

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА

Балаш О.С., Манукян М.М., Юкласова А.В. Развитие инновационной активности интегрированных промышленных структур (на основе аэрокосмического кластера Самарской области)	7
Ключников С.А. Использование эволюционного направления системного подхода для изучения социума	12
Васяйчева В.А., Цибарева М.Е. Автоматизация процесса управления промышленными предприятиями	19
Горький А.С. Групповая рефлексия как фактор эффективности совместной производственной деятельности	25
Стефанова Н.А., Андропова И.В. Проблемы цифровизации сферы здравоохранения: российский и зарубежный опыт	31
Мельников М.А., Скорниченко Н.Н. Создание условий развития цифровой экономики в Российской Федерации	36

ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КРЕДИТ

Курносова Е.А., Ахметов С.М. Организация финансового инжиниринга на промышленных предприятиях	41
--	----

МАРКЕТИНГ

Бездудная А.Г., Герасимов К.Б. Использование взаимного маркетинга для построения организации будущего	46
--	----

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Лукьянова В.В., Зимин В.А. Специальный инвестиционный контракт как инструмент привлечения инвестиций в промышленность России	52
---	----

МЕНЕДЖМЕНТ

Герасимов Б.Н. Развитие методологии организационного проектирования в управленческой деятельности	59
Калмыкова О.Ю., Живицкая Е.Н., Соловова Н.В. Конфликтологическая компетентность в профессиональной деятельности менеджера по управлению персоналом	66

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

Трусова А.Ю. Анализ развития информационно-коммуникационных технологий в странах СНГ средствами многомерного шкалирования	72
Чертыковцев В.К. Переходные процессы рыночного механизма	78
Бражников М.А., Хорина И.В., Бражникова А.М., Бражников А.М. Экономико-математическое моделирование как инструмент развития творческих способностей в процессе анализа управленческих решений	84
Иванов Д.Ю., Беляева Е.К. Экономико-математическая модель оптимизации вывода космических аппаратов на орбиту	89

<i>Сведения об авторах</i>	93
----------------------------	----

<i>Требования к оформлению статей</i>	96
---------------------------------------	----

CONTENTS

ECONOMICS

Balash O.S., Manukyan M.M., Yuklasova A.V. Development of innovative activity of integrated industrial structures (on the basis of aerospace cluster of the Samara Region)	7
Klyuchnikov S.A. Use of evolutionary trends of a system approach to study of society	12
Vasyaycheva V.A., Tsibareva M.E. Automating the process of management of industrial enterprises	19
Gorkiy A.S. Group reflection as a factor of efficiency of joint operational activities	25
Stefanova N.A., Andronova I.V. Problems of digitalization of healthcare sphere: Russian and foreign experience	31
Melnikov M.A., Skornichenko N.N. Creating the conditions for the development of the digital economy in the Russian Federation	36

FINANCE, MONEY CIRCULATION AND CREDIT

Kurnosova E.A., Akhmetov S.M. Organization of financial engineering in industrial enterprises	41
--	----

MARKETING

Bezudnaya A.G., Gerasimov K.B. Using mutual marketing for constructing the organization of the future	46
--	----

STATE AND MUNICIPAL MANAGEMENT

Lukyanova V.V., Zimin V.A. Special investment contract as an instrument of attraction of investments into the industry of Russia	52
---	----

MANAGEMENT

Gerasimov B.N. Development of methodology of organizational design in management activity	59
Kalmykova O.Yu., Zhivitskaya E.N., Solovova N.V. Conflictological competence in the professional activity of the HR manager	66

MATHEMATICAL AND INSTRUMENTAL METHODS OF ECONOMICS

Trusova A.Yu. Analysis of the development of information and communication technologies in the CIS countries by means of multidimensional scaling	72
Chertykovtsev V.K. Transition processes of the market mechanism	78
Brazhnikov M.A., Khorina I.V., Brazhnikova A.M., Brazhnikov A.M. Economic and mathematical modeling as a tool of development of creative abilities in the analysis of management decisions	84
Ivanov D.Yu., Belyaeva E.K. Economic-mathematical model of optimization of satellites output to orbit	89

Information about the authors	93
-------------------------------	----

Requirements to the design of articles	96
--	----

ЭКОНОМИКА

УДК 330

*О.С. Балаш, М.М. Манукян, А.В. Юкласова**

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТРУКТУР (НА ОСНОВЕ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ)

В работе проведен обзор основных направлений развития инновационной активности аэрокосмического кластера Самарской области. Раскрыты приоритетные направления деятельности: представлены организации, выполняющие инновационные разработки; проведен анализ инновационной активности предприятий – резидентов аэрокосмического кластера.

Ключевые слова: кластер, инновационная активность, субъекты хозяйствования, параметры, темпы, длительность, масштабы, разработка инноваций, коммерциализация, внедрение инноваций, передовой опыт, научно-технический прогресс, потребности общества, предприятия, степень инновационной активности субъекта хозяйствования.

Под инновационной активностью хозяйствующих субъектов понимаются параметры, отражающие – темпы, длительность и масштабы по разработке, коммерциализации и внедрению инноваций, основанных на передовом опыте, достижениях научно-технического прогресса и потребностях общества. Степень инновационной активности субъекта хозяйствования рассчитывается отношением числа субъектов предприятия, участвующих в инновационной деятельности, к общему числу субъектов, составляющих структуру предприятия. Степень инновационной активности определяется уровнем использования организационных, технологических и маркетинговых инноваций.

Инновационная активность промышленного предприятия – это самостоятельная экономическая категория. Значимость инновационной активности заключается в том, что с ее помощью оценивается характер осуществляемой инновационной деятельности, в свою очередь характеризующейся содержанием и составом определенных мероприятий, проводимых по определенной технологии, процедуре.

Инновационная деятельность промышленного субъекта является частью общего процесса, осуществляемого данным субъектом и отражающего жизненный цикл инноваций. Общность осуществляемого процесса напрямую связана с тем, что, кроме новаторов, необходима еще деятельность и других субъектов инновационного процесса, которые осуществляют действия по всем стадиям жизненного цикла инноваций.

Активность любой деятельности – это характеристика, показывающая связь между целевой установкой деятельности и полученными результатами. При одинаковых целях, планах, стратегиях и потенциале руководители предприятий достигают разных результатов, что напрямую связано с разным уровнем их активности. Отсюда следует, что различия в инновационной активности промышленных предприятий объясняются разными инновационными результатами при одних и тех же исходных данных.

В работе авторами предлагается исследование инновационной активности аэрокосмического кластера Самарской области, функциональными целями которого являются формирование, производство и технологическое сопровождение ракетно-космической и авиационной продукции конечного предназначения, ракетных, авиационных и промышленных двигателей, исследования и разработки прикладного характера в осуществлении конструирования узлов и агрегатов летательных аппаратов, в создании новых материалов и организации технологических процессов.

* © Балаш О.С., Манукян М.М., Юкласова А.В., 2018

Балаш Ольга Сергеевна (olgabalash@mail.ru), декан, экономический факультет, Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Российская Федерация, г. Саратов, ул. Астраханская, 83.

Манукян Марине Мартиновна (maginaarm89@mail.ru), кафедра экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

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.

Объемы производства предприятий – резидентов кластера в 2017 г. составили 29857,4 млн руб.; общая численность персонала участников кластера – порядка 42–48 тыс. чел.; исследованиями и разработками было занято более 20 тыс. чел. Это характеризует инновационную деятельность как значимую для региона.

В «ядро» аэрокосмического кластера входят три предприятия:

- ПАО «РКЦ “ЦСКБ-Прогресс”» – ключевая организация в России по производству ракет-носителей и космических аппаратов по дистанционному зондированию Земли;
- ПАО «Кузнецов» – крупнейший в РФ опытно-конструкторский комплекс по разработке и созданию ракетных и газотурбинных двигателей;
- АО «Авиакор – Авиационный завод», который входит в состав холдинга «Русские машины» и осуществляет выпуск, ремонт и обслуживание моделей самолетов Ту-154 и Ан-140, а также поставку комплектующих для авиационной техники.

В настоящее время аэрокосмический кластер Самарской области имеет структуру, состоящую из трех подкластеров (табл. 1).

Таблица 1

Структура аэрокосмического кластера Самарской области

Подкластеры	Предприятия-резиденты
Ракетно-космический подкластер	ПАО «РКЦ “ЦСКБ-Прогресс”», ОАО «Пластик»
Авиастроительный подкластер	АО «Авиакор–Авиационный завод»; АО «Авиаагрегат»; АО «Агрегат»; АО «Гидроавтоматика»; АО «НИИ «Экран»; АО «Завод аэродромного оборудования»
Подкластер двигателестроения	ПАО «Кузнецов»; АО «Металлист-Самара»; АО «Салют»; АО «Завод авиационных подшипников»

Кроме вышеуказанных предприятий в состав кластера входят учебные заведения, готовящие кадры и выполняющие научные и исследовательские работы для подкластеров: Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева и Самарский государственный технический университет.

Предприятия кластера имеют значительный научно-исследовательский, производственно-технический и инновационный потенциал, что позволяет им быть конкурентоспособными даже на мировых рынках. Кроме основных участников инновационной деятельности, кластер имеет объекты инфраструктуры, представленные в таблице 2.

Реализуемые институтами развития инновационной активности формы поддержки инновационной деятельности и инновационных проектов в ключевых направлениях технологического развития аэрокосмического кластера многообразны: предоставление субсидий, грантов, займов; участие предприятий и государства в уставном капитале; совместное софинансирование с федеральными институтами; поддержка в части проектирования и внедрения промышленных образцов инновационной продукции; доступ к высокотехнологичному оборудованию; внедрение научных методов управления качеством и производством; организационная и консалтинговая поддержка (разработка патентной и заявочной документации, бизнес-планов, экспертиза, представление предприятия на российских и международных рынках и пр.).

Достигнутые результаты по развитию инновационных проектов предприятий кластера свидетельствуют о востребованности деятельности организаций инновационной инфраструктуры.

Развитие инновационной активности аэрокосмического кластера требует технологической, организационной, маркетинговой и кадровой модернизации деятельности его участников.

Задачи развития инновационной активности аэрокосмического кластера определяются прежде всего за счет того, что авиационно-космические виды экономической деятельности имеют мощный инновационный потенциал кластеризации. В первую очередь это:

- возможность совместной деятельности кластера других организаций образовательного и научно-технологического комплекса региона, работающих по смежной или аналогичной тематике;
- функционирование в регионе ведущих отраслевых вузов, научных организаций, предприятий, входящих в холдинговые организации аэрокосмической отрасли государства;
- существенный уровень концентрации инновационного и научного потенциала в кластере;
- наличие в области современной инновационной инфраструктуры, институтов развития, обеспечивающих потребности предприятий кластера;
- наличие продуктивных интеграционных связей между предприятиями кластера.

В данных условиях первоочередными задачами развития инновационной активности аэрокосмического кластера авторами предлагаются следующие мероприятия (табл. 3).

Таблица 2

Характеристики институтов развития инновационной активности и объектов инновационной инфраструктуры Самарской области

Организация	Направления деятельности / результаты
Центр инновационного развития и кластерных инициатив Самарской области, создан в 2010 г.	Оказание услуг по таким направлениям, как: развитие управленческих технологий, кластерное развитие, промышленный дизайн, планирование и проектирование производства, повышение квалификации персонала, коллективное использование высокотехнологичного оборудования и программных продуктов
Региональный центр инноваций и трансфера технологий, создан в 2008 г.	Организационная, консультационная, методическая помощь разработчикам проектов, включая НТР аэрокосмического направления. Интеграция предприятий в электронные сети трансфера технологий
Региональный венчурный фонд Самарской области, создан в 2009 г.	Позволяет вывести инновационные проекты на серийный уровень за счет участия крупного институционального инвестора на основе государственно-частного партнерства
Специализированные центры трансфера технологий	Поволжский центр космической геоинформатики; Центр трансфера технологий и бизнес-инкубации инновационных проектов; Инновационный центр трансфера технологий Самарского государственного технического университета; Управление инновационных технологий Самарского государственного медицинского университета
Региональный технопарк, начал проектироваться в 2007 г. (в кризис программа прекратила действие)	Резидентами является 41 предприятие малого бизнеса. Резидентам предоставляются субсидии для возмещения затрат на: – разработку бизнес-плана проекта; – разработку, изготовление опытного образца; – патентование / сертификацию продукции; – проценты по кредитам на осуществление инновационной деятельности
Технопарк «Жигулевская долина» (IT-парк), создан в 2010 г.	Включает административный и два офисно-лабораторных корпуса, объекты внешней и внутренней инженерной инфраструктуры. 17 компаний получили статус резидентов. Заключены 53 соглашения о намерениях с потенциальными инвесторами
Тольяттинский инновационно-технологический бизнес-инкубатор, создан в 2009 г.	Размещено 26 компаний, создано 300 рабочих мест. Оснащен специальным оборудованием, обладающим универсальностью. Основные виды деятельности – производство, IT-технологии, инфомационные услуги
Специализированные центры коллективного пользования технологическим оборудованием	Суперкомпьютерный центр «Сергей Королев»; ЦКП «Исследование физико-химических свойств веществ и материалов» Самарского государственного технического университета; Межвузовский медиацентр Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева; ЦКП «Фармация» Самарского государственного медицинского университета; ЦКП «Биотехнологии» Самарского государственного медицинского университета

Таблица 3

Первоочередные мероприятия развития инновационной активности аэрокосмического кластера

Направления	Содержание
Финансовая сфера	Целевое финансирование развития инновационной активности по направлениям: производство космических систем и новых ракетных комплексов, беспилотных аппаратов и крылатых ракет, энергосберегающих систем большой надежности
Научно-технический задел	В сфере создания перспективной космической и авиационной техники, наукоемких и «прорывных» технологий, конкурентоспособных на мировом рынке
НИОКР	Стимулирование разработок передовых технологий; патентование изобретений; развитие трансфера технологий; развитие аутсорсинга
Модернизация научно-технической базы	Расширение комплекса научного, технологического и экспериментального оборудования
Кадры	Стимулирование развития уровня подготовки кадров, обучающихся в вузах региона; повышение квалификации кадров; участие в формировании образовательных стандартов обучения в сфере аэрокосмических технологий
Социальная сфера	Ориентации предприятий кластера на решение социально-экономических задач развития региона, задач национальной безопасности
Инфраструктура	Развитие инфраструктуры аэрокосмического кластера, обеспечивающей его развитие, трансфер технологий, материалов; координации информационного, ресурсного и кадрового обеспечения работ

Выполнение данных задач позволит планомерно развивать интеграционную систему, объединяющую предприятия аэрокосмического кластера, повышать их инновационную активность в сфере производства и эксплуатации летательных устройств.

Анализ развития инновационной деятельности предприятий аэрокосмического кластера позволил выделить приоритетные направления интеграции участников кластера и развития инновационной активности в сфере исследований и разработок (табл. 4).

Таблица 4

Приоритетные направления интеграции участников кластера и развития инновационной активности в сфере исследований и разработок аэрокосмического кластера Самарской области

Направления	Предлагаемые мероприятия
Формирование перспективных средств выведения космических аппаратов на орбиту Земли	Создание средств выведения (ракет-носителей), способных запустить космические аппараты и обеспечить полеты по пилотируемой программе РФ и в рамках международного взаимодействия: трехступенчатой РН «Союз-2-3» и «Союз-2-3в»
Создание перспективных космических аппаратов	Создание космических аппаратов, предназначенных для решения задач обороны, национальной безопасности и гражданской сферы
Создание малых космических аппаратов дистанционного зондирования Земли	Предназначены для решения экспериментальных, научно-образовательных и практических задач, служат инструментом организации мониторинга природопользования, опасных техногенных катастроф, чрезвычайных ситуаций
Производство новой авиационной техники	Производство авиационной техники, пассажирских и грузовых самолетов, в том числе специального назначения, легких самолетов и беспилотных летательных аппаратов
Производство авиационных двигателей, энергетических и газоперекачивающих установок	Модернизация серийного производства двигателя НК-33А с модернизацией энергетических установок на основе газотурбинных двигателей и газоперекачивающих агрегатов
Создание лазерных систем, оптических систем наведения	Разработка лазерных и оптических систем наведения, средств радиолокации и радиотехнической разведки
Исследования в сфере микроволновой фотоники	Исследования направлены на получение аналого-цифровых преобразователей

Для комплексного исследования инновационной активности в службе статистики РФ используются различные показатели, но они оценивают в основном субъекты РФ по уровню их инновационной активности. Авторами произведено уточнение показателей применительно к крупным интегрированным структурам. На основе данных показателей произведена оценка уровня инновационной активности аэрокосмического кластера Самарской области (табл. 5).

Таблица 5

Показатели оценки (рейтинг) инновационной активности аэрокосмического кластера Самарской области (max 100)

Показатель	Значение
Рейтинг кластера по значению российского регионального инновационного индекса	72
Рейтинг кластера по значению индекса «Инновационная деятельность»: 2016	66
Рейтинг уровня инновационной активности кластера	42
Рейтинг кластера по значению индекса «Социально-экономические условия ведения инновационной деятельности»	64
Рейтинг кластера по значению индекса «Научно-технический потенциал»	58
Рейтинг Самарской области субъектов по значению индекса «Инновационная деятельность»	41
Рейтинг Самарской области по значению индекса «Качество инновационной политики»	40
Рейтинг Самарской области по значению индекса готовности к будущему: 2016	47
Место Самарской области по значению индекса «Социально-экономические условия для ведения инновационной деятельности»: 2016	36
Рейтинг уровня инновационной активности Самарской области	31

По данным таблицы 5 можно сделать **обобщающие выводы:**

1) Аэрокосмический кластер Самарской области занимает ведущие позиции в экономике России как по видам экономической деятельности, так и по инновационной деятельности, значения индексов – более 50 %. Кластер является ведущим и стратегическим предприятием РФ;

2) Авторами отмечается, что уровень инновационной активности кластера находится на 42-м месте среди промышленных предприятий РФ. Это означает, что необходимо активизировать работу на данном направлении;

3) Позиции Самарской области также недостаточно высокие среди регионов РФ. Правительству области необходимо обратить внимание на качество инновационной политики.

Библиографический список

1. Стратегия развития Самарской области на период до 2030 года: утв. Постановлением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441.

2. Программа инновационного развития аэрокосмического кластера Самарской области (проект). Самара. 2016.
3. Барышева Е.Н. Исследование направлений развития конкурентоспособности аэрокосмических кластеров // Вестник Самарского государственного университета. 2015. № 9-2 (131). С. 251–261.
4. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 5 / Г.И. Абдрахманова, П.Д. Бахтин, Л.М. Гохберг [и др.]; под ред. Л.М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2017. 260 с. ISBN 978-5-7598-1591-4.
5. Тюкавкин Н.М. Кластеризация аэрокосмической промышленности в контексте развития конкурентоспособности // Вестник Самарского государственного университета. 2015. № 9-2 (131). С. 127–136.
6. Юкласова А.В. К вопросу о государственной поддержке развития аэрокосмического кластера // Вестник Самарского государственного университета. 2015. № 9-2 (131). С. 51–61.

References

1. *Strategiia razvitiia Samarskoi oblasti na period do 2030 goda. Utverzhdena Postanovleniem Pravitel'stva Samarskoi oblasti ot 12.07.2017 № 441* [Strategy for the development of the Samara Region for the period until 2030. Approved by the Resolution of the Samara Region Government as of 12.07.2017 № 441] [in Russian].
2. *Programma innovatsionnogo razvitiia aerokosmicheskogo klastera Samarskoi oblasti (proekt)* [Program of innovative development of the aerospace cluster of the Samara Region (project)]. Samara, 2016, p. 123 [in Russian].
3. Barysheva E.N. *Issledovanie napravlenii razvitiia konkurentosposobnosti aerokosmicheskikh klasterov* [Research of directions of development of competitiveness of aerospace clusters]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of Samara State University], 2015, no. 9–2 (131), pp. 251–261 [in Russian].
4. *Reiting innovatsionnogo razvitiia sub"ektov Rossiskoi Federatsii. Vypusk 5. G.I. Abdrakhmanova, P.D. Bakhtin, L.M. Gokhberg i dr.; pod red. L.M. Gokhberga; Nats. issled. un-t «Vysshiaia shkola ekonomiki»* [Rating of innovative development of the subjects of the Russian Federation. Issue 5. G.I. Abdrakhmanova, P.D. Bakhtin, L.M. Gokhberg et al.; L.M. Gokhberg (Ed.); National Research University Higher School of Economics]. М.: NIU VSHE, 2017, 260 p. 300 copies. ISBN 978-5-7598-1591-4 [in Russian].
5. Tyukavkin N.M. *Klasterizatsiia aerokosmicheskoi promyshlennosti v kontekste razvitiia konkurentosposobnosti* [Clustering of aerospace industry in the context of competitiveness development]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of Samara State University], 2015, no. 9-2 (131), pp. 127–136 [in Russian].
6. Yuklasova A.V. *K voprosu o gosudarstvennoi podderzhke razvitiia aerokosmicheskogo klastera* [On the issue of state support for the development of the aerospace cluster]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of Samara State University], 2015, no. 9–2 (131), pp. 51–61.

*O.S. Balash, M.M. Manukyan, A.V. Yuklasova**

DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY OF INTEGRATED INDUSTRIAL STRUCTURES (ON THE BASIS OF AEROSPACE CLUSTER OF THE SAMARA REGION)

In the article the review of basic directions of development of innovative activity of an aerospace cluster of the Samara Region is carried out. Priority directions of activity are revealed, organizations that carry out innovative development are represented. Analysis of innovative activity of enterprises-residents of the aerospace cluster is carried out.

Key words: cluster, innovative activity, business entities, parameters, pace, duration, scope, development of innovations, commercialization, introduction of innovations, best practices, scientific-and-technological advance, needs of society, enterprises, degree of innovative activity of a business entity.

Статья поступила в редакцию 20/VII/2018.
The article received 20/VII/2018.

* *Balash Olga Sergeevna* (olgabalash@mail.ru), Faculty of Economics, Saratov State University, 83, Astrakhanskaya Street, Saratov, 410012, Russian Federation.

Manukyan Marine Martinovna (marinaarm89@mail.ru), Department of Economics of Innovation, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

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

УДК 330

С.А. Ключников*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВОЛЮЦИОННОГО НАПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СОЦИУМА

В статье рассматривается эволюционный этап развития системного подхода в изучении социальных феноменов. Несомненной заслугой данного этапа является то, что в его рамках ученым удалось сформулировать представления о саморегулирующихся и саморазвивающихся системах. В основе их жизнедеятельности заложены специальные программы. При этом обосновывается динамичный процессный подход к рассмотрению системы. Содержательно расширяется содержание всех традиционных системных понятий, и добавляются новые. Он позволяет и в сфере общественных наук повышать познавательный потенциал ученых.

Ключевые слова: системный подход, саморегулирующаяся система, саморазвивающаяся система, программы функционирования и развития.

Вслед за философским направлением и параллельно с ним формировалось эволюционное направление системного подхода. Он являлся основным в практическом применении системного подхода с начала двадцатого века до 70-х годов того же столетия. Он связан с именами многих видных ученых и их концепциями. Это тектология А.А. Богданова, кибернетика Н. Винера, и общая теория систем Л. фон Берталанфи, и математическая общая теория систем М. Месаровича, и системно-кибернетические концепции У. Росс Эшби, А. Рапопорта, К. Боулдинга и многие другие. Все они исследовали равновесные состояния различных типов систем. Имеется в виду как их внутреннее равновесие, так и равновесие системы в целом с внешней средой [1, с. 28].

Эволюционное направление в системной методологии оказало большое влияние на общественные науки. Выявленные изоморфные закономерности в кибернетике, биологии, естественных науках использовались для анализа распространения слухов, устойчивости транспортных систем и проч. [1, с. 17].

С опорой на системные идеи были разработаны концепции Г. Спенсера, Т. Парсонса, которые, при всех своих недостатках, позволили объяснить многие процессы, идущие в обществе. Это направление строилось на воззрениях позитивизма, который считал научным только то социальное знание, которое получено и организовано в соответствии с естественнонаучным знанием. Эти традиции восходят к О. Конту, который создал социологию по этим образцам [2, с. 50–54].

Первый этап развития эволюционизма в социальных науках был обусловлен рассмотрением объектов глобального масштаба, объективных, универсальных законов, в рамках действия которых отдельная личность не имела значения. Он был представлен именами О. Конта, Г. Спенсера, Э. Дюркгейма. Второй этап был связан с именем М. Вебера, который взял за основу рассмотрения социальное действие отдельного человека. Далее на третьем этапе Т. Парсонс соединил эти два предшествующих направления и сформировал представление о человеке как об индивидуе, осуществляющем свободный выбор, но в то же время принадлежащем к некоей социальной системе, которая этот выбор определяет. При этом свою концепцию он создавал под влиянием кибернетики и общей теории систем.

Но истинный эволюционизм любого направления включает методологическую доминанту равновесия и устойчивости, гармонии и порядка, возникающих на каждом новом витке социальной эволюции, а также неуклонное стремление к совершенствованию, движение по направлению к равновесию и усложнению социальных систем [2, с. 51–53].

Если мы сопоставим эволюционное направление с философским, то заметим, что эволюционизм базируется на его методологической основе. Он использует все ранее сформулированные системные понятия, дополнительно снабжая их своей интерпретацией. Эволюционизм представляет другое направление системного подхода, которое рассматривает целостность как свойство, обособляющее систему от внешней среды, выделяющее из нее данный объект, и системный объект как целое, взаимодействующее с внешней средой [3, с. 134; 4, с. 41; 5, с. 13; 6, с. 64].

Несмотря на обособленность системы, связь ее со средой очевидна, даже закреплена в понятии «открытая система», к классу которых относятся практически все «живые» системы [7, с. 82; 8, с. 416].

Вообще еще философское направление системного подхода сформировало представление о среде. Среда – это весь остальной мир, все переменные или ближайшее окружение, с которым она взаимо-

* © Ключников С.А., 2018

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.

действует, элементы, не являющиеся частями системы, которые оказывают на нее влияние [7, с. 73; 9, с. 27; 10, с. 157; 11, с. 84].

Далее, рассматривая систему со стороны ее внешней среды, ученые отмечают, что ее пространство характеризуется большей плотностью связей, чем пространство, соединяющее систему с внешней средой [12, с. 87].

Среда имеет большое значение для системы, поскольку является источником ресурсов для ее жизнедеятельности. В связи с этим даже вводится понятие емкости окружающей среды по уровню ее ресурсной насыщенности [13, с. 343–344].

