **философским**. Здесь с помощью категорий высокой степени общности, которые с полным основанием можно назвать общенаучными, давалось понимание сущности системного объекта, чем он отличается от несистемного, т. е. обращалось внимание на внутреннее содержание, строение системы. Наша статья будет посвящена именно этому направлению.

Еще Аристотелем было обращено внимание на соотношение частей и целого, которые отражают основную связь в системе. В своем трактате «Метафизика» под целым автор понимал достаточность комплектования объекта составными частями, которые и образуют нечто единое [9, с. 174–175].

В XIX веке усилиями Гегеля применительно к духовным феноменам и Маркса применительно к общественному экономическому порядку был сформулирован в самом общем виде понятийный аппарат для изучения саморазвивающихся систем [8, с. 63–64].

Продолжали обращать внимание на соотношение свойств частей и целого и представители «холизма» и «меризма». Так, в середине двадцатого века усилиями многих зарубежных и отечественных ученых представление о внутреннем содержании системы вылилось в основные понятия системного подхода, многие из которых окончательно были сформулированы позднее в рамках других этапов, направлений развития системного подхода [10–20].

Прежде всего к первичным понятиям можно отнести такие, как «элемент», «связь» и «целое».

Во-первых, потому, что чаще всего через них определяется понятие «система».

Во-вторых, на их основе были построены более сложные понятия «структура», «функция», «организация» и некоторые другие. И все они – простые и сложные – отражают внутреннее строение системы.

Именно эта группа понятий отражает общенаучное направление системного подхода. Иными словами, данные понятия были использованы всеми последующими направлениями.

Под элементом обычно понимается простая, далее не разложимая составная часть системы, из чего она состоит, складывается, которая имеет свои характеристики, свойства, главные из которых проявляются в системе благодаря их участию в выполнении определенных функций.

Рассмотрим понятие связи. В более обобщенной формулировке связь – это взаимообусловленность существования явлений и процессов, разделенных в пространстве и во времени. Система и возникает вследствие того, что между элементами устанавливаются связи. Именно через это понятие конкретизируется представление о целостности.

Наличие связи между элементами определяется через те изменения, которые один элемент вызывает в другом. Следовательно, связь при таком ее понимании отражает конечные результаты или начальные предпосылки воздействия элементов – их состояния. Связи перед нами предстают как преобразования векторов, описывающих состояния элементов.

Кроме того, по своему характеру и по последствиям для элементов можно говорить о различных типах связей.

Далее мы переходим к рассмотрению понятия «целостность». В большинстве случаев под системой понимают определенный объект, имеющий характеристику целостности, единства. Именно целое, как считают многие исследователи, является основным понятием теории систем, общим и универсальным свойством вещи, задает качественную определенность системных объектов, создает единство ее элементов. И это «целое», его определение, влечет за собой два основных направления анализа. В данный момент мы рассматриваем первое, связанное с соотношением целого с его составляющими элементами, частями. Это взгляд на систему «изнутри».

Целостность означает такое состояние объекта, когда изменение любого элемента оказывает воздействие на все другие элементы системы и ведет к изменению всей системы и, наоборот, изменение любого элемента зависит от всех других элементов системы.

Имеет смысл несколько подробнее остановиться на соотношении свойств элементов и целого. Именно такое соотношение определяет качество системы и сформированных там связей. Речь идет о соотношении, связи каждого отдельного элемента со всем целым. С одной стороны, само это целое приобретает свои свойства, отличные от свойств простой совокупности элементов. С другой стороны, и сами элементы приобретают свойства, которые проявляются только в системе, в рамках целого. И эта особенность целого и элементов получила название «органичность», «эмерджентность».

Весьма распространено суждение о несводимости качеств таких систем к качествам элементов. Значит, целое здесь не простая их сумма. Более того, сами элементы приобретают такие свойства, характеристики, которые они могут демонстрировать только в системе.

Все эти первичные понятия – «элемент», «связь», «целостность» – используются для формирования более сложных, доопределяющих понятие «система». Это прежде всего понятие «функция». Можно говорить, что в функции заключено определенное значение, роль, которую играет элемент для обеспечения целого, его сохранения и развития.

Таким образом, функциональный подход позволяет рассматривать сложный объект от целого к части. Причем функция отражает объективную связь элемента и целого, которая проявляется в поведении системы, ее элементов.

Другим важным понятием, поддерживающим большую значимость «связи» в системе, является «структура». Обычно в структуре видят совокупность связей в системе. Но очень часто в структуре фиксируются не все связи системы, а лишь наиболее устойчивые, системообразующие.

В конечном счете структура определяется функциями системы или, по крайней мере, служит для обеспечения их выполнения. Соответственно, выполняя самую важную функцию, структура обеспечивает целостность системы, стабильность, устойчивость ее жизнедеятельности, благодаря тому что обеспечивает более прочное, крепкое, надежное сочетание компонентов.

Более конкретно структура связывается с целями системы, для эффективного обеспечения которых она служит. Это достижение обеспечивается за счет того, что структура понижает уровень индивидуалистических проявлений элементов, повышает степень их согласованности.

Следует далее отметить, что структура системы может характеризоваться как по «горизонтали» (она отражает связь между элементами, выполняющими одинаковую по значимости функцию для обеспечения целого), так и по «вертикали» (она отражает связь между элементами, выполняющими различную по значимости функцию для обеспечения целого, образующими иерархию).

Следствием иерархического строения системы является возможность последовательного включения системы более низкого уровня в системы более высокого уровня в качестве ее элементов.

Плотность связей в структуре часто называют ее сложностью. И чем больше связей между элементами в структуре, тем выше ее сложность.

Итоговая характеристика системы, которая объединяет две ранее рассмотренные нами – «структура» и «функция», – это характеристика организации системы, также базирующаяся на таких элементарных понятиях, как «элементы» и особенно – «связи». Под организацией подразумевается и внутренняя упорядоченность, согласованность взаимодействий отдельных элементов или частей системы.

Эта упорядоченность определяется устойчивыми связями системы, которые и образуют структуру. Поэтому она определяется в соответствии со структурой целого. Она, как и структура, обозначает направленность на выполнение функций системы ее связей (взаимодействий), степень их «вклада» в общее функционирование системы. Другими словами, главное назначение порядка – поддержание стабильности системы, т. е. ее целостности, устойчивости функционирования.

Следовательно, структура связана с порядком, даже определяют этот системный феномен через нее. В гносеологическом смысле слова структура выделяется для описания, характеристики организации системы.

Считается также, что «упорядоченность является количественным показателем структуры системы». Кроме того, «некоторая упорядоченность является также необходимым условием целостности и организованности».

Стоит сделать последнее замечание относительно рассматриваемого направления системного подхода. Вообще системный подход, как считается в науке, предполагает рассматривать объект, как в статике, так и в динамике.

Именно в рамках первого этапа изучения системы объекты рассматриваются в статике, исходя из их структуры, которая является основой организации и порядка.

Только при такой статичной «остановке» познание способно охватить, описать, смоделировать состав и строение данной системы. Мы рассматриваем, из чего данная система состоит (субстратный подход) и как эти составляющие, элементы друг с другом связаны (структурный подход).

Структурный подход играет особую роль в изучении системы. Он позволяет рассмотреть целостность системы, те ее свойства, которые не сводимы к свойствам отдельных элементов. Именно от связей системы зависит ее целостность.

Кроме того, с помощью структурного подхода можно изучить уровень сложности системы, который определяется количеством уровней, на которых находятся элементы системы, связанные отношениями координации и субординации в рамках «горизонтальных» и «вертикальных» разрезов.

Анализируя этот перечень простых понятий и более сложных логических конструктов, прежде всего стоит обратить внимание на следующее, чтобы избежать обвинений, предъявляемых к системному подходу:

– главной характеристикой системы является уровень ее целостности и существуют системы с различным уровнем целостности, т. е. степенью органичности, эмерджентности. Поэтому далеко не все системы построены по «холистическому» принципу, и целое по отношению к частям (элементам) может быть не главным, а иметь обслуживающий характер [2; 13, с. 16–17; 14, с. 134; 15, с. 12];

– из предшествующего тезиса вытекает, что совокупность любых компонентов, между которыми образуется взаимосвязь можно рассматривать как систему с определенным уровнем целостности и учитывая всеобщую взаимосвязанность всех объектов, можно сказать, что мир состоит, складывается из множества систем с различным уровнем целостности;

– среди всех связей, которые образуют систему, выделяются прежде всего связи системообразующие, от которых зависит качественная особенность системы, уровень ее целостности, и их рассмотрение объясняет механизм существования данного целого; именно по типу системообразующей связи

можно отличить одну систему от другой. Именно изучение связей между элементами выражает суть системного рассмотрения любого объекта, а типов связей может быть множество, но только один из них является главным, основным [14, с. 135; 15, с. 13];

– среди связей системы есть связи не только положительные, но и отрицательные, присутствуют не только активности, но и сопротивления (по Богданову), что является источником противоречий, т. е. внутреннего развития системы [13, с. 43; 14, с. 189];

– управление представляет собой асимметричный тип связи, что объясняет его природу в любом типе систем, поскольку процесс централизации приводит к увеличению коэффициента взаимодействия у верхних элементов с нижними. В результате даже незначительное изменение характеристик ведущих элементов системы приводит к существенному изменению всей системы [2; 14, с. 135].

Эти выбранные нами позиции философского направления системного подхода призваны существенно облегчить адекватное применение данной методологии применительно к социуму.

Библиографический список

1. Камионский С.А. Системные аспекты современного менеджмента // Системные исследования. Ежегодник. 1998 часть 1 / под ред. Д.М. Гвишиани, В.Н. Садовского [и др.]. М.: Едиториал УРСС, 2002. С. 223–248.
2. Луман Н. Изменение парадигмы в теории систем // Социальные и гуманитарные науки РЖ «Социология». Серия 11 – Отечественная и зарубежная литература. 1994. № 2. С. 43–50.
3. Василькова В.В. Синергетика и социологический эволюционизм // Синергетическая парадигма. Человек и общество в условиях нестабильности. М.: Прогресс-Традиция, 2003. С. 50–58.
4. Ключников С.А. «Целостность» рынка как социальной системы // Вестник СамГУ. 2015. № 9/1 (131). С. 15–20.
5. Ключников С.А. Системно-деятельностно-генетическая методология анализа социума в системе управления // Вестник СамГУ. 2006. № 8 (48). С. 9–15.
6. Ключников С.А. Выделение и описание социальных систем, управленческих отношений с позиций общенаучной системной методологии // Современные проблемы управления: сб. науч. тр. Самара: Издательство «Самарский университет», 2014. Вып. 7. С. 12–15.
7. Ключников С.А. Некоторые аспекты рассмотрения в методологическом контексте системного подхода // Современные проблемы управления: сборник научных трудов. Самара: Издательство «Глагол», 2012. Вып. 5. С. 10–15.
8. Степин В.С. Синергетика и системный анализ // Синергетическая парадигма. Когнитивно-коммуникативные стратегии современного научного познания. М.: Прогресс-Традиция, 2004. С. 58–71.
9. Аристотель. Сочинения: в 4 т. Т. 1 / ред. В.Ф. Асмус. М.: Мысль, 1975. 550 с.
10. Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремленных системах / пер. с англ.; под ред. И.А. Ушакова. М.: Сов. радио, 1974. 272 с.
11. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем: пер. с англ. М.: Радио и связь, 1991. 224 с.
12. Садовский В.Н. Основания общей теории систем: логико-методологический анализ. М.: Наука, 1974. 279 с.
13. Блауберг И.В., Садовский В.Н., Юдин Э.Г. Системный подход в современной науке // Проблемы методологии системного исследования / ред. кол.: И.В. Блауберг [и др.]. М.: Мысль, 1970. С. 7–48.
14. Юдин Э.Г. Системный подход и принцип деятельности. Методологические проблемы современной науки. М.: Наука, 1978. 391 с.
15. Цыгичко В.Н. Руководителю – о принятии решений. 2-е изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 1996. 272 с.
16. Малиновский А.А. Основные понятия и определения теории систем (в связи с приложением теории систем к биологии) // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник, 1979. М.: Наука, 1980. С. 78–90.
17. Яблонский А.И. Организация и управление в сложных системах. Проблемы методологии науки // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник, 1986. М.: Наука, 1987. С. 377–387.
18. Моросанов И.С. Первый и второй законы теории систем // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник, 1992–1994. М.: Едиториал УРСС, 1996. С. 97–114.
19. Сетров М.И. Основы функциональной теории организации. Философский очерк. Л.: Наука, 1972. 164 с.

20. Меликадзе Н.Л. Проблема целостности и системный анализ // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник 1991. М.: Наука, 1991. С. 37–52.