Но перенос внимания исследователей на взаимодействие системы с внешней средой обычно соединяется с динамичным рассмотрением самого этого взаимодействия и самой системы. От взаимовлияний компонентов внешней среды и системы осуществляется переход к соединяющим процессам. Следовательно, система может и должна быть рассмотрена не только в статике, но и в динамике (функционализации и развитии) [14, с. 20].

При динамическом подходе внимание исследователей прежде всего обращено на процессы, протекающие в системе и связывающие ее с внешней средой. Причем под процессом обычно понимают последовательную цепь изменений рассматриваемых объектов в определенном направлении и к определенному результату [15, с. 119]. В отличие от статического подхода здесь фиксируется непрерывность изменений, которая осуществляется в процессе реализации связей, а не только конечный итог их осуществления. Изменение здесь – основное свойство системы [7, с. 78].

Эти изменения могут касаться всех компонентов и уровней рассмотрения системы: прежде всего компонентов внешней среды, попавших в систему, а также элементов, связей, целого, функций, структуры и проч.

Но в рамках этого динамического подхода преобразуются и основные понятия, отражающие внутреннюю сущность системы.

Так элемент предстает перед нами в более сложной конструкции, которая позволяет ему осуществлять воздействие на другие компоненты системы. Элемент в динамическом рассмотрении приобретает характеристику стабильности, что отличает его от компонентов внешней среды, вещества, энергии и информации, которые находятся и перемещаются в системе в рамках потока. Естественно, что в системе могут проходить процессы замены, обновления элементов, но с меньшей скоростью, чем передача потоков, о которых было сказано выше.

Соответственно, основные свойства элементов, на которые при этом обращается внимание – это их способность транслировать, изменять, создавать потоки вещества, энергии и информации.

При рассмотрении «связи» в динамике многие ученые констатируют, что она представляет собой механизмы обмена, создания, преобразования, перемещения потоков энергии, вещества, информации, которые осуществляются между агентами этой связи [5, с. 17; 7, с. 77, 82, 90; 16, с. 105; 17, с. 659; 18, с. 166; 19, с. 109]. Эти потоки и являются содержанием связей в системе. Они воздействуют на элементы, производя там соответствующие изменения [18, с. 166].

Таким образом, динамичное представление связей позволяет рассмотреть механизмы взаимного влияния элементов друг на друга, которые были зафиксированы в статическом рассмотрении системы.

Значит, целостность системы образует сложное переплетение обозначенных процессов, составляющих содержание связей.

Далее можно перейти к исследованию более сложных понятий системного подхода в динамическом рассмотрении.

При этом особое значение приобретает понятие функции, которое и объясняет связь отдельных частей с целым, движение потоков прямой и обратной связи как внутри системы, там и между системой и внешней средой. Это внутреннее и внешнее функционирование системы, которое прежде всего рассматривается в рамках динамического подхода. В основе движения этих процессов лежит назначение как отдельных элементов в отношении системы, так и системы в целом перед внешней средой [14, с. 20–25; 20, с. 20–25].

Таким образом, в динамическом аспекте под функцией можно, видимо, понимать преобразование назначения в действие. Функции и выполняются посредством потоков энергии, материи, людей или информации. Система может иметь несколько потоков одновременно [7, с. 76–77]. Следует далее заметить, что, поскольку элементы в системе могут выполнять несколько функций, в динамическом аспекте каждый элемент системы включен сразу в несколько процессов.

Функция порождает систему [5, с. 15], т. е. весь процесс жизнедеятельности системы, направленный на реализацию своего назначения в динамическом аспекте, можно называть функционированием [14, с. 20–25]. При этом первостепенное значение приобретает обеспечение устойчивости системы [20, с. 25].

И динамическая стабильность – это состояние объекта или процесса, параметры которого сохраняются неизменными именно благодаря множеству согласованных между собой процессов (изменений), имеющих высокую информационную содержательность, и посредством них [15, с. 121].

Все изменения связаны с непрерывным функционированием системы, с обеспечением ее «текущей» жизнедеятельности, направленной на сохранение данного сложного объекта как единого целого. Именно

закон самосохранения в различных своих аспектах, пожалуй, является основным в системе. Хотя функционирование связано с непрерывными изменениями, но при этом сами изменения в этом случае имеют обратимый, циклический характер. Значит, претерпев определенные количественные и качественные трансформации, элементы, другие компоненты системы возвращаются в исходное состояние. И непрерывность такого процесса характерна для организованной системы [5, с. 15; 7, с. 87].

И функционирование системы как обеспечение ее жизнедеятельности, устойчивости предполагает поддержание равновесного состояния целого. Эволюционный подход прежде всего обращает внимание на внешнее функционирование системы. С позиций этого внешнего функционирования равновесное состояние системы достигается с внешней средой.

Именно равновесие процессов обмена системы с внешней средой является важной ее характеристикой, характеристикой стабильности [22].

Направление внутреннего функционирования на эволюционной стадии освещено недостаточно полно. Но при этом можно сказать, что здесь целостность системы обеспечивается функционированием отдельных элементов системы, и их оптимальное функционирование и создает устойчивость системы. И соответствующие внутренние потоки обеспечивают стабильность жизнедеятельности системы, а равновесное состояние как обеспечение устойчивой жизнедеятельности достигается между частями и целым. Другими словами, функционирование частей определяет характер функционирования целого и наоборот [5, с. 15].

Для описания динамики системы дополнительно вводятся понятия, отражающие процессы функционирования системы. Это такие понятия, как «функция», «устойчивость», «равновесие» (в разных его формах), «регулирование», «обратная связь», «гомеостазис», «управление», «самоорганизация» и т. д. Они позволяют рассматривать процессы, которые протекают в системе, и через систему [23, с. 378–379].

Речь идет о направляемых потоках, причем потоки, входящие в систему, называют «входом», преобразование потока в самой системе – «проходом», потоки, выходящие из системы, например в виде продуктов или отходов, – «выходом» [7, с. 77–78, 85].

Но, помимо функционирования, в таких сложных системах происходит еще процесс развития, который выражается в качественных преобразованиях системы, в ее функциональной и структурной перестройке, перестройке подсистем, элементов, изменении ее целостности [5, с. 15].

Как мы уже говорили, система должна находиться в состоянии равновесия с внешней средой. Но это равновесие является подвижным, т. е. при ее взаимодействии с внешней средой происходят процессы как ассимиляции, присоединения компонентов внешней среды к системе, так и дезассимиляции, их отторжения, удаления во внешнюю среду. И в каждый конкретный момент развития системы какой-то из процессов превалирует над другим, в результате укрепляется то количественная, то структурная устойчивость системы [24, с. 197–199, 206–216, 248–249].

В настоящее время детально разработанной теории термодинамических свойств открытых систем и состояний подвижного равновесия еще не создано. Однако имеющиеся представления на этот счет достаточны для формулирования ряда закономерностей открытых систем и нахождения изоморфизма законов, управляющих поведением таких систем в разных областях реальности [1, с. 17].

Структуру можно рассмотреть в динамике, в связи с потоками вещества, энергии и информации, которые протекают в системе. Здесь структура выступает как определенное иницирующее, ограничивающее, направляющее русло для движения потоков, обеспечивающее их преобразование [7, с. 78].

Несмотря на то что структура обеспечивает устойчивость системы, можно говорить и о ее динамике, изменениях. Многие авторы [7, с. 78] отмечают, что структура и связи, ее составляющие, могут изменяться под влиянием потока, его постоянных, стабильных характеристик. Происходит ее «изнашивание», но соответствующие параметры связей структуры восстанавливаются в результате движения поддерживающих потоков.

Естественно, что структура может меняться вследствие изменений параметров самих потоков, которые через нее проходят. Эти изменения могут быть необратимыми, хотя они и направлены на поддержание прежнего уровня целостности системы.

Наконец, структура может изменяться в результате воздействия изменений всей системы, ее целостных характеристик, в результате роста, эволюции, упадка. И это, в свою очередь, приводит к изменению характера потоков, которые через нее проходят. Нельзя считать, что эти изменения происходят сами по себе, как полагают уже упомянутые авторы.

Изменение структуры будет связано с тем, как в системе распределено целое. Если четко обозначен центр, то они будут идти от него к периферии, вниз, по иерархическому строению такой системы. Если целое более-менее равномерно распределено между элементами, то движение изменений будет происходить в обратной последовательности. Во всех этих случаях будут задействованы поддерживающие процессы. Принимая все это во внимание, можно полагать, что в любой структуре существует несколько уровней потока.

Далее можно говорить и о соответствующих характеристиках этих потоков: непрерывности, дискретности, спорадичности [18, с. 167].

Тем не менее еще раз обозначим, что различие между потоком и структурой в динамической системе относительно, поскольку сама структура меняется и выступает более медленным потоком, чем те потоки, которые она ограничивает [18, с. 81].

Рассматривая соотношение элементов с их связями и структуры, можно заметить, что оно зависит от уровня специализации элементов. При минимальной специализации элементы, помимо изменений потоков информации, вещества и энергии, участвуют в структуре и сами являются носителями соответствующих ограничений, а при специализации весьма существенной элементы, обеспечивающие движение основных потоков, и элементы, обеспечивающие оптимальные ограничения, – различны.

Опираясь на позиции многих исследователей [18, с. 34, 80, 111; 14, с. 33], следует отметить, что для обеспечения функций развития в системе может быть сформирована специальная структура, которая существует наряду со структурой, обеспечивающей простое функционирование. Эти структуры порой еще называют интенсивными и экстенсивными соответственно.

Именно их единство и обеспечивает плавную, равномерную динамику развития системы, которая нарушается при ее разрушении и восстанавливается при ее образовании [7, с. 38]. Система может развиваться экстенсивно, расширяя свои границы, и интенсивно, совершенствуя свою структуру. При этом как вся система, так и ее подразделения проходят определенные циклы развития [6, с. 64–66].

В рамках динамического подхода изменения в системе ставятся в зависимость от изменений во внешней среде. Эти изменения могут быть быстрыми и медленными. На быстрые изменения система реагирует количественной перестройкой различного вида системных единиц, а на медленные – путем качественных изменений этих единиц, изменения структуры. Эти приспособительные реакции сопровождаются получением и обработкой большого объема информации. Используется также принцип обратной связи. Система может развиваться количественно, расширяя свои границы (экстенсивный путь), и качественно, совершенствуя структуру (интенсивный путь).

Сама система и ее структурные подразделения проходят определенные циклы развития. Но если части системы проходят путь от рождения до гибели, то она сама имеет более разнообразные тренды развития [6, с. 64–66].

Системы такого типа, которые рассматриваются в рамках эволюционного подхода, являются очень большими, включающими множество специализированных стохастически взаимодействующих элементов, подсистем, что порождает вероятностный характер причинности. Здесь возникает особый блок – управление, которое благодаря прямым и обратным связям обеспечивает целостность системы, приобретающей качества, несводимые к своим частям, а также программы, обеспечивающие саморегуляцию, т. е. гомеостатическое функционирование данных систем, восстанавливающее равновесие с внешней средой и внутри данных систем [1, с. 17; 26].

Представление о внешней среде в рамках этого эволюционного подхода расширяется. Любая система взаимодействует как с неорганизованной внешней средой, так и с другими системами, вместе с которыми она может входить как *составная часть* в еще более обширную и сложную «надсистему». При этом постоянно со всеми этими компонентами происходит обмен веществом, энергией и информацией [6, с. 64; 22, с. 226–229].

В рамках динамического подхода изменения в системе ставятся в зависимость от изменений во внешней среде. Эти изменения могут быть быстрыми и медленными [6, с. 64–66].

Но система имеет и свою активность, непосредственно внутренней детерминации поведения системы, которая опосредует внешние воздействия и проявляет ее свойство целостности [4; 27].

Поэтому «сложные саморегулирующиеся системы можно рассматривать как устойчивые состояния еще более сложной целостности – саморазвивающихся систем. Этот тип системных объектов характеризуется развитием, в ходе которого происходит переход от одного типа саморегуляции к другому. Саморазвивающимся системам присуща иерархия уровневой организации элементов, способность порождать в процессе развития новые уровни. Причем каждый такой новый уровень оказывает обратное воздействие на ранее сложившиеся, перестраивает их, в результате чего система обретает новую целостность. С появлением новых уровней организации система дифференцируется, в ней формируются новые, относительно самостоятельные подсистемы. Вместе с тем перестраивается блок управления, возникают новые параметры порядка, новые типы прямых и обратных связей [25, с. 60–61; 26].

Видимо, поэтому, как отмечают многие авторы, отсутствуют четкие грани между процессами функционирования и развития. На понятийном уровне это приводит к тому, что целый ряд понятий равно может использоваться как для характеристики функционирования, так и для характеристики развития. Это, в частности, относится к понятиям «изменение», «рост», «воспроизводство» [3, с. 183].

В рамках данного динамического подхода необходимо обратить внимание на следующие положения, которые используются весьма редко:

- целостность одной и той же системы может меняться в процессе эволюции, и от стадии к стадии могут проходить процессы... что составляют динамику системы;
- связь выступает определенным процессом, объясняющим механизм влияния систем и элементов друг на друга;
- внутренний источник движения – это противоречия между отрицательными и положительными связями;

- внешний источник движения выявляется во взаимодействии с внешней средой, которая может быть благоприятной и неблагоприятной для системы, причем можно выделить степень этой благоприятности;
- в каждой саморазвивающейся и саморегулирующейся системе заложены программы как функционирования, так и развития, которые базируются в структуре и, соответственно, в системообразующих связях;
- каждый элемент является частью множества систем.

Библиографический список

1. Садовский В.Н. Людвиг фон Бергаланфи и развитие системных исследований в XX веке // Системный подход в современной науке / отв. ред. И.К. Лисеев, В.Н. Садовский. М.: Прогресс-Традиция, 2004. С. 7–36.
2. Василькова В.В. Синергетика и социологический эволюционизм // Синергетическая парадигма. Человек и общество в условиях нестабильности. М.: Прогресс-Традиция, 2003. С. 50–58.
3. Юдин Э.Г. Системный подход и принцип деятельности. Методологические проблемы современной науки. М.: Наука, 1978. 391 с.
4. 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.
5. Цыгичко В.Н. Руководителю – о принятии решений. 2-е изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 1996. 272 с.
6. Морозов Ю.И., Паповян С.С. Системный подход к исследованию психологической структуры социальных систем // Организационная психология / сост. и общ. ред. Л.В. Винокурова, И.И. Скрипюка. СПб.: Питер, 2000. С. 62–70 (Серия «Хрестоматия по психологии».)
7. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем: пер. с англ. М.: Радио и связь, 1991. 224 с.
8. Садовский В.Н. Логико-методологический анализ «общей теории систем» Л. Фон Бергаланфи // Проблемы методологии системного исследования. М.: Мысль, 1970. С. 411–442.
9. Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремленных системах: пер. с англ. / под ред. И.А. Ушакова. М.: Сов. радио, 1974. 272 с.
10. Богданов А.А. Тектология: всеобщая организационная наука: в 2 кн. Кн. 2 / редкол.: Л.И. Абалкин (отв. ред.) [и др.]; Отд-ние экономики АН СССР. Ин-т экономики АН СССР. М.: Экономика, 1989. 351 с. (Экон. наследие.)
11. Садовский В.Н. Основания общей теории систем: логико-методологический анализ. М.: Наука, 1974. 279 с.
12. 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.
13. Холл Р.Х. Организации: структуры, процессы, результаты. СПб.: Питер, 2001. 512 с. (Серия «Теория и практика менеджмента».)
14. Каган М.С. Системный подход и гуманитарное знание: Избранные статьи. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1991. 384 с.
15. Бондырева С.К., Колесов Д.В. Традиции: стабильность и преемственность в жизни общества: учебное пособие. М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2004. 280 с. (Серия «Библиотека студента».)
16. Моросанов И.С. Первый и второй законы теории систем // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник–1992–1994. М.: Эдиториал УРСС, 1996. С. 97–114.
17. Толстой В.С. Связь // Энциклопедический социологический словарь / общ. ред. Г.В. Осипова. М.: ИСПИ РАН, 1995. 939 с.
18. Смолкин А.М. Организационная перестройка на предприятии. М.: Экономика, 1991. 175 с.
19. Сетров М.И. Основы функциональной теории организации. Философский очерк. Л.: Наука, 1972. 164 с.
20. Парсонс Т. Современное состояние и перспективы систематической теории в социологии // Современная западная теоретическая социология. 1994. Вып. 2. С. 15–52.
21. Садовский В.Н. Смена парадигм системного мышления // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник–1992–1994 / под ред. Д.М. Гвишиани, В.Н. Садовского [и др.]. М.: Эдиториал УРСС, 1996. С. 64–78.
22. Каминский С.А. Системные аспекты современного менеджмента // Системные исследования. Ежегодник. 1998. Ч. 1 / под ред. Д.М. Гвишиани, В.Н. Садовского [и др.]. М.: Эдиториал УРСС, 2002. С. 223–248.
23. Юдин Б.Г. Методологические проблемы исследования самоорганизующихся систем // Проблемы методологии системного исследования / редкол.: И.В. Блауберг [и др.]. М.: Мысль, 1970. С. 359–382.
24. Богданов А.А. Тектология: всеобщая организационная наука: в 2 кн. Кн. 1 / редкол.: Л.И. Абалкин (отв. ред.) [и др.]; Отд-ние экономики АН СССР. Ин-т экономики АН СССР. М.: Экономика, 1989. 304 с. (Экон. наследие.)
25. Степин В.С. Синергетика и системный анализ // Синергетическая парадигма. Когнитивно-коммуникативные стратегии современного научного познания. М.: Прогресс-Традиция, 2004. С. 58.
26. Ахлибинский Б.В., Асеев В.А., Шорохов И.М. Принцип детерминизма в системных исследованиях. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1984. 135 с.

References

1. Sadovsky V.N. *Liudvig fon Bertalanfi i razvitie sistemnykh issledovaniy v XX veke* [Ludwig von Bertalanffy and the development of system studies in the twentieth century]. In: *Sistemnyi podkhod v sovremennoi nauke. Otvetstvennye redaktory: Liseev I.K., Sadovskii V.N.* [System approach in modern science. Liseev I.K., Sadovsky V.N. (Eds.)]. M.: Progress-Traditsiia, 2004, pp. 7–36 [in Russian].
2. Vasilkova V.V. *Sinergetika i sotsiologicheskii evoliutsionizm* [Synergetics and sociological evolutionism]. In: *Sinergeticheskaya paradigma. Chelovek i obshchestvo v usloviakh nestabil'nosti* [Synergetic paradigm. Man and society in conditions of non-stability]. M.: Progress-Traditsiia, 2003, pp. 50–58 [in Russian].
3. Yudin E.G. *Sistemnyi podkhod i printsip deiatel'nosti. Metodologicheskie problemy sovremennoi nauki* [System approach and principle of activity. Methodological problems of modern science]. M.: Nauka, 1978, 391 p. [in Russian].
4. Blauberg I.V., Sadovsky V.N., Yudin E.G. *Sistemnyi podkhod v sovremennoi nauke* [System approach in modern science]. In: *Problemy metodologii sistemnogo issledovaniia. Red. kollegiia I.V. Blauberg i dr.* [Problems of system research methodology. I.V. Blauberg et al. (Eds.)]. M.: Mysl', 1970, pp. 7–48 [in Russian].
5. Tsygichko V.N. *Rukovoditeliu – o priniatii reshenii. 2-e izd., ispr. i dop.* [To the head – on decision-making. 2nd edition, revised and enlarged]. M.: INFRA-M, 1996, 272 p. [in Russian].
6. Morozov Yu.I., Papovyan S.S. *Sistemnyi podkhod k issledovaniyu psikhologicheskoi struktury sotsial'nykh sistem* [System approach to the study of psychological structure of social systems]. In: *Organizatsionnaya psikhologiya. Sost. i obshchaia redaktsiia L.V. Vinokurova, I. I. Skripiuka* [Organizational psychology. Compiled and general editorship by L.V. Vinokurov, I.I. Skripyuk]. SPb.: Piter, 2000 (Series «Psychology Reader»), pp. 62–70 [in Russian].
7. Saati T., Kerns K. *Analiticheskoe planirovanie. Organizatsiia sistem: per. s angl.* [Analytical planning. System organization: translation from English]. M.: Radio i svyaz', 1991, 224 p. [in Russian].
8. Sadovsky V.N. *Logiko-metodologicheskii analiz «obshchei teorii sistem» L. fon Bertalanfi* [Logical and methodological analysis of the «General theory of systems» by L. von Bertalanffy]. In: *Problemy metodologii sistemnogo issledovaniia* [Problems of system research methodology]. M.: Mysl', 1970, pp. 411–442 [in Russian].
9. Ackoff R., Emery F. *O tselestremlennykh sistemakh. Per. s angl. Pod red. I.A. Ushakova* [On purposeful systems. Transl. from English. I.A. Ushakov (Ed.)]. M.: Sov. radio, 1974, 272 p. [in Russian].
10. Bogdanov A.A. *Tektologiya: (vseobshchaia organizatsionnaya nauka). V 2-kh kn.: Kn. 2. Redkol. L.I. Abalkin (otv. red.) i dr. Otd-nie ekonomiki AN SSSR. In-t Ekonomiki AN SSSR* [Tectology: (general organizational science). In 2 books: book 2. L.I. Abalkin (Ed.) et al. Branch of Economics of the Academy of Sciences of the USSR. Institute of Economics of the Academy of Sciences of the USSR]. M.: Ekonomika, 1989, 351 p. (Economic heritage) [in Russian].
11. Sadovsky V.N. *Osnovaniia obshchei teorii sistem: logiko-metodologicheskii analiz* [Foundations of the general systems theory: logical and methodological analysis]. M.: Nauka, 1974, 279 p. [in Russian].
12. Malinovsky A.A. *Osnovnye poniatia i opredeleniia teorii sistem (v svyazi s prilozheniem teorii sistem k biologii)* [Basic concepts and definitions of the theory of systems (in connection with the application of systems theory to biology)]. In: *Sistemnye issledovaniia. Metodologicheskie problemy. Ezhegodnik 1979* [System studies. Methodological problems. Yearbook of 1979]. M.: Nauka, 1980, pp. 78–90 [in Russian].
13. Hall R.H. *Organizatsii: struktury, protsessy, rezul'taty* [Organizations: structures, processes, results]. SPb.: Piter, 2001, 512 p.: illustrated (Series «Theory and practice of management») [in Russian].
14. Kagan M. S. *Sistemnyi podkhod i gumanitarnoe znanie: Izbrannye stat'i* [System approach and humanitarian knowledge: Selected articles]. L.: Izdatel'stvo Leningradskogo universiteta, 1991, 384 p. [in Russian].
15. Bondyreva S.K., Kolesov D. V. *Traditsii: stabil'nost' i preemstvennost' v zhizni obshchestva: uchebnoe posobie* [Traditions: stability and continuity in the life of society: Textbook]. M.: Izdatel'stvo moskovskogo psikhologo-sotsial'nogo instituta; Voronezh: Izdatel'stvo NPO «Modek», 2004, 280 p. (Series «Student's Library») [in Russian].
16. Morosanov I.S. *Pervyi i vtoroi zakony teorii sistem* [First and second laws of systems theory]. In: *Sistemnye issledovaniia. Metodologicheskie problemy. Ezhegodnik 1992–1994* [System studies. Methodological problems. Yearbooks of 1992–1994]. M.: Editorial URSS, 1996, pp. 97–114 [in Russian].
17. Tolstoy V.S. *Sviaz'* [Communication]. In: *Entsiklopedicheskii sotsiologicheskii slovar'* [Encyclopaedic sociological dictionary. G.V. Osipov (Ed.)]. M.: ISPI RAN, 1995, p. 659 [in Russian].
18. Smolkin A.M. *Organizatsionnaya perestroika na predpriatii* [Organizational restructuring of an enterprise]. M.: Ekonomika, 1991, 175 p. [in Russian].
19. Setrov M.I. *Osnovy funktsional'noi teorii organizatsii. Filosofskii ocherk* [Bases of the functional theory of organization. Philosophical essay]. L.: Nauka, 1972, 164 p. [in Russian].
20. Parsons T. *Sovremennoe sostoianie i perspektivy sistematicheskoi teorii v sotsiologii* [Modern state and prospects of systematic theory in sociology]. In: *Sovremennaya zapadnaya teoreticheskaya sotsiologiya* [Modern Western theoretical sociology], 1994, Issue 2, pp. 15–52 [in Russian].
21. Sadovsky V.N. *Smena paradigm sistemnogo myshleniia* [Change of paradigms of system thinking]. In: *Sistemnye issledovaniia. Metodologicheskie problemy. Ezhegodnik 1992–1994. Pod red. D.M. Gvishiani, V.N. Sadovskogo i dr.* [System studies. Methodological problems. Yearbook of 1992–1994. D.M. Gvishiani, V.N. Sadovsky et al. (Eds.)]. M.: Editorial URSS, 1996, pp. 64–78 [in Russian].
22. Kamionsky S.A. *Sistemnye aspekty sovremennogo menedzhmenta* [System aspects of modern management]. In: *Sistemnye issledovaniia. Ezhegodnik. 1998. Chast' 1. Pod red. D.M. Gvishiani, V.N. Sadovskogo i dr.* [System studies. Yearbook. 1998 part 1. D.M. Gvishiani, V.N. Sadovsky et al. (Eds.)]. M.: Editorial URSS, 2002, pp. 223–248 [in Russian].
23. Yudin B.G. *Metodologicheskie problemy issledovaniia samoorganizuiushchikhsia sistem* [Methodological problems of research of self-organizing systems]. In: *Problemy metodologii sistemnogo issledovaniia. Red. kollegiia I.V. Blauberg i dr.* [Problems of system research methodology. I.V. Blauberg et al. (Eds.)]. M.: Mysl', 1970, pp. 359–382 [in Russian].

24. Bogdanov A.A. *Tektologiya: (vseobshchaia organizatsionnaia nauka). V 2 kn. Kn. 1. Redkol. L.I. Abalkin (otv. red.) i dr. Otd-nie ekonomiki AN SSSR. In-t Ekonomiki AN SSSR* [Tectology: (general organizational science). In 2 books: book 2. L.I. Abalkin (Ed.) et al. Branch of Economics of the AS of the USSR. Institute of Economics of the Academy of Sciences of the USSR]. M.: Ekonomika, 1989, 304 p. (Economic heritage) [in Russian].
25. Stepin V.S. *Sinergetika i sistemnyi analiz* [Synergetics and system analysis]. In: *Sinergeticheskaia paradigma. Kognitivno-kommunikativnye strategii sovremennogo nauchnogo poznaniia* [Synergetic paradigm. Cognitive-communicative strategies of modern scientific knowledge]. M.: Progress-Traditsiia, 2004, pp. 58–71 [in Russian].
26. Akhlibinsky B.V., Aseev V.A., Shorokhov I.M. *Printsip determinizma v sistemnykh issledovaniakh* [Principle of determinism in the system studies]. L.: Iz-vo lenigradskogo un-ta, 1984, 135 p. [in Russian].

*S.A. Klyuchnikov**

USE OF EVOLUTIONARY TRENDS OF A SYSTEM APPROACH TO STUDY OF SOCIETY

The article deals with the evolutionary stage of development of the system approach in the study of social phenomena. The undoubted merit of this stage is that within its framework scientists have managed to formulate ideas about self-regulating and self-developing systems. At the heart of their life special programs are laid. At the same time, the dynamic process approach to the system consideration is substantiated. The contents of all the traditional system concepts are substantiallyly expanded, and new ones are added. It also allows to increase the cognitive potential of scientists in the field of social sciences.

Key words: system approach, self-regulating system, self-developing system, programs of functioning and development.

Статья поступила в редакцию 2/VI/2018.
The article received 2/VI/2018.

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

УДК 338.2

*В.А. Васяйчева, М.Е. Цибарева****АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

Цифровизация бизнеса является залогом успешного функционирования промышленных предприятий в условиях новой экономики. В статье рассмотрена возможность автоматизации процесса управления на основе оптимизации документооборота с целью повышения эффективности взаимодействия между подразделениями и роста результативности их деятельности.

Ключевые слова: промышленные предприятия, управление, автоматизация, эффективность, конкурентоспособность, персонал.

В условиях цифровой трансформации бизнеса вопросы активизации инновационной деятельности и повышения конкурентоспособности отечественных компаний становятся наиболее актуальными [1; 2].

Цифровизация охватывает весь спектр сервисов G2G, G2B, G2C. Каждый из сегментов нацелен на упрощение взаимодействия с государством: внутреннего взаимодействия госструктур – G2G, с гражданами – G2C, с бизнесом – G2B. По верхнеуровневым оценкам, цифровизация государственных услуг для бизнеса в России позволит достичь экономического эффекта в 5,7 трлн руб. к 2019 г.

Создание новых технологий и продуктов, пользующихся значительным спросом на конкурентном рынке, – одно из важнейших проявлений инновационной деятельности [3–5]. Наличие в структуре управления подразделениями, реализующего механизм обратной связи и организацию информационных потоков внутри структуры за счет использования последних достижений информационных технологий, позволяет менеджменту проекта формировать максимально широкое представление для принятия и реализации управленческих мероприятий, корректирующих мер управленческого воздействия, направленных на повышение эффективности и оптимизации функционирования организации в целом [6–8].

Современные предприятия представляют собой сложные структуры, поэтому постепенно автоматизация систем производства нашла применение не только в промышленности, но и во многих других сферах деятельности. Банковский бизнес, страхование, ритейл, транспортные компании готовы вкладывать значительные средства в программное обеспечение, позволяющее повысить эффективность их работы. Даже небольшие фирмы стремятся автоматизировать основные процессы управления. Разные масштабы, уровни и виды процессов управления автоматизируются на основе единых принципов в соответствии с принципом согласованности. Точка выхода одного действия внутри процесса всегда является точкой входа для другого. Рассогласование цепочки действий приводит к сбою или некорректному исполнению процесса (принцип интеграции). Автоматизированный процесс должен не существовать вне общей информационной среды предприятия, а взаимодействовать с ней. Степень интеграции может быть больше или меньше в зависимости от уровня автоматизации и решаемых с ее помощью задач, но этот принцип соблюдается всегда – принцип независимости исполнения [9–11].

Суть автоматизированного процесса в том, что он исполняется без участия человека либо это участие минимально. Процесс, протекающий корректно, в соответствии с установленными требованиями, не предполагает вмешательства извне. основополагающие принципы, перечисленные выше, разбиваются на более частные применительно к определенному уровню автоматизации и процессу управления.

Что автоматизировать? Необходимо проанализировать, какие подразделения больше всего нуждаются в автоматизации документооборота. Как правило, наиболее «бумагоемкими» являются бухгалтерия и финансовый отдел. Проведение платежей, согласование договоров происходит очень медленно, особенно в компаниях с филиальной структурой. Такие же проблемы возникают с внутрикорпоративными документами (приказами, отчетами, регламентами), напрямую влияющими на результаты деятельности предприятия [12].

Описание бизнес-процессов. Чтобы автоматизация не создала дополнительные сложности, а повысила эффективность работы, необходимо сначала провести аудит текущих бизнес-процессов отдела, подразделения или всей фирмы. Следует пошагово описать путь прохождения документа по компании и все процессы, которые с ним связаны. Только получив эти данные, можно четко сформулировать задачи, которые должно решить внедрение системы [13].

* © Васяйчева В.А., Цибарева М.Е., 2018

Васяйчева Вера Ансаровна (VeraAVasyaycheva@yandex.ru), Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Цибарева Марина Евгеньевна (tsibareva@mail.ru), Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Планирование. На этом этапе составляются план-график, сметы и перечень необходимых ресурсов. Также проводится анализ рынка и фирм, которые готовы предоставить услуги по разработке и внедрению информационных систем (ИС). Если уже реализованные решения не удовлетворяют потребностям организации, то встает вопрос о самостоятельной разработке ИС [13].

Выбор IT-решения. Предприятиям с малым объемом документооборота для решения проблемы может быть достаточно использования простой электронной базы данных (созданной в Excel или Access). Собственный IT-отдел способен подготовить подобный ресурс и организовать к нему защищенный доступ. Если существует закрытый корпоративный сайт, то он прекрасно подойдет для размещения электронной базы данных, либо для этих целей можно использовать локальную сеть предприятия. Разграничение уровня доступа к документам также не представляет никакой сложности. Следовательно, на малых предприятиях создание электронного документооборота не требует значительных материальных и трудовых затрат [14].

Реализация. Координирует работы менеджер проекта. Генеральный директор или представители топ-менеджмента выступают в роли заказчика и контролируют процесс реализации проекта, а именно определяют: критические точки в жизненном цикле документов – точки, в которых в них происходят явные изменения в процессе прохождения через систему; общее время, необходимое на электронное согласование во всех подразделениях компании. Заказчик управляет процессом автоматизации по принципу выявления отклонений от нормального течения процесса, поэтому он должен видеть статистику задержки документов при прохождении через реперные (критические) точки, а также количество действий в системе, вызванных тем или иным документом [14].

Завершение. Тестирование перед вводом в эксплуатацию. На этом этапе еще есть возможность выявить серьезные недостатки системы и внести исправления, поэтому активное участие в тестировании генерального директора обязательно.

Контроль использования системы. Автоматизация процесса документооборота внедрялась для того, чтобы сотрудники ее использовали, а не как статичный набор файлов в базе данных. Следует контролировать работу персонала в системе после ее ввода в эксплуатацию и таким образом выявлять и ликвидировать недочеты, пропущенные в ходе тестирования.

Рассмотрим примеры уже существующих решений для автоматизации документооборота и формирования отчетности организации, их плюсы и минусы (см. таблицу).

В зависимости от масштабов компания может применять простые решения (Excel или Access) либо более сложные и дорогостоящие системы (1С, Microsoft Axapta, SAP и др.).

Инициатором проекта автоматизации должно быть одно из первых лиц компании: генеральный директор, финансовый или коммерческий директор, HR-директор. Если высшее руководство не придает большого значения этой задаче, то можно обоснованно сомневаться в ее успешной реализации.

Таблица

Плюсы и минусы внедрения корпоративных информационных систем

Плюсы	Минусы
<ul style="list-style-type: none"> + все подразделения фирмы используют единую базу данных, содержащую унифицированные формы документов; + повышается скорость обращения информации внутри организации; + существуют единые стандарты работы с документами, улучшается качество контроля их исполнения; + увеличивается степень защиты информации; + повышается производительность труда, нивелируется зависимость от квалификации работника 	<ul style="list-style-type: none"> – необходимость изменения привычной системы документооборота, сложность адаптации сотрудников к нововведениям; – дополнительные затраты на внедрение программного обеспечения и возможное увеличение единиц компьютерной техники; – материальные и временные затраты на обучение персонала; – невозможность оценить прибыль или убыток от использования системы; – проблемы безопасности данных, связанные с хранением всей информации в единой базе

Проектный подход к автоматизации управления предприятием начинается с подготовки трех обязательных документов: технического задания, плана-графика и бюджета. Финансист не может написать грамотное техническое задание, а программист посчитать бюджет. Составлять документы должны специалисты, тесно взаимодействуя друг с другом, только это позволит успешно организовать работу [15].

Техническое задание (ТЗ) определяет цели, задачи проекта и способы их решения. В нем максимально подробно описываются все требования к системе управления, защите данных, архитектура программного комплекса и алгоритмы взаимодействия объектов, виды форм, справочников и отчетов, этапы работ по внедрению, а также порядок приемки готового продукта. Чем больше деталей учтено и зафиксировано, тем быстрее и качественнее будет реализация проекта.

Как правило, отвечает за разработку технического задания и представляет руководству итоговый вариант менеджер проекта. В нашей стране существует определенный стандарт – «ГОСТ на ТЗ по созданию автоматизированных систем», хотя в последние годы строгое следование ГОСТу не счита-

ется обязательным. Стандартные требования к автоматизированным системам на сегодняшний день: совместимость со всеми программными продуктами, которые используются на предприятии; надежность – стабильная работа и обеспечение сохранности данных; адаптивность – возможность быстро перенастраивать систему при любых изменениях в компании; масштабируемость – возможность увеличения объема данных и количества пользователей; заложенный изначально потенциал развития – возможность расширения функционала, обновление версий без перерывов в эксплуатации, актуализация с учетом изменений в российском законодательстве; возможность работы с распределенными структурами (удаленными подразделениями и филиалами); соответствие требованиям информационной безопасности – разделение прав доступа и ролей пользователей в зависимости от должностей и обязанностей.

План-график – стандартный управленческий документ, на который ориентируются в ходе реализации любого проекта. В нем отражаются этапы работ со сроками их выполнения, ответственные лица, назначенные исполнители, количество задействованных сотрудников [16]. Например, автоматизация процессов управления потребует подготовки определенной документации, обучения персонала, неоднократного тестирования системы перед запуском ее в эксплуатацию. Менеджер проекта консолидирует информацию из разных подразделений в единый план-график и актуализирует его с определенной периодичностью. Бюджет отражает затратную часть проекта.

Основные статьи расхода при внедрении новой системы управления – это покупка программного обеспечения, его настройка под нужды предприятия и техническое сопровождение. Компаниям-разработчикам с маркетинговой точки зрения выгоднее презентовать «стоимость рабочего места». Например, ERP-система по цене пять тысяч рублей для двух пользователей или десять тысяч рублей для десяти пользователей. Как правило, в указанную стоимость не входят затраты на настройку и техническую поддержку.

При выборе программного обеспечения необходимо узнавать подобные детали заранее, чтобы правильно сформировать бюджет. Грамотно написанное техническое задание позволяет рассчитать затраты последующих периодов на основе стоимости часа работы специалиста компании, обеспечивающей дальнейшую поддержку продукта. Соблюдение бюджета – показатель качественной работы менеджера проекта, означающий, что все необходимые ресурсы были учтены. Процесс автоматизации предприятия можно считать завершенным, когда в эксплуатацию передана стабильно работающая информационная система, а также полный набор регламентов и инструкций для пользователей с различными уровнями доступа и ролями.

Экономическая целесообразность проекта обычно оценивается на основе финансовых показателей: срок окупаемости, коэффициент возврата инвестиций, внутренняя рентабельность, чистая стоимость. [17; 18] В случае с внедрением программного обеспечения произвести точные расчеты по такой схеме проблематично. Если затраты отражены в бюджете, то соотнести какая часть прибыли получена именно за счет использования автоматизированной системы управления чаще всего невозможно.

Автоматизация предприятия прежде всего влияет на управленческие показатели, например на производительность труда, количество обслуженных клиентов, скорость обработки заказов. Положительная динамика их изменения служит критерием успешной реализации проекта и показателем того, что человеческие ресурсы компании стали использоваться более эффективно за счет: оптимизации документооборота; увеличения скорости доступа к информации; консолидированного представления всех данных и документов; стандартизации бизнес-процессов; своевременной и быстрой актуализации нормативных документов; ускорения процесса обучения и адаптации новых сотрудников; интеграции с внешними информационными системами и повышения скорости обмена данными.

Библиографический список

1. Сахабиева Г.А., Васяйчева В.А. Анализ отрасли транспортного машиностроения РФ // Вестник Самарского муниципального института управления. 2015. № 2. С. 81–93.
2. Васяйчева В.А. Исследование проблем развития рынка труда на примере Самарской области // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2018. № 1. С. 123–128.
3. Васяйчева В.А. Повышение уровня конкурентоспособности предприятий транспортного машиностроения на основе управления инновационными проектами: монография. Самара: Самар. гуманитар. акад., 2017. 177 с.
4. Васяйчева В.А. Проблемы и перспективы интеграции промышленного комплекса Самарской области // Инновационные процессы в формировании интегрированных структур региональных промышленных комплексов Поволжья: сб. материалов междунар. научно-практич. конф. Самара, 2017. С. 38–45.
5. Сахабиева Г.А., Сахабиев В.А. К вопросу об устойчивом развитии бизнес-процессов // Управленческий учет. 2016. № 7. С. 46–51.
6. Васяйчева В.А. Основополагающие факторы конкурентоспособности отечественной промышленности // Управленческий учет. 2016. № 6. С. 10–17.
7. Сахабиев В.А. Оптимизация уровня эффективности сотрудничества при выборе бизнес-партнера // Математика, экономика и управление. 2015. Т. 1. № 1. С. 70–73.

8. Васяйчева В.А., Сахабиев В.А., Сахабиева Г.А. Об одном применении математических методов в экономике // Основы экономики, управления и права. 2014. № 2 (14). С. 96–99.
9. Иваненко Л.В., Сахабиев В.А. Исследование модели регионального мегакластера // Экономические науки. 2009. № 51. С. 286–290.
10. Васяйчева В.А. Теоретико-методические вопросы управления конкурентоспособностью промышленных предприятий: монография. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2016. 60 с.
11. Сараев Л.А., Сахабиев В.А. Влияние развития пластических деформаций в компонентах на макроскопическое упрочнение упругопластических композитов // Вестник Пермского государственного технического университета. Математическое моделирование систем и процессов. 1996. № 4. С. 83–87.
12. Сахабиев В.А. О повышении эффективности региональной экономики // Вестник Самарского государственного университета. 2015. № 9–2 (131). С. 84–89.
13. Васяйчева В.А., Сахабиев В.А., Сахабиева Г.А. О подходах к управлению конкурентоспособностью промышленных предприятий // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2014. № 4. С. 16.
14. Сахабиева Г.А. Управление инвестиционной деятельностью предприятия // Управленческий учет. 2017. № 2. С. 98–106.
15. Васяйчева В.А. Исследование проблем развития рынка труда на примере Самарской области // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2018. № 1. С. 123–128.
16. Сахабиев В.А., Сахабиева Г.А., Васяйчева В.А. О повышении конкурентоспособности предприятий Самарской области на основе федерации рабочих кооперативов региона // Вестник Самарского государственного университета. 2014. № 4 (115). С. 120–125.
17. Васяйчева В.А. Прогнозирование уровня конкурентоспособности промышленного предприятия // Управленческий учет. 2017. № 1. С. 11–18.
18. Сахабиева Г.А. Скоринг как способ снижения кредитного риска // Аудит и финансовый анализ. 2017. № 2. С. 125–129.

References

1. Sakhbieva G.A., Vasyaycheva V.A. *Analiz otrasli transportnogo mashinostroeniia RF* [Analysis of transport engineering industry of the Russian Federation]. *Vestnik Samarskogo munitsipal'nogo instituta upravleniia* [Bulletin of Samara Municipal Institute of Management], 2015, no. 2, pp. 81–93 [in Russian].
2. Vasyaycheva V.A. *Issledovanie problem razvitiia rynka truda na primere Samarskoi oblasti* [Research of labor market development problems on the example of the Samara Region]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Serii: Ekonomika i upravlenie* [Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management], 2018, no. 1, pp. 123–128 [in Russian].
3. Vasyaycheva V.A. *Povyshenie urovnia konkurentosposobnosti predpriatii transportnogo mashinostroeniia na osnove upravleniia innovatsionnymi proektami: monografiia* [Increasing the level of competitiveness of transport engineering enterprises on the basis of innovation projects management: monograph]. Samara: Samar. gumanit. akad., 2017, 177 p. [in Russian].
4. Vasiacheva V.A. *Problemy i perspektivy integratsii promyshlennogo kompleksa Samarskoi oblasti* [Problems and prospects of integration of the industrial complex of the Samara Region]. In: *Innovatsionnye protsessy v formirovanii integrirovannykh struktur regional'nykh promyshlennykh kompleksov Povolzh'ia: sbornik materialov mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Innovative processes in the formation of integrated structures of regional industrial complexes of the Volga Region: collection of materials of the international research and practical conference], Samara, 2017, pp. 38–45 [in Russian].
5. Sakhbieva G.A., Sakhbiev V.A. *K voprosu ob ustoichivom razvitiu biznes-protsessov* [On the issue of sustainable development of business processes]. *Upravlencheskii uchet* [Management accounting], 2016, no. 7, pp. 46–51 [in Russian].
6. Vasyaycheva V.A. *Osnovopolagaiushchie faktory konkurentosposobnosti otechestvennoi promyshlennosti* [Fundamental factors of the competitiveness of domestic industry]. *Upravlencheskii uchet* [Management accounting], 2016, no. 6, pp. 10–17 [in Russian].
7. Sakhbiev V.A. *Optimizatsiia urovnia effektivnosti sotrudnichestva pri vybore biznes-partnera* [Optimization of the level of efficiency of cooperation in choosing a business partner]. *Matematika, ekonomika i upravlenie* [Mathematics, Economics and Management], 2015, Vol. 1, no. 1, pp. 70–73 [in Russian].
8. Vasyaycheva V.A., Sakhbiev V.A., Sakhbieva G.A. *Ob odnom primenenii matematicheskikh metodov v ekonomike* [On one application of mathematical methods in economics]. *Osnovy ekonomiki, upravleniia i prava* [Fundamentals of Economics, Management and Law], 2014, no. 2 (14), pp. 96–99 [in Russian].
9. Ivanenko L.V., Sakhbiev V.A. *Issledovanie modeli regional'nogo megaklastera* [Research of the regional megacluster model]. *Ekonomicheskie nauki* [Economic sciences], 2009, no. 51, pp. 286–290 [in Russian].
10. Vasyaycheva V.A. *Teoretiko-metodicheskie voprosy upravleniia konkurentosposobnost'iu promyshlennykh predpriatii: monografiia* [Theoretical and methodical issues of management of competitiveness of industrial enterprises: monograph]. Samara: Izd-vo «Samarskii universitet», 2016, 160 p. [in Russian].
11. Saraev L.A., Sakhbiev V.A. *Vliianie razvitiia plasticheskikh deformatsii v komponentakh na makroskopicheskoe uпрочнение uprugoplasticheskikh kompozitov* [Influence of development of plastic deformations in components on macroscopic hardening of elastoplastic composites]. *Vestnik Permskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Matematicheskoe modelirovanie sistem i protsessov* [PNRPU Mechanics Bulletin], 1996, no. 4, pp. 83–87 [in Russian].

12. Sakhbiev V.A. *O povyshenii effektivnosti regional'noi ekonomiki* [About increase of efficiency of regional economy]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta*. [Vestnik of Samara State University. 2015, no. 9–2 (131), pp. 84–89 [in Russian].

13. Vasyaycheva V.A., Sakhbiev V.A., Sakhbieva G.A. *O podkhodakh k upravleniiu konkurentosposobnost'iu promyshlennykh predpriatii* [About approaches to management of competitiveness of industrial enterprises]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Vestnik of Samara State University of Economics], 2014, no. 4, p. 16 [in Russian].

14. Sakhbieva G.A. *Upravlenie investitsionnoi deiatel'nost'iu predpriatii* [Management of investment activity of an enterprise]. *Upravlencheskii uchet* [Management accounting], 2017, no. 2, pp. 98–106 [in Russian].

15. Vasyaycheva V.A. *Issledovanie problem razvitiia rynka truda na primere Samarskoi oblasti* [Research of labor market development problems on the example of the Samara Region]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie* [Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management], 2018, no. 1, pp. 123–128 [in Russian].

16. Sakhbiev V.A., Sakhbieva G.A., Vasyaycheva V.A. *O povyshenii konkurentosposobnosti predpriatii Samarskoi oblasti na osnove federatsii rabochikh kooperativov regiona* [About increase of competitiveness of the enterprises of the Samara Region on the basis of federation of workers of co-operatives of the region]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of Samara State University], 2014, no. 4 (115), pp. 120–125 [in Russian].

17. Vasyaycheva V.A. *Prognozirovanie urovnia konkurentosposobnosti promyshlennogo predpriatii* [Forecasting of the level of competitiveness of an industrial enterprise]. *Upravlencheskii uchet* [Management accounting], 2017, no. 1, pp. 11–18 [in Russian].

18. Sakhbieva G.A. *3.8. Skoring kak sposob snizheniia kreditnogo riska* [3.8. Scoring as a way to reduce credit risk]. *Audit i finansovyi analiz* [Audit and financial analysis], 2017, no. 2, pp. 125–129 [in Russian].

*V.A. Vasyaycheva, M.E. Tsybareva**

AUTOMATING THE PROCESS OF MANAGEMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Digitalization of business is the key to the successful operation of industrial enterprises in the new economy. The article discusses the possibility of automating the management process based on the optimization of workflow in order to increase the efficiency of interaction between departments and increase the effectiveness of their performance.

Key words: industrial enterprises, management, automation, efficiency, competitiveness, personnel.

Статья поступила в редакцию 5/VII/2018.

The article received 5/VII/2018.

* Vasyaycheva Vera Anisovna (VeraAVasyaycheva@yandex.ru), Department of Human Resources Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Tsybareva Marina Evgenievna (tsybareva@mail.ru), Department of Economy of the City and Municipal Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

УДК 331.446.4

А.С. Горький*

ГРУППОВАЯ РЕФЛЕКСИЯ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВМЕСТНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Групповая рефлексия исследуется как организационная компетенция, отражающая способность группы к анализу собственной деятельности, оценке совместных действий и готовности использовать ее результаты в совместной работе. Уровень развития групповой рефлексии определяется через соответствие видения руководителем и сотрудниками перспектив и уровня социально-психологического развития группы. Рассматривается влияние групповой рефлексии и позиции руководителя на качество исполнения производственной деятельности. Исследуется влияние мотивирующей и контролирующей позиции руководителя на число нарушений трудовой дисциплины и возникновение производственных инцидентов.

Ключевые слова: рефлексия, рабочая группа, групповая рефлексия, организационная компетенция, совместная деятельность, эффективность (факторы эффективности или факторы качества).

В современных экономических условиях промышленное предприятие находится в состоянии перманентных изменений, направленных на обеспечение соответствия деятельности постоянно повышающимся технологическим, экологическим и социальным требованиям. Модернизация оборудования приводит к повсеместному изменению правил и принципов организации производства.

Внедрение технологий не ведет к синхронному изменению организационных отношений и принципов, установок и понимания особенностей выполнения деятельности сотрудниками. Поэтому изменения, обещающие выигрыш в результативности за счет применения современных методов и технологий, могут быть нивелированы результирующими издержками, способными уничтожить уже полученные выгоды.

Установки, убеждения и мотивы человека, лежащие в основе работоспособности, направленности и готовности к совместному действию, обладают чрезвычайно высоким уровнем резистентности (сопротивления) по отношению к социальным и технологическим изменениям. Важнейшей предпосылкой, обеспечивающей эффективность совместной деятельности, а также соответствие между ожидаемым и фактическим качеством работы, в таких условиях становится групповая рефлексия, то есть способность группы давать оценку происходящему и извлекать уроки из выполняемой деятельности. Как организационная компетенция, она проявляется в умении анализировать, обсуждать и применять правила и принципы, по которым должна быть организована работа группы [3, с. 27].

Если сотрудники выполняют работу «со знанием дела», то есть с высоким уровнем осознания выполняемых производственных действий и понимания значимости работы группы для общего результата, то такая профессиональная деятельность превращается в источник жизненного счастья, что влияет на удовлетворенность и качество труда [2, с. 33].

Цель данного исследования. Изучение влияния групповой рефлексии на эффективность выполняемой совместной деятельности.

В соответствии с целью исследования под групповой рефлексией мы понимаем прежде всего организационную компетенцию, в которую входит анализ собственной деятельности, отношение к совместным действиям и готовность использовать ее результаты в совместной работе.

Объект исследования. Групповая рефлексия в системе производственных отношений.

Методология исследования. Широкие исследования групповой рефлексии как фактора эффективности совместной деятельности начинаются с работ М. Веста и С. Картера, доказавших прямую взаимосвязь между рефлексией группы и объективными показателями ее деятельности: участием членов группы в принятии решений, оценкой ясности для членов группы поставленных целей, общей удовлетворенностью работой в составе команды [9, с. 68]. Рефлексию как важнейшую характеристику группового субъекта деятельности рассматривают в своих исследованиях Адизес И. [1], Арджирис К. [2], Журавлев А.Л. [3; 4], Емельянова Т.П. [5], Карпов А.В. [6], Нестик Т.А., Семенов И.Н. [7], Сенге П.М. [8], Робертс Ш., Росс Р.Б., Томсон Л., Carter S. [9], Hoegl M., West M.A. [11]. Исследования показывают, что высокорефлексивные группы отличаются пониманием последствий своих действий и высокой продуктивностью. Групповая рефлексия проявляется в ориентации группы на анализ своей деятельно-

* © Горький А.С., 2018

Горький Артем Сергеевич (maxim-gorkiy@yandex.ru), Ассоциация «АУРА-Тех», 115114, Российская Федерация, г. Москва, Павелецкая наб., 2.

сти, что позволяет выявлять ресурсы для потенциально возможных изменений, направленных на повышение эффективности совместной деятельности [10; 11, с. 26]. Групповая рефлексия включает в себя критическое осмысление результатов деятельности, планирование и анализ совместных действий, приводящих к новому, более глубокому пониманию членами группы сложившейся ситуации. Важнейшим компонентом можно считать регулярные совместные оценки результатов деятельности, обсуждение целей деятельности и общих проблем, претворение в жизнь договоренностей, достигнутых во время анализа и планирования совместной деятельности [2, с. 59]. На способность рабочей группы к рефлексии влияют организационные, социальные и психологические факторы, но одним из ключевых является позиция и роль лидера группы. Его открытость новому, готовность учитывать мнение коллег и использовать его при координации и планировании совместной деятельности во многом определяют уровень групповой рефлексии.