References

1. Kamionsky S.A. Sistemnyye aspekty sovremennogo menedzhmenta [System aspects of modern management]. In: Sistemnyye issledovaniya. Yezhegodnik. 1998 chast' 1, pod red. D.M. Gvishiani, V.N. Sadovskogo [i dr.] [System research. Yearbook. 1998 part 1, ed. by D.M. Gvishiani, V.N. Sadowski [et al.]. M.: Editorial URSS, 2002, pp. 223–248 [in Russian].
2. Luhmann N. Izmeneniye paradigmy v teorii sistem [The paradigm change in systems theory]. In: Sotsial'nyye i gumanitarnyye nauki RZH «Sotsiologiya». Seriya 11 – Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura [Social Sciences and Humanities RJ «Sociology» Series 11, no. 2 – The domestic and foreign literature], 1994, pp. 43–50 [in Russian].
3. Vasilkova V.V. Sinergetika i sotsiologicheskiy evolyutsionizm [Synergetics and sociological evolutionism]. In: Sinergeticheskaya paradigma. Chelovek i obshchestvo v usloviyakh nestabil'nosti [Synergetic paradigm. Man and society in conditions of non-stability]. M.: Progress-Tradition, 2003, pp. 50–58 [in Russian].
4. Klyuchnikov S.A. «Tselostnost'» rynka kak sotsial'noy sistemy [«Integrity» of the market as a social system]. In: Vestnik SamGU [Vestnik of Samara State University], 2015, no. 9/1 (131), pp. 15–20 [in Russian].
5. Klyuchnikov S.A. Sistemno-deyatelnostno-geneticheskaya metodologiya analiza sotsiuma v sisteme upravleniya [Systematic-activity-genetic methodology for the analysis of society in the control system]. In: Vestnik SamGU [Vestnik of Samara State University], 2006, no. 8 (48), pp. 9–15 [in Russian].
6. Klyuchnikov S.A. Vydeleniye i opisaniye sotsial'nykh sistem, upravlencheskikh otnosheniy s pozitsiy obshchenauchnoy sistemnoy metodologii [Identification and description of social systems, management of relations from the standpoint of the system of scientific methodology]. In: Sovremennyye problemy upravleniya: sb. nauch. tr. [Modern problems of management: collection of scientific works]. Samara: publishing house «Samara University», 2014, vol. 7, pp. 12–15 [in Russian].
7. Klyuchnikov S.A. Nekotoryye aspekty rassmotreniya v metodologicheskom kontekste sistemnogo podkhoda [Some aspects of consideration in the methodological context of the system approach]. In: Sovremennyye problemy upravleniya: sbornik nauchnykh trudov [Modern problems of management: collection of scientific works]. Samara: Publishing House «Verb», 2012, vol. 5, pp. 10–15 [in Russian].
8. Stepin V.S. Sinergetika i sistemnyy analiz [Synergetics and system analysis]. In: // Sinergeticheskaya paradigma. Kognitivno-kommunikativnyye strategii sovremennogo nauchnogo poznaniya [Synergetic paradigm. Cognitive-communicative strategies of modern scientific knowledge]. M.: Progress-Tradition, 2004, pp. 58–71 [in Russian].
9. Aristotle. Sochineniya: v 4 t. [Essays in four volumes]. Vol. 1, red. V.F. Asmus. M.: Thought, 1975, 550 p. [in Russian].
10. Akoff R., Emery F. O tselestremlennykh sistemakh [On purposeful systems], trans. from English. Under the editorship of I. A. Ushakov. M.: Sov. radio, 1974, 272 p. [in Russian].
11. Saati T., Kerns K. Analiticheskoye planirovaniye. Organizatsiya sistem [Analytical planning. Systems], trans. from English. M.: Radio i svyaz', 1991, 224 p. [in Russian].
12. Sadovsky V.N. Osnovaniya obshchey teorii sistem: logiko-metodologicheskiy analiz [Bases of the General theory of systems: logical and methodological analysis]. M.: Nauka, 1974, 279 p.
13. Blauberg I.V., Sadovsky V.N., Yudin E.G. Sistemnyy podkhod v sovremennoy nauke [System approach in modern science]. In: Problemy metodologii sistemnogo issledovaniya [Problems of methodology of system research], red. Board I. V. Blauberg [et al.]. M.: Mysl', 1970, pp. 7–48 [in Russian].
14. Yudin E.G. Sistemnyy podkhod i printsip deyatelnosti. Metodologicheskiye problemy sovremennoy nauki [Systems approach and the principle. Methodological problems of modern science]. M.: Nauka, 1978, 391 p.
15. Tsygichko V.N. Rukovoditel'nyy – o prinyatii resheniy [The head – on decision-making], 2nd ed., Spanish. and additional. M.: INFRA-M, 1996, 272 p. [in Russian].
16. Malinovsky A.A. Osnovnyye ponyatiya i opredeleniya teorii sistem (v svyazi s prilozheniyem teorii sistem k biologii) [Basic concepts and definitions of the theory of systems (in connection with the application of the theory of systems to biology)]. In: Sistemnyye issledovaniya. Metodologicheskiye problemy [System researches. Methodological problem]. Yearbook, 1979. M.: Nauka, 1980, pp. 78–90 [in Russian].
17. Yablonsky A.I. Organizatsiya i upravleniye v slozhnykh sistemakh. Problemy metodologii nauki [Organization and management in complex systems. Problems of methodology of science]. In: Sistemnyye issledovaniya. Metodologicheskiye problemy [System researches. Methodological problem]. Yearbook, 1986. M.: Nauka, 1987. pp. 377–387 [in Russian].

18. Morosanov I.S. Pervyy i vtoroy zakony teorii sistem [The First and second laws of the theory of systems]. In: Sistemnyye issledovaniya. Metodologicheskiye problemy [System researches. Methodological problem]. Yearbook, 1992–1994. M.: Editorial URSS, 1996, pp. 97–114 [in Russian].
19. Setrov M.I. Basics of functional theory of organization. Philosophical essay. L.: Nauka, 1972, 164 p.
20. Melikadze N.L. Problema tselostnosti i sistemnyy analiz [The problem of integrity and system analysis]. In: Sistemnyye issledovaniya. Metodologicheskiye problemy [System research. Methodological problem]. Yearbook, 1991. M.: Nauka, 1991, pp. 37–52 [in Russian].

*S. A. Klyuchnikov**

THE USE OF THE PHILOSOPHICAL DIRECTION OF A SYSTEMIC APPROACH TO STUDY OF SOCIETY

The article discusses the reasons for the wide spread systematic approach for studying social phenomena. It allows to increase the cognitive potential of scientists in the sphere of social Sciences. But there is a reasoned criticism of the use of a systematic approach, its individual directions for the study of society. The article argues that the systematic approach is a rather flexible methodology that allows to overcome the cognitive difficulties that arise in the process of its use. To do this, it is necessary to use those of its provisions that are most adequate for the study of society. Since the field of logical constructs of the system approach is heterogeneous, it is segmented into separate areas of development of the methodology under consideration, in this article the main significant provisions from the philosophical direction, which reveals the content of its basic concepts, were singled out.

Key words: system approach, its basic concepts: element, connection, integrity, function, structure, organization.

Статья поступила в редакцию 5/XI/2016.
The article received 5/XI/2016.

* *Klyuchnikov Sergei Alexandrovich* (Klyuch.1954@mail.ru), Department of State and Municipal Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

УДК 352.075

С.А. Мартышкин*

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ (НА ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ)

В данной статье рассматриваются современные актуальные проблемы развития системы местного самоуправления на территории Самарской области. Главное внимание было уделено научному исследованию проблем взаимодействия органов муниципального управления на территории муниципальных районов Самарской области с населением и системой государственной власти и управления. Исследованы функции представительных органов власти на территории ряда муниципальных районов Самарской области.

Ключевые слова: система местного самоуправления, муниципальное управление, государственная власть и управление, представительный орган местного самоуправления, Самарская область, муниципальный район.

В период демократизации России была сформирована система местного самоуправления, которая в дальнейшем развивалась и совершенствовалась. Возникли и развивались местные сообщества: на уровне муниципальных районов, городских и сельских поселений. В системе муниципального управления имеются представительные и исполнительные органы. На территории Самарской области, являющейся субъектом Российской Федерации, действуют собрания представителей населения муниципальных районов, городских и сельских поселений.

В данной статье рассматривается многогранная деятельность представительных органов муниципального управления на территории Самарской области. Их деятельность регламентируется комплексом нормативно-правовых актов.

Развитие и совершенствование системы местного самоуправления получила освещение в трудах многочисленных авторов. Не обошли вниманием исследователи и систему местного самоуправления на территории Самарской области.

В сборнике научных трудов «Муниципальное управление в России: теория и практика», вышедшем в Самаре в 2005 г., были рассмотрены многочисленные аспекты изучаемой сферы [1].

Муниципальное управление на территории Самарской области стало объектом исследования авторов коллективной монографии «Социокультурный портрет Самарской области: эволюция и модернизация региона (1989–2015)», опубликованной в Самарском университете в 2016 г. [2, с. 327–341].

Местные сообщества как фактор социально-культурного развития территории стал темой исследования авторов – преподавателей Самарского университета С.А. Мартышкина, Д.В. Прохорова и В.М. Цлафа [3, с. 51–58].

В обязанности представительных органов муниципального управления вменяется не только создание системы муниципальных правовых актов, заседания и депутатские слушания, что обычно ассоциируется с функциями данных органов, но и участие депутатов в протокольных мероприятиях главы муниципального образования, а также в мероприятиях, проводимых Самарской губернской думой, правительством Самарской области. Депутаты работают с избирателями. Представительные органы муниципальных образований осуществляют взаимодействие с местным сообществом с целью повышения гражданской активности населения. Взаимодействие представительных органов власти происходит также с некоторыми органами государственной власти.

Методическая работа представительных органов муниципальных образований состоит в обучении депутатского корпуса, в изучении федерального и областного законодательства с целью его совер-

* © Мартышкин С.А., 2017

Мартышкин Сергей Алексеевич (martyshkin@bk.ru), кафедра государственного и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

шенствования, взаимодействии с представительными органами поселений (для представительных органов муниципальных образований), в обмене опытом работы и использовании опыта других органов местного самоуправления.

Представительные органы муниципальных образований должны обеспечивать доступ к информации о своей деятельности. Для этого необходимо освещение деятельности представительного органа, его депутатов в средствах массовой информации, организация выступлений депутатов в средствах массовой информации. С этими целями организуется участие в конкурсе на лучший интернет-сайт представительных органов муниципальных образований в Самарской области.

Направлением деятельности представительных органов муниципальных образований является также обеспечение эффективности работы депутатов в части повышения доходов местных бюджетов.

Для мотивации всей многосторонней и разнообразной деятельности муниципальных образований Самарская губернская дума ежегодно проводит конкурс на лучшую организацию работы представительного органа муниципального образования в Самарской области.

В 2018 году в данном конкурсе приняли участие 2 городских округа с населением свыше 500 тыс. жителей, 8 городских округов с населением менее 500 тыс. жителей; 1 внутригородской район в городском округе, имеющем деление на районы; 13 муниципальных районов; 2 сельских поселения – административные центры муниципальных районов и 3 сельских поселения.

В данной статье далее были использованы ранее не публиковавшиеся материалы Конкурса представительных органов власти муниципальных образований Самарской области [4].

Критериями оценки послужили организационно-правовое обеспечение деятельности, создание системы муниципальных правовых актов, эффективность работы с избирателями, взаимодействие с местными сообществами, с органами государственной власти и управления, организация методической работы, обеспечение доступности к информации о деятельности представительных органов муниципальных образований, эффективность работы депутатов в части повышения доходов местного бюджета.

Дума городского округа Самара проводит большую работу по связям с общественностью, взаимодействию со средствами массовой информации, обеспечении большей информативности своей деятельности.

Председатель и депутаты Думы городского округа Сызрань приняли участие в юбилейных мероприятиях с вручением поздравительных адресов, почетных грамот, благодарностей Думы. Данные мероприятия были проведены по ряду случаев, к которым можно отнести 100-летний юбилей арсенала поселка Сердовино, 45-летний юбилей Сызранского речного порта, 105 лет со дня создания Военно-космических сил РФ, День физкультурника, 10-летие автономии татар, открытие фестиваля греко-римской борьбы с участием врио губернатора Самарской области Д. Азарова и трехкратного олимпийского чемпиона, героя России А. Карелина и др. Почетные грамоты и благодарности Думы вручались также в связи с Днем защитника Отечества, Днем 8 Марта, мордовским праздником Од Толонь Чи (День нового огня), 1 Мая, 9 Мая, Днем России, Днем народного единства (хороводом единства), Награждение знаком отличия «За заслуги перед городом». Кроме того, председатель и депутаты Думы городского округа Сызрань приняли участие в таких мероприятиях, как Лыжня России, годовщина вывода войск из Афганистана, Широкая Масленица, общегородские субботники, Весенняя неделя добра, бал выпускников, открытие Грушинского фестиваля, открытие международного фестиваля «Серебряные трубы Поволжья» и др.

Для обеспечения доступа к информации о деятельности Думы городского округа Сызрань действуют такие средства массовой информации, как, например, информационный городской портал «Маленькая Сызрань», сайт Думы г.о. Сызрань, интернет-портал «Маленькая Сызрань» и др.

Дума городского округа Тольятти нашла свои формы работы с населением, государственными и муниципальными органами власти и управления, СМИ, например, совместно с другими некоммерческими организациями, члены Общественного совета при Думе городского округа Тольятти провели тематическое мероприятие общегородского характера «Стратегия развития НКО в Тольятти: перезагрузка», Форум некоммерческих организаций «В Новый год – с новыми идеями», военно-спортивный фестиваль боевых искусств и экстремальных видов спорта «Купол».

Востребованными в г.о. Тольятти, с которыми взаимодействует представительный орган данного муниципального образования, являются такие СМИ, как печатные органы «Вольный город», «Площадь свободы», «Панорама Тольятти», интернет-порталы «ТлтГород», «Тлт.ру», «День Тольятти» и др.

Председатель и депутаты Думы городского округа Жигулевск приняли участие в таких мероприятиях, как вручение благодарственных писем в связи с празднованием Дня Российской печати, учителям за внедрение новых педагогических технологий в практику обучения, активистам первичной ветеранской организации Жигулевской ГЭС и др. В городском округе Жигулевск издается газета «Жигулевский рабочий», ведет передачи телевизионный канал «ФТВ-Жигулевск», имеется официальный сайт Думы городского округа Жигулевск. Эти и другие СМИ обеспечивают взаимодействие представительного органа муниципального образования с населением.