Влияние групповой рефлексии на эффективность деятельности рабочих групп в организации не так однозначно [6, с. 53]. При выполнении проектов, требующих четкого соблюдения сроков и бюджетов, рефлексия перестает быть определяющим фактором, уступая влияние профессиональным навыкам и социальным компетенциям членов команды. Неоднозначные результаты получены для деятельности, требующей высокой слаженности и скорости выполнения поставленных задач.

Как организационная компетенция, рефлексия рабочей группы тесно связана с процессами социального влияния и лидерства. Она зависит от социально-психологических эффектов, проявляющихся в групповом взаимодействии и принятии групповых решений, прежде всего эффекта поляризации, сдвига к риску, различных групповых защитных механизмов [8, с. 47], снижающих продуктивность и качество совместной деятельности. Высокий уровень групповой рефлексии, в свою очередь, снижает эффект группового давления, что делает группу более чувствительной к мнению меньшинства и повышает вероятность практического использования инновационных идей [9, с. 65].

Таким образом, видение ситуации и профессиональная позиция лидера, его открытость новому опыту и готовность анализировать процессы, происходящие в группе, оказывают влияние на уровень организационной компетентности, способности к рефлексии производственных отношений. Чем лучше лидер анализирует процессы, происходящие в группе, тем четче и адекватнее поставленным задачам планируется совместная деятельность, тем более эффективно и качественно группа выполняет совместную работу. Личностные особенности лидера, его способность к рефлексии оказывают влияние на уровень групповой рефлексии [4, с. 79].

Уровень организационной рефлексии может быть определен через показатель соответствия оценочных критериев членов группы оценкам руководителя. Чем выше уровень соответствия оценок сотрудников и мнения руководителя, тем больше совпадают представления членов группы о перспективах развития, тем выше уровень организационной компетенции как способности анализировать совместную деятельность и использовать ее результаты в работе.

Основная гипотеза. Уровень групповой рефлексии является важным фактором, определяющим эффективность совместной производственной деятельности:

- высокая групповая рефлексия обеспечивает высокое качество исполнения производственной деятельности, снижая число нарушений охраны труда и трудовой дисциплины;
- низкий уровень групповой рефлексии может быть компенсирован мотивирующей позицией руководителя рабочей группы.

Методы исследования. Метод организационной диагностики развития группы «Система 7S», метод анализа опыта AAR (After action reviews), ассесмент-центр по оценке личностно-деловых профессионально важных качеств руководителей, зарегистрированные показатели нарушений производственной дисциплины, методы математической статистики.

Для определения уровня групповой рефлексии как организационной компетенции группы использовался метод организационной диагностики, разработанный компанией McKinsey «Система 7S». Данный метод позволяет определить уровень организационно-психологических параметров развития группы, учитывающих структуру организации, квалификацию персонала, принципы и правила работы, принятые в организации. Уровень организационной компетенции, отражающий степень развития групповой рефлексии, определялся через степень соответствия видения руководителя и мнения коллектива.

Поскольку рефлексия блокируется групповыми защитными механизмами, для выявления особенностей видения группой причинно-следственных связей, качества результатов совместной деятельности использовался «метод AAR» – совещание по анализу опыта (After action reviews). Целью совещания было обсуждение в рабочих группах причин возникновения производственных инцидентов и план действий по их профилактике и устранению.

Метод «Ассесмент-центр» применяется в отношении руководящего состава предприятия для оценки личностно-деловых профессионально важных качеств руководителей подразделений и рабочих групп. В процедуре используются индивидуальные и групповые формы работы, включающие большой перечень тестов и групповых упражнений. Ассесмент-центр включает: специальные и психологические тесты, ситуационные задания, групповые упражнения на принятие управленческих решений. Оценка выраженности личностных качеств и профессиональных компетенций осуществляется группой экспертов по 7-балльной шкале в соответствии со следующими критериями: мыслительные способности,

коммуникативные компетенции, организаторские компетенции, личностно-деловые качества. Результаты ассесмент-центра используются для мотивации персонала и включения сотрудников в группу кадрового резерва предприятия.

Качество выполнения трудовой деятельности определялось на основании объективных зарегистрированных показателей: количества нарушений трудовой дисциплины и производственных инцидентов. Нарушения норм охраны труда фиксировались представителями комиссии по технике безопасности и сотрудниками службы безопасности предприятия. Они носят скорее дисциплинарный характер, поскольку не приводят напрямую к сбоям и авариям на производстве. Производственные инциденты, в свою очередь, являются прямым отклонением от режима технологического процесса, что приводит к отказу или повреждению технических средств и напрямую влияет на производительность и качество исполнения трудовой деятельности. Причиной производственных инцидентов чаще всего является нарушение технических регламентов предприятия.

Результаты исследования. Склонность членов группы к анализу сложившихся между ними отношений и готовность обсуждать планы совместной деятельности во многом зависят от позиции руководителя группы, его личных убеждений и профессиональных умений. Индивидуальные особенности руководителей рабочих групп определялись на основании результатов ассесмент-центра. Метод позволяет оценить широкий спектр компетенций и личностных качеств специалистов, влияющих на особенности планирования и управления совместной деятельностью рабочей группы. Результаты ключевых компетенций руководителей рабочих групп представлены в таблице 1.

Таблица 1

Профессиональные компетенции руководителей рабочих групп

Профессиональные компетенции	Руководители производственных рабочих групп						
	1	2	3	4	5	6	7
Ориентация на конкретный результат	7	7	7	5	7	6	7
Способность планировать и проектировать	7	7	7	6	6	6	7
Готовность к изменениям	2	2	2	3	3	2	1
Гибкость в общении	3	3	3	4	4	3	4

При анализе результатов ассесмент-центра обращает на себя внимание тот факт, что руководителей рабочих групп отличает похожий профиль профессиональных компетенций и особенностей управления группой. Это можно объяснить особенностями производственной культуры предприятия. Поскольку все руководители работают в должности не менее трех лет, то сформированный стиль управления является результатом интеграции сотрудника в производственный процесс, с одной стороны, и наличием личностных особенностей, соответствующих должности, которые позволили занять позицию руководителя, – с другой. Результаты ассесмент-центра позволяют составить психологический портрет руководителя рабочей группы.

Доминирующий стиль управления рабочей группой – авторитарно-производственный. Это проявляется в концентрации внимания на соблюдении правил, указаний и регламентов при решении возникающих проблем. Руководители ориентированы на конкретный результат, стремятся основательно и всесторонне подготовиться к исполнению намеченных планов, учесть все производственные факторы, влияющие на качество выполнения работ. Они отличаются хорошо сформированной способностью планировать и проектировать деятельность. При организации работ стремятся действовать логично, рационально и экономно. Поэтому склонны не учитывать эмоциональное состояние сотрудников в работе и уклоняться от проявления собственных чувств. Они ориентированы на принятие в организации стереотипы поведения, имидж надежного и уверенного в себе профессионала. Доминирующая направленность в деятельности – трудовая, что проявляется в высокой работоспособности, упорстве и неутомимости. Такие руководители отличаются низкой гибкостью в общении, низкой готовностью к изменениям.

Индивидуальные особенности стиля управления этих руководителей особенно ярко проявляются в установках и убеждениях по отношению к коллегам. Несмотря на общий авторитарно-производственный стиль, часть руководителей считает, что строгий контроль должен сопровождаться моральной поддержкой и поощрением. А некоторые убеждены, что работа на предприятии сама по себе достаточно мотивирует специалистов. Различия в убеждениях проявляются в особенностях организации совместной деятельности, видении перспектив развития и анализе социально-психологического уровня развития рабочей группы. «Руководители-мотиваторы» стремятся максимально использовать финансовые рычаги поощрения сотрудников, при анализе причин нарушения трудовой дисциплины и причин возникновения инцидентов склонны разделять ответственность за их возникновение, при оценке уровня развития рабочей группы склонны переоценивать надежность, сплоченность, ответственность, информированность и заинтересованность сотрудников. «Руководители-контролеры» отличаются большой дистанцией в коммуникации, стремлением дисциплинировать и структурировать работу сотрудников с помощью организационных рычагов. Анализируя причины нарушений регламентов, они стремятся «найти виноватого» и принимать решения вплоть до увольнения сотрудника. При оценке результатов совместной деятельности склонны недооценивать личный вклад отдельного работника и общий уровень развития рабочей группы.

Оценка уровня развития социально-психологических отношений в рабочих группах важна для анализа результатов совместной деятельности сотрудников и является ключевым компонентом групповой рефлексии. Результаты анализа деятельности рабочих групп руководителями и сотрудниками групп представлены в таблице 2.

Таблица 2

Уровень развития социально-психологических отношений в рабочих группах

	Параметры социально-психологических отношений в группах								M	Rs
	Информированность	Ответственность	Организованность	Коллективизм	Сплоченность	Открытость	Контактность			
Группа 1	5	4,2	4,5	4,5	3,8	4,6	4,5	31,1	0,26312073	
Руководитель 1	3,5	2,5	2	3,1	3,1	3	3	20,2		
Группа 2	4,7	4,1	4,3	4	3,5	4,2	4	28,8	0,74154586	
Руководитель 2	5,2	3,5	4,7	4	3,5	3,5	3,2	27,6		
Группа 3	4,5	3,9	4,1	3,6	3,5	4,2	3,7	27,5	0,88582383	
Руководитель 3	5,5	4,8	5,5	4,5	4,5	5	4,8	34,6		
Группа 4	5	4,5	4,8	4	4	4,5	4,2	31	0,68363856	
Руководитель 4	4,5	3,6	3,8	3,5	3,5	4,5	3,8	27,2		
Группа 5	4	3,2	3,8	3,2	3,4	3,8	4	25,4	0,4832689	
Руководитель 5	5	4,6	4,2	4	3,8	4,2	4,5	30,3		
Группа 6	4,5	4	4,5	3,8	3,8	4	4,2	28,8	0,34747609	
Руководитель 6	4	3	3,5	3,5	3,5	4	3,8	25,3		
Группа 7	5	4,5	4,2	4,2	4	4,5	4,2	30,6	0,48601761	
Руководитель 7	6	5,5	5,5	5,8	5,5	6	6	40,3		

Сравнительный анализ социально-психологических параметров деятельности рабочих групп сотрудниками и руководителями показывает, что видение руководителя не всегда совпадает с оценкой группы. Соответствие видения руководителя и мнения группы определялось с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена (Rs). Если значение коэффициента превышало значение 0,5, то признавалось, что мнение руководителя соответствует мнению группы и уровень групповой рефлексии принимался как высокий. Если значение коэффициента корреляции ниже значения 0,5, то мнение руководителя и членов группы признавались как несовпадающие, а уровень групповой рефлексии принимался как низкий. Высокий уровень рефлексии характерен для групп 2, 3, 4, а низкий – для групп 1, 5, 6, 7.

Для оценки влияния уровня групповой рефлексии на качество исполнения рабочими группами производственных заданий использовались данные нарушений трудовой дисциплины, норм охраны труда и количество произошедших инцидентов. Результаты нарушений трудовой и производственной дисциплины представлены в таблице 3.

Таблица 3

Производственные результаты деятельности рабочих групп

Производственные показатели	Производственные рабочие группы						
	1	2	3	4	5	6	7
Количество инцидентов за I квартал 2018 года	0	0	2	1	0	0	1
Количество инцидентов в 2017 году	0	3	0	1	2	1	1
Состояние охраны труда	15	11	11	6	8	10	14
Средний коэффициент нарушений	3	5,2	4,2	3,2	3,6	3	4,8

При анализе результатов обращает на себя внимание тот факт, что самое высокое число нарушений охраны труда и трудовой дисциплины фиксируется в рабочей группе 1 с низким уровнем групповой рефлексии и «контролирующей» позицией руководителя. При этом общий средний коэффициент нарушений самый низкий, а в период работы группы отсутствовали производственные инциденты. Можно предположить, что недооценка руководителем уровня развития группы приводит к нарушениям трудовой дисциплины, поскольку сотрудники не получают положительной обратной связи о своей работе, следовательно, они менее удовлетворены фактом совместной деятельности. При этом их действия отличаются большей четкостью и слаженностью при возникновении производственных инцидентов.

Низкий уровень групповой рефлексии и контролирующая позиция руководителя 6-й рабочей группы также ведет к увеличению количества нарушений технических регламентов при достаточно низком числе нарушений охраны труда.

Мотивирующая позиция руководителя 7-й рабочей группы, сопровождающаяся переоценкой уровня организованности, сплоченности, ответственности, коллективизма и открытости сотрудников группы, при низком уровне групповой рефлексии приводит к большому числу нарушений трудовой дисциплины и технологических регламентов.

Мотивирующая позиция руководителя при низком уровне групповой рефлексии улучшает показатели охраны труда, но не предотвращает высокого числа производственных инцидентов. Результаты качества исполнения совместной деятельности и уровня групповой рефлексии представлены в таблице 4.

Таблица 4

Взаимосвязь групповой рефлексии и качества исполнения совместной деятельности

Уровень рефлексии	Нарушения охраны труда на производстве	Нарушения трудовой дисциплины на производстве (трудового распорядка)	Производственные инциденты (технологические аварии, простои и др.)
Высокий	9,75	4,2	2,25
Низкий	11,75	3,6	1,25

Анализ качества исполнения совместной трудовой деятельности в группах с высоким и низким уровнем рефлексии приводит к неоднозначным результатам. С одной стороны, высокий уровень рефлексии положительно влияет на соблюдение правил охраны труда, что требует от работника ежедневного внимательного и ответственного отношения к своему рабочему месту и выполнению должностных обязанностей. С другой стороны, высокий уровень рефлексии негативно влияет на действия по предотвращению и ликвидации производственных инцидентов, возникающих незапланированно, и повышает количество нарушений дисциплины, вызванных стремлением работников принимать самостоятельные решения, а не следовать общим указаниям руководителя группы. Вероятно, высокий уровень групповой рефлексии в ситуации возникновения производственных инцидентов ослабляет влияние руководителя на принятие решений, подменяя четкое единоличное решение расплывчатыми общими принципами деятельности рабочей группы.

Низкий уровень групповой рефлексии, при котором представления участников рабочей группы не совпадают с видением ситуации руководителем, закономерно приводит к увеличению количества нарушений в области охраны труда. В то же время совместная деятельность рабочих групп с низкой рефлексией сопровождается низким числом производственных инцидентов. Возможно, это связано с тем, что производственный инцидент может привести к авариям или серьезным нарушениям технологического процесса, поэтому ситуация требует высокой скорости принятия решений и слаженности действий, при которой повышается влияние руководителя и значимость исполнительской деятельности членов группы.

Таким образом, позиция руководителя имеет определяющее влияние на уровень групповой рефлексии и качество исполнения совместной трудовой деятельности.

На основании оценок уровня развития рабочих групп, особенностей принятия решений и анализа действий сотрудников позиции руководителей были определены как «мотивирующая» и «контролирующая». «Мотивирующей» позиции руководителя соответствует оптимистическое видение перспектив развития группы, что проявляется в преувеличении уровня сформированности социально-психологических отношений внутри группы и уверенности в готовности сотрудников группы длительно и ответственно работать в организации. Мотивирующая позиция руководителя опирается на уверенность в лояльности и надежности членов группы. Максимальное расхождение видения руководителя с мнением группы фиксируется по критериям «ответственность» и «надежность».

«Контролирующая» позиция руководителя отличается пессимизмом в отношении оценки перспектив развития рабочей группы, убежденностью в недостаточной лояльности и ответственности персонала, что проявляется в низких оценках социально-психологического уровня развития группы и оценках качества исполнения совместной деятельности. Максимальное расхождение видения лидера с мнением специалистов группы фиксируется по критериям «ответственность» и «организованность».

Критерии качества исполнения производственной деятельности в зависимости от уровня групповой рефлексии и позиции руководителя представлены в таблице 5.

В условиях постоянного повышения требований к качеству совместной трудовой деятельности, анализ групповой рефлексии и позиции руководителя становится ключевым условием достижения высокой результативности. Способность группы анализировать эффективность своей деятельности, выявлять ресурсы и определять возможности развития повышает уровень удовлетворенности сотрудников и снижает число нарушений в области охраны труда на производстве. Однако мотивирующая позиция руководителя способна компенсировать недостаток удовлетворенности персонала при низком

уровне групповой рефлексии и обеспечить слаженность действий при возникновении производственных инцидентов.

Таблица 5

Влияние позиции руководителя на качество исполнения трудовой деятельности

Уровень групповой рефлексии	Позиция руководителя	Нарушения охраны труда на производстве	Нарушения трудовой дисциплины на производстве	Производственные инциденты
Высокий	Мотивирующая	11,00	4,20	2,00
	Контролирующая	8,50	4,20	2,50
Низкий	Мотивирующая	11,00	4,20	2,00
	Контролирующая	12,50	3,00	0,50

Таким образом, эффективность производственных изменений определяется не только скоростью технологических процессов, но и способностью сотрудников учиться на своем опыте, осваивать новые формы совместной деятельности и использовать результаты анализа для повышения качества исполнения трудовых действий.

Основные выводы

1. Групповая рефлексия является важным фактором эффективности организации совместной деятельности, обеспечивающим высокое качество труда на производстве за счет понимания сотрудниками приоритетов, целей и задач развития предприятия, что проявляется в удовлетворенности персонала и хорошем качестве организации и охраны труда.

2. Групповая рефлексия не является определяющим фактором в экстремальных и стрессовых ситуациях, повышающих влияние руководителя, требующих высокой скорости принятия решений и слаженности действий, что проявляется в высоком числе производственных инцидентов на предприятии, независимо от уровня ее развития.

3. Влияние групповой рефлексии на организацию совместной производственной деятельности зависит от позиции руководителя группы:

– «мотивирующая» позиция руководителя, которая проявляется в оптимистичной оценке перспектив развития группы, склонности переоценивать надежность, сплоченность и ответственность сотрудников, приводит к нарушениям организации и охраны труда, нарушениям дисциплины даже при высоком уровне групповой рефлексии;

– «контролирующая» позиция руководителя, которая проявляется в негативной оценке перспектив развития группы, убежденности в недостаточной лояльности и ответственности персонала, повышает трудовую дисциплину, что проявляется в низком числе нарушений охраны труда и высоком числе производственных инцидентов при высоком уровне рефлексии группы и удовлетворенности сотрудников и снижении качества деятельности при высоком уровне групповой рефлексии и минимизирует число производственных инцидентов при низком уровне групповой рефлексии.

Библиографический список

1. Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации. СПб.: Питер, 2007.
2. Арджирис К. Организационное научение. М.: Инфра-М, 2004.
3. Журавлев А.Л., Нестик Т.А. Групповая рефлексивность: основные подходы и перспективы исследований // Психологический журнал. 2012. Т. 33. № 4.
4. Журавлев А.Л., Нестик Т.А. Психология управления совместной деятельностью: Новые направления исследований. М.: Институт психологии РАН, 2010.
5. Емельянова Т.П. Конструирование социальных представлений в условиях трансформации российского общества. М.: Институт психологии РАН, 2006.
6. Карпов А.В. Психология рефлексивных механизмов деятельности. М.: Институт психологии РАН, 2004.
7. Семенов И.Н., Степанов С.Ю. От психологии рефлексии к рефлексивной культуродигме в психологии // Рефлексия в науке и обучении. Новосибирск: ИФН СО РАН, 1989.
8. Сенге П.М., Клейнер А., Робертс Ш., Росс Р.Б., Рот Д., Смит Б. Дж. Танец перемен: Новые проблемы самообучающихся организаций. М.: Олимп-Бизнес, 2003.
9. Carter S., West M.A. Reflexivity, effectiveness, and mental health in BBC-TV production teams // Small Group Research. 1998. V. 29. P. 583–601.
10. Schippers M.S., Den Hartog D.N., Koopman P.M. Reflexivity in Time: A Measure and Correlates // Applied Psychology: An International Review. 2007. V. 56. № 2. P. 189–211.
11. West M.A. Reflexivity and work group effectiveness: A conceptual integration // Handbook of work group psychology / ed. by M.A. West. Chichester, UK: Wiley, 1996. P. 555–579.

References

1. Adizes I. *Upravlenie zhiznennym tsiklom korporatsii* [Management of the life cycle of the corporation]. SPb.: Piter, 2007 [in Russian].
2. Argyris Ch. *Organizatsionnoe nauchenie* [Organizational learning]. M.: Infra-M., 2004. [in Russian].
3. Zhuravlev A.L., Nestik T.A. *Gruppovaya refleksivnost': osnovnye podkhody i perspektivy issledovaniia* [Group reflexivity: basic approaches and research perspectives]. *Psikhologicheskii zhurnal* [Psychological Journal], 2012, Volume 33, no. 4 [in Russian].
4. Zhuravlev A.L., Nestik T.A. *Psikhologiya upravleniia sovmestnoi deiatel'nost'iu: Novye napravleniia issledovaniia* [Psychology of joint activity management: New directions of research]. M.: Institut psikhologii RAN, 2010 [in Russian].
5. Emelyanova T.P. *Konstruirovaniie sotsial'nykh predstavlenii v usloviakh transformatsii rossiiskogo obshchestva* [Construction of social representations in conditions of transformation of the Russian society]. M.: Institut psikhologii RAN, 2006 [in Russian].
6. Karpov A.V. *Psikhologiya refleksivnykh mekhanizmov deiatel'nosti* [Psychology of reflexive mechanisms of activity]. M.: Institut psikhologii RAN, 2004 [in Russian].
7. Semenov I.N., Stepanov S.Yu. *Ot psikhologii refleksii k refleksivnoi kul'turodigme v psikhologii* [From the psychology of reflection to the reflexive culture digma in psychology]. In: *Refleksii v nauke i obuchenii* [Reflection in Science and Education]. Novosibirsk: IFN SO RAN, 1989 [in Russian].
8. Senge P.M., Kleiner A., Roberts S., Ross R.B., Roth D., Smith B.J. *Tanets peremen: Novye problemy samoobuchaiushchikhsia organizatsii* [Dance of Change: New Problems of Self-Learning Organizations]. M.: Olimp-Biznes, 2003 [in Russian].
9. Carter S., West M.A. Reflexivity, effectiveness, and mental health in BBC-TV production teams. *Small Group Research*. 1998, Vol. 29, pp. 583–601 [in English].
10. Schippers M.S., Den Hartog D.N., Koopman P.M. Reflexivity in Time: A Measure and Correlates. *Applied Psychology: An International Review*, 2007, Vol. 56, no. 2, pp. 189–211 [in English].
11. West M.A. Reflexivity and work group effectiveness: A conceptual integration. *Handbook of work group psychology*. Ed. by M.A. West. Chichester, UK: Wiley, 1996, pp. 555–579 [in English].

A.S. Gorkiy*

GROUP REFLECTION AS A FACTOR OF EFFICIENCY OF JOINT OPERATIONAL ACTIVITIES

Group reflection is examined as an organizational competence reflecting the group's ability to analyze its own activities, evaluate joint actions and readiness to use its results in joint work. The level of development of group reflection is determined through the correspondence of the vision of the manager and employees of the prospects and level of the group's socio-psychological development. The influence of group reflection and the position of the manager on the quality of production activity performance is considered. The influence of the leader's motivating and controlling position on the number of violations of labor discipline and the occurrence of industrial incidents is investigated.

Key words: reflection, working group, group reflection, organizational competence, joint activity, efficiency (efficiency factors or quality factors).

Статья поступила в редакцию 7/VI/2018.
The article received 7/VI/2018.

* Gorkiy Artem Sergeevich (maxim-gorkiy@yandex.ru), Association «Aura-Tech», 2, Paveletskaya embankment, Moscow, 115114, Russian Federation.

УДК 338

*Н.А. Стефанова, И.В. Андропова**

ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ СФЕРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

В статье рассматриваются проблемы и противоречия внедрения информационных технологий в сферу здравоохранения. После анализа тенденций развития цифровой медицины за рубежом предложены основные направления ее совершенствования в России.

Ключевые слова: цифровое здравоохранение, система здравоохранения, электронная медицина, цифровые технологии.

Проблемы модернизации различных сфер жизни России являются предметом дискуссий ученых различных отраслей знаний. Одной из приоритетных сфер следует назвать область информационных технологий, которая направлена на решение стратегических задач государства. Принятие таких документов, как Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [1], и Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [2], создало нормативно-правовую базу по развитию информационных технологий во всех отраслях экономики [3].

В медицину информационные технологии пришли позже, чем во многие другие отрасли, поэтому, в отличие от госсектора, сферы телекоммуникаций или банковского бизнеса, большинство учреждений здравоохранения находится в самом начале пути перехода к комплексной цифровизации.

При этом, согласно прогнозам, численность населения Земли к 2050 году составит 10 миллиардов человек. Людей станет больше, и продолжительность их жизни также увеличится, вот почему услуги, оказываемые системой здравоохранения, также должны развиваться и совершенствоваться. Новая эра, основа которой – цифровые коммуникации, открыла возможность свободного доступа к медицинской информации. Это не только дает импульс революционным открытиям в области медицинских исследований и технологий, но и стимулирует формирование нового, персонализированного подхода к медицинскому обслуживанию. Электронные инновации уже применяются в здравоохранении для прогнозирования спроса на услуги в режиме реального времени, оптимизации лечебно-профилактических мер, а пациентам позволяют самостоятельно контролировать показатели, требующие постоянного наблюдения.

Цифровая трансформация здравоохранения поддерживается на государственном уровне. Так, в обоснование отечественного проекта «Цифровое здравоохранение» сказано: «Системы здравоохранения России и практически всех, как развитых, так и развивающихся, стран мира столкнулись с проблемами системного характера. Большинство существующих систем здравоохранения создавались 100–200 лет назад в других общественно-социальных и экономических условиях. Кроме того, произошел скачок в развитии высокотехнологичной медицинской помощи, создания носимых средств контроля физиологических параметров, а также имплантируемых медицинских изделий и средств дистанционного контроля» [5]. Это означает, что системы здравоохранения требуют не просто модернизации, а создания новых инновационных цифровых систем здравоохранения, основанных на новых технологиях и способах управления, соответствующих современным условиям. При этом новая модель системы цифрового здравоохранения должна создаваться и начинать функционировать параллельно с существующей традиционной системой, постепенно выполняя и расширяя ее функции. Такой подход поможет минимизировать потери и обеспечить населению качественное медицинское обслуживание в переходный период. В новой модели уделяется особое внимание превентивной медицине, персонализированному подходу, сбору и обработке больших объемов данных для принятия обоснованных оптимальных стратегических решений, выявления новых направления развития. Т.В. Панова, изучая проблему использования информационных технологий в российском здравоохранении, делает вывод, что «цифровое здравоохранение» нацелено на обеспечение граждан доступной медицинской помощью по месту требования, соответствующей критериям своевременности, персонализации, превентивности, технологичности и безопасности. Согласно прогнозам, к 2025 г. не менее чем на 30 % должна быть повышена

* © Стефанова Н.А., Андропова И.В., 2018

Стефанова Наталья Александровна (stefna@yandex.ru), кафедра цифровой экономики, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 443090, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 77.

Андропова Ирина Владимировна (m838om@mail.ru), кафедра государственного и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

производительность и эффективность использования материальных, человеческих, информационных и иных ресурсов при оказании медицинской помощи, а также создана экосистема цифрового здравоохранения посредством трансфера современных технологий в медицинские организации и поддержке отечественных стартапов в этой области [4, с. 53].

Для достижения поставленных целей в России предлагается решить ряд важных задач, например, сформировать систему государственного регулирования цифрового здравоохранения; разработать систему мер государственной поддержки, включая стимулирование перехода медицинских организаций (МО) к формированию, использованию и обработке юридически значимых электронных медицинских и организационных документов, использованию сервисов цифрового здравоохранения; обеспечить гражданам Российской Федерации преемственность и качество оказания медицинской помощи за счет предоставления медицинскому персоналу, участвующему в процессе оказания медицинской помощи, и пациенту доступа к юридически значимой электронной медицинской информации и т. д.

Трансформации отечественной отрасли медицины соответствует и активный рост рынка цифрового здравоохранения в разных странах: «...если в 2010 году на нем было 234 инвестора, к 2015-му – 1079, количество сделок за тот же период выросло со 160-ти до 889-ти, а суммарный объем инвестиций – с \$952 млн до \$5,7 млрд (рис. 1) [6].

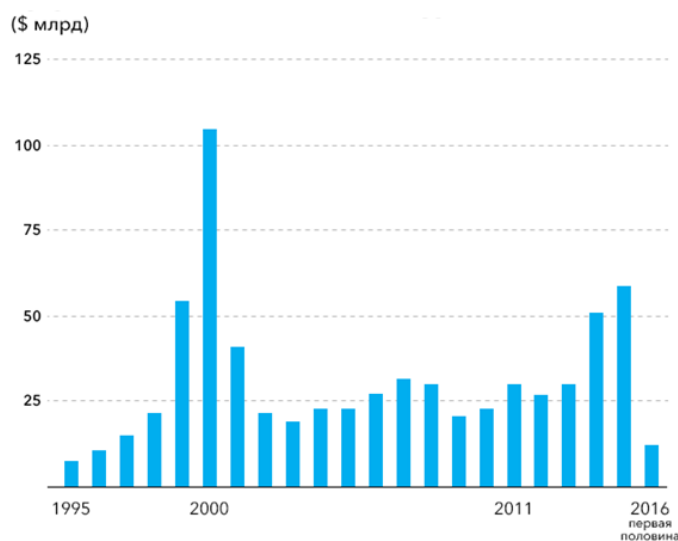


Рис. 1. Объем инвестиций в сфере цифровой медицины

Несмотря на прибыльность отрасли, в США, например, основным драйвером развития цифрового здравоохранения стала необходимость сокращения издержек системы здравоохранения, о чем красноречиво свидетельствуют следующие данные. «Так, в 2015 году онкоцентр Michiana Hematology Oncology внедрил OncoAnalytics (платформу для обработки и хранения как бизнес-информации онкоклинков, так и клинических данных) для решения проблем неоплаченных счетов из-за ошибок в документации и пропажи счетов за лекарства. OncoAnalytics объединил базы электронных записей пациентов и управленческую отчетность и позволил больнице обнаружить те чеки на рецепты, которые были отложены на время, а потом забыты, скорректировать информацию по препаратам, которая была внесена неверно и повлекла неверные платежи, и собирать на одном экране всю информацию по ошибкам с документацией и платежами. Это решение помогло клинике за 6 месяцев вернуть \$250 000 от потерянных и неоплаченных чеков и заменить ручную работу по обработке платежной информации программой, снизив таким образом количество ошибок, вовремя находить и исправлять ошибки в платежных документах» [6].

Для российского рынка развитие проектов цифровой медицины продвигалось медленными темпами из-за отсутствия квалифицированных в этой области инвесторов. И первыми в сегмент этого рынка, соответственно, вошли бизнес-ангелы. Сегодня в России проекты цифровой медицины в сегменте B2B, изначально способные встроиться в существующую систему здравоохранения, – наиболее рабочая модель на рынке. В отличие от США и других технологически развитых рынков, в России большая часть медицинской информации циркулирует в «бумажном» виде, и до того, как данные пользователей в клиниках будут оцифрованы, сервисы по работе с ними для пациентов не будут иметь возможности для монетизации. Еще одной проблемой медицинского рынка B2C-сегмента является то, что пациенты доверяют и готовы оплачивать услуги врачу, больнице или страховой компании, поэтому наиболее рабочая модель на рынке для технологических компаний – это работа одновременно с B2B- и B2C-сегментами. Иными словами, компания продает услугу медицинскому бизнесу (врачу, клинике, страховой компании), а уже он (бизнес) продает ее пациенту.

Передовые технологии достигли уровня развития, позволяющего полностью изменить видение системы здравоохранения. В настоящее время уже появилась единая цифровая сеть, стирающая границы между пациентами, врачами и учреждениями и позволяющая оказывать более эффективные и персонализированные услуги. В формировании такой сети электронного здравоохранения четко выделяются пять технологических трендов:

- гиперсвязанность. Все пациенты, медицинские учреждения и системы взаимосвязаны – это полностью меняет традиционный порядок оказания медицинских услуг. Взаимосвязь пациентов, учреждений, поставщиков медикаментов и оборудования и других участников отраслевого процесса происходит на основе единой сети электронного здравоохранения;

- сверхбыстрые вычисления. Компьютерные сети и вычисления в оперативной памяти создают для отрасли здравоохранения бесконечное количество возможностей развития, например, снижается стоимость определения геномной последовательности человека;

- облачные вычисления. Внедрение новых технологий сейчас происходит со скоростью света, поэтому, чтобы соответствовать требованиям рынка и сократить затраты на адаптацию инноваций, можно арендовать всю необходимую инфраструктуру. Все чаще взаимодействие между участниками системы здравоохранения происходит на базе облачных платформ, где одновременно могут работать миллионы пользователей, а данные при этом надежно защищены;

- умные технологии. Умные устройства, портативная электроника, датчики, роботы, трехмерная печать и искусственный интеллект – такие технологии позволяют эффективно использовать большие объемы данных в здравоохранении и на их основе принимать правильные медицинские решения в каждой конкретной ситуации;

- кибербезопасность. Сеть цифрового здравоохранения содержит огромный объем персональной информации, поэтому, чтобы избежать неблагоприятных последствий хакерских атак и других вредоносных действий, медицинские учреждения при разработке и эксплуатации цифровых сетей должны уделять особое внимание обеспечению информационной безопасности.

Сеть цифрового здравоохранения является базисом для новой, ориентированной на пациента системы здравоохранения. Она состоит из электронных решений нового поколения и открытой платформы для коммуникации и интеграции. Все эти элементы обеспечивают взаимодействие, передачу данных и совместный доступ к ним для всех участников системы здравоохранения, причем на более высоком уровне, исходя из традиционных представлений о сфере здравоохранения.

Таким образом, цифровое здравоохранение позволяет всем участникам отраслевой экосистемы, как традиционным, так и новым, взаимодействовать в рамках глобальной сети и совместно решать возникающие задачи.

При этом традиционная модель оказания медицинской помощи эволюционирует под воздействием следующих факторов:

- роста затрат, численности населения и количества хронических заболеваний;
- доступа пациентов к сети, позволяющей им обмениваться данными с другими участниками системы;
- развития цифровых технологий и передового медицинского оборудования, датчиков и портативной электроники для расширенного мониторинга и профилактики;
- искусственного интеллекта, позволяющего обрабатывать большие объемы данных и принимать более обоснованные медицинские решения.

Что касается медицинских организаций, то их переход в нишу цифрового здравоохранения должен начаться с переосмысления:

- бизнес-моделей. Новые, более гибкие бизнес-модели для здравоохранения позволяют быстро реагировать на изменяющиеся потребности пациентов и демографические колебания. Бизнес-модель системы здравоохранения трансформируется от оптимизации работы отдельных учреждений к формированию глобальной сети специалистов. Гибкость облачных и цифровых технологий позволяет здравоохранению найти новые способы взаимодействия специалистов и пациентов и развивать комплексную, ориентированную на пациента и экономически эффективную медицину;

- бизнес-процессов. Процессы, которые ранее были линейными и одномерными, теперь расширяются и объединяют пациентов и специалистов. Новые бизнес-модели, обеспечивающие активное взаимодействие в сети цифрового здравоохранения, приводят к развитию новых процессов для всех этапов медицинского обслуживания – профилактики, лечения и просвещения;

- методов работы. Новые модели и процессы формируют глобальную сеть, удобную для всех участников и изменяющую методы работы медицинских специалистов, например, врачи становятся координаторами и могут предоставлять пациентам комплексную информацию вместо традиционного поэтапного и узкоспециализированного консультирования; младшие медицинские работники, осуществляющие персональный уход за больными, берут на себя больше ответственности и активнее участвуют в лечении и т. п.

Становится очевидно, что сегодня ведущим медицинским организациям, инвестирующим в цифровые технологии, требуется архитектура, поддерживающая представленные планируемые изменения и обладающая достаточной гибкостью для реализации дополнительных услуг. Такие технологии в настоящее время представляют различные компании-разработчики.

Например, компания SAP разработала концептуальную среду, включающую в себя пять основ для разработки и реализации цифровой стратегии в здравоохранении, описывающей всю цепь взаимодействия в медицине, включая цифровое ядро, которое становится платформой для внедрения инноваций и оптимизации бизнес-процессов.

Итак, отметим основные преимущества сети цифрового здравоохранения:

- работа в режиме реального времени. Адаптация к изменениям в реальном времени в значительной степени изменит подход к работе, ведению бизнеса и организации процессов;

- широкие возможности прогнозирования и моделирования. Каждый сотрудник может получить аналитический срез информации в реальном времени с помощью инструментов моделирования и прогнозирования. Это поможет в принятии более обдуманных решений, повышении производительности и значительном росте прибыльности;

- гибкость. Возможность быстрого – в 10 раз быстрее, чем с помощью уже имеющихся систем, – выхода на новые рынки или отраслевые сегменты, улучшения и расширения бизнес-процессов и адаптации организационных изменений. Это даст возможность достичь того уровня гибкости, который требуется в цифровой экономике;

- варианты развертывания и снижение общей стоимости владения. Внедрение основного решения должно быть простым. Теперь компании могут выбирать, разворачивать его локально или в облаке. Вычисления в оперативной памяти также позволяют значительно снизить общую стоимость владения ИТ-инфраструктурой за счет многократного сжатия данных и высвободить дополнительные бюджеты для внедрения инноваций;

- простой пользовательский интерфейс. Удобство для пользователей – важный фактор успеха. Простой интерфейс облегчает адаптацию персонала к работе в системе и, соответственно, повышает продуктивность работы.

Цифровые технологии меняют и традиционную роль пациентов, позволяя им принимать более ответственные решения по вопросам своего здоровья и лечения, то есть пациенты имеют доступ к просмотру своей медицинской информации и на ее основе с помощью современных технологий могут самостоятельно контролировать жизненно важные показатели, оперативно получать результаты исследований и более качественные медицинские услуги.

Основные тенденции развития цифровой медицины для пациентов включают:

- персонализированное медицинское обслуживание. Сегодня пациенты хотят видеть, какие варианты лечения им доступны, исходя из данных о состоянии их организма и опыта других пациентов с аналогичным заболеванием. Общестатистическая информация малополезна, так как информация должна быть индивидуальной, релевантной каждому пациенту и его ситуации;

- активные и информированные пациенты. Пациенты взаимодействуют с системой здравоохранения различными способами: не только обращаются за помощью в случае болезни, но и хотят активно участвовать в профилактических мерах, самостоятельно поддерживать свое здоровье. Им нужен простой доступ к достоверной и персонализированной информации с точными данными о физической форме, а также возможность обратиться за поддержкой к лечащему врачу. Такие разноплановые потребности пациентов требуют новых каналов взаимодействия, способов передачи данных и услуг;

- инновационная портативная электроника, мобильные приложения и Интернет вещей. Развитие персонального медицинского оборудования с поддержкой подключения к сети Интернет позволяет медицинским учреждениям получать большие объемы данных о пациентах, реагировать на изменения показателей в режиме реального времени и определять дальнейшие необходимые действия. Это открывает новые возможности профилактики, мониторинга и лечения и увеличивает роль пациентов в процессе лечения.

Преобразование системы здравоохранения открывает множество возможностей как для существующих, так и для новых участников отраслевой экосистемы. Медицинские услуги будущего формируются на основе таких факторов, как лечение, ориентированное на гарантированный результат с минимальными затратами; активное участие пациентов в лечении и профилактике заболеваний; персонализированное медицинское обслуживание; участие более широкого круга заинтересованных лиц в клинических исследованиях и испытаниях; паритет спроса и предложения за счет анализа в реальном времени и прогнозирования, позволяющий оптимизировать стоимость оказываемых услуг и предотвратить лишние затраты.

Таким образом, можно сказать что эпоха цифрового здравоохранения действительно наступила и развивается, так как, во-первых, новое поколение пациентов требует другого подхода к обслуживанию, ориентированного на конкретного больного; во-вторых, тщательный анализ требований пациентов позволяет реализовать новые дополнительные услуги; в-третьих, эффективная обработка больших объемов данных упрощает работу медицинского персонала во всех областях; в-четвертых, формируется глобальная сеть здравоохранения, все участники которой активно взаимодействуют и развиваются.

Библиографический список

1. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». URL: <http://base.garant.ru/71670570/6e21b42610f5717e5cbdf9e63827297f>.
2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Распоряжение Правительства Российской Федерации 28 июля 2017 г. № 1632-р. URL: [://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf](http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf).
3. Стефанова Н.А., Мурсалимов Д.А. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями // Актуальные вопросы современной экономики. 2018. № 3. С. 44–47. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_35233024_45440194.pdf.
4. Панова Т.В. Информационные технологии в российской медицине: перспективы и возможности // Экономические науки. 2017. №5. С. 53. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_32337734_50043465.pdf.
5. Стефанова Н.А., Рахманова Т.Э. Применение технологии чат-бота в современной медицине // Актуальные вопросы современной экономики в глобальном мире. 2018. № 8. С. 256–258. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_35348757_71619241.pdf.
6. Ковальский В. Цифровое здравоохранение – где в нем бизнес, а где – мыльный пузырь. URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/339101-cifrovoe-zdravoohranenie-gde-v-nem-biznes-gde-mylnyy-puzyr>.

References

1. *Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 9 maia 2017 g. № 203 «O strategii razvitiia informatsionnogo obshchestva v Rossiiskoi Federatsii na 2017-2030 gody»* [Decree of the President of the Russian Federation dated May 9, 2017 № 203 «On the Strategy for the Information Society Development in the Russian Federation for 2017–2030»]. Available at: <http://base.garant.ru/71670570/6e21b42610f5717e5cbdf9e63827297f/> [in Russian].
2. *Programma «Tsifrovaia ekonomika Rossiiskoi Federatsii». Rasporiashenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii 28 iul'ia 2017 g. № 1632-r* [Program «Digital Economy of the Russian Federation» Order of the Government of the Russian Federation dated July 28, 2017. № 1632-r]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> [in Russian].
3. Stefanova N.A., Mursalimov D.A. *Tsifrovaia ekonomika i ee rol' v upravlenii sovremennymi sotsial'no-ekonomicheskimi otnosheniami* [Digital economy and its role in the management of modern socio-economic relations]. *Aktual'nye voprosy sovremennoi ekonomiki* [Actual problems of modern economy], 2018, no. 3, pp. 44–47. Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_35233024_45440194.pdf [in Russian].
4. Panova T.V. *Informatsionnye tekhnologii v rossiiskoi meditsine: perspektivy i vozmozhnosti* [Information Technologies in Russian Medicine: Prospects and Opportunities]. *Ekonomicheskie nauki* [Economic sciences], 2017, no. 5, pp. 53. Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_32337734_50043465.pdf [in Russian].
5. Stefanova N.A., Rakhmanova T.E. *Primenenie tekhnologii chat-bota v sovremennoi meditsine* [Application of chat-bot technology in modern medicine]. *Aktual'nye voprosy sovremennoi ekonomiki v global'nom mire* [Topical issues of modern economy in the global world], 2018, no. 8, pp. 256–258. Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_35348757_71619241.pdf [in Russian].
6. Kovalsky V. *Tsifrovoe zdavoohranenie – gde v nem biznes, a gde – myl'nyi puzyr'* [Digital health care – where is the business, and where is the soap bubble]. Available at: <http://www.forbes.ru/tehnologii/339101-cifrovoe-zdravoohranenie-gde-v-nem-biznes-gde-mylnyy-puzyr> [in Russian].

*N.A. Stefanova, I.V. Andronova**

PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF HEALTHCARE SPERE: RUSSIAN AND FOREIGN EXPERIENCE

The article deals with problems and contradictions of introduction of information technologies in the field of health care. Analyzing trends of the development of digital medicine abroad, the main directions of its improvement in Russia are proposed.

Key words: digital health, health care system, e- health, digital technologies.

Статья поступила в редакцию 2/VII/2018.

The article received 2/VII/2018.

* *Stefanova Natalia Aleksandrovna* (stefna@yandex.ru), Department of Digital Economy, Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, 77, Moskovskoye shosse, Samara, 443090, Russian Federation.

Andronova Irina Vladimirovna (m838om@mail.ru), Department of State and Municipal Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

УДК 330

*М.А. Мельников, Н.Н. Скорниченко**

СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В научной литературе ведутся дискуссии о построении цифрового общества. Ряд ученых формулирует предложения о том, что это новая концепция информационного общества, другие ссылаются на новое устройство экономики. В статье проведен анализ условий по созданию цифровой экономики в РФ, предложены направления ее построения, отмечены особенности ее развития.

Авторы выявляют основные проблемы, мешающие успешному построению цифрового общества, и предлагают направления развития путем создания цифровой платформы.

Ключевые слова: цифровое общество, направления развития, цифровизация, экономика, промышленность, инновации, цели, задачи, государственная политика, экономический рост, национальный суверенитет.

В настоящее время в РФ, в соответствии с целями и задачами государственной политики по формированию необходимых условий развития цифровой экономики государства, осуществляется реализация программы построения цифрового общества, предполагающей переход на обмен информационными данными между субъектами хозяйствования, являющимися в настоящее время ключевым фактором развития всех сфер народного хозяйства, конкурентоспособности страны, повышения качества жизни населения, обеспечивающим национальный суверенитет и экономический рост и развитие.

Также нужно отметить, что в целях создания цифровой экономики государства 28.06.2017 принята программа «Цифровая экономика РФ», утвержденная Распоряжением Правительства № 1632-р, где раскрыты общие положения по реализации, цели, задачи, социально-экономические условия и направления реализации [2]. С опорой на Стратегию развития информационного общества, утвержденную Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества РФ на 2017–2030 годы», в данной программе сформированы условия для развития общества в РФ, повышения качества жизни населения страны за счет развития доступности и роста качества продукции, произведенной в цифровой экономике с применением цифровых технологий, увеличения уровня информированности, цифровой грамотности, повышения доступности и уровня качества государственных услуг, а также национальной безопасности.

Основные цели Программы построения цифрового общества:

- формирование единой экосистемы цифровой экономики РФ, в которой информационные данные в цифровой форме – ключевой фактор производства всей социально-экономической деятельности, обеспечивающий эффективное взаимодействие хозяйствующих субъектов, научную, образовательную деятельность, включая трансграничную деятельность бизнеса, государства и населения;
- разработка и создание условий инфраструктурного и институционального направления, имеющих целью устранение препятствий и ограничений для формирования высокотехнологичных видов деятельности и инновационных разработок в новых видах деятельности и высокотехнологичных рынках;
- дальнейшее развитие конкурентоспособности страны на мировых рынках во всех сферах деятельности.

Авторами отмечается, что в настоящее время цифровая экономика представлена тремя уровнями, влияющими на все сферы хозяйствования и уровень жизни граждан и общества:

- уровень рынков и видов экономической деятельности, где происходит взаимодействие хозяйствующих субъектов;
- уровень технологических и цифровых платформ, где происходит формирование компетенций для развития рынков и сфер экономической деятельности;
- уровень взаимодействия, среда, создающая условия для развития технологических и цифровых платформ, а также эффективного взаимодействия хозяйствующих субъектов сфер экономической деятельности, которые охватывают инфраструктуру, нормативное регулирование, информационную безопасность и кадры.

* © Мельников М.А., Скорниченко Н.Н., 2018

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

Скорниченко Наталья Николаевна (skornichenko@tolgas.ru), кафедра экономики и управления, 445017, Поволжский государственный университет сервиса, Российская Федерация, г. Тольятти, ул. Гагарина, 4.

На взгляд авторов, в связи с тем, что в цифровой экономике эффективное развитие сфер экономической деятельности возможно только при условии создания научно-технологических платформ, инфраструктуры цифровой деятельности, институциональной составляющей, предлагается основное внимание сфокусировать на данных на третьем уровне цифровой экономики.

В связи с этим авторы формулируют основные направления, цели и задачи, связанные с развитием технологических и цифровых платформ, а также взаимодействием хозяйствующих субъектов всех видов экономической деятельности, включая инфраструктуру, создание нормативной базы государственного регулирования, построение информационной безопасности и обучение профессиональных кадров:

1) Формирование на уровне государства ключевых институтов развития, в рамках должны быть сформированы условия для развития цифровой экономики (исследовательские компетенции, нормативное регулирование, технологические платформы, образование и кадры, формирование технологических заделов);

2) Создание основных инфраструктурных объектов для функционирования цифровой экономики (технологическое оборудование, программное обеспечение, цифровая инфраструктура, доступность и информационная безопасность).

В настоящее время, когда экономика переходит на четвертый технологический уклад, прорывными цифровыми технологиями являются:

- формирование больших объемов информации и данных;
- создание системы распределенных реестров данных;
- развитие искусственного интеллекта и нейронных сетей;
- развитие квантовых технологий;
- развитие промышленного Интернета, создание информационной сети взаимодействия и обмена данными по инновационной деятельности;
- создание прорывных технологий в промышленном производстве;
- развитие беспроводной электросвязи;
- робототехника и сенсорное управление;
- создание виртуальных предприятий.

Реализация вышеуказанных направлений Программы будет осуществляться на основе разработки «дорожных карт» и тесного взаимодействия государства, науки и бизнеса, так как главным результатом в ее реализации предусмотрено создание десяти национальных компаний – высокотехнологичных предприятий, которые целенаправленно будут развивать прорывные и наукоемкие технологии и управлять цифровыми технологическими платформами, работающими на мировом рынке и формирующими систему «стартапов», научно-исследовательских коллективов, а также отраслевых предприятий, обеспечивающих развитие цифровой экономики в государстве.

При реализации данной Программы, по мнению авторов, необходимо исходить из того, основным фактором производства в цифровой экономике являются информационные данные в цифровой форме, способствующие формированию цифрового информационного пространства, которое необходимо строить, опираясь на потребности субъектов экономики, потребности граждан и общества в целом, развивая информационно-коммутиционную инфраструктуру РФ. Здесь также необходимо предусмотреть тот факт, что с использованием цифровых технологий поменяется сфера взаимодействия субъектов экономики и повседневная жизнь человека: повысится информированность, надежность информации, мобильность в принятии решений, качество жизни. Кроме этого, цифровизация предъявляет и особые требования к информационному и программному обеспечению, качеству обслуживания информационных сетей и сервису с учетом своевременного обновления информации. Это потребует создания дополнительных структур по обеспечению качества цифрового обслуживания.

Из-за данных проблем конфигурация мировых рынков цифровизации в настоящее время претерпевает существенные изменения с учетом «подстройки» под существующую реальность и включая будущее развитие цифровых сетей. Ряд традиционных сетей информатизации теряет свою нишу в структуре глобальной цифровой экономики, а на фоне роста новых цифровых секторов требуется генерация новых знаний и создание кардинально новых сетей цифровой информатизации с учетом обработки больших объемов данных. Сектор цифровизации экономики РФ основывается на таких инновационных технологиях, которые производятся отечественной электронной промышленностью и имеют в своем составе два взаимосвязанных элемента[1]:

- непосредственно электронную промышленность, состоящую из производства микросхем, компьютеров, микрочипов, отдельных деталей, узлов, приборов электроники бытового назначения;
- предприятия, оказывающие услуги в сфере цифровых технологий и использующие информационные цифровые средства производства для формирования, копирования, транспортировки, хранения и управления информационными данными.

Здесь нужно учесть еще один факт: парк цифрового оборудования имеет ценность в течение срока эксплуатации, составляющего 3–5 лет, а после этого требуется его замена вместе с программным

обеспечением в связи с изменившимися предпочтениями потребителей на рынках и появлением новой продукции цифровизации конкурентов.

Важность развития сферы цифровизации для отечественной экономики заключается в том, что ее применение формирует ряд масштабных программ, имеющих своей целью развитие отдельных цифровых секторов экономики, создание новых рабочих мест, повышение конкурентоспособности отечественных ИТ-технологий и электронной промышленности в целом.

Вопросы развития цифровой экономики непосредственно связаны с конкурентоспособностью национальных экономик, так как отставание в разработке и использовании актуальной информации, а также неполное и несвоевременное применение цифровых ресурсов чревато потерей рыночных позиций [6]. С точки зрения мировой торговли асимметрия в разработке и применении цифровых технологий в различных странах ставит их в зависимость от развитых в цифровом отношении стран, приводит в целом к отставанию в экономическом развитии.

В настоящее время в РФ создана инновационная инфраструктура, представляемая различными институтами технологического развития: бизнес-инкубаторами, технопарками, центрами инновационного развития, центрами инновационной активности. А предвидя возможные направления развития цифровых технологий, все государства стремятся к развитию деятельности непосредственно субъектов цифровой экономики, применяя все ее преимущества: повышение эффективности функционирования и развитие конкурентоспособности национальных производств [3].

По мнению авторов, цифровая экономика активно формируется на базе информационной, используя большие данные, применение которых еще недостаточно изучено. Авторами выдвигаются следующие вопросы, требующие детального анализа и оценки:

- большие данные вызывают новые эффекты, связанные с изменением деятельности хозяйствующих субъектов, с трансформацией экономических отношений, с изменением их информационной природы, так как их использование в цифровой экономике до сих пор еще не объяснено наукой;

- данные эффекты также подвержены изменениям, а наука, которая пытается объяснить процессы и явления, происходящие в системе больших данных, не может проработать все альтернативные модели данных изменений.