В городском округе Октябрьск проводится ежегодная благотворительная акция «Собери ребенка в школу», которая не обходится без участия депутатского корпуса. Депутаты Думы городского округа Октябрьск участвовали в акциях «Семейное подспорье», совместное финансирование установки памятной стелы, посвященной памяти зенитчиц 767-го зенитно-артиллерийского полка, 17-й региональный фестиваль «Мост», акция «Сто друзей» – приобретение новогодних подарков детям и др. В местной газете «Октябрьское время» есть рубрика «Слово депутату», где каждый депутат может высказаться и провести отчет о своей работе на избирательном участке.

Дума городского округа Отрадный участвовала в выездном мероприятии «День Самарской Губернской Думы в городском округе Отрадный». В этом городском округе состоялись торжественные мероприятия, посвященные профессиональным праздникам и памятным датам.

В городском округе Новокуйбышевск имеется официальный сайт Думы городского округа Новокуйбышевск, выходят газеты «Наше Время», «Вестник», «Город Н-ск 2000».

В городском округе Кинель издаются газеты «Кинельская жизнь» и «Неделя Кинеля». В 2017 г., признанном Годом экологии, депутаты Думы городского округа Кинель и общественность данного городского округа решали актуальные экологические проблемы. Круглый стол с участием депутатов Думы городского округа Кинель и представителей предпринимательства получил наименование «Развитие и механизмы развития малого и среднего предпринимательства».

Депутаты Собрании представителей муниципального района Кинельский Н.И. Крюкова и Н.В. Липатова опубликовали сборники стихов («Созвездие надежды» и «Храни, Господь, мой щедрый уголок»). Депутаты Собрании представителей принимают активное участие в акциях и субботниках, которые проводятся на территории муниципального района Кинельский. Общественный совет этого муниципального района был награжден дипломом за 1-е место в Областном конкурсе «Лучший общественный совет при органах местного самоуправления муниципальных образований в Самарской области 2016 года» в номинации «Лучший общественный совет территории (действующий одновременно при представительном и исполнительно-распорядительном органах муниципального района)».

Печатным органом на территории Кинельского муниципального района является газета «Междуречье». На Спартакиаде Собрании представителей сельских поселений и муниципального района Кинельский были представлены команды 12 сельских поселений и Районного Собрании представителей муниципального района Кинельский.

В сельском поселении Кинельский муниципального района Кинельский издается газета «Вестник сельского поселения Кинельский».

В муниципальном районе Алексеевский ежегодно проводятся Степные скачки на приз графа А.Н. Толстого, во время которых организуются народные гуляния, ведутся спортивные и развлекательные программы. Органами СМИ в данном муниципальном районе являются газеты «Информационный вестник муниципального района Алексеевский Самарской области» и «Степная правда».

Депутаты Собрании представителей муниципального района Большечерниговский приняли участие в ряде протокольных мероприятий, таких как Благотворительный бал, День памяти воинов-интернационалистов, фестиваль «Красные маки», «Противодействие терроризму и экстремизму», праздник-встреча «Здравствуйте, односельчане!» (бывшая деревня Хасьяново), круглый стол «Са-

марские башкиры: история, состояние и перспективы развития», посвященный 100-летию образования Республики Башкортостан и др.

Глава муниципального района Борский и депутаты Собрания представителей проводят гражданско-патриотические мероприятия, в числе которых стоит назвать Молодежный квест по Сталинградской битве, тематическую встречу «Афган – мы помним», парад детских войск «Бравые солдаты с песней идут», легкоатлетическую эстафету «Победный май», экскурсии по музею под открытым небом «На привале» и др.

День Волжского района и День местного самоуправления проводились в сельском поселении Курмоч.

Депутаты Собрания представителей Ставропольского района участвовали в районных праздниках, тематическом концерте ко Дню медицинского работника, праздничных мероприятиях, посвященных Дню села, финале районного конкурса «Мисс Ставропольского района», фестивале «Самарская тыква», фестивале детского творчества «Маленькие звездочки» в рамках празднования Года экологии в России, фестивале лирической песни «Ивушка» имени В. Алферова и др.

Формами работы представительного органа муниципального образования являются заседания представительного органа, Совета представительного органа, временных комиссий представительного органа, временных комиссий, согласительных комиссий, рабочих групп, депутатские слушания, депутатские собрания, круглые столы. Рабочие комиссии представительных органов муниципальных образований бывают постоянными и временными.

Критериями оценки представительных органов муниципальных образований являются количество входящих обращений граждан, количество рассмотренных обращений с подготовкой окончательного ответа, количество обращений на личном приеме должностных лиц представительного органа, количество отработанных обращений на личном приеме с подготовкой окончательного ответа, количество обращений в электронном формате, число отработанных с подготовкой окончательного ответа обращений в электронном формате, количество ответов на обращения в представительный орган, направленных с нарушением установленных законодательством сроков рассмотрения, количество поступивших и рассмотренных в представительном органе обращений депутатов других представительных органов муниципальных образований Самарской области. По последнему показателю важно определить, сколько из этих обращений были поддержаны, приняты к сведению, сколько результатов фактически получено.

Важным критерием работы представительного органа муниципального образования служит формирование планов работы в представительном органе. По данному направлению деятельности установлены следующие показатели: наличие и периодичность утверждения планов нормотворческой деятельности, наличие и периодичность утверждения планов текущей деятельности, наличие и периодичность утверждения планов контрольной деятельности, наличие и периодичность утверждения планов работы структурных подразделений, наличие плана мероприятий по реализации представительным органом муниципального образования посланий Президента Российской Федерации и Губернатора Самарской области.

Создание муниципальных правовых актов подразделяется на такие направления деятельности, как принятие нормативных правовых актов, внесение изменений в ранее принятые нормативные правовые акты, контроль за деятельностью органов и должностных лиц местного самоуправления, направление обращений в органы государственной власти Российской Федерации и Самарской области, принятие правовых актов по организации деятельности представительных органов муниципальных образований, принятие правовых актов по ряду вопросов, отнесенных к компетенции представительных органов.

Оцениваются в рамках указанного ежегодного конкурса количество нормативных правовых актов, общее количество нормативных правовых актов; нормативных правовых актов, принятых с нарушением действующего законодательства, выявленных по результатам антикоррупционной экспертизы; актов прокурорского реагирования; судебных решений, не отклоненных при рассмотрении их на заседании представительного органа муниципального образования; нормативных правовых актов, принятых по модельным правовым актам, разработанным Самарской губернской думой и рекомендован-

ным к использованию при подготовке муниципальных правовых актов; нормативных правовых актов, по которым вынесены акты прокурорского реагирования.

Эффективность работы представительных органов муниципальных образований оценивается в ходе конкурса по таким показателям, как организация работы с населением, наличие графика приема избирателей, сведения о способе доведения графика приема до населения, наличие общественной приемной представительного органа, количество обращений граждан, поступивших в представительный орган в отчетном периоде, с указанием количества обращений, послуживших основанием для внесения изменений в муниципальные правовые акты; контроль за соблюдением порядка рассмотрения обращений граждан, внедрение новых форм работы с населением, в том числе с применением информационных технологий; регулярность и результативность встреч депутатов с избирателями, практика проведения отчетов перед населением.

Представительные органы муниципальных образований организуют взаимодействие данных органов с местным сообществом для повышения гражданской активности населения. Это направление деятельности включает в себя практику подготовки и проведения публичных слушаний, сходов и собраний граждан. Учитываются также наличие системы регулярного мониторинга общественного мнения, создание общественных, экспертных советов и комиссий при представительном органе муниципального образования, работа по доведению до сведения населения требований муниципальных нормативных правовых актов, взаимодействие с общественными организациями и объединениями, развитие территориального общественного самоуправления, привлечение жителей к благоустройству и озеленению территории муниципального образования, охране общественного порядка, воспитанию детей и молодежи, организации и участию в культурно-массовой и спортивной работе, к решению вопросов местного значения, участие в областных конкурсах, таких как «Лучший общественный совет при органах местного самоуправления в Самарской области», «Библиотека – центр правовой информации» и т. п.

Организация взаимодействия представительного органа муниципального образования с органами государственной власти включает в себя, например, опыт взаимодействия представительного органа с Самарской губернской думой по внесению проектов законов Самарской области в порядке законодательной инициативы.

Организацию методической работы обычно представляют в виде обучения депутатского корпуса, работы по изучению федерального и областного законодательства и его совершенствованию, взаимодействия с представительными органами поселений (для представительных органов муниципальных районов), обмена опытом работы и использования опыта других органов местного самоуправления, наличия и эффективности работы советов (ассоциаций) представительных органов поселений (для представительных органов муниципальных районов).

Несмотря на заметные успехи в развитии системы местного самоуправления, в том числе, на территории Самарской области, следует отметить, что еще предстоит серьезная работа по совершенствованию сферы массовых коммуникаций на уровне местных сообществ, с привлечением потенциала власти и управления в системе государственного и муниципального управления.

Библиографический список

1. Муниципальное управление в России: теория и практика: сб. науч. тр. Самара: СМИУ, 2005. 312 с.
2. Социокультурный портрет Самарской области: эволюция и модернизация региона (1989–2015) / под ред. С.А. Мартышкина, Д.В. Прохорова, В.М. Цлафа, Д.М. Шабунина. Самара: ООО «Развитие», 2016. 372 с.
3. Мартышкин С.А., Прохоров Д.В., Цлаф В.М. Местные сообщества как фактор социально-культурного развития территории (на примере г.о. Самара) // Вестник Омского университета. 2015. № 3. С. 45–50.
4. Материалы участников Конкурса на лучшую организацию работы представительного органа муниципального образования в Самарской области за 2017 год / На правах рукописи.

References

1. Munitsipal'noye upravleniye v Rossii: teoriya i praktika: sb. nauch. tr. [Municipal administration in Russia: theory and practice: collection of scientific works]. Samara: SMIU, 2005, 312 p. [in Russian].
2. Sotsiokul'turnyy portret Samarskoy oblasti: evolyutsiya i modernizatsiya regiona (1989–2015) [Sociocultural Portrait of Samara Region: Evolution and Modernization (1989–2015)], ed. by S.A. Martyshkin, D.V. Prohorov, V.M. Tslaf, D.M. Shabunin. Samara: ООО «Razvitiye», 2016, 372 p. [in Russian].
3. Martyshkin S.A., Prohorov D.V., Tslaf V.M. Mestnyye soobshchestva kak faktor sotsial'no-kul'turnogo razvitiya territorii (na primere g.o. Samara) [Local communities as factor of sociocultural development of territory (on the example of c.d. Samara)]. In: Vestnik Omskogo universiteta [Vestnik of Omsk University], 2015, no. 3, pp. 45–50 [in Russian].
4. Materialy uchastnikov Konkursa na luchshuyu organizatsiyu raboty predstavitel'nogo organa munitsipal'nogo obrazovaniya v Samarskoy oblasti za 2017 god [Materials of Concurs members for the best organization of the Work of Representative body of Municipal district in Samara Region on the year of 1917]. On the rights of Manuscript [in Russian].

*S.A. Martyshkin**

ACTUAL PROBLEMS IN LOCAL SELF GOVERNMENT SYSTEM DEVELOPMENT (ON THE TERRITORY OF SAMARA REGION)

In the article modern actual problems of the local self government system development in the territory of Samara region are discussed. Main attention was concentrated on issue of the problems of such interaction administration bodies in municipal administration with population and state power and administration bodies on the Samara region territory. Some functions of the representative power bodies on Samara region municipal districts territory was investigated.

Key words: local self government system, municipal administration, state power and administration, representative body of local self government, Samara region, municipal district.

Статья поступила в редакцию 15/XII/2016.

The article received 15/XII/2016.

* *Martyshkin Sergey Alekseevich* (martyshkin@bk.ru), Department of State and Municipal Administration, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ И СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОДАЖАМИ

В статье рассмотрены основные этапы разработки ценовой политики управления продажами организации, а также мероприятия, проводимые на каждом этапе.

Ключевые слова: ценовая политика управления продажами, финансовый анализ, конкурентные преимущества, этапы ценовой стратегии, финансовый план предприятия.

В современных условиях эффективность деятельности организаций, связанных с продажами, может быть достигнута только на основе осуществления деятельности в контексте общего стратегического маркетингового плана. Только в этом случае, скорее всего, можно гарантировать, что усилия фирмы по продажам будут соответствовать, а не противоречить другим ее маркетинговым действиям.

Каждое предприятие или организация при создании определяет свою миссию, другими словами, для каких целей создано предприятие, каких результатов должно достигнуть при осуществлении деятельности.

На основе данной миссии разрабатываются направления и стратегия развития предприятия, какую продукцию или услуги оно будет реализовывать потребителям, какова будет стоимость производимой продукции.

В связи с этим стратегии и тактики продаж могут быть выбраны, реализованы и оценены только в рамках общих задач компании и процессов ее стратегического планирования.

При разработке ценовой политики предприятия предполагается, что будут проведены определенные расчеты и работы. В первую очередь производится расчет стоимости продукта или услуги, которые предприятие будет реализовывать. Существенное влияние на цену оказывает величина затраченных средств на производство и сбыт продукта. При этом предприятие не может поставить цену на производимую продукцию выше, чем конкурирующие организации и предприятия, выпускающие аналогичную продукцию, поэтому производится оптимизация затрат на производство продукта.

Следующим шагом при разработке ценовой стратегии управления продажами предприятия является определение свойств и признаков продукции, которая будет производиться. Исследуется, насколько продукт будет полезен для потребителя, при этом производится обоснование соответствия цены продукта его потребительским качествам и свойствам.