Для создания условий успешного функционирования сектора цифровизации всем организациям, задействованным в данной сфере, необходимо выйти на основные направления развития по обеспечению экономики цифровыми ресурсами. Ведущие западные страны, а также страны Юго-Восточной Азии вышли на передовые позиции по развитию цифровых технологий. Используя наработки в сфере информатизации, они быстро переориентировали свою промышленность под потребности цифровой экономики. Сегодня основной тренд их развития цифровизации – это создание «умного дома», «умного предприятия», «умного города». Также они успешно продвигают цифровизацию в направлении робототехники и искусственного интеллекта.

Россия в данном направлении имеет незначительный потенциал развития, что определяется: низкой инновационной активностью отечественного сектора электронной промышленности, слабым развитием базы НИОКР, большим уровнем использования трансфера импортных технологий, старым парком оборудования промышленных производств, низкой обученностью кадрового состава цифровых организаций.

В настоящее время в сфере цифровизации странами-лидерами являются Норвегия, Швеция и Швейцария. В десятку ведущих стран также входят: США, Англия, Дания, Финляндия, Сингапур, Южная Корея и Гонконг (см. таблицу).

Таблица

Рейтинг основных компаний мира по цифровизации, 2016 год [5]

Компания	Сфера деятельности	Капитализация, долл.
Google	Интернет-сервисы, видеохостинг YouTube, интернет- приложения	597,8 млрд
Apple	Производство информационных продуктов, технологий и электроники	587,6 млрд
Amazon	Интернет-торговля	360 млрд
Huawei	Информационные коммуникации, технологическое оборудование	350 млрд
Microsoft	Производство программного обеспечения	343 млрд
Samsung	Мобильные устройства, персональные компьютеры, бытовая техника и электроника	254 млрд
Wells Fargo	Банковское обслуживание	249 млрд
Verizon	Информационные коммуникации	239,0 млрд
China Mobile	Информационные коммуникации	236 млрд
Хайоми	Информационные коммуникации	227,4 млрд
AT&T	Информационные коммуникации	226,0 млрд
Walmart	Ретейлерская деятельность	216,9 млрд

Влияние повышающихся потоков цифровой информации в отечественной социально-экономической системе отражается и в концепции информационного общества, где отражено, что цифровизация служит основным двигателем прогресса. В настоящее время все изменения в структуре ВВП, его переориентация с производства товаров на оказание услуг, изменение производственных процессов за счет реинжиниринга основных бизнес-процессов, транснационализация и глобализация экономики являются ключевым признаком формирования общества нового типа – информационно-цифрового общества [4].

В качестве вывода можно отметить, что цифровая экономика – это новый вид отношений между хозяйствующими субъектами во всех видах экономической деятельности, развивающийся с учетом высоких технологий, а в будущем формирующий и главный вид финансового обмена на мировом уровне за счет создания новой мировой криптовалюты, являющейся альтернативой доллару.

Библиографический список

1. Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». Доступ из СПС «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967 (дата обращения: 02.04.2018).
2. Программа «Цифровая экономика РФ», утвержденная Распоряжением Правительства № 1632-р.
3. Авдеева И.Л. Развитие цифровой экономики в условиях глобализации: управленческий аспект // International Scientific and Practical Conference World science. 2017. Т. 3. № 4 (20). С. 57–60.
4. Бетелин В.Б. Цифровая экономика: навязанные приоритеты и реальные вызовы // Государственный аудит. Право. Экономика. 2017. № 3–4. С. 22–25.
5. Бийчук А.Н. Цифровая трансформация бизнеса в современной экономике // Экономическая среда. 2017. № 2 (20). С. 14–16.
6. Развитие цифровой экономики в России. Доклад Всемирного банка 20 декабря 2016 г. URL: <http://gosbook.ru/node/94904> (дата обращения: 02.04.2018).

References

1. *Ukaz Prezidenta RF ot 01.12.2016 № 642 «O Strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiia Rossiiskoi Federatsii»* [Presidential Decree dated 01.12.2016 № 642 «Concerning the Strategy of Science and Technology Development of the Russian Federation»]. *Konsul'tant Plus* [Consultant Plus]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967 (accessed 02.04.2018) [in Russian].
2. *Programma «Tsifrovaia ekonomika RF»*, utverzhdenaia Rasporiazheniem Pravitel'stva № 1632-r [Program «Digital Economy of the Russian Federation», approved by the Government Decree No. 1632-r] [in Russian].
3. Avdeeva I.L. *Razvitie tsifrovoi ekonomiki v usloviakh globalizatsii: upravlencheskii aspekt* [Development of the digital economy in the context of globalization: managerial aspect]. *International Scientific and Practical Conference World science*, 2017, Vol. 3, no. 4 (20), pp. 57–60 [in Russian].
4. Betelin V.B. *Tsifrovaia ekonomika: naviazannye priority i real'nye vyzovy* [Digital economy: imposed priorities and real challenges]. *Gosudarstvennyi audit. Pravo. Ekonomika* [State Audit. Law. Economics], 2017, no 3–4, pp. 22–25 [in Russian].
5. Bichyuk A.N. *Tsifrovaia transformatsiia biznesa v sovremennoi ekonomike* [Digital Transformation of Business in Modern Economy]. *Ekonomicheskaiia sreda* [Economic Environment], 2017, no 2 (20), pp. 14–16 [in Russian].
6. *Razvitie tsifrovoi ekonomiki v Rossii. Doklad Vsemirnogo banka 20 dekabria 2016 g.* [Development of the digital economy in Russia. Report of the World bank on December 20, 2016]. Available at: <http://gosbook.ru/node/94904> (accessed 02.04.2018) [in Russian].

*M.A. Melnikov, N.N. Skornichenko**

CREATING THE CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY IN THE RUSSIAN FEDERATION

In the scientific literature there are discussions about the construction of a digital society. A number of scientists formulate proposals on the fact that this is a new concept of the information society, while others refer to a new structure of the economy. The article analyzes the conditions for the creation of a digital economy in the Russian Federation, suggests the direction of its construction, and specifies the features of its development.

The authors reveals the main problems that hamper the successful implementation of the digital society and suggests development directions, by creating a digital platform.

Key words: digital society, directions of development, digitalization, economy, industry, innovations, goals, tasks, state policy, economic growth, national sovereignty.

Статья поступила в редакцию 20/V/2018.
The article received 20/V/2018.

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

Skornichenko Natalia Nikolaevna (skornichenko@tolgas.ru), Department of Economics and Management, Volga Region State University of Service, 4, Gagarin Street, Togliatti, 445017, Russian Federation.

ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КРЕДИТ

УДК 330

*Е.А. Курносова, С.М. Ахметов**

ОРГАНИЗАЦИЯ ФИНАНСОВОГО ИНЖИНИРИНГА НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

В статье отражено формирование финансового инжиниринга на промышленных предприятиях. Показана необходимость организации деятельности, цели задачи. Приведен порядок организации финансового менеджмента, и раскрыты его особенности в промышленном секторе.

Ключевые слова: финансовый менеджмент, финансы, промышленные предприятия, бухгалтерия, аутсорсинг, финансовые инструменты, финансовые риски, инвесторы, финансовый менеджмент, бизнес-процессы, интеграция.

Современное развитие финансовых рынков, резкий рост и падение котировок ценных бумаг на фондовых рынках, появление на рынках новых институциональных участников, разработка и апробация на рынках новых финансовых инструментов привели к существенному повышению финансовых рисков как инвесторов, так и эмитентов. Для защиты от рисков требуются новые средства и инструменты защиты. По мнению авторов, используемые и предлагаемые процессы формирования новых финансовых инструментов, которые позволяют участникам финансовых отношений эффективно противодействовать финансовым рискам и повышать эффективность финансовой деятельности, являются основным содержанием категории финансового управления в промышленном секторе.

При организации деятельности промышленного предприятия необходимо, основываясь на его миссии, определить цели деятельности и задачи по их достижению, а также ответить на три вопроса [1]:

1. Что или кто будет являться источниками финансирования, каков их требуемый размер и какая структура?

2. Как сформировать требуемую структуру, объем и состав активов предприятия, которые позволят достичь поставленных целей?

3. Каким образом организовать управление финансовой деятельностью предприятия с учетом требуемого уровня платежеспособности, финансовой устойчивости и ликвидности баланса будущего предприятия?

Данными вопросами занимается финансовый менеджмент предприятия. На него возложена задача организации оптимальной интеграции в финансовой сфере деятельности, интеграции их в деловой оборот предприятия, организации финансового контроля за показателями финансово-экономической деятельности, а также мониторинга изменений внешней и внутренней среды предприятия. Выполнение данных функций может быть осуществлено с использованием методов и инструментов финансового инжиниринга, затрагивающих прямо или косвенно все бизнес-процессы предприятия [2]. Современные технологии, используемые для финансового управления, позволяют по-другому организовать весь процесс управления финансами на предприятии, а также существенно увеличить его эффективность.

Главные требования, которые предъявляются к рациональной организации структуры финансового управления [3]:

- 1) Управление финансами – это часть общего управления, часть системы управления предприятием;
- 2) Управление финансами отображает основную форму ресурсного обеспечения по реализации существующей экономической стратегии предприятия, способствуя повышению его рыночной стоимости;
- 3) Процедуры, связанные с управлением финансами, имеют стабильный характер и реализуются постоянно;

* © Курносова Е.А., Ахметов С.М., 2018

Курносова Елена Александровна (elena.obrazovanie@yandex.ru), кафедра экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Ахметов Сайранбек Махсатович (kazetu2001@gmail.com), кафедра механики, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, 010008, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Сатпаева, 2.

** Работа выполнена в рамках финансирования гранта РФФИ «Развитие механизмов финансового обеспечения стратегического развития промышленного комплекса Самарской области». Договор № 18-410-630001/18.

4) Управление финансами производится в непосредственной связи с рынком капитала и финансовым рынком;

5) Содержание и формы управления финансами в существенной мере определяются особенностями видов экономической деятельности, влиянием внешней и внутренней среды на операционную деятельность предприятия, его организационно-правовой формы хозяйствования;

6) Управление финансами определяется спецификой и характером денежных потоков, формируемых на предприятии;

7) Все процедуры, связанные с управлением финансами, генерируют собственные виды рисков, которые объединяются понятием «финансовый риск» предприятия;

8) Управление финансами, обеспечивая фиксирование результатов хозяйствования предприятия на всех этапах его развития, является индикатором эффективности коммерческой деятельности в целом;

9) Управление финансами формирует стабилизацию экономического роста и развития предприятия.

Данные требования к управлению финансами обязаны совмещать три учетные системы: бухгалтерскую, управленческую и налоговую, так как система управления предприятием построена на использовании оперативной информации, в своем функционировании опирается на планирование и формирует возможности для реализации функций финансового контроллинга. Для организации оптимального управления финансами используется финансовый инжиниринг.

Финансовый инжиниринг – это сфера финансовых знаний и умений, посвященных проектированию, формированию, разработке и непосредственной реализации инновационных (наукоемких) финансовых инструментов, процессов и явлений.

Главная цель финансового инжиниринга – это интеграция всей деятельности предприятия, которая направлена на повышение качества тактических и стратегических финансовых решений на всех направлениях функционирования путем концентрации усилий за счет инноваций на приоритетных видах деятельности хозяйствующего субъекта. Данная целевая установка определяет длительный период деятельности предприятия, формирует пути повышения финансовых результатов с учетом интересов собственников и менеджмента предприятия, принимая во внимание неопределенность и риск реализации финансовых решений [4].

В научной литературе по финансовой деятельности предприятий и организаций сложно найти однозначную формулировку термина «финансовый инжиниринг». Различные ученые представляют свои варианты определений, в которых финансовый инжиниринг представлен и процессами, и деятельностью, и методиками, и инструментами (табл. 1).

Таблица 1

Существующие определения финансового инжиниринга [5]

Автор	Определение
И. А. Бланк	Процесс разработки новых финансовых инструментов, моделей, методик, схем организации и осуществления финансовых операций
Дж. Финерти	Процесс проектирования, разработки и реализации инновационных финансовых инструментов, а также процессов и творческого поиска инновационных подходов к решению существующих проблем в финансовой сфере
А. Келли	Технология формирования инновационных финансовых моделей, процедур, схем и инструментов управления финансовой деятельностью корпораций (предприятий)
М. Берлинг	Новые виды и формы привлечения капитала, а также финансирования материальных и нематериальных финансовых активов
У. Ганн	Это комплекс процедур, которые связаны с анализом и оценкой эффективности реализуемых инвестиционных проектов и финансовых инструментов
У. Баффет	Финансовый инжиниринг включает проектирование, разработку и реализацию инновационных финансовых инструментов и процессов на финансовых рынках, предприятиях, в организациях
П. Линч	Финансовый инжиниринг – это методы оптимизации движения финансовых ресурсов, увеличения горизонтов финансовой политики в различных сферах деятельности субъектов экономики, в т. ч. в сфере ценных бумаг
Э. Ламперт	Финансовый инжиниринг – это инновационный метод решения проблем при организации и проведении финансовых операций, инвестиционных программ, оптимизации политики в части использования акционерного капитала
Википедия	Финансовый инжиниринг является комбинацией финансовых инструментов с разнообразными показателями риска и доходности при реализации инвестиционной стратегии развития бизнеса

Авторами предлагается новая концепция, новый подход к организации финансового инжиниринга, под которой понимается система приемов и методов, применяемых для организации и ведения бизнеса, которые удовлетворяют целям деятельности предприятия, способам и формам ведения бизнеса. Основной функцией в концепции организации финансового инжиниринга является инжиниринг бизнеса, влияющий самым непосредственным образом на изменения в формах и способах ведения бизнеса,

затрагивающий такие бизнес-процессы, как способы и процедуры для проектирования и организации бизнеса, генерацию идей и знаний, позволяющих измерить эффективность оборотного капитала, рентабельность деятельности.

Организация финансового инжиниринга на промышленных предприятиях включает комплексные исследования по подготовке технико-экономического обоснования организации финансовой деятельности, набора проектной документации, разработку документации и рекомендаций по организации управления финансовой деятельностью, необходимого информационного и программного обеспечения. Организацию финансового инжиниринга осуществляют специализированные фирмы по разработке и внедрению технологических проектов в финансовой сфере, организуя работу финансовых служб предприятия для получения наибольшего эффекта от реализации инноваций. Следует отметить, что организация деятельности инжиниринговых фирм является основным фактором внедрения инновационных технологий и продуктов в реальный сектор промышленного производства.

Условия функционирования современного промышленного комплекса таковы, что многим промышленным предприятиям более выгодно использовать аутсорсинг для организации, внедрения и апробации инструментов финансового инжиниринга, чем дополнительные финансовые ресурсы для обучения персонала. Отсюда следует, что в настоящее время инновационная деятельность в промышленной сфере уже невозможна без участия специализированных инжиниринговых организаций.

Использование специализированных инжиниринговых фирм для организации финансового инжиниринга на промышленном предприятии при реализации многокомпонентных проектов осуществляется не только в сфере финансов, но и в качестве управляющих центров, которые координируют работу всех финансовых подразделений предприятия и обеспечивают требуемый уровень количественных и качественных показателей деятельности объекта. Отсюда следует, что использование инжиниринговых организаций для обеспечения деятельности промышленных предприятий вызывает появление новых инжиниринговых услуг в финансовой сфере деятельности предприятия в качестве особого рыночного продукта и определяет их дальнейшее развитие. Для сопровождения финансового инжиниринга на промышленных предприятиях используется такая форма деятельности, как аутсорсинг финансовой деятельности предприятия, который включает бухгалтерскую деятельность, оптимизацию финансовых потоков, организацию работы центров финансовых затрат и др.

Авторами выделяются особенности финансового инжиниринга промышленных предприятий:

- по форме проведения — это предоставляемая услуга промышленным предприятиям;
- по содержанию — это комплекс услуг, который включает научную проработку задачи, проектирование, организацию услуг «под ключ», опытную эксплуатацию и проверку, ввод в эксплуатацию, технологическое сопровождение деятельности;
- по целям — организация и практическое использование высокотехнологичных финансовых инструментов;
- по степени использования — комплексный финансовый инжиниринг или финансовый инжиниринг отдельных направлений финансовой деятельности;
- по уровню участия в производственной деятельности предприятия — уровень всей системы управления предприятием или уровень системы управления финансами;
- по видам деятельности — организация финансовой деятельности на предприятиях промышленного сектора.

На основании имеющихся особенностей организации финансового инжиниринга авторами предлагается классификация финансовых потоков промышленного предприятия.

Классификация, представленная в таблице 2, показывает масштабы финансового инжиниринга на предприятии.

Более существенную роль в организации инноваций в управлении финансами играет реинжиниринг финансовой деятельности, предполагающий реорганизацию или перестройку системы управления финансами предприятия. Термин «реинжиниринг» был введен в экономический оборот в начале 90-х годов XX века ученым из США М. Хаммером [6]. Реинжиниринг — это реструктуризация бизнес-процессов, новый подход к управлению всей коммерческой организацией, в том числе и к управлению финансами. При его использовании можно достичь существенного увеличения эффективности управления финансовой деятельностью предприятия путем радикального изменения бизнес-процессов в сфере организации финансовых потоков, бюджетирования, снижения затрат, обслуживания и оперативности финансовой деятельности и управления финансами. Реинжиниринг рассматривается как формирование совершенно иных, новых и более эффективных бизнес-процессов в сфере управления финансами путем отказа от того, что имелось раньше.

Задача реинжиниринга в системе главного финансового менеджера предприятия заключается в разработке новых финансовых инструментов и моделей с применением уже имеющихся для уменьшения финансовых рисков. Таким образом, и финансовый инжиниринг, и финансовый реинжиниринг можно трактовать как технологию по разработке новых финансовых инструментов, моделей и процедур управления финансовой деятельностью предприятий [7]. Они включают новые формы по привлечению капитала, инвестирования и финансирования материальных, нематериальных и иных финансовых активов.

Таблица 2

Классификация денежных потоков предприятия при организации финансового инжиниринга

Признаки классификации финансовых потоков	Виды финансовых потоков
1. По видам экономической деятельности	Финансовый поток: – операционной деятельности – финансовой деятельности – по капиталовложениям – по инвестиционной деятельности
2. По масштабам применения	Финансовый поток: – по бизнес-процессам предприятия в целом – по структурным подразделениям – по функциональным подразделениям – по центрам финансовой ответственности – по хозяйственным операциям
3. По формированию результата	Положительный результат Отрицательный результат
4. По методу учета объема финансового потока	Валовой Чистый
5. По применению средств информатизации	Автоматизированный Неавтоматизированный
6. По характеру финансов	Внешний Внутренний
7. По степени достаточности объема финансовых средств	Дефицитный Избыточный
8. По продолжительности	Долгосрочный Краткосрочный
9. По видам применяемых денежных средств	Безналичный Наличный
10. По регулированию финансовых потоков	Поддающийся регулированию Не поддающийся регулированию
11. По виду применяемой валюты	Финансовый поток: – в иностранной валюте – в национальной валюте
12. По обеспечению платежеспособности	Ликвидный Неликвидный

К основным финансовым моделям в операционной деятельности предприятия относят: диагностику финансового состояния и финансовой деятельности как основного предприятия, так и его подразделений; выделение центров финансовой отчетности в структуре предприятия; организацию комплексной системы управления доходами и издержками; внедрение системы управленческого учета на предприятии; оптимизацию договорных отношений и минимизацию налоговых платежей, взаимозачетов; снижение уровня дебиторской и кредиторской задолженности; внедрение на предприятии систем «стандарт-костинг» или «директ-костинг»; организацию контроллинга затрат и прибыли; определение степени запаса финансовой прочности при помощи эффекта производственного рычага и критической точки безубыточности [8].

В финансовом инжиниринге применяют следующие модели: модель оценки стоимости используемых финансовых инструментов; модель оценки риска и доходности финансовых активов (CAPM); модель дисконтированных финансовых потоков (DCF); модель защиты предприятия от финансовых рисков; модель оптимизации портфеля ценных бумаг предприятия и другие.

К моделям финансового инжиниринга в инвестиционной деятельности предприятия относят: оптимизацию бюджета капитальных вложений; выбор методов финансирования инвестиционных проектов; использование динамических и простых методов оценки эффективности инвестиционных проектов; анализ и оценку рисков инвестиционного проекта; оперативный мониторинг реализации инвестиционных проектов [8].

Создание целостной системы финансового инжиниринга на предприятии определяется процессом упорядоченных действий формирования оптимальной структуры управления, обеспечивая построение единого информационного пространства, единой технологии планирования, контроля и учета движения финансовых средств предприятия.

Библиографический список

1. Анисимова В.Ю., Тюкавкин Н.М. К вопросу инвестиционной привлекательности реального сектора промышленности России // Аудит и финансовый анализ. 2016. № 6. С. 259–262.
2. Александрин Ю.Н. Адаптация институтов развития малого предпринимательства к инновационной экономике // Экономика: теория и практика. 2011. № 2 (22). С. 39–48.
3. Бочаров В.В. Финансовый инжиниринг. СПб., 2005.
4. Вознесенский Э.А. Финансы как стоимостная категория. М.: Финансы и статистика, 2006. 199 с.
5. Горелова А.Г. Финансовый инжиниринг: теория и практика. М., 2017.
6. Карлофф Б. Деловая стратегия. М.: Экономика, 2014. 254 с.
7. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса: Реинжиниринг организации и информационные технологии. М., 1997.
8. Тюкавкин Н.М. Обоснование выбора инструментов финансирования промышленных предприятий с учетом параметров функционирования // Экономика и управление: проблемы и решения. 2018. № 8. С. 134–139.

References

1. Anisimova V.Yu., Tyukavkin N.M. *K voprosu investitsionnoi privlekatel'nosti real'nogo sektora promyshlennosti Rossii* [On the issue of investment attractiveness of the real sector of Russian industry]. *Audit i finansovyi analiz* [Audit and financial analysis], 2016, no. 6, pp. 259–262 [in Russian].
2. Alexandrin Yu.N. *Adaptatsiia institutov razvitiia malogo predprinimatel'stva k innovatsionnoi ekonomike* [Adaptation of institutes of development of small business to innovative economy]. *Ekonomika: teoriia i praktika* [Economics: Theory, Practice], 2011, no. 2 (22), pp. 39–48 [in Russian].
3. Bocharov V.V. *Finansovyi inzhiniring* [Financial engineering]. SPb., 2005 [in Russian].
4. Voznesensky E.A. *Finansy kak stoimostnaia kategoriia* [Finance as a value category]. M.: Finansy i statistika, 2006, 199 p. [in Russian].
5. Gorelova A.G. *Finansovyi inzhiniring: teoriia i praktika* [Financial engineering: theory and practice]. M., 2017 [in Russian].
6. Carloff B. *Delovaia strategiia* [Business strategy]. M.: Ekonomika, 2014, 254 p. [in Russian].
7. Oikhman EG, Popov E.V. *Reinzhiniring biznesa: Reinzhiniring organizatsii i informatsionnye tekhnologii* [Business reengineering: Reengineering of organizations and information technologies]. M., 1997 [in Russian].
8. Tyukavkin N.M. *Obosnovanie vybora instrumentov finansirovaniia promyshlennykh predpriatii s uchetom parametrov funktsionirovaniia* [Substantiation of the choice of financing instruments for industrial enterprises taking into account the parameters of functioning]. *Ekonomika i upravlenie: problemy i resheniia* [Economics and management: problems and solutions], 2018, no. 8, pp. 134–139 [in Russian].

*E.A. Kurnosova, S.M. Akhmetov**

ORGANIZATION OF FINANCIAL ENGINEERING IN INDUSTRIAL ENTERPRISES**

The article reflects the formation of financial engineering at industrial enterprises. The necessity of organization of activity, purpose of the task is shown. The order of the organization of financial management is given and its features are revealed in the industrial sector.

Key words: financial management, finance, industrial enterprises, accounting, outsourcing, financial instruments, financial risks, investors, financial management, business processes, integration.

Статья поступила в редакцию 12/VI/2018.

The article received 12/VI/2018.

* *Kurnosova Elena Aleksandrovna* (elena.obrazovanie@yandex.ru), Department of Economics of Innovations, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Akhmetov Sayranbek Makhmutovich (kazetu2001@gmail.com), Department of Mechanics, Eurasian National University, 2, Satpayev Street, Astana, 010008, Republic of Kazakhstan.

**The work was carried out with the financial support from the Russian Foundation for Basic Research grant «Development of financial support mechanisms for the strategic development of the industrial complex of the Samara Region». Contract No. 18-410-630001/18.

МАРКЕТИНГ

УДК 339.13

*А.Г. Бездудная, К.Б. Герасимов****ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЗАИМНОГО МАРКЕТИНГА
ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ БУДУЩЕГО**

В период неопределенности потребностей наиболее подходящим для сложившейся ситуации способом действия является проведение практических исследований с целью реализации ценностей и обнаружения неожиданностей, которые приносят осуществление гипотетических операций на рынке. В статье рассмотрены конструктивные подходы к использованию взаимного маркетинга в организациях. Данные подходы являются определяющими в ориентированной на перспективу деятельности организации по формированию лояльных клиентов. Исследование позволяет организациям, определив в качестве стратегического замысла свои намерения, на основе объективного изучения образа жизни клиента и тенденций потребления планировать конкретные мероприятия в области маркетинга, которые должны способствовать созданию новых рыночных ценностей.

Ключевые слова: маркетинг, организация, лояльные клиенты, стратегическое планирование, потребители.

Организации, которые прилагают усилия для реализации своих планов и дальнейшего развития, исходят из того, что будущее начинается сегодня [1].

Стремящиеся к развитию организации с точки зрения прилагаемых ими созидательных усилий в области маркетинга и управления производством, определяемых требованиями рынка, делятся на две большие группы. Одну можно назвать «обращающиеся к будущему», а другую – «обращающиеся к основам». Первые уже сегодня составляют прогнозы ситуации и сценарии будущих событий, которые приведут к прогнозируемой ситуации. При этом четко осознается, каким должна стать организация в таких условиях, и на этой основе определяются направления деятельности, которые изменят организацию в соответствии с требованиями времени. По сути, это идея стратегического рыночного планирования, когда ретроспективно прослеживается путь из будущего в настоящее и на этой основе теоретически определяются шаги, которые необходимо предпринять уже в настоящее время.

Организации второй группы, напротив, определяют основные принципы деятельности, ориентированные на перспективу, обращаясь к своему прошлому опыту, при том, конечно, понимании, что эти заимствования должны трансформироваться в соответствии с современными требованиями. Исходя из этого принципа, организации действуют гибко, с учетом изменяющихся условий.

В данном случае большое внимание уделяется непосредственно рынку, а главные надежды связываются с исполнительностью персонала [2].