И уже потом определяется величина объема продаж продукции, а также сегмент рынка и категория потребителей, у которой выпускаемый предприятием продукт будет пользоваться спросом.

Разработка ценовой стратегии управления продажами производится в три этапа:

- 1) собирается первоначальная информация, которая будет служить отправной точкой при разработке ценовой стратегии;
- 2) проводится анализ рынка, организаций и предприятий, цен на продукцию ими производимую, а также других факторов, способных повлиять на результаты деятельности предприятия;
- 3) производится непосредственное формирование ценовой политики предприятия.

В ходе данных этапов осуществляется ряд мероприятий:

- 1) оцениваются затраты, которые понесет предприятие при производстве и сбыте продукции. Основное внимание при этом уделяется тем статьям расходов, которые могут изменяться в зависимости от объемов и качества выпускаемой продукции;
- 2) конкретизируются цели, на достижение которых ориентирована деятельность предприятия.

* Крылова И.Ю., Клокова Э.Е., 2017

Крылова Ирина Юрьевна (iren152008@ Rambler.ru), Клокова Эльвира Ергалиевна (Vira-84@yandex.ru), кафедра государственного и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Разрабатываемая ценовая политика в первую очередь должна соответствовать основной цели предприятия, а именно – извлечению прибыли.

Формирование финансового плана предприятия предполагает наличие минимального уровня прибыли, извлекаемой предприятием в ходе реализации продукции на рынке, при котором деятельность предприятия может считаться рентабельной. Одновременно с этим устанавливаются приоритеты деятельности ценовой стратегии предприятия – извлечение максимальной прибыли либо извлечение прибыли за определенный срок;

3) Производится выявление организаций и предприятий, которые в дальнейшем могут составить конкуренцию, а также анализируется их деятельность.

Данное мероприятие предполагает выявление потенциальных конкурентов, деятельность которых может повлиять на величину прибыли, и установление таких цен на производимую в будущем продукцию, которые позволили бы конкурировать на рынке с аналогичными товарами.

Собранная о предприятиях-конкурентах информация позволяет сделать выводы об имеющихся у них преимуществах и недостатках и на основе этого сформировать основную цель в ценообразовании, сделать производимый товар или предлагаемую услугу привлекательной для потребителя.

Следующим этапом разработки ценовой стратегии управления продажами предприятия является стратегический анализ. На данном этапе вся ранее собранная информация подвергается анализу.

1. Анализируется финансовая составляющая деятельности предприятия, а именно – рассматриваются различные варианты цен на производимую предприятием продукцию; средства, затраченные на производство продукции; сравниваются различные сегменты рынка сбыта с целью выбора такого, где предприятие возможно будет получать максимальную прибыль либо сможет воспользоваться конкурентными преимуществами.

Следовательно, по результатам финансового анализа предприятие может выбрать такой сектор рынка, который наиболее всего соответствует поставленным целям.

При этом предприятие, чтобы сохранить конкурентные преимущества, может реализовывать свою продукцию несколькими способами:

а) удовлетворить потребности потребителей продукцией более высокого качества, чем у конкурентов. В этом случае предприятие осуществляет дополнительные затраты при производстве продукции.

б) удовлетворять потребности потребителей той же продукцией, что и у организаций конкурентов, но при этом уменьшить затраты на производство продукции путем усовершенствования технологии; изыскания более дешевых источников сырья и других способов, позволяющих удешевить производство продукции.

2. Производится анализ тех сегментов рынка, в которых, возможно, будет реализована продукция предприятия.

Заблаговременно определяются состав покупателей в различных сегментах рынка, границы между отдельными сегментами для того, чтобы установление предприятием пониженных цен на свою продукцию в одном из сегментов не мешало установлению более высоких цен в других сегментах.

3. Проводится анализ конкурентных преимуществ предприятия в сравнении с возможностями других организаций.

Целью такого анализа является оценка (прогнозирование) возможного отношения конкурентов к намечаемым изменениям цен на продукцию и тех конкретных мер, которые они могут предпринять в ответ.

На этой основе пытаются определить влияние ответных мер конкурентов на уровень прибыльности и эффективность той ценовой стратегии, которую предприятие предполагает осуществлять на рынке. Определяются также уровни продаж и прибыльности каждого вида продукции, которые предприятие реально может достичь с учетом возможной реакции конкурентов, изыскать меры воздействия на конкурентов в целях достижения результатов своей ценовой стратегии и снижения потерь от конкурентной борьбы.

4. Проводится анализ воздействия на ценообразование мероприятий, проводимых государственными органами.

5. Окончательно формируется ценовая политика предприятия, на основе полученной информации.

Библиографический список

1. Кондрашов В.М. Менеджмент продаж: учеб. пособие. М.: Вузовский учебник, 2016. 279 с.
2. Коноплев С.П., Коноплева В.С. Менеджмент продаж: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2012. 304 с.
3. Проблемы планирования и управления: Опыт исследований / под ред. А.М. Жандарова. М.: Экономика, 2017. 355 с.
4. Вертоградов В. Управление продажами. 2-е изд. СПб.: Питер, 2015. 240 с.

References

1. Kondrashov V.M. Menedzhment prodazh: ucheb. posobiye [Sales Management: Textbook. allowance]. M. : Vuzovskiy uchebnik, 2016, 279 p. [in Russian].
2. Konoplev S.P., Konopleva V.S. Menedzhment prodazh: ucheb. posobiye [Sales Management: Textbook. allowance]. M.: INFRA-M, 2012, 304 p. [in Russian].
3. Problemy planirovaniya i upravleniya: Opyt issledovaniy [Problems of Planning and Management: Research Experience], ed. A.M. Zhandarova. M.: Economics, 2017, 355 p. [in Russian].
4. Vetogradov V. Upravleniye prodazhami [Management of sales]. 2nd ed. St. Petersburg: Peter, 2015, 240 p. [in Russian].

*I.Yu. Krylova, E.E. Klokova**

MAIN ELEMENTS AND STAGES OF PRICE POLICY DEVELOPMENT AND SALES MANAGEMENT STRATEGY

The article considers the main stages in the development of the company's sales management price policy, as well as the activities carried out at each stage.

Keywords: price policy of sales management, financial analysis, competitive advantages, stages of price strategy, financial plan of the enterprise.

Статья поступила в редакцию 22/XI/2016.
The article received 22/XI/2016.

* *Krylova Irina Yuryevna* (iren152008@rambler.ru), *Klokova Elvira Ergaliyevna* (Vira-84@yandex.ru), Department of State and Municipal Administration, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

УДК 348

*А.Ю. Трусова, А.И. Ильина**

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ФОКУСЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

В статье рассматриваются методологические аспекты использования многомерных статистических методов, методов экономической статистики и информационных технологий при изучении экономического направления «цифровая экономика». Отмечены особенности применения различных статистических подходов, а также возможность их комбинированного использования. Представлены особенности прогнозирования основных показателей социально-экономической сферы.

Ключевые слова: многомерные статистические методы, экономико-статистические методы, прогнозирование показателей.

Методология в любой сфере человеческой деятельности требует непрерывного совершенствования постоянно развивающихся компонент, как самой сферы, так и собственно деятельности человека. Важной частью современного развития общества является развитие ее социально-экономической составляющей. В настоящее время наблюдается усиленная интеграция составляющих экономическую сферу и информационно-математическую. Это проявляется в появлении новых объектов для научного и практического исследования. Таким образом, методология научного исследования предполагает изучение появляющихся новых объектов, описание их свойств, методов изучения. Глубокий сравнительный анализ характеристик новых объектов исследования и достаточно полно уже изученных к настоящему времени позволяет осуществить прогнозирование развития параметров новых объектов исследования.

В социально-экономической сфере в настоящее время появился новый объект – цифровая экономика. Как объект исследования и как отдельное направление она предполагает фундаментальное изучение. К настоящему времени понятие «цифровая экономика» не изучено и требует научного определения. При применении категории «цифровая экономика» в социально-экономической сфере необходимо уточнение данного понятия. Изучение функций объекта «цифровая экономика» с юридической, экономической и социальной сторон также требует глубокого исследования. Подходы к изучению цифровой экономики многоплановы и широкомасштабны. Однако можно выделить два подхода при изучении цифровой экономики: цифровая экономика как определенная часть экономики как науки, с одной стороны, а с другой – как информационно-аналитическая экономическая оболочка в целом.

Научный и практический интерес в настоящее время имеют оба эти подхода. В первом подходе изучение цифровой экономики как отдельного экономического объекта в фокусе статистического анализа позволяет выделить ключевые показатели цифровой экономики, их взаимосвязь, установить возможные границы применения данных показателей, а также их прогнозирование. Экономика как наука всесторонне изучает на макро- и микроуровне различные объекты, их свойства и характери-

* © Трусова А.Ю., Ильина А.И., 2017

Трусова Алла Юрьевна (a_yu_ssu@mail.ru), Ильина Алла Ивановна (iai.62@mail.ru), кафедра математики и бизнес-информатики, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

ки. В таблице 1 представлены некоторые разделы экономики и соответствующие им объекты исследования.

Таблица 1

Разделы экономики и объекты исследования

Раздел экономики	Объект исследования
Супермакроэкономика	Мировая экономика
Макроэкономика	Национальная экономика
Мезоэкономика	Экономика отдельных сфер и отраслей народного хозяйства
Микроэкономика	Экономика предприятий, фирм
	Экономика домашних хозяйств, поведение потребителя

В этой связи новый раздел экономики – цифровая экономика – также должен иметь свои объекты изучения, характеристики и свойства и, кроме того, стать важным инструментом анализа и обработки показателей в многоуровневой структуре экономики. К настоящему времени в научной литературе данный аспект представлен слабо. Выделяются следующие объекты (отрасли) цифровой экономики:

- 1) инфраструктура, включающая аппаратные средства, программное обеспечение, телекоммуникации и т. д.;
- 2) электронные деловые операции, электронные деньги, банкинг;
- 3) электронная коммерция, маркетинг, страхование.

Следовательно, актуальным становится выявление объектов цифровой экономики и их описание статистическими методами и инструментарием моделирования и прогнозирования.

Статистический подход активно использует методы наблюдения, группировки и аналитические методы. Сбор и группировка информации позволяет выявлять особенности цифровой экономики и ее первоначальную структуру. При решении задачи прогнозирования свойств объекта «цифровая экономика» важно отслеживать динамику изученных показателей. Для прогнозирования ключевым аспектом является ведение учета показателей, официально оформленных и законодательно утвержденных в государственно установленных формах. Кроме того, показатели цифровой экономики должны быть зарегистрированы Госкомстатом РФ и отражены в официальных статистических сборниках.

На данном этапе статистические методы позволяют получать точечные и интервальные оценки показателей цифровой экономики, а также их взаимосвязь с другими разделами экономики. Степень взаимосвязи может оцениваться многомерными статистическими методами. Формы связи могут быть описаны средствами эконометрического анализа. В предположении, что взаимосвязанные группы объектов цифровой экономики могут оказывать существенное влияние на группы показателей других разделов экономики, необходимо отслеживать данное влияние и взаимосвязь средствами многомерной канонической корреляции. Кроме того, средствами факторного и компонентного анализов могут быть выявлены латентные факторы, описывающие характеристики цифровой экономики в пространстве ключевых экономических показателей. Однако интересным является и подход выявления показателей в пространстве латентных объектов. Следовательно, выявление многомерных связей и латентных факторов способствует изучению нового объекта как в конкретный момент времени, так и с целью прогнозирования.

Важную роль в изучении цифровой экономики как объекта экономики в целом имеют многомерные статистические методы, а именно методы классификации с обучением и без обучения. Средствами кластерного анализа возможно выделение доминирующего кластера или кластеров показателей, а также объектов, их соотношение в однородных группах. Дискриминация объектов позволяет глубже изучать структурные единицы отдельных кластеров. Многофакторный анализ позволяет изучить влияние как отдельных факторов на показатели объектов цифровой экономики, так и их совместное влияние.

Важным аспектом изучения влияния показателей динамики цифровой экономики на другие разделы экономики является индексный метод. Инструментарием индексного метода можно отследить

процентное изменение влияния цифровой экономики на другие разделы. Классические показатели: абсолютный рост, темп роста, темп прироста позволяют диагностировать экономическую ситуацию за любые промежутки времени. Таким образом, новый объект «цифровая экономика» может свидетельствовать о своем влиянии на различные сферы экономики и способствовать оценке прогнозных значений других сфер экономики. Отдельно выделяется группа робастных методов изучения показателей цифровой экономики. Данные методы, позволяющие выявлять грубые ошибки, способствуют получению более точных прогнозных оценок. Учитывая важность предвидения социальных последствий экономических нововведений, важно изучать взаимосвязь показателей цифровой экономики с разделами социальной сферы: образованием, здравоохранением, сферой безопасности, обороноспособностью и другими. Непараметрические статистические методы позволяют оперативно изучить взаимосвязи показателей социально-экономической сферы и выявить максимальные корреляции между объектами экономической и социальной сфер. Комбинирование методов непараметрической статистики с экспертным оцениванием дает возможность квалифицированно описывать текущие параметры взаимодействия цифровой экономики и связанных с ней параметров социальной сферы. В таблице 2 представлены в качестве примера показатели взаимосвязи социальной и экономической сфер.

Таблица 2

**Некоторые показатели взаимосвязи
социальной и экономической сфер**

Экономическая сфера	Показатели взаимосвязи	Социальная сфера
Промышленное производство Сельскохозяйственное производство Транспорт	Индексы развития Уровень жизни населения Показатели экономического и социального развития	Наука. Культура. Спорт. Образование. Здравоохранение. ЖКХ. Социальная защита населения

Визуализация взаимодействия экономической и социальной сфер может быть представлена в виде двудольного графа. В любой временной период важно выявлять отношения между объектами двудольного графа, а также отношения между цифровой экономикой и объектами каждой доли. Описание этих отношений в конкретный момент времени способствует прогнозированию их развития. Таким образом, можно выявить свойства рефлексивности, симметричности и транзитивности, которые позволят глубже изучить подходы цифровой экономики к показателям социальной сферы. Матрицы смежности и инцидентности призваны сформировать множество направлений и взаимосвязей экономической и социальной составляющих цифровой экономики. Задавая отношения между элементами этих множеств, мы можем изучить их с позиций отношений эквивалентности и порядка.

Рассмотрение цифровой экономики в качестве отдельного самостоятельного направления, например в виде некоей информационно-аналитической оболочки, позволяет сфокусировать вопросы исследования на методологии информационного анализа показателей. Цифровая экономика в фокусе информационно-аналитической оболочки представляет собой сложный комбинированный комплекс программ и технических возможностей. В этом подходе предполагается глубокое изучение постоянно меняющихся информационных продуктов, их доступность и простота в использовании. Очевидно, высокий информационно-аналитический уровень цифровой экономики, опирающийся на инструментарий математики и информатики, дает возможность описывать все сферы социально-экономической деятельности. К настоящему времени хорошо зарекомендовали себя с практической точки зрения электронный документооборот, электронная отчетность, моделирование экономических и социальных показателей. На этом этапе развития цифровая экономика рассматривается как дорогостоящее научное исследование в создании программных продуктов. Причем не всегда возможна их быстрая окупаемость с возможностью быстрого старения. На данном этапе формирование единой государственной информационной политики является особенно важным, так как усложнение программного обслуживания сфер человеческой деятельности в цифровых категориях может способствовать как повышению производительности труда, так и появлению некачественных услуг и информационных

продуктов. Например, официальный государственный документ, имеющий определенные государственные стандарты в разных цифровых системах, плохо с ними синхронизирован, что может привести к нарушению обслуживания социально-экономической сферы объектами-программами цифровой экономики. На этом этапе математический подход позволяет упростить расчет показателей взаимодействия между различными сферами социально-экономической деятельности. Например, для прогнозирования результатов внедрения программ цифровой экономики можно использовать статистический подход, позволяющий оценить эффективность и степень влияния одних показателей на другие. На этом этапе важным является подход кластеризации (классификации) программных продуктов и сфер деятельности, применяющих эти продукты.

Таким образом, общие свойства цифровой экономики как объекта экономики и самостоятельной информационной оболочки, описанные статистическими методами прогнозирования, позволяют зондировать социально-экономические показатели с целью улучшения их качества в последующий момент времени. Имея определенные данные за предшествующие периоды, можно, применяя методы адаптивного прогнозирования, делать поточечный прогноз. Методами эконометрического моделирования и динамических моделей можно рассчитывать прогнозные значения как показателей цифровой экономики, так и показателей других сфер, связанных с ней. Таким образом, многомерные статистические методы дают возможность изучать и прогнозировать ключевые показатели социально-экономической сферы в фокусе цифровой экономики.

Библиографический список

1. Трусова А.Ю., Ильина А.И. Анализ многомерных экспертных данных методом главных факторов // Математика, экономика и управление. 2016. Т. 2. № 3. С. 107–110.
2. Трусова А.Ю., Ильина А.И. Моделирование и анализ динамических данных // Вестник Самарского государственного университета. 2013. № 7 (108). С. 127–133.
3. Thornhill John. The Big Data revolution can revive the planned economy // Financial Times. 04.09.2017.
4. Alan Davidson, Director of Digital Economy, Commerce Department Digital Economy Agenda, May 2016. URL: https://www.ntia.doc.gov/files/ntia/publications/alan_davidson_digital_economy_agenda_deba_presensation_051616.pdf.
5. Шульцева В. Цифровая экономика Китая. URL: <http://www.lastmile.su/journal/article/4702>.

References

1. Trusova A.Yu., Ilyina A.I. Analiz mnogomernykh ekspertnykh dannykh metodom glavnykh faktorov [Analysis of multidimensional expert data by the main factors method]. In: Matematika, ekonomika i upravleniye [Mathematics, Economics and Management], 2016, vol. 2, no. 3, pp. 107–110 [in Russian].
2. Trusova A.Yu., Ilyina A.I. Modelirovaniye i analiz dinamicheskikh dannykh [Modeling and analysis of dynamic data]. In: Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta [Vestnik of Samara State University], 2013, no. 7 (108), pp. 127–133 [in Russian].
3. Thornhill John. The Big Data revolution can revive the planned economy. In: Financial Times. 04.09.2017 [in English].
4. Alan Davidson, Director of Digital Economy, Commerce Department Digital Economy Agenda, May 2016. Retrieved from: https://www.ntia.doc.gov/files/ntia/publications/alan_davidson_digital_economy_agenda_deba_presensation_051616.pdf [in English].
5. Shulttseva V. Tsifrovaiia ekonomika Kitaiia [Digital Economy of China]. Retrieved from: <http://www.lastmile.su/journal/article/4702> [in Russian].

*A.Yu. Trusova, A.I. Ilyina****METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE DIGITAL ECONOMY
IN THE FOCUS OF STATISTICAL PREDICTION METHODS**

The article deals with methodological aspects of the use of multidimensional statistical methods, methods of economic statistics and information technologies in the study of the economic direction of «digital economy». The features of the application of various statistical approaches, as well as the possibility of their combined use are noted. Features of forecasting of the basic indicators of social and economic sphere are presented.

Key words: multidimensional statistical methods, economic-statistical methods, forecasting of indicators.

Статья поступила в редакцию 11/X/2016.

The article received 11/X/2016.

* *Trusova Alla Yuriyevna* (a_yu_ssu@mail.ru), *Ilyina Elena Alekseevna* (elenaalex.ilyina@yandex.ru), Department of Mathematics and Business Informatics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОРИЕНТИРОВАННЫХ ГРАФОВ К ВОЗМУЩАЮЩИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

В статье рассмотрены ориентированные графы, позволяющие решать широкий круг управленческих задач и находить оптимальные решения, которые в условиях воздействия возмущающих факторов могут нуждаться в определенной корректировке. Для определения такой корректировки разработан специальный аппарат анализа чувствительности, с помощью которого можно оценивать степень влияния возмущений на выходные характеристики графа.

Ключевые слова: ориентированный граф, анализ чувствительности, коэффициенты чувствительности, матрицы чувствительности, возмущающие воздействия, изменение выходных характеристик графа.

В настоящее время, когда производство все больше становится мелкосерийным и даже позаказным, предприятию для сохранения своей конкурентоспособности необходимо синхронизировать производственную деятельность в соответствии с запросами заказчиков, обеспечивая быструю реакцию системы управления производством, включающую подсистемы планирования и координации, на быстро меняющиеся предпочтения потребителей.

Известно, что функционированию сложных производственно-экономических систем присуще свойство активности, т. е. целенаправленного поведения отдельных исполнителей. Данное обстоятельство в совокупности с явлениями внешних возмущений, характерных для рыночной экономики, приводит к тому, что управленческие решения, принимаемые в определенный момент времени и оптимальные именно для этого момента времени, трансформируются при возникновении различных отклонений. Это относится в полной мере к классу управленческих задач, описываемых ориентированными графами [1, с. 12].

Ориентированный граф отображает план осуществления какого-либо проекта, который можно рассматривать как комплекс логически взаимосвязанных работ. Такие графические модели позволяют установить временную взаимосвязь и последовательность выполнения технологических операций, составить план изготовления заказа, выявить и устранить «узкие места» производства, количественно оценить имеющиеся резервы повышения эффективности бизнес-процессов и использовать их для сокращения длительности производственного цикла.

Ориентированный граф, как известно, строится с помощью двух элементов: событий и работ. События принято изображать кружками, а работы – стрелками. Каждому событию присваивается определенный номер (i), проставляемый внутри кружка. Таким образом, каждая работа начинается с конкретного начального события (i) и завершается также конкретным конечным событием (j), поэтому работа получает двойной шифр (ij). Над каждой работой, кроме фиктивной, проставлена длительность ее выполнения t (ij) в выбранных единицах времени.

Изменение продолжительности отдельной работы, вызванное различными причинами (активность производственных элементов, возмущения внешней среды), влияет на сроки выполнения других работ и все выходные характеристики графа.

Апробированными и эффективными инструментами решения многих задач управления производством, рассматривающим сложный комплекс взаимосвязанных во времени работ и операций, служат ориентированные графы. Следует заметить, что функционирование организационной системы на стадии осуществления планов характеризуется достаточно большой неопределенностью, поскольку

* © Голубева Т.В., 2017

Голубева Татьяна Владимировна (golubeva-tat.vl@yandex.ru), кафедра организации производства, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

на этом этапе действуют возмущающие внешние и внутренние факторы. В качестве таких факторов можно назвать: нарушение сроков поставки комплектующих, несвоевременное выполнение отдельных операций, брак в работе и необходимость его исправления. Под воздействием этих возмущающих факторов меняются длительности некоторых работ, что может вызвать необходимость корректировки ранее рассчитанных ключевых характеристик графа без их повторного перерасчета. Для повышения степени оперативности управления реализацией проекта встает задача быстро и объективно провести оценку воздействия возмущающих факторов. Для решения этой задачи может быть применена методология теории чувствительности [2, с. 14].

Постановка задачи анализа чувствительности ключевых характеристик ориентированного графа к влиянию возмущающих факторов может быть сформулирована следующим образом:

в условиях заданного времени выполнения работ проекта оценить количественные вариации выходных характеристик ориентированного графа в результате изменения в определенных пределах времени выполнения некоторых работ при сохранении известной топологии.

К ключевым характеристикам ориентированного графа относятся ранние $X(j)$ и поздние $Y(j)$ сроки свершения событий, полные $R(i,j)$ и частные резервы работ первого $R^1(i,j)$ и второго рода $R^2(i,j)$.

Полный резерв времени работы определяется как

$$R(ij) = Y(j) - X(i) - t(ij)$$

и характеризует резерв времени наибольшего пути, проходящего через данную работу. Экономический смысл полного резерва заключается в том, что он показывает наибольшее время, на которое можно задержать начало исполнения работы по сравнению с наиболее ранним ее началом, не изменяя срока окончания всего комплекса запланированных работ.

Частный резерв первого рода:

$$R^1(ij) = Y(j) - Y(i) - t(ij),$$

он является частью полного резерва работы, и эта часть может быть использована для увеличения продолжительности работы при условии, что такое увеличение не вызовет изменения позднего срока свершения начального события. Поскольку

$$R(ij) = R^1(ij) + R(i),$$

то частный резерв первого рода совпадает с полным резервом у работ, выходящих их событий, принадлежащих критическому пути.

Частный резерв второго рода

$$R^2(ij) = X(j) - X(i) - t(ij)$$

аналогично частному резерву первого рода определяется как часть полного резерва работы, и эта часть может быть использована для увеличения продолжительности работы при условии, что такое увеличение не вызовет изменения раннего срока свершения конечного события.

$$R(ij) = R^2(ij) + R(j).$$

Таким образом, частный резерв второго рода совпадает с полным резервом у работ, завершающихся в событиях, принадлежащих критическому пути.

Применим методологию теории чувствительности [3, с. 26] для того, чтобы оценить количественно воздействие вариаций времени выполнения отдельных операций на выходные характеристики ориентированного графа. Рассмотрим коэффициенты чувствительности раннего срока свершения j -го события к изменению продолжительности работы (lk):

$$\alpha_j^{(lk)} = \frac{\partial X(j)}{\partial t(lk)}.$$

Применение созданного алгоритма определения коэффициентов чувствительности параметров графа к вариациям длительности работ [4, с. 72] помогло получить матрицы коэффициентов чувстви-

тельности, содержащие информацию, позволяющую оперативно оценивать влияние возмущений на выходные характеристики графа.

Общеизвестно, что у работ, принадлежащих критическому пути, все резервы времени равны нулю:

$$R(ij) = R^1(ij) = R^2(ij) = 0.$$

Если же работа принадлежит максимальному пути, проходящему через вершину, лежащую на критическом пути, то у этой работы один из частных резервов времени равен нулю: или $R^1(ij) = 0$, или $R^2(ij) = 0$.

Работы, не принадлежащие максимальному пути, имеют ненулевые резервы:

$$R(ij) \neq 0, R^1(ij) \neq 0, R^2(ij) \neq 0.$$

Исходя из этих соображений, можно предложить следующую классификацию работ ориентированного графа:

$$P_1 = \{(ij), \text{ у которых } R^1(ij) = 0\}$$

$$P_2 = \{(ij), \text{ у которых } R^1(ij) \neq 0\}$$

$$P_3 = \{(ij), \text{ у которых } R^2(ij) = 0\}$$

$$P_4 = \{(ij), \text{ у которых } R^2(ij) \neq 0\}$$

Каждая из работ может быть отнесена к одному из множеств вида:

$$P_i \cap P_j, \quad (i, j = \overline{1,4}).$$

Очевидно, что в проекте не могут присутствовать работы, принадлежащие множеству $P_1 \cap P_2$ и множеству $P_3 \cap P_4$.

Степень влияния изменения продолжительности работ на выходные характеристики графа будет зависеть от того, к *какому* из множеств

$$P_1 \cap P_3, P_1 \cap P_4, P_2 \cap P_3, P_2 \cap P_4$$

принадлежат работы.