Оба указанных подхода являются определяющими в ориентированной на перспективу деятельности организаций на рынке, при этом они довольно часто синтезируют эти подходы. Однако анализ тенденций последнего времени свидетельствует, что организации в соответствии со своими устремлениями и общими представлениями о будущем все чаще обращаются к принципу «обращение к основам», а не к концепции стратегического рыночного планирования, о которой упоминалось выше. Кроме того, постепенно усиливается тенденция к совместному с потребителем созданию новых рыночных ценностей, причем это происходит продуманно, гибко и соответствует сложившейся ситуации. Попробуем объяснить причины этого явления.

* © Бездудная А.Г., Герасимов К.Б., 2018

Бездудная Анна Герольдовна (annaspbrgu@yandex.ru), кафедра менеджмента и инноваций, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 191023, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 21.

Герасимов Кирилл Борисович (270580@bk.ru), кафедра экономики, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Подход, предполагающий прогнозирование ситуации, разработку сценариев ее развития, а также четкое определение порядка ориентированных на перспективу действий, которые должны предприниматься в настоящее время, — это один из идеалов логического и научно обоснованного управления организацией. При этом подразумевается, что точный стратегический план «просчитывает» ситуацию в будущем и «рисует» ее сценарий с достаточно большой степенью вероятности. Даже в тех случаях, когда на основе нескольких оптимистических, пессимистических или занимающих промежуточное положение сценариев подготовлен стратегический план, соответствующий складывающейся ситуации, в его основе лежит условие, что ситуация доступна для понимания и претерпит определенные изменения [3].

Если исходить из этого и предположить, что через пять или десять лет действительность в полной мере будет соответствовать теоретическим прогнозам, то с подобным планом вполне можно согласиться. Вместе с тем такой теоретический в своей основе стратегический план не оставляет возможностей для возражений со стороны его исполнителей, действующих в рамках организации, стимулирует их к единству и поэтому, как предполагается, повышает вероятность успеха.

Однако если задаться вопросом, следует ли считать будущее чем-то стабильным и заранее определенным и возможна ли подготовка сценариев развития ситуации с высокой степенью вероятности, то ответить на него сегодня будет довольно сложно. Так как в настоящее время элементы, на основе которых составляется сценарий будущего, усложнились и стали весьма нестабильными, взаимодействие множества переменных факторов порождает случайности и может привести к возникновению ситуации, которую абсолютно никто не предвидел.

До недавнего времени считалось, что успех маркетинга определяется созданием товаров и технологий, отвечающих потребностям рынка, что позволяло завоевать устойчивое преимущество в конкурентной борьбе [4]. «Соответственно, главные усилия в области маркетинга концентрировались прежде всего на научном поиске, анализе и определении на этой основе потребностей рынка, а также хотя бы теоретической разработке плана или стратегии действий организации, направленных на удовлетворение этих потребностей» [5].

Итак, что же нужно выбрать организации в качестве критериев своей деятельности, чтобы гибко взаимодействовать с потребителями в зависимости от складывающейся на рынке ситуации? Эти критерии и принципы деятельности заключаются в подходе «обращение к основам». Что же представляет собой эта «основа», которая должна являться неотъемлемой частью общих принципов деятельности организации и проводимого ей курса в процессе развития бизнеса и маркетинга?

Питер Друкер выдвигает тезис, что основой бизнеса является его «постоянство». Выражение «вечная организация», по существу, означает, что организация не должна допускать возможности прекращения своей деятельности по ходу ее развития, поскольку она широко использует имеющуюся в обществе рабочую силу, а также сырье, финансы и технологии. Отправной точкой любого бизнеса должна стать его непрерывность [6].

Теперь определим, какую цель должен преследовать предприниматель, чтобы обеспечить жизнеспособность своего бизнеса. Этой целью является «создание и сохранение потребительской базы». Если организация, приносящая в настоящее время определенную прибыль, лишится потребителей, то она придет в упадок. И наоборот, даже если в настоящее время прибыли нет, но есть потребители продукции, бизнес существует. Значит, в словах Друкера, что «единственная цель бизнеса — это завоевание потребителя», есть своя логика.

Каким же критериям и стандартам необходимо следовать предпринимателю в целях создания и сохранения потребительской базы? Эти критерии в широком смысле должны отвечать задаче «удовлетворения потребителя». Недовольный потребитель перестает быть потребителем, поэтому логика мышления предпринимателя определяется необходимостью удовлетворять запросы потребителя и сложившейся практикой [7].

Маркетинг и инновации — это центральные элементы бизнеса, способствующие созданию и сохранению потребительской базы, если рассматривать удовлетворение потребителя как основу деятельности. Маркетинг связан с определением структуры бизнеса, инновации же призваны вносить в эту структуру соответствующие требованиям времени или изменившимся обстоятельствам идеи и технологии.

Именно это имели в виду Бонома и Шапиро, когда говорили, что «среди различных функций управления производством только маркетинг является той функцией, которая определяет прирост (развитие бизнеса), все же другие функции не выходят за рамки расходов на их осуществление» [8]. В этом и заключается смысл их определения, что «прибыль — это средство, а не результат».

Если смотреть на вещи таким образом, то главным для организации, при условии, что она разделяет философию и концепцию удовлетворения потребителя, становится ведение бизнеса на основе маркетинга и инноваций, обеспечивающее ей стабильность. Однако если мы посмотрим, как управляется большинство организаций, то увидим, что при уменьшении прибыли, на получение которой была направлена вся деятельность, основные усилия с целью восстановления ее уровня сводятся исключительно к экономии ресурсов в сфере управления и его рационализации. Это приводит к ухудшению качества обслуживания потребителей и снижению их удовлетворенности, а в результате — к сокраще-

нию возможностей создания и сохранения потребительской базы (что, собственно говоря, и является целью предпринимательства) и потере стабильности.

Ценный опыт ведения бизнеса, приобретенный в 90-е годы в условиях «перенасыщенной экономики», заключается в том, что усилия не должны направляться «снизу вверх». Необходимо возвращаться к истокам, т. е. к размышлениям «на старте» о том, что же следует предпринять в настоящее время. Причем отправной точкой размышлений становится задача обеспечения стабильности, которая всегда является первостепенной. С этих позиций и следует обдумывать деятельность организации.

Для обеспечения стабильности организации прежде всего следует обратить внимание не на проблемы завоевания места на рынке или увеличения прибыли, а на задачу налаживания долговременных и прочных взаимоотношений с потребителем. «Для постепенного расширения сферы предоставляемых услуг и совершенствования технологии необходимо, чтобы отношения покупателя и продавца постепенно приобретали долговременный и взаимозависимый характер. Поэтому продавец должен перенести основные усилия с простого заключения торговой сделки на удовлетворение запросов покупателя уже после того, как тот приобрел товар. Для этого необходимо, чтобы между продавцом и покупателем поддерживались конструктивные взаимоотношения. Усилия, которые прилагает продавец, заключаются в стремлении не упустить из поля зрения вновь возникающие потребности покупателя и принятию адекватных мер в случае проявления им недовольства» [9].

Эта цитата также подтверждает: развитие технологий, усложнение бизнес-процессов, рост значения взаимосвязей и расширение сферы услуг способствуют тому, что важными характеристиками товара, кроме качества, становятся его стоимость, степень доверия к нему, имидж, гарантии и т. п.

В последнее время одной из центральных тем исследований в области маркетинга является не столько проблема расширения доли продукции на рынке, сколько проблема формирования концепции, нацеленной на создание определенного качества жизни и расширение круга потребителей за счет внимательного отношения к каждому клиенту. В этой связи особое значение приобретают задача создания тесных отношений с потребителем и индивидуальная работа с ним, поскольку долговременные отношения с потребителем создают основу стабильности организации. Эту истину вновь следует подтвердить как главную цель, к которой организация должна стремиться. В настоящее время отправной точкой деятельности в области маркетинга служит налаживание взаимоотношений с потребителем, основанных на удовлетворении его запросов [10].

Акцент на взаимосвязи объясняется тем, что некоторые исследования последнего времени подтверждают, что построение долговременных отношений с потребителем непосредственно влияет на показатели деятельности организаций. «Отмечается, что потребители, значительная часть запросов которых уже удовлетворена, совершают в шесть раз больше повторных покупок, чем обычные покупатели» [11].

Потребители, прочно связанные с организацией, уже в качестве ее лояльных клиентов участвуют в процессе привлечения новых покупателей по формуле «покупатель создает покупателя». Построение долговременных взаимоотношений с группой потребителей, запросы которых в значительной мере уже удовлетворены, оказывает существенное влияние на результаты деятельности этой организации. Следовательно, основной становится формула: «Не просто продавать, а строить отношения с потребителем».

Когда организация имеет своей целью налаживание долговременных взаимоотношений с потребителем, она должна решить три следующие задачи, которые станут отправной точкой в этом процессе.

Первая задача — создание условий для установления прочных связей и выбор основных потребителей, с которыми планируется их установить. В результате повышения запросов потребителей организации, одинаково относящиеся ко всем клиентам, не смогут получить преимуществ в конкурентной борьбе. Следовательно, в настоящее время основой создания тесных связей с потребителем является выработка собственного подхода к выбору перспективного клиента и определению его потребностей. Что касается вопроса о том, как его выбрать, то следует исходить из так называемого принципа 20/80. Иными словами, 20 % крупнейших потребителей, определяющих 80 % прибыли, должны составлять лояльные и постоянные клиенты. Сохранение связей с ними и есть, наверное, главный принцип, которого следует придерживаться.

Если выбор оказался удачным, то это означает, что будет стабильно обеспечено 80 % прибыли и ваши клиенты привлекут к вам новых покупателей. Для организации важнейшими проблемами становятся выбор и закрепление своей клиентуры, удовлетворение ее потребностей, а также определение собственных оригинальных подходов к разрешению этих проблем.

Вторая задача — это осознание важности создания доверительных взаимоотношений с клиентом. Доверительность всегда сопровождается риском быть обманутым в своих ожиданиях. В этой связи передача решения вопроса на усмотрение конкретного человека в наши дни постепенно становится одним из способов снижения этого риска.

При этом стремление организации к налаживанию доверительных отношений ослабевает. Для того чтобы продолжать поддерживать рабочие отношения с партнером, который однажды уже обманул вас, и вновь ему довериться, необходимо создание в рамках организации целостной системы, которая позволила бы работать на основе абсолютного доверия.

Третья задача – это трансформация полномочий в области контактов организации с потребителями. Укрепление отношений с клиентом требует обдуманной и в то же время оперативной работы с его потребностями и пожеланиями. Добиться этого можно, очевидно, только значительно расширив полномочия тех сотрудников, которые находятся «на переднем крае» работы с потребителями.

Установив первые контакты с потребителем, организация должна стремиться к их быстрому укреплению и расширению, используя для этого в качестве лояльных клиентов своих партнеров-потребителей. Главное при этом – совместное создание общих ценностей, то есть переход к более высоким и отвечающим интересам обеих сторон стандартам в обслуживании потребителя. При этом организация и потребитель, обмениваясь на взаимной основе товарами и услугами, а также идеями, постепенно продвигаются в совместном поиске новых общих ценностей. Другими словами, их сотрудничество становится формой преследования взаимовыгодных целей. Если обе стороны будут подниматься по шкале ценностей, то степень взаимной удовлетворенности организации, которая выступает в качестве продавца, и потребителя, являющегося покупателем, будет возрастать, а их связи будут все более тесными.

Чтобы уяснить, каким образом происходит согласованное создание общих ценностей, а в результате – укрепление отношений, попытаемся проанализировать явление «запланированной случайности» [7].

Выражение «запланированная случайность» было введено всемирно известным художником Сикейросом, определившим так процесс создания своих картин. Смысл этих слов можно пояснить следующим образом: созданию произведения предшествует конкретный замысел, однако, когда художник, повинаясь этому намерению и вдохновению, наносит на холст краски, случайно рождаются неожиданные цвета и формы. Если он бережно отнесется ко вновь возникшей идее и, сопоставив с первоначальным замыслом, реализует ее на холсте, а не будет слепо следовать наброскам, то картина может стать шедевром. Совершенные по форме произведения появляются только тогда, когда художнику удастся уловить возникшую при соприкосновении с холстом случайность.

Явление «запланированной случайности» хорошо знакомо тем, кто сам участвовал в творческом процессе, и новая идея возникала как бы внезапно, но была обусловлена контекстом ситуации.

И для бизнеса, и для маркетинга, который прокладывает пути к созданию рыночных ценностей, характерны аналогичные процессы. Организация, приступая к реализации конкретного курса на рынке и стремясь к определенному результату, действует последовательно, но при этом вносит в свои планы определенные коррективы, связанные с удовлетворением потребностей клиента, т. е. совершает целенаправленные маневры.

Так, при продвижении на рынок новых товаров или создании новых производств современные организации не могут предвидеть все возможные варианты. Маркетинговые исследования позволяют учесть субъективные представления и намерения конкретных потребителей, но при выходе на реальный рынок организацию подстерегают неожиданности. Если она не проигнорирует их и будет учитывать в своих планах, то это позволит добиться более высокого результата.

В качестве современного примера можно рассмотреть следующую ситуацию. Успех, которым стал пользоваться производимый компанией Toto Ltd. туалетный столик с глубокой фаянсовой мойкой, был для всех неожиданностью. Компания, освоив техническую сторону производства, планировала активно поставлять на рынок этот товар. При этом предполагалось, что основными его покупателями будут домохозяйки, поскольку, как показали исследования, именно эта группа населения могла обеспечить спрос.

Прибыль от продажи столика оказалась гораздо ниже ожидаемой, но некоторые покупатели упомянули о том, что в их семьях дочери перед уходом на работу или в школу используют его для мытья волос. До поступления изделия в продажу этого никто не предполагал, т. е. его назначение выявили сами покупатели уже после того, как компания начала рыночные поставки. Тогда Toto Ltd. вновь выпустила на рынок это изделие уже как столик для мытья головы, и в этом качестве оно завоевало большую популярность.

Можно привести и другие примеры того, как рынок воспринимал товар не в том качестве, в котором последний изначально задумывался. Так, детский шампунь начал пользоваться спросом у взрослых, придававших большое значение уходу за волосами; автомобиль «Паджеро», созданный компанией Mitsubishi Motors как средство передвижения по бездорожью, – у молодых семей и т. п.

Подобные неожиданности следует воспринимать как «запланированную случайность» и считать обычным явлением, а не исключением из правил. Кроме того, все эти примеры свидетельствуют о том, что сегодня, когда тенденции покупательского спроса определить трудно и они часто не совпадают с расчетами продавца, ключом к успеху является создание общих ценностей на основе согласованного маркетинга.

Сотрудничество с потребителем начинается для организации с определения ее рыночных устремлений. Поскольку каждая организация использует в своей деятельности в качестве естественных ресурсов возможности всего общества, ее сотрудники должны рассматривать ожидания общества как собственные и стремиться к их реализации. Исходя из предпосылки, что все многообразие мнений сотрудников сведено к единому мнению, давайте рассматривать общую направленность движения в будущее как стратегический замысел.

Такой стратегический замысел становится отражением процесса возникновения на рынке новых ценностей. Самым известным примером, демонстрирующим, что же такое стратегический замысел, является развернувшееся несколько лет назад в префектуре Оита (Япония) движение «Одна деревня – один товар», аналогов которому в организации нет. В рамках этого движения жители префектуры при содействии местных властей направили свои усилия на разработку и выпуск товаров, пользующихся популярностью. Это движение не только способствовало увеличению экономического потенциала префектуры и выделило ее среди других районов страны, но и принесло существенные экономические выгоды ее жителям. Другим примером может служить стратегический замысел компании «Хонда», выдвинувшей лозунг «Станем вторым Фордом». В нем воплотилось стремление «Хонды», производившей в прошлом двухколесные транспортные средства, стать когда-нибудь известным производителем автомобилей.

Определив в качестве стратегического замысла свои намерения, организация на основе объективного изучения образа жизни клиента и тенденций потребления планирует конкретные мероприятия в области маркетинга, которые должны способствовать созданию новых рыночных ценностей.

На основе полученных данных создается так называемый «рассказ» о товаре. При этом основная проблема состоит в выборе «темы» (общей идеи) и выражений, которые должны быть использованы. Поскольку в настоящее время в образе жизни клиента и тенденциях потребления многое неясно, «рассказ» должен носить характер сценария, основные положения которого могут изменяться.

В этой связи уместным для предлагаемого потребителю «рассказа» является использование поэтических выражений, определяющих в самых общих чертах намерения или стратегические замыслы организации, а не наукообразных формулировок, точно объясняющих ценность того или иного товара. Результатом успешного проведения маркетинговых исследований становится «рассказ», способствующий появлению новых потребностей и сохранению за организацией ее доли рынка.

Если в результате взаимодействия организации и производителя появится возможность для создания совместных ценностей, то это приведет к углублению доверия между ними и более полному удовлетворению запросов потребителя. При этом потребитель превращается в лояльного клиента этой организации, рекламирует ее и таким образом привлекает к ней новых потребителей. Так, благодаря формуле «клиент привлекает клиента» становится возможным завоевание потребителя и углубление кумулятивных взаимоотношений с ним.

Очень важно также, чтобы организация последовательно стремилась к удовлетворению запросов существующих потребителей и не допускала появления таких клиентов, которые распускали бы дурные (пусть и ошибочные) слухи о ней и препятствовали реализации намерения потенциального покупателя совершить покупку. Необходимо прилагать все усилия для появления лояльных клиентов, рекламирующих успехи организации. Именно такие лояльные клиенты гарантируют ей стабильность и являют собой своеобразные внешние инвестиции в нее. Поэтому организации должны стремиться к созданию и поддержанию взаимоотношений с такими клиентами.

Библиографический список

1. Искандерова Т.А. Формирование механизмов трансформации системы управления маркетингом инновационно ориентированных организаций // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. Т. 6. № 8. С. 73–78.
2. Жукова Т.Н. Взаимодействие организации с заинтересованными сторонами: маркетинговый подход // Практический маркетинг. 2017. № 5 (243). С. 21–27.
3. Шатохина О.В. Маркетинговые рычаги промышленной политики // Экономика и предпринимательство. 2016. № 1–2 (66). С. 104–106.
4. Герасимов Б.Н. Проектирование экономических систем. Самара: НОАНО ВПО СИБиУ, 2014. 383 с.
5. Головлева Е.Л. Торговая марка: теория и практика управления. М.: Аспект Пресс, 2005. 161 с.
6. Drucker P.F. What makes an effective executive // Harvard Business Review. 2004. № 6 (82). С. 58–63.
7. Крупский А.В. Комплексный маркетинг энергосбытовой компании на основе согласованного уровня предоставления услуг и анализа клиентской рентабельности // Фундаментальные исследования. 2013. № 8–2. С. 424–428.
8. Bonoma T.V., Shapiro B.P. Evaluating market segmentation approaches // Industrial Marketing Management. 1984. № 4 (13). С. 257–268.
9. Mohsen K., Eng T.-Y. The antecedents of cross-functional coordination and their implications for marketing adaptiveness // Journal of Business Research. 2016. № 12 (69), С. 5946–5955.
10. Pimenta M.L., Da Silva A.L., Tate W.L. Characteristics of crossfunctional integration processes Evidence from Brazilian organizations // International Journal of Logistics Management. 2016. № 2 (27). С. 570–594.
11. Беленов О.Н., Булгакова С.В. Учетно-аналитическое обеспечение маркетинговой деятельности экономического субъекта // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 13 (412). С. 24–34.

References

1. Iskynderova T.A. *Formirovanie mekhanizmov transformatsii sistemy upravleniia marketingom innovatsionno orientirovannykh organizatsii* [Mechanisms of transformation of the marketing management system of innovation-oriented businesses]. *Ekonomika i upravlenie: problemy i resheniia* [Economics and management: problems, solutions], 2017, Vol. 6, no. 8, pp. 73–78 [in Russian].
2. Zhukova T.N. *Vzaimodeistvie organizatsii s zainteresovannymi storonami: marketingovyi podkhod* [Interaction of the organization with interested parties: marketing approach]. *Prakticheskii marketing* [Practical marketing], 2017, no. 5 (243), pp. 21–27 [in Russian].
3. Shatohina O.V. *Marketingovye ryuchagi promyshlennoi politiki* [Marketing levers of industrial policy]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Journal of Economy and Entrepreneurship], 2016, no. 1-2(66), pp. 104–106 [in Russian].
4. Gerasimov B.N. *Proektirovanie ekonomicheskikh sistem* [Designing of economic systems]. Samara: NOANO VPO SIBiU, 2014, 383 p. [in Russian].
5. Golovleva E.L. *Torgovaia marka: teoriia i praktika upravleniia* [Brand: Theory and Practice of Management]. M.: Aspekt Press, 2005, 161 p. [in Russian].
6. Drucker P.F. What makes an effective executive. *Harvard Business Review*, 2004, no. 6 (82), pp. 58–63 [in English].
7. Krupsky A.V. *Kompleksnyi marketing energosbytovoi kompanii na osnove soglasovannogo urovnia predostavleniia uslug i analiza klientskoi rentabel'nosti* [Integrated marketing of an energy sales company based on an agreed level of service delivery and analysis of client profitability]. *Fundamental'nye issledovaniia* [Fundamental research], 2013, no. 8–2, pp. 424–428 [in Russian].
8. Bonoma T.V., Shapiro B.P. Evaluating market segmentation approaches. *Industrial Marketing Management*, 1984, no. 4 (13), pp. 257–268 [in English].
9. Mohsen K., Eng T.-Y. The antecedents of cross-functional coordination and their implications for marketing adaptiveness. *Journal of Business Research*, 2016, no. 12(69), pp. 5946–5955 [in English].
10. Pimenta M.L., Da Silva A.L., Tate W.L. Characteristics of crossfunctional integration processes Evidence from Brazilian organizations. *International Journal of Logistics Management*, 2016, no. 2(27), pp. 570–594 [in English].
11. Belenov O.N., Bulgakova S.V. *Uchetno-analiticheskoe obespechenie marketingovoi deiatel'nosti ekonomicheskogo sub'ekta* [Accounting and analytical support of marketing activities of an economic entity]. *Ekonomicheskii analiz: teoriia i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], 2015, no. 13 (412), pp. 24–34 [in Russian].

*A.G. Bezdudnaya, K.B. Gerasimov**

USING MUTUAL MARKETING FOR CONSTRUCTING THE ORGANIZATION OF THE FUTURE

In the period of uncertainty of needs, the most appropriate way for the current situation is to carry out practical studies with the aim of realizing values and detecting surprises that bring about the implementation of hypothetical operations in the market. The article considers constructive approaches to the use of mutual marketing in organizations. These approaches are crucial in the organization's future-oriented activity in the formation of loyal customers. The study allows organizations to define their intentions as a strategic plan, based on an objective study of the client's lifestyle and consumption trends, to plan specific marketing activities that should contribute to the creation of new market values.

Key words: marketing, organization, loyal customers, strategic planning, consumers.

Статья поступила в редакцию 11/VI/2018.
The article received 11/VI/2018.

* *Bezdudnaya Anna Geroldovna* (annaspbru@yandex.ru), Department of Management and Innovation, Saint-Petersburg State University of Economics, 21, Sadovaya Street, Saint Petersburg, 191023, Russian Federation.

Gerasimov Kirill Borisovich (270580@bk.ru), Department of Economics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

УДК 336.71

*В.В. Лукьянова, В.А. Зимин**

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КОНТРАКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ

В статье даны общие положения о специальном инвестиционном контракте, рассмотрена процедура его заключения, показано его значение для развития отраслей промышленности России.

Ключевые слова: контракт, инвестиции, закупки, промышленность, льготы, законы.

Промышленная политика является частью экономической политики государства. Современный этап ее развития, который и принято называть новым, многие экономисты ассоциируют с принятием Федерального закона «О промышленной политике в Российской Федерации» от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ (далее – Закон 488-ФЗ). В Законе 488-ФЗ под «промышленной политикой понимается комплекс правовых, экономических, организационных и иных мер, направленных на развитие промышленного потенциала Российской Федерации, обеспечение производства конкурентоспособной промышленной продукции» [2].

Одним из экономических инструментов, способствующих развитию производства, повышению конкурентоспособности продукции, является увеличение совокупного спроса через конкурентные способы отбора поставщиков. Кроме того, сложная геополитическая обстановка в мире и негативное политическое и экономическое отношение к России со стороны многих развитых стран обусловило в новой промышленной политике проведение стратегии импортозамещения [9, с. 6].

Последние два года одним из важнейших направлений промышленной политики в Российской Федерации является (и, по всей видимости, в среднесрочной перспективе будет являться) реализация стратегии импортозамещения в ряде ключевых для страны отраслей промышленности.

Основополагающими документами стратегического планирования в области импортозамещения можно считать утвержденные Минпромторгом России отраслевые планы мероприятий по импортозамещению в 19 гражданских отраслях промышленности. В значительной мере эти планы базируются на разработанном ранее и прошедшем широкое обсуждение с представителями промышленного сектора Перечне приоритетных и критических видов продукции, услуг и программного обеспечения с точки зрения импортозамещения и национальной безопасности.

Безусловным преимуществом утвержденных отраслевых планов мероприятий по импортозамещению можно считать их обоснованность и предметность – планы составлены на основе внушительной аналитической базы, по результатам широкого обсуждения с представителями промышленного сектора, содержат конкретные ожидаемые результаты в виде конкретных продуктов (продуктовых групп) и (или) технологий. К недостаткам подготовленных документов можно отнести отсутствие в них указаний на механизмы отбора конкретных исполнителей мероприятий и конкретные механизмы государственной поддержки.

Последнее представляется особенно актуальным в свете того, что, по оценкам самого Минпромторга России, значительная часть мероприятий по импортозамещению не может быть реализована на существующей научно-технологической базе и предполагает проведение исследований и разработок. Интерес вызывает вопрос о том, могут ли механизмы контрактной системы внести вклад в реализацию политики импортозамещения.

Как известно, двумя основными и взаимодополняющими группами мер по реализации политики импортозамещения являются, с одной стороны, меры по развитию внутреннего производства, с другой – меры по ограничению импорта.

* © Лукьянова В.В., Зимин В.А., 2018

Лукьянова Валентина Васильевна (vv2724@mail.ru), кафедра государственного и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Зимин Вячеслав Александрович (natali.26.12@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 Российской Федерации, как и в большинстве других стран с высоким и средним подушевым доходом, государственный сектор является значимым потребителем товаров, работ и услуг, что дает государству дополнительные рычаги регулирования и стимулирования развития отраслей промышленности как в части введения ограничительных мер, так и в части стимулирования развития внутреннего производства.

В России можно выделить три основных сегмента общественных закупок.