Изменение продолжительности любой из работ, принадлежащих множеству $P_1 \cap P_3$, приводит к изменению одновременно как поздних, так и ранних сроков свершения событий и работ, поскольку для каждой из этих работ справедливы следующие равенства:

$$X(j) - X(i) = t(ij),$$

$$Y(j) - Y(i) = t(ij).$$

Изменение продолжительности работ, принадлежащих множеству $P_1 \cap P_4$, вызовет изменение только поздних сроков свершения событий и работ, т. к. только для них справедливо равенство

$$Y(j) - Y(i) = t(ij).$$

Изменение продолжительности работ, принадлежащих к множеству $P_2 \cap P_3$, вызовет изменение только ранних сроков свершения событий и работ, поскольку только для них справедливо следующее равенство:

$$X(j) - X(i) = t(ij).$$

Изменение продолжительности работ, принадлежащих к множеству $P_2 \cap P_4$, вызовет изменение только резервов времени у этих работ.

Определим изменение ранних сроков свершения событий в результате изменения продолжительности работ, у которых $R^2(ij) = 0$, т. е. установим влияние на алгебраическую систему:

$$X(j) - X(i) = t(ij), \quad (i, j = \overline{1, n}) \tag{1}$$

изменения продолжительности работ из множества:

$$(i, j) \in (P_1 \cap P_3) \cup (P_2 \cap P_3). \tag{2}$$

Систему (1) в матричном виде можно представить так:

$$AX = t. \tag{3}$$

Последовательно продифференцируем систему (3) по всем работам, принадлежащим к множеству (2). В результате дифференцирования получим матрицу чувствительности ранних сроков свершения событий:

$$\alpha = \frac{\partial X}{\partial t} = A^{-1}.$$

Строки матрицы α можно рассматривать как векторы чувствительности к изменению длительности определенной работы графа. А элементами вектора чувствительности выступают коэффициенты чувствительности ранних сроков всех событий проекта к вариациям длительности данной работы. Элементы этой матрицы принимают значения, равные 1 или 0, означающие влияние или не влияние продолжительности определенной работы на ранний срок свершения конкретного события [5, с. 20].

Если предположить, что продолжительность работы $t(ij)$ изменится на величину $\Delta t(ij)$, то изменение всех ранних сроков наступления событий ΔX будет определяться следующим уравнением:

$$\Delta X = \alpha^{(ij)} \cdot \Delta t(ij).$$

При одновременном изменении продолжительности нескольких работ изменение величины ранних сроков можно определить так:

$$\Delta X = \sum_{(ij)} \alpha^{(ij)} \cdot \Delta t(ij). \quad (4)$$

Здесь суммирование проводится по всем работам, продолжительность которых изменилась на Δt .

Определим чувствительность поздних сроков свершения событий проекта к вариациям продолжительности работ. На поздние сроки окажут влияние длительности тех работ, для которых справедливы равенства:

$$Y(j) - Y(i) = t(ij) \quad (i, j = \overline{1, n}).$$

Эти работы принадлежат множеству

$$(i, j) \in (P_1 \cap P_3) \cup (P_1 \cap P_4) \quad (5)$$

Для удобства запишем систему в матричном виде:

$$BY = t.$$

Дифференцируя ее последовательно по времени выполнения работ, принадлежащих множеству (5), получим матрицу чувствительности поздних сроков наступления событий:

$$\beta = \frac{\partial Y}{\partial t} = B^{-1}.$$

Эта матрица характеризует влияние единичного изменения продолжительности каждой работы на все поздние сроки наступления событий. Элементы матрицы чувствительности поздних сроков могут принимать значения, равные 0 или 1, или -1 . Значение -1 будут принимать коэффициенты чувствительности к вариациям длительности некритических работ, определяющих соответствующий поздний срок, но при этом принадлежащих наибольшему пути, ведущему от данного события к завершающему.

Изменения поздних сроков свершения событий может быть найдено на основе сформированной матрицы чувствительности β по формуле:

$$\Delta Y = \beta^{(ij)} \cdot \Delta t(ij). \quad (6)$$

Если одновременно происходят изменения продолжительности нескольких работ, формула (6) видоизменяется и выглядит так:

$$\Delta Y = \sum_{(ij)} \beta^{(ij)} \cdot \Delta t(ij). \quad (7)$$

Оценим чувствительность полных резервов работ к вариациям продолжительности работ проекта. Для этого уравнения полных резервов

$$R(ij) = Y(j) - X(i) - t(ij) \quad (i, j = \overline{1, n})$$

продифференцируем по продолжительности работ. В результате получим:

$$\frac{\partial R(ij)}{\partial t} = \beta(j) - \alpha(i) - \frac{\partial t(ij)}{\partial t}.$$

Если за $\gamma_{(ij)}^{(lk)}$ обозначить чувствительность полного резерва работы (ij) к изменению продолжительности работы (lk), то

$$\gamma_{(ij)}^{(lk)} = \beta(j) - \alpha(i) - \frac{\partial t(ij)}{\partial t(lk)}.$$

Отсюда следует, что матрица чувствительности γ полных резервов работ может быть составлена по ранее рассчитанным матрицам чувствительности ранних α и поздних β сроков свершения событий.

Воздействие возмущающих факторов на изменения полных резервов можно установить с помощью уравнений:

$$\Delta R = \gamma^{(ij)} \cdot \Delta t(ij).$$

$$\Delta R = \sum_{(ij)} \gamma^{(ij)} \cdot \Delta t(ij). \quad (8)$$

Допустимая область изменения продолжительностей работ Δt должна удовлетворять следующим условиям:

$$R + \Delta R = R + \sum_{(ij)} \gamma^{(ij)} \cdot \Delta t(ij) \geq 0.$$

Предложенные модели анализа чувствительности ориентированного графа позволяют в условиях воздействия возмущающих факторов объективно, быстро и с высокой степенью надежности обосновывать принимаемые управленческие решения относительно всех промежуточных и конечных сроков выполнения производственного заказа, исключая их пересчет.

Библиографический список

1. Бурков В.Н., Заложнев А.Ю., Новиков Д.А. Теория графов в управлении организационными системами. М.: Синтег, 2001. 115 с.
2. Томович Е., Вукобратович М. Общая теория чувствительности. М.: Советское радио, 1972. 238 с.
3. Розенвассер Е.Н., Юсупов Р.М. Чувствительность систем управления. М.: Наука, 1981. 120 с.
4. Голубева Т.В. Модели и методы повышения эффективности производства на основе оптимизации длительности производственного цикла с использованием аппарата теории чувствительности (на примере краностроительного предприятия ОАО «Сокол»): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13 – математические и инструментальные методы экономики / Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С.П. Королева. Самара, 2004. 154 с.
5. Голубева Т.В. Модели и методы повышения эффективности производства на основе оптимизации длительности производственного цикла с использованием аппарата теории чувствительности (на примере краностроительного предприятия ОАО «Сокол»): автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13 – математические и инструментальные методы экономики / Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С.П. Королева. Самара, 2004. 24 с.

References

1. Burkov V.N., Zalognev A.U., Novikov D.A. Teoriya grafov v upravlenii organizatsionnymi sistemami [Graph theory in management of organizational systems]. M.: Sinteg, 2001, 115 p. [in Russian].
2. Tomovich E., Vukobratovich M. Obshchaya teoriya chuvstvitel'nosti [The general theory of sensitivity]. M.: Soviet radio, 1972, 238 p. [in Russian].
3. Rozenvasser E.N., Yusupov R.M. Chuvstvitel'nost' sistem upravleniya [Sensitivity of control system]. M.: Science, 1981, 120 p. [in Russian].
4. Golubeva T.V. Modeli i metody povysheniya effektivnosti proizvodstva na osnove optimizatsii dlitel'nosti proizvodstvennogo tsikla s ispol'zovaniyem apparata teorii chuvstvitel'nosti (na primere kranostroitel'nogo predpriyatiya OAO «Sokol») [Models and methods of increase effectiveness production based on optimization throughput time with usage methods theory of sensitivity (by the example of plug-building enterprise «Falcon»)]. PhD economics thesis. Samara, SSAU, 2004, 154 p. [in Russian].
5. Golubeva T.V. Modeli i metody povysheniya effektivnosti proizvodstva na osnove optimizatsii dlitel'nosti proizvodstvennogo tsikla s ispol'zovaniyem apparata teorii chuvstvitel'nosti (na primere kranostroitel'nogo predpriyatiya OAO «Sokol») [Models and methods of increase effectiveness production based on optimization throughput time with usage methods theory of sensitivity(the example of plug-building enterprise «Falcon»)]. Abstract of a thesis candidate economic science, Samara, SSAU, 2004, 24 p. [in Russian].

*T.V. Golubeva**

THE SENSITIVITY ANALYSIS OF OUTPUT CHARACTERISTIC ORIENTED GRAPH TO PERTURBATION ACTION

In this article oriented graph to solve wide circle of problem and to find optimal solutions which can be need in determined correction by impact of defined factors is viewed. Author developed a special mechanism of sensitivity analysis for correction and rating of impact disturbance to output characteristics graph.

Key words: oriented graph, sensitivity analysis, sensitivity index, sensitivity matrix, perturbation action, variation of output characteristic graph.

Статья поступила в редакцию 2/1/2017.

The article received 2/1/2017.

* Golubeva Tatyana Vladimirovna (egolubeva-tat.vl@yandex.ru), Department of Production Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

УДК 348

*А.Ю. Трусова, А.И. Ильина, Д.Е. Люкшин**

ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ И ЕГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ФОКУСЕ МНОГОМЕРНОГО ШКАЛИРОВАНИЯ

В работе средствами метрического и неметрического шкалирования рассчитаны координаты стимулов объектов – субъектов ПФО за 2016 год, визуализированы исходные многомерные данные. Проведена кластеризация субъектов ПФО, учитывая меру сходства и различия.

Ключевые слова: метрическое и неметрическое шкалирование, координаты стимулов, кластеризация субъектов ПФО.

Государственная социально-экономическая политика РФ заключается в постоянном развитии регионов, государственных, экономических и социальных подразделений. Важную роль в развитии благосостояния государства в целом играет отдельный федеральный округ. В настоящее время вопросы, связанные с совершенствованием региональной политики в сферах экономики, играют первостепенное значение. Органы государственной статистики ведут постоянный учет социально-экономических показателей как на государственном, так и на региональном уровне. Документально оформленные статистические данные позволяют проводить глубокий анализ с использованием математических методов и информационных технологий. В этой связи изучение социально-экономических показателей федеральных округов является актуальным и практически значимым. В работе в качестве объекта статистического исследования рассматривается Приволжский федеральный округ (ПФО), включающий в себя 14 объектов. Каждый объект ПФО (республика, область) характеризуется большим числом показателей, что, с одной стороны, затрудняет выбор приоритетных характеристик, с другой стороны, усложняет комплексный подход при разработке генеральной концепции развития как региона в целом, так и отдельного его субъекта. В этой связи математический аппарат многомерного анализа в сочетании с информационными технологиями позволяет решить задачу комплексного анализа всех показателей с сохранением позиции отдельного субъекта в общей структуре ПФО, а также структурировать комплексно как показатели, так и объекты в одном пространстве, что позволяет выбрать ключевые показатели и кластеризовать объекты в пространстве приоритетных характеристик. Известно, что монотетический подход имеет существенные ограничения. Изучая отдельно каждый показатель, можно проследить его специфическую тенденцию, однако обнаружить воздействие этого показателя и его проявление в среде субъектов ПФО является весьма затруднительным. Многомерный статистический анализ способствует выявлению групп ведущих и слабых показателей с одновременным описанием всех объектов в пространстве этих показателей. Таким образом, научной новизной является совместное изучение показателей и описание субъектов ПФО в теоретическом пространстве стимулов средствами метрического и неметрического шкалирования. Кроме того, многомерный подход позволяет визуализировать данные и соотнести их, например, в двумерном пространстве стимулов, соотнести взаимное расположение относительно идеального образа. Выявить геометрическую кластеризацию изучаемых объектов в теоретическом пространстве стимулов. В многомерном шкалировании основным понятием является мера сходства или мера различия как объектов, так и показателей их описывающих. В качестве метрик используются Евклидова метрика простая и взвешенная и другие, однако при расчете метрик как сходства, так и различия используются разные показатели, в частности, в поиске индивидуальных предпочтений и поиске идеальных точек могут быть использованы гипотетические (теоретические) показатели, которые могут рассматриваться как

* © Трусова А.Ю., Ильина А.И., Люкшин Д.Е., 2017

Трусова Алла Юрьевна (a_yu_ssu@mail.ru), Ильина Алла Ивановна (iai.62@mail.ru), Люкшин Данила Евгеньевич (a_yu_ssu@mail.ru), кафедра математики и бизнес-информатики, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

идеальные. В этой связи интересным представляется рассмотрение взаимного расположения субъектов относительно идеальной точки, что способствует формированию прогнозных показателей исходного пространства данных. Математический аппарат метрического и неметрического шкалирования достаточно полно изучен и обстоятельно представлен в научной литературе. В работе проведен анализ показателей ПФО за 2016 год, представленный в официальном статистическом сборнике. В качестве объектов исследования выбраны районы Приволжского федерального округа (14 объектов). В качестве показателей выбраны социально-экономические, описывающие данные региона. Данные взяты из Всероссийского статистического ежегодника за 2017 год.

Для анализа были выбраны следующие показатели: X_1 – Численность населения (тыс. чел.), X_2 – Численность рабочей силы (тыс. чел.), X_3 – Валовой региональный продукт (млн руб.), X_4 – Инвестиции в основной капитал (млн руб.), X_5 – Число предприятий и организаций, X_6 – Индекс промышленного производства (процент к предыдущему году), X_7 – Индекс производства продукции сельского хозяйства (процент к предыдущему году), X_8 – Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами (млн руб.). В таблице 1 представлены нормализованные исходные данные.

Таблица 1

Нормализованные исходные данные за 2016 год по ПФО

Субъекты ПФО	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
Республика Башкортостан	1,72	1,54	1,18	1,12	0,79	-0,34	-0,67	-0,74
Республика Марий Эл	-1,26	-1,28	-1,05	-0,87	-1,08	0,16	-1,47	0,99
Республика Мордовия	-1,15	-1,12	-1,01	-0,72	-1,06	-1,40	0,31	-0,95
Республика Татарстан	1,56	1,62	2,17	2,80	1,91	-0,34	-0,16	-0,94
Удмуртская республика	-0,53	-0,51	-0,41	-0,53	-0,39	0,32	-0,87	2,18
Чувашская республика	-0,78	-0,78	-0,88	-0,74	-0,82	1,20	-0,73	-0,30
Кировская область	0,45	0,35	0,66	0,38	0,63	1,15	-0,85	-0,88
Нижегородская область	-0,73	-0,72	-0,83	-0,72	-0,54	-0,93	-0,19	0,87
Оренбургская область	1,00	1,13	0,70	0,28	1,25	0,11	-0,79	-0,80
Пензенская область	-0,11	-0,16	0,13	-0,05	-0,41	0,83	0,75	0,91
Пермский край	-0,68	-0,67	-0,72	-0,65	-0,80	-1,86	0,10	-0,07
Самарская область	0,96	1,11	1,03	0,50	1,42	0,59	1,44	-0,84
Саратовская область	0,32	0,23	-0,18	-0,17	-0,21	-0,85	1,45	0,99
Ульяновская область	-0,76	-0,76	-0,79	-0,62	-0,697	1,36	1,69	-0,41

Средствами многомерного шкалирования рассчитаны координаты субъектов ПФО в пространстве стимулов. С использованием меры сходства и различий полученные координаты отражены в таблице 2.

Таблица 2

Координаты стимулов и субъектов ПФО за 2016 год

Субъекты ПФО	Координаты стимулов (мера различий)		Координаты стимулов (мера сходства)	
	Шкала 1	Шкала 2	Шкала 1	Шкала 2
Республика Башкортостан	2,0102	0,2521	0,78	0,134
Республика Марий Эл	-1,8437	0,9077	-0,699	0,397
Республика Мордовия	-1,4518	-0,9016	-0,698	-0,325
Республика Татарстан	3,1436	0,0633	1,212	-0,014
Удмуртская республика	-1,1123	1,0922	-0,334	0,565
Чувашская республика	-1,0731	0,4748	-0,38	0,309
Кировская область	0,9110	0,4854	0,349	0,338

Окончание табл. 2

Субъекты ПФО	Координаты стимулов (мера различий)		Координаты стимулов (мера сходства)	
	Шкала 1	Шкала 2	Шкала 1	Шкала 2
Нижегородская область	-1,2070	0,0876	-0,497	0,031
Оренбургская область	1,4226	0,4085	0,552	0,196
Пензенская область	-0,2848	-0,1062	-0,049	-0,043
Пермский край	-1,1141	-0,5118	-0,573	-0,2
Самарская область	1,6795	-0,6796	0,624	-0,372
Саратовская область	-0,0918	-0,8478	0,004	-0,413
Ульяновская область	-0,9884	-0,7246	-0,293	-0,602

Средствами многомерного шкалирования осуществлена визуализация данных в двумерном пространстве стимулов с учетом меры сходства и различий. На рисунках 1 и 2 представлено взаимное расположение субъектов ПФО в теоретическом пространстве с учетом меры различия и меры сходства. Как видно из взаимного расположения изучаемых объектов – субъектов ПФО, они могут быть сгруппированы по группам (кластерам) с учетом схожести их по показателям, а также с учетом различий между изучаемыми объектами.

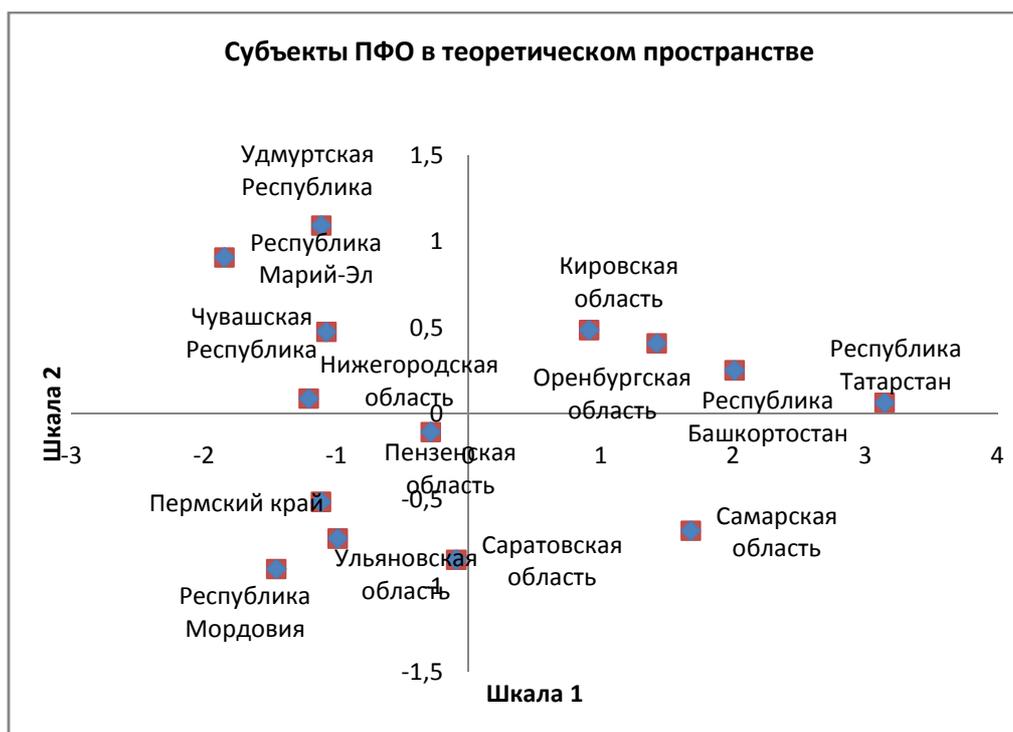


Рис. 1. Субъекты ПФО в теоретическом пространстве (мера различий)

Одновременный анализ таблицы 1 и рисунков 1 и 2 свидетельствует, что по первой шкале первую группу формируют такие субъекты, как Пензенская область и Саратовская область. Вторую группу образуют Кировская область, Оренбургская область и Самарская область, третью группу – Республика Башкортостан и Республика Татарстан, остальные субъекты входят в четвертую группу по первой шкале. По второй шкале первую группу в теоретическом пространстве стимулов формируют Республика Татарстан, Нижегородская область и Пензенская область. Чувашская область, Кировская и Оренбургская области образуют вторую группу. Республика Марий Эл и Удмуртская республика объединяются в третью группу. Остальные субъекты ПФО включаются в четвертую группу по изучаемым показателям.

Как видно из рис. 3, лидирующими показателями являются индекс промышленного производства и объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами. Индекс производства продукции сельского хозяйства сохраняет положительную тенденцию только по одной шкале. Инвестиции в основной капитал и валовой региональный продукт также только по одной шкале сохраняют положительную оценку. Остальные показатели демонстрируют слабо удовлетворительную оценку.

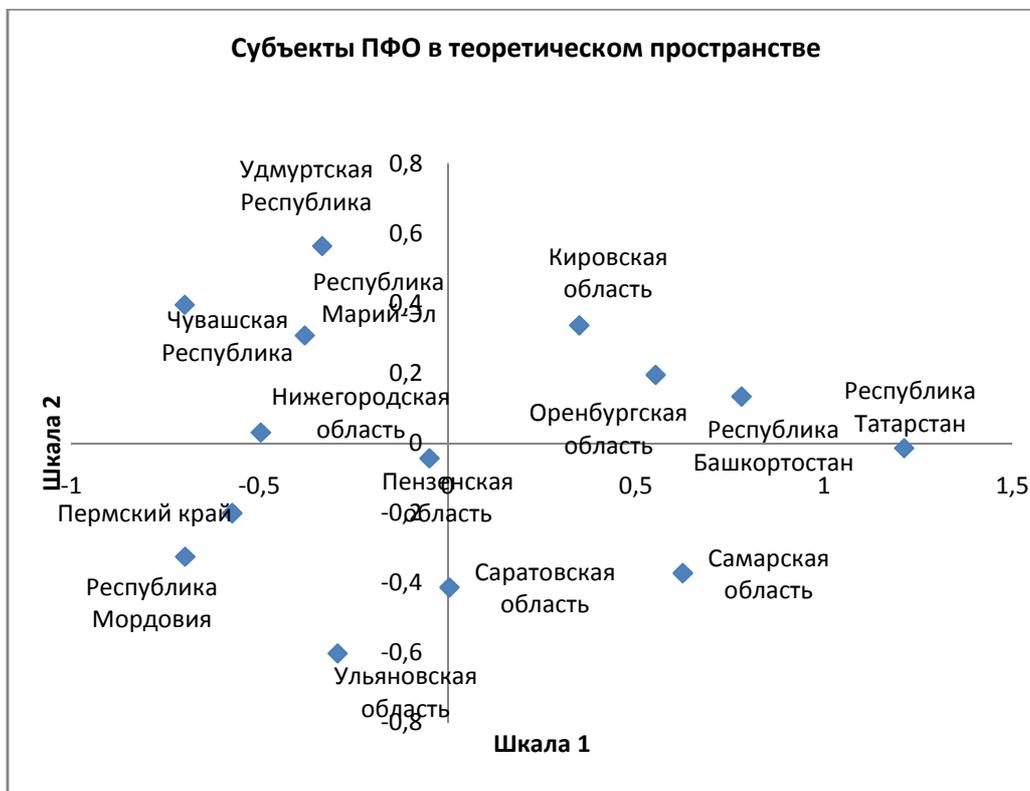


Рис. 2. Субъекты ПФО в теоретическом пространстве (мера сходства)

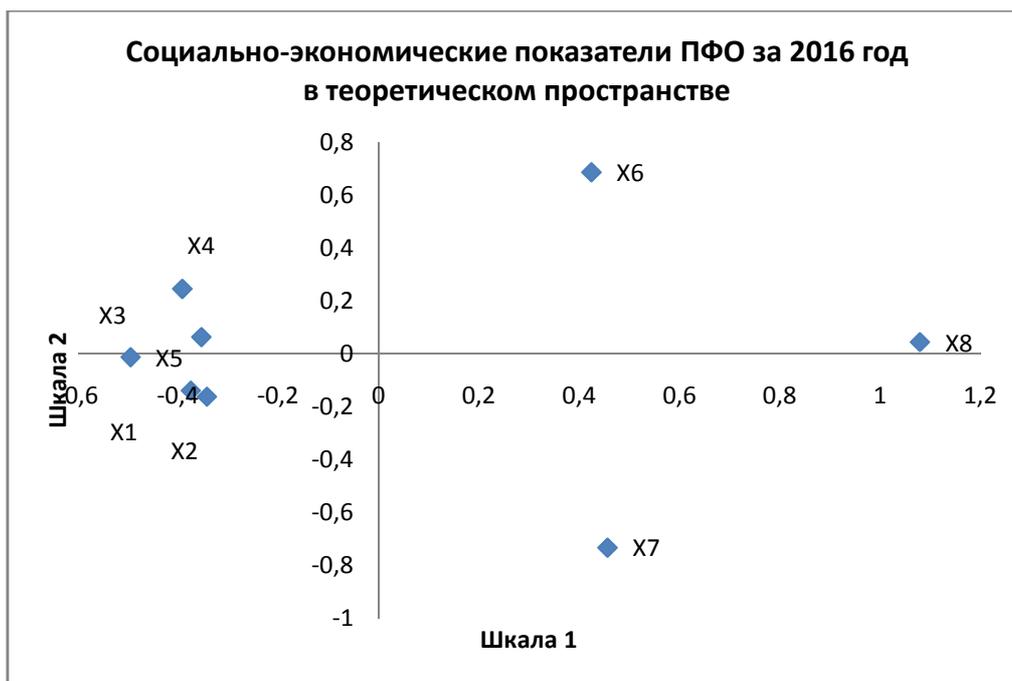


Рис. 3. Социально-экономические показатели ПФО за 2016 год в теоретическом пространстве

На рис. 4 представлены изучаемые показатели в пространстве латентных факторов. Первый фактор имеет высокие коэффициенты корреляции практически со всеми изучаемыми показателями, второй латентный фактор имеет максимальную корреляцию с индексом сельскохозяйственного производства. В качестве доминирующих показателей в теоретическом пространстве рекомендуется выбрать валовой региональный продукт и индекс производства продукции сельского хозяйства. Эти показатели позволяют группировать субъекты ПФО в теоретическом пространстве стимулов.



Рис. 4. Социально-экономические показатели в пространстве главных компонент

Группировка субъектов ПФО в теоретическом пространстве позволяет описать их с использованием эмпирических характеристик. Учитывая максимальную корреляцию изучаемых показателей со шкалами теоретического пространства, оцененную методом главных компонент, можно усреднить отдельные показатели, характеризующие кластеры. В таблицах 3 и 4 представлены средние величины максимально коррелирующих показателей с теоретическими латентными факторами. В частности, такие показатели, как численность рабочей силы, валовой региональный продукт, инвестиции в основной капитал и число предприятий и организаций, вносят основной вклад в шкалу 1.

Индекс производства продукции сельского хозяйства является определяющим шкалу 2. Таким образом, учитывая, что разные субъекты ПФО образуют группы по шкале 1 и шкале 2, можно выявить перспективные экономические отношения, которые необходимо развивать между субъектами ПФО.