Первый – это государственные и муниципальные закупки гражданской направленности. Заказчиками в этом сегменте выступают государственные и муниципальные органы, государственные и муниципальные казенные и бюджетные учреждения, государственные фонды, государственная корпорация «Росатом», государственная корпорация «Роскосмос».

Таким образом, мощным источником инвестиций в экономику, институтом, способствующим росту совокупного спроса на продукцию, в том числе и на инновационную, являются государственные закупки (табл. 1).

Таблица 1

Объем рынка государственных закупок 2014–2017 гг. [14]

	2014	2015	2016	2017
Сумма заключенных контрактов (млн руб.)	5 488 994	5 477 670,8	5 403 272	6 312 431,1

Как показывают данные, представленные в таблице 1, объем инвестиций в экономику через заключение государственных и муниципальных контрактов не только не снижается, а растет.

Таким образом, государство, являясь крупным заказчиком, через государственные закупки играет важную роль в формировании новой промышленной политики

Второй сегмент – это государственный оборонный заказ. Заказчиками в этом сегменте выступают федеральные органы исполнительной власти, государственная корпорация «Росатом» и государственная корпорация «Роскосмос» (в части товаров, работ, услуг для обеспечения обороны, безопасности, военно-технического сотрудничества).

Третий сегмент – это регулируемые закупки отдельных видов юридических лиц. Заказчиками в этом сегменте выступают государственные корпорации и компании, субъекты естественных монополий, государственные и муниципальные унитарные предприятия, автономные учреждения, хозяйственные общества с более чем 50 %-ным участием в их капитале Российской Федерации, субъекта Российской Федерации или муниципального образования.

Следовательно, с точки зрения масштабов общественные закупки – это мощный финансовый рычаг в руках государства, который может и должен быть задействован в реализации политики импортозамещения. При этом, как показывает опыт многих стран, функционал современной контрактной системы не ограничивается лишь контрактами на разработку и поставку товаров (работ, услуг), а включает и другие виды контрактов, в том числе основанных на принципах государственно-частного партнерства (ГЧП), ориентированных на развитие национальной промышленности и повышение ее технологического уровня, привлечение инвестиций в промышленный сектор.

Экономическая сущность механизма государственных закупок выражается аккумуляцией средств и их перераспределением для того, чтобы обеспечить полномочия государственной власти и удовлетворение потребностей общества. В данном случае налоги и сборы, поступающие от деятельности хозяйственных субъектов, формирующие в том числе и фонд финансирования государственных закупок, возвращаются хозяйствующим субъектам (населению) в виде платы за исполнение государственного заказа на те или иные товары (работы, услуги) [10, с. 1014].

Вместе с тем население получает те социальные (материальные) блага, которые предоставляет государство в достаточном для потребления количестве.

Таким образом, роль государственных закупок в экономических системах состоит в следующем [11, с. 5]:

- в финансировании потребностей населения в различных товарах и услугах (государство – посредник между потребителем и производителем этих товаров);
- в удовлетворении общественных потребностей и осуществлении государственных функций, не преследующем материальной выгоды;
- в деятельности государства как контрагента частного сектора, надежного рынка сбыта для организаций, которые представляют разнообразные секторы экономики.

Нормативно-правовой основой закупок выступают Конституция РФ, Гражданский кодекс РФ и Бюджетный кодекс РФ. Система нормативных правовых актов о закупках публично-правовых образований является многоуровневой. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» является основным специальным законодательным актом, регулирующим отношения в сфере закупок, нормы иных законов должны ему соответствовать (ч. 1 ст. 2) [3].

Помимо федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на нормативное правовое регулирование, которым является Минэкономразвития России, иные федеральные органы исполнительной власти также наделены правом нормативного правового регулирования. Так, они разрабатывают и утверждают типовые контракты, типовые условия контрактов в определенной сфере деятельности (ч. 11 ст. 34).

Важным достижением Закона 44-ФЗ следует считать включение в него принципов контрактной системы открытости; прозрачности информации о контрактной системе в сфере закупок; обеспечения конкуренции; профессионализма заказчиков; стимулирования инноваций; единства контрактной системы в сфере закупок; ответственности за результативность обеспечения государственных и муниципальных нужд, эффективности осуществления закупок (ст. 6). Содержание каждого из принципов раскрывается в ст. 7–12 Закона № 44-ФЗ. Сформулированные в названном Законе принципы в целом соответствуют принципам Типового закона ЮНСИТРАЛ о публичных закупках 2011 г., отражающего многолетний опыт закупочной деятельности многих государств.

По сравнению с ранее действовавшими правилами в Законе № 44-ФЗ расширены круг объектов закупок и, соответственно, предметов заключаемых государственных и муниципальных контрактов, которые, помимо поставки товаров, выполнения работ, оказания услуг, дополнены приобретением недвижимости и арендой имущества (п. 3 ч. 1 ст. 1). При этом достаточно отчетливо проявляется тенденция к усложнению объектов закупки, предметов заключаемых контрактов (контракт «жизненного цикла» (ч. 16 ст. 34), закупка инновационной, высокотехнологичной продукции и др.), заключению долгосрочных контрактов.

Государственный контракт определяется Законом № 44-ФЗ как договор, заключенный от имени Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, государственным заказчиком для обеспечения государственных нужд (п. 8 ст. 3). В п. 3 ст. 1 Закона № 44-ФЗ заключаемый контракт от имени публично-правового образования именуется гражданско-правовым договором, что позволяет подтвердить высказываемое ранее в литературе мнение о гражданско-правовой природе государственного контракта.

Основными новеллами Закона № 44-ФЗ является распространение его действия на стадию планирования заказчиком закупок, установление обязанностей заказчиков составлять планы закупок и планы-графики. Требования к их содержанию определены ст. 17 и 21 соответственно.

Все существенные вопросы, связанные с подготовкой и проведением закупок, отражаются в Единой информационной системе. Она содержит информацию о планах закупок, планах-графиках, информацию об их реализации, реестры контрактов, каталоги товаров, работ и услуг, нормативно-правовые акты и др. (ст. 4). Введение ее в действие позволяет обеспечить реализацию принципа единства контрактной системы.

С 1 сентября 2016 г. Закон 44-ФЗ дополнен нормами, предусматривающими специальные меры стимулирования для лиц, создающих, модернизирующих и (или) осваивающих новое производство на территории РФ. В частности, ч. 1 ст. 93 Закона 44-ФЗ дополнена двумя новыми основаниями закупки товаров у единственного поставщика:

- осуществление закупки товара, производство которого создано или модернизировано и (или) освоено на территории Российской Федерации в соответствии со специальным инвестиционным контрактом (далее – СПИК);
- осуществление закупки товара, производство которого создано или модернизировано и (или) освоено на территории субъекта Российской Федерации в соответствии с государственным контрактом, заключенным согласно ст. 111.4 Закона 44-ФЗ.

Интересно отметить, что в Законе 44-ФЗ появилась целая глава об особенностях закупок в десяти разных сферах, в том числе отдельно оговариваются закупка энергоресурсов и связи, гособоронзаказ, заказ проектно-изыскательских работ и архитектурных объектов, банковские услуги и так далее. Некоторые вопросы контрактных отношений вообще не стали включать в законодательство о контрактной системе.

Так, специальный инвестиционный контракт поместили в Закон «О промышленной политике».

Правовые отношения в инвестиционной сфере появляются в результате обоюдного желания сотрудничества между собственником и инвестором. Такие отношения регулируют соответствующие документы.

Инвестиционный контракт – это правовой документ, регулирующий начало инвестиционных отношений, условия их осуществления, порядок их изменения и прекращения.

Все инвестиционные контракты составляются в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, а также в соответствии с Федеральным законом от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».

В случае когда собственник бизнеса провел успешные переговоры с инвестором, договорился обо всех условиях осуществления совместной инвестиционной деятельности и обеим сторонам необходимо закрепить их договоренности юридически, тогда и составляется инвестиционный контракт [5].

Согласно российскому законодательству, совместной инвестиционной деятельностью признается деятельность, в результате которой происходит количественное изменение таких показателей, как основные средства предприятия, ее нематериальные активы и долгосрочные финансовые вложения.

Исходя из этого, следует вывод, что в результате заключения инвестиционного контракта происходит изменение внеоборотных средств организации. Именно поэтому данное понятие относится больше к экономической среде, нежели к гражданско-правовой.

Известно, что любой договор должен содержать стороны и условия их отношений. Так, при заключении таких договоров, как правило, участвуют две стороны, а именно – инвестор и собственник бизнеса (заказчик).

Наиболее важным моментом здесь выступает тот факт, что роль и обязанности сторон должны быть описаны как можно подробнее и конкретнее. Это предотвратит возможные споры и снизит риски проекта. По условиям контракта инвестор передает денежные средства в распоряжение заказчика. Факт передачи должен быть зафиксирован документально и по действующему законодательству. Заказчик принимает средства и обязуется использовать их лишь по тем направлениям и в том размере, которые прописаны в инвестиционном контракте. Заказчик несет за это полную ответственность.

Процесс реализации проекта и результаты, в которых заинтересованы обе стороны, должны быть также максимально подробно прописаны. Для удобства часто эта часть прописывается поэтапно.

Выделим основные направления заключения инвестиционных контрактов:

- покупка либо продажа основных средств;
- покупка либо продажа нематериальных активов;
- контракты, связанные со строительством, ремонтом либо модернизацией недвижимости производственного назначения;
- учредительные договоры (только в случае инвестиций основных средств) [12, с. 332–335].

Необходимо разделять инвестиционные и текущие отношения для каждой из сторон. Так, например, в случае если заказчик (инвестор) заключил контракт с застройщиком, то для него контракт будет носить инвестиционный характер, а для застройщика – текущий, другими словами, он будет выполнять обычный для него вид деятельности.

В настоящее время имеет место новая инициатива, новый инструмент, введенный Правительством Российской Федерации для стимулирования развития, создания и модернизации промышленного производства на территории нашей страны. Речь идет о специальном инвестиционном контракте.

В рамках поддержки российских производителей начиная с 1 января 2015 г. установлен запрет на допуск отдельных видов товаров машиностроения / легкой промышленности, происходящих из иностранных государств, к участию в закупках для государственных и муниципальных нужд [7; 8].

В зависимости от ситуации для получения возможности участвовать в госзакупках необходимо было:

- либо подтверждение Минпромторга о производстве промышленной продукции на территории РФ (акт экспертизы);
- либо подтверждение Минпромторга об отнесении промышленной продукции к промышленной продукции, не имеющей аналогов, произведенных в РФ / подтверждение отсутствия производства такой продукции на территории РФ;
- либо подтверждение государства – члена ЕЭС как страны происхождения товара (сертификат о происхождении). Одним из способов получения подтверждения Минпромторга о производстве промышленной продукции на территории РФ было заключение СПИКа на создание/модернизацию/освоение производства такой продукции в РФ.

СПИК как инструмент поддержки развития промышленности в РФ предусмотрен Законом № 488-ФЗ, правила заключения определены Постановлением Правительства № 708 от 16 июля 2015 г.

СПИК – это соглашение между инвестором и Российской Федерацией (или ее субъектом), в котором фиксируются:

- обязательства инвестора создать/модернизировать производство промышленной продукции / внедрить наилучшие доступные технологии в предусмотренный срок;
- обязательства РФ или ее субъекта гарантировать стабильность налоговых и регуляторных условий и предоставить меры стимулирования и поддержки.

Срок действия СПИКа равен сроку выхода проекта на операционную прибыль плюс 5 лет, но не более 10 лет. Минимальный объем инвестиций для заключения СПИКа с РФ – 750 млн руб. Для получения ряда льгот и мер стимулирования минимальный объем инвестиций может быть выше [6].

Интересно отметить, что только за год действия новых правил было подано более 10 заявок на заключение СПИКа, но контракты не заключались вплоть до последнего ПМЭФ-2016. В июне-июле 2016 г. были подписаны первые СПИКи (например, CLAAS, «Мазда Соллерс»). В это же время были приняты новые правила, делающие СПИК более привлекательным инструментом [13].

В частности:

- начиная с 1 июля 2016 г. в рамках госзакупки для допуска продукции машиностроения иностранного производителя достаточно предоставить копию подписанного СПИКа;
- начиная с 1 сентября 2016 г. госзаказчик сможет приобрести товары, произведенные на базе СПИКа, не проводя конкурентную процедуру закупки при условии, что поставщик будет включен в реестр единственных поставщиков;

– внесены изменения в Налоговый кодекс, предусматривающие льготы для налогоплательщиков – участников СПИКов [1].

Заключение данного контракта должно подстегнуть рост промышленного производства в стране путем предоставления инвесторам всевозможных льгот, преференций, гарантий на надежное и стабильное ведение бизнеса при условии выполнения с их стороны заранее оговоренных обязательств.

Основные преимущества СПИКа:

– для допуска к госзакупкам товаров машиностроения достаточно приложить заверенную руководителем организации-инвестора копию контракта (т. е. фактические вложение средств / выполнение условий контракта и т. п. не проверяются). В остальных случаях наличие СПИКа упрощает получение подтверждения Минпромторга о производстве товаров на территории РФ;

– начиная с 1 сентября 2016 г. заказчик по Закону № 44-ФЗ сможет приобрести товары, произведенные на базе СПИКа, не проводя конкурентную процедуру закупки, при условии включения поставщика в реестр единственных поставщиков;

– возможность предусмотреть в СПИКе полный перечень предоставляемых российским законодательством льгот и видов поддержки (субсидии на финансирование создания промышленной инфраструктуры, гранты и займы фонда развития промышленности, региональные льготы);

– потенциальные льготы по налогу на прибыль (снижение до 0 % федеральной части ставки налога на прибыль и др.);

– заключение контракта позволяет получить гарантию стабильности регуляторных условий (аналогичную гарантию можно получить в рамках государственно-частного партнерства, что является более сложным процессом) на срок действия контракта;

– срок действия СПИКа больше срока действия подтверждения Минпромторга (10 лет против 3 лет);

– допуск к госзакупкам в рамках Закона № 44-ФЗ и приоритет по отношению к товарам, происходящим из иностранного государства, применительно к закупкам в рамках Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» [4].

Далее охарактеризуем, какие преимущества несет заключение специальных инвестиционных контрактов для государства и для инвестора.

Преимущества государства:

– общий рост промышленного производства / сопутствующей промышленной инфраструктуры;

– развитие и модернизация стратегических отраслей промышленности;

– создание инновационных производств / производство высокотехнологичных товаров;

– локализация промышленного производства на территории страны;

– внедрение и освоение новых технологий.

Преференции и льготы получают инвесторы.

Для того чтобы инвестор мог заключить специальный инвестиционный контракт с государством или его региональным субъектом, ему необходимо иметь:

– описание результатов и выгод, которые способен дать предлагаемый к реализации инвестиционный проект;

– обязательства, которые инвестор может на себя взять;

– льготы, которые инвестор желает получить из числа установленных законодательством;

– документальное подтверждение соответствия предлагаемого инвестиционного проекта тем критериям, которые установлены в федеральном законе и постановлении Правительства РФ.

Сейчас по стране заключено 18 СПИКов: девять – на федеральном уровне и девять – на региональном, и предназначены они для стимулирования локализации производства, которое интересно РФ, регионам, муниципалитетам, для развития технологий, увеличения поступлений в бюджет.

Так, среди заключенных СПИКов можно назвать следующие:

– Концерн «ДМГ МОРИ АГ»: Ульяновская область. Строительство Ульяновского станкостроительного завода;

– АО «ГМСЛивгидромаш»: Орловская область. Локализация производства насосов для нефтепереработки;

– ООО «Томские технологии машиностроения»: Томская область. Освоение серийного выпуска отечественных антипомпажных и регулирующих клапанов, электроприводов и электроприборов;

– ООО «ЕвроХим-УКК»: Пермский край. Создание промышленного производства: Усольский калийный комбинат;

– АО «Мерседес-Бенц РУС»: Московская область. Создание и освоение промышленного производства колесных транспортных средств;

– АО «Транснефть – Сибирь»: Тюменская область. Создание производства оборудования для эксплуатации объектов магистральных нефтепроводов;

ООО «АстраЗенекаИндастриз»: Калужская область. Модернизация и освоение производства лекарственных препаратов, не имеющих аналогов, произведенных в РФ и др.

Таким образом, СПИК – это и инструмент привлечения инвестиций в промышленность России, и направление государственного управления инвестициями. Через СПИК государство управляет вне-

шними и внутренними инвестициями; способствует экономическому росту экономики страны. Механизм специального инвестиционного контракта – одна из значимых «новелл» государственной поддержки, предусмотренной Федеральным законом «О промышленной политике в Российской Федерации», рассматривается Правительством РФ как ключевой механизм привлечения иностранных инвестиций в российскую экономику. Экономический эффект от СПИКа заключается в создании добавочного продукта, новых рабочих мест на территории страны, налоговых поступлений в бюджет от новых инвесторов.

Такой механизм дает возможности как иностранным, так и российским инвесторам локализовать свои производства, закрепляя за ними обязательства по повышению технологического уровня в стране, взамен на предоставление долгосрочных гарантий и преференций на федеральном и региональном уровнях.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 23.05.2016 № 144-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации» // Российская газета. 2016. 25 мая.
2. Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О промышленной политике в Российской Федерации» // Российская газета. 2015. 21 янв.
3. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // Российская газета. 2013. 12 апр.
4. Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» // Российская газета. 2011. 22 июля.
5. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ (ред. от 26.07.2017) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» // Российская газета. 1999. 4 марта.
6. Постановление Правительства РФ от 16.07.2015 № 708 (ред. от 27.12.2016) «О специальных инвестиционных контрактах для отдельных отраслей промышленности» // Собрание законодательства РФ. 2015. № 30. Ст. 4587.
7. Постановление Правительства РФ от 11.08.2014 № 791 (ред. от 26.10.2017) «Об установлении запрета на допуск товаров легкой промышленности, происходящих из иностранных государств, и (или) услуг по прокату таких товаров в целях осуществления закупок для обеспечения федеральных нужд, нужд субъектов Российской Федерации и муниципальных нужд» // Собрание законодательства РФ. 2014. № 34. Ст. 4660.
8. Постановление Правительства РФ от 14.07.2014 № 656 (ред. от 21.12.2017) «Об установлении запрета на допуск отдельных видов товаров машиностроения, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // Собрание законодательства РФ. 2014. № 29. Ст. 4157.
9. Белокрылова О.С. Институциональная модернизация стратегии экономического развития в условиях принуждения к импортозамещению // Вопросы регулирования. 2014. Т. 5. № 3. С. 6–13.
10. Гладиллина И.П. Управленческая компетентность в структуре профессионализма заказчика // Фундаментальные исследования. 2015. № 2. С. 1013–1016.
11. Гуцелюк Е.Ф. Влияние контрактной системы закупок на развитие отечественного товаропроизводителя // Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. 2016. Т. 1. № 1. С. 4–8.
12. Лукьянова В.В., Зимин В.А., Лисянский А.Б. Управление государственными и муниципальными закупками: учебно-методическое пособие. Самара: ООО «Научно-технический центр», 2016. 440 с.
13. Информационный бюллетень. Специальные инвестиционные контракты [Электронный ресурс]. URL: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Legal-Alert-14-July-2016-Rus/\\$FILE/EY-Legal-Alert-14-July-2016-Rus.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Legal-Alert-14-July-2016-Rus/$FILE/EY-Legal-Alert-14-July-2016-Rus.pdf) (дата обращения: 12.05.2018).
14. Информация по закупкам [Электронный ресурс]. URL: www.zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html (дата обращения: 12.05.2018).

References

1. *Federal'nyi zakon ot 23.05.2016 № 144-FZ «O vnesenii izmenenii v chasti pervuiu i vtoruiu Nalogovogo kodeksa Rossiiskoi Federatsii»* [Federal Law dated May 23, 2016 No. 144-FZ “On Amendments to Part One and Two of the Tax Code of the Russian Federation”]. *Rossiiskaia gazeta*, 25.05.2016 [in Russian].
2. *Federal'nyi zakon ot 31.12.2014 № 488-FZ (red. ot 31.12.2017) «O promyshlennoi politike v Rossiiskoi Federatsii»* [Federal Law dated December 31, 2014 № 488-FZ (last updated on December 31, 2017) “On Industrial Policy in the Russian Federation”]. *Rossiiskaia gazeta*, 12.01.2015 [in Russian].
3. *Federal'nyi zakon ot 05.04.2013 № 44-FZ (red. ot 31.12.2017) «O kontraktnoi sisteme v sfere zakupok tovarov, rabot, uslug dlia obespecheniia gosudarstvennykh i munitsipal'nykh nuzhd»* [Federal Law dated 05.04.2013 № 44-FZ (last updated on 31.12.2017) “On the contractual system in the field of procurement of goods, works, services for state and municipal needs”]. *Rossiiskaia gazeta*, 12.04.2013 [in Russian].
4. *Federal'nyi zakon ot 18.07.2011 № 223-FZ (red. ot 31.12.2017) «O zakupkakh tovarov, rabot, uslug otdel'nymi vidami iuridicheskikh lits»* [Federal Law dated July 18, 2011 No. 223-FZ (last updated on December 31, 2017) “On the procurement of goods, works, services by certain types of legal entities”]. *Rossiiskaia gazeta*, 22.07.2011 [in Russian].

5. *Federal'nyi zakon ot 25.02.1999 № 39-FZ (red. ot 26.07.2017) «Ob investitsionnoi deiatel'nosti v Rossiiskoi Federatsii, osushchestvliemoi v forme kapital'nykh vlozhenii»* [Federal Law dated 25.02.1999 № 39-FZ (last updated on 27.07.2017) "On investment activities in the Russian Federation, carried out in the form of capital investments"]. *Rossiiskaia gazeta*, 04.03.1999 [in Russian].

6. *Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 16.07.2015 № 708 (red. ot 27.12.2016) «O spetsial'nykh investitsionnykh kontraktakh dlia otdel'nykh otraslei promyshlennosti»* [Resolution of the Government of the Russian Federation dated July 16, 2015 № 708 (last updated on December 27, 2016) "On special investment contracts for individual industries"]. *Sobranie zakonodatel'stva RF* [Collected Legislation of the Russian Federation], 27.07.2015, no. 30, Article 4587 [in Russian].

7. *Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 11.08.2014 № 791 (red. ot 26.10.2017) «Ob ustanovlenii zapreta na dopusk tovarov legkoi promyshlennosti, proiskhodiashchikh iz inostrannykh gosudarstv, i (ili) uslug po prokatu takikh tovarov v tseliakh osushchestvleniia zakupok dlia obespecheniia federal'nykh nuzhd, nuzhd sub»ektov Rossiiskoi Federatsii i munitsipal'nykh nuzhd»* [Decree of the Government of the Russian Federation dated 11.08.2014 No. 791 (last updated on 26.10.2017) "On imposing a ban on the admission of light industry goods originating from foreign countries and (or) rental services for such goods for the purpose of procurement to meet federal needs, needs of the constituent entities of the Russian Federation and municipal needs"]. *Sobranie zakonodatel'stva RF* [Collected Legislation of the Russian Federation], 25.08.2014, no. 34, Article 4660 [in Russian].

8. *Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 14.07.2014 № 656 (red. ot 21.12.2017) «Ob ustanovlenii zapreta na dopusk otdel'nykh vidov tovarov mashinostroeniia, proiskhodiashchikh iz inostrannykh gosudarstv, dlia tselei osushchestvleniia zakupok dlia obespecheniia gosudarstvennykh i munitsipal'nykh nuzhd»* [Decree of the Government of the Russian Federation dated July 14, 2014 No. 656 (last updated on December 21, 2017) "On imposing a ban on the admission of certain types of engineering products originating from foreign countries for the purpose of procurement to meet state and municipal needs"]. *Sobranie zakonodatel'stva RF* [Collected Legislation of the Russian Federation], 21.07.2014, no. 29, Article 4157 [in Russian].

9. Belokrylova O.S. *Institutsional'naia modernizatsiia strategii ekonomicheskogo razvitiia v usloviakh prinuzhdeniia k importozameshcheniiu* [Institutional modernization of the strategy of economic development under conditions of coercion to import substitution]. *Voprosy regulirovaniia* [Journal of Economic Regulation], 2014, Vol. 5, no. 3, pp. 6–13 [in Russian].

10. Gladilina I.P. *Upravlencheskaia kompetentnost' v strukture professionalizma zakazchika* [Managerial competence in the structure of the customer's professionalism]. *Fundamental'nye issledovaniia* [Fundamental Research], 2015, no. 2, pp. 1013–1016 [in Russian].

11. Gutselyuk E.F. *Vliianie kontraktnoi sistemy zakupok na razvitie otechestvennogo tovaroproizvoditelia* [Impact of the contractual procurement system on the development of domestic producers]. *Intellektual'nye resursy – regional'nomu razvitiuu* [Intellectual Resources – to the Regional Development], 2016, Vol. 1, no. 1, pp. 4–8 [in Russian].

12. Lukyanova V.V., Zimin V.A., Lisyansky A.B. *Upravlenie gosudarstvennymi i munitsipal'nymi zakupkami: uchebno-metodicheskoe posobie* [Management of state and municipal procurement: teaching aid]. Samara: OOO «Nauchno-tekhnicheskii tsentr», 2016, 440 p. [in Russian].

13. *Informatsionnyi biulleten'. Spetsial'nye investitsionnye kontrakty [Elektronnyi resurs]* [News bulletin. Special investment contracts [Electronic resource]]. Available at: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Legal-Alert-14-July-2016-Rus/\\$FILE/EY-Legal-Alert-14-July-2016-Rus.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Legal-Alert-14-July-2016-Rus/$FILE/EY-Legal-Alert-14-July-2016-Rus.pdf). (accessed 12.09.2018) [in Russian].

14. *Informatsiia po zakupkam. [Elektronnyi resurs]* [Information on purchase [Electronic resource]]. Available at: www.zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html. (accessed 12.09.2018) [in Russian].

V.V. Lukyanova, V.A. Zimin*

SPECIAL INVESTMENT CONTRACT AS AN INSTRUMENT OF ATTRACTION OF INVESTMENTS INTO THE INDUSTRY OF RUSSIA

In the article general provisions on the special investment contract are given, procedure of the conclusion of SPIC is considered, its values for the development of industries of Russia are shown.

Key words: contract, investments, purchases, industry, privileges, laws.

Статья поступила в редакцию 5/VII/2018.

The article received 5/VII/2018.

* Lukyanova Valentina Vasilyevna (vv2724@mail.ru), Department of State and Municipal Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, 443086, Russian Federation.

Zimin Vyacheslav Aleksandrovich (natali.26.12@mail.ru), Department of State and Municipal Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, 443086, Russian Federation.

МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 65.01

*Б.Н. Герасимов