Таблица 3

Средние величины доминирующих показателей по шкале 1

Показатели шкалы 1	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
1 группа по шкале 1	1127	696179	155064	45265,5
2 группа по шкале 1	1614,67	1119206	237815	99604,3
3 группа по шкале 1	2034,5	1575323	501720	109250
4 группа по шкале 1	612,714	287920	57429,7	27696,9

Таблица 4

Средние величины доминирующего показателя по шкале 2

Показатель шкалы 2	X_7
1 группа по шкале 2	106,267
2 группа по шкале 2	100,1
3 группа по шкале 2	97,6
4 группа по шкале 2	110,217

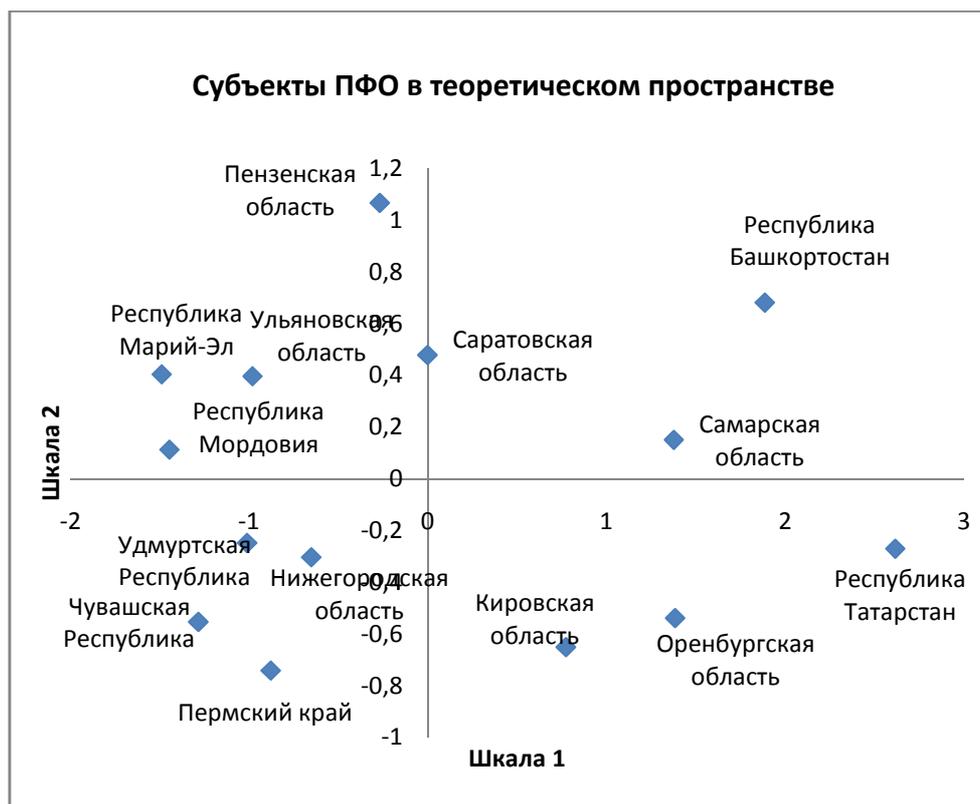


Рис. 5. Субъекты ПФО в теоретическом пространстве (мера сходства), 2013 год

В таблице 5 представлена группировка субъектов ПФО по Шкале 1 и Шкале 2.

В таблицах 6 и 7 отражены усредненные по группам и по шкалам изучаемые показатели, которые доминируют по указанным шкалам.

Сравнивая результаты за 2013 и 2016 годы, видим, что ряд субъектов ПФО изменили свое теоретическое состояние. Для большинства субъектов ПФО наблюдается положительная динамика, что соответствует удовлетворительному изменению (рис. 5, 6).

Мера различий (табл. 8) в неметрическом многомерном шкалировании также позволяет сгруппировать субъекты ПФО на группы. Такие субъекты, как Пензенская область и Саратовская область, сохраняют свои позиции по изучаемым показателям. Остальные субъекты меняют свои координаты, что свидетельствует об изменении показателей как в сторону улучшения, так и в сторону ухудшения. Таким образом, сравнительный анализ позволяет корректировать управление ключевыми показателями субъектов ПФО.

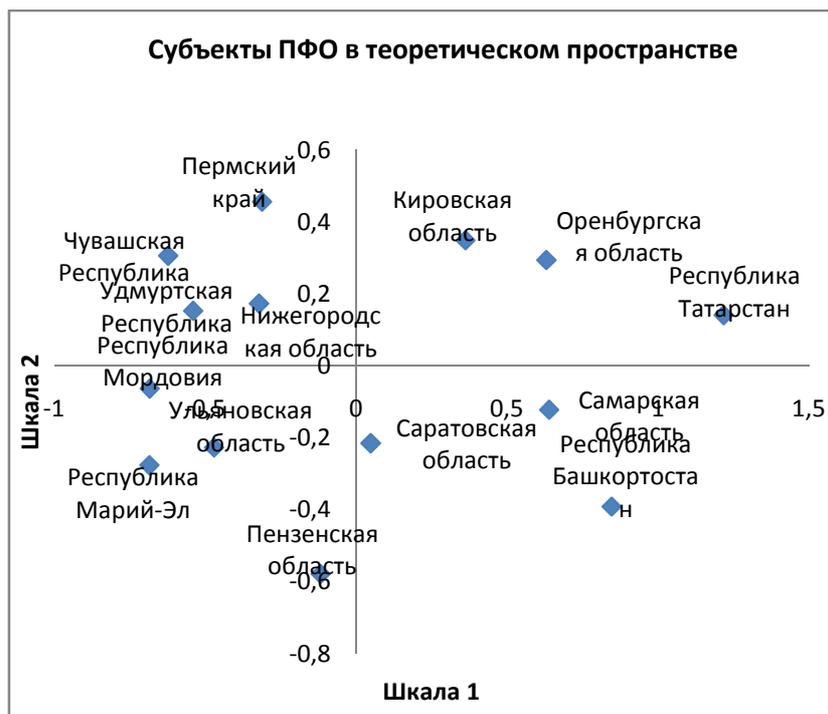


Рис. 6. Субъекты ПФО в теоретическом пространстве (мера различия), 2013 год

Таблица 5

Группировка субъектов ПФО по Шкале 1 и Шкале 2 (мера сходства) за 2013 год

Субъекты ПФО	Шкала 1	Группа	Субъекты ПФО	Шкала 2	Группа
Пензенская область	-0,2705	1	Пензенская область	-0,2469	1
Саратовская область	-0,0035	1	Республика Татарстан	0,1136	1
Ульяновская область	-0,9828	2	Нижегородская область	0,1517	1
Пермский край	-0,8806	2	Республика Башкортостан	-0,3023	2
Удмуртская республика	-0,6537	2	Оренбургская область	-0,2692	2
Кировская область	0,7711	2	Чувашская Республика	0,3977	2
Чувашская республика	-1,286	3	Кировская область	0,4048	2
Нижегородская область	-1,0128	3	Республика Марий-Эл	-0,5521	3
Самарская область	1,3751	3	Удмуртская Республика	-0,5373	3
Оренбургская область	1,3827	3	Республика Мордовия	0,4797	3
Республика Марий Эл	-1,4904	4	Саратовская область	-0,7401	4
Республика Мордовия	-1,4471	4	Ульяновская область	-0,6496	4
Республика Башкортостан	1,8843	4	Самарская область	0,6824	4
Республика Татарстан	2,6141	4	Пермский край	1,0676	4

Таблица 6

Усредненные по группам показатели за 2013 год

2013 год	Среднее значение					
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
Группа 1	2260	1161,5	619100	137377	45388	99,6
Группа 2	1699	888,25	457360	104390	42959	102,45
Группа 3	2267	1218,75	603930	162628	66385,5	101,55
Группа 4	2348	1213,5	771967	221322	59503,3	100,925

Таблица 7

Усредненные по группам показатели за 2013 год

2013	Среднее значение	
	Шкала 2	Шкала 1
Группа 1	100,1	455801,33
Группа 2	102,6	547939,75
Группа 3	100,8	513278,33
Группа 4	105,9	778406

Таблица 8

Группировка субъектов ПФО по группам (мера различия) за 2013 год

ПФО	Шкала 1	Шкала 2	Шкала 1	Шкала 2
Республика Башкортостан	0,847	-0,391	4	3
Республика МарийрЭл	-0,684	-0,276	3	2
Республика Мордовия	-0,683	-0,063	3	1
Республика Татарстан	1,218	0,141	4	1
Удмуртская республика	-0,321	0,173	2	2
Чувашская республика	-0,622	0,306	3	3
Кировская область	0,363	0,349	2	3
Нижегородская область	-0,539	0,153	3	1
Оренбургская область	0,631	0,294	3	2
Пензенская область	-0,117	-0,578	1	4
Пермский край	-0,311	0,456	2	4
Самарская область	0,64	-0,122	3	1
Саратовская область	0,049	-0,215	1	2
Ульяновская область	-0,47	-0,227	4	2

Погрешности результатов анализа многомерных данных метрическим и неметрическим шкалированием представлены в таблице 9.

Таблица 9

Меры стресса и согласия

Погрешность	2016 год	2013 год
Нормализованный простой стресс	0,01366	0,00757
Стресс-I	0,11687	0,08699
Стресс-II	0,23117	0,19436
S-C стресс	0,04067	0,01156

Как видно из таблицы 9, рассчитанные показатели качества анализа являются удовлетворительными.

Библиографический список

1. Российский статистический ежегодник. 2017: стат. сб. / Росстат. P76. М., 2017. 686 с.
2. Дейвисон М. Многомерное шкалирование: Методы наглядного представления данных / пер. с англ. М.: Финансы и статистика, 1988.
3. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы: учебник. М.: Финансы и статистика, 2000. 352 с.
4. Сошникова Л.А., Тимашевич В.Н., Уебе Г., Шефер М. Многомерный статистический анализ в экономике: учеб. пособие для вузов / под ред. проф. В.Н. Тимашевича. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. 598 с.
5. Наследов А.Д. SPSS 17: профессиональный статистический анализ данных. СПб.: Питер, 2008.
6. Трусова А.Ю. Анализ социально-экономических данных средствами многомерного шкалирования // Прикладная информатика. 2009. № 6.
7. Трусова А.Ю. Многомерное шкалирование структуры общества // Вестник Самарского государственного университета. 2008.
8. Трусова А.Ю., Ильина А.И. Анализ многомерных экспертных данных методом главных факторов // Математика, экономика и управление. 2016. Т. 2. № 3. С. 107–110.

References

1. Rossiyskiy statisticheskiy yezhegodnik [Russian Statistical Yearbook]. 2017: stat. Sat. Rosstat. P76. M., 2017, 686 p. [in Russian].
2. Davison M. Mnogomernoye shkalirovaniye: Metody naglyadnogo predstavleniya dannykh [Multidimensional scaling: Methods of visual presentation of data], trans. with English. M.: Finance and Statistics, 1988 [in Russian].
3. Dubrov A.M., Mkhitaryan V.S., Troshin L.I. Mnogomernyye statisticheskiye metody: uchebnik [Multidimensional statistical methods: a textbook]. M.: Finance and Statistics, 2000, 352 p. [in Russian].
4. Soshnikova L.A., Timashevich V.N., Uebe G., Shefer M. Mnogomernyy statisticheskiy analiz v ekonomike: ucheb. posobiye dlya vuzov [Multivariate statistical analysis in economics: textbook manual for universities]. Ed. prof. V.N. Timashevich. M.: UNITY-DANA, 1999, 598 p. [in Russian].
5. Nasledov A.D. SPSS 17: professional'nyy statisticheskiy analiz dannykh [SPSS 17: professional statistical analysis of data]. St. Petersburg: Peter, 2008 [in Russian].
6. Trusova A.Yu. Analiz sotsial'no-ekonomicheskikh dannykh sredstvami mnogomernogo shkalirovaniya [Analysis of socio-economic data using multi-dimensional scaling]. In: Prikladnaya informatika [Applied Informatics], 2009, no. 6 [in Russian].
7. Trusova A.Yu. Mnogomernoye shkalirovaniye struktury obshchestva [Multidimensional scaling of the structure of society]. In: Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta [Vestnik of the Samara State University], 2008 [in Russian].
8. Trusova A.Yu., Ilyina A.I. Analiz mnogomernykh ekspertnykh dannykh metodom glavnykh faktorov [Analysis of multidimensional expert data by the main factors method]. In: Matematika, ekonomika i upravleniye [Mathematics, Economics and Management], 2016, vol. 2, no. 3, pp. 107–110 [in Russian].

*A.Yu. Trusova, A.I. Ilyina, D.E. Lyukshin**

**PRIVOLZHISKY FEDERAL DISTRICT AND ITS SOCIO-ECONOMIC INDICATORS
IN THE FOCUS OF MULTIDIMENSIONAL SCALING**

In the work of metric and non-metric scaling tools, the coordinates of the stimuli of the objects – the subjects of the Volga Federal District for 2016 were calculated, the initial multidimensional data was visualized. Clustering of PFD subjects was carried out, taking into account the measure of similarity and difference.

Key words: metric and non-metric scaling, stimulus coordinates, clustering of PFD entities.

Статья поступила в редакцию 11/II/2017.

The article received 11/II/2017.

* *Trusova Alla Yuriyevna* (a_yu_ssu@mail.ru), *Ilyina Elena Alekseevna* (elenaalex.ilyina@yandex.ru), *Lyukshin Danila Evgenyevich* (a_yu_ssu@mail.ru), Department of Mathematics and Business Informatics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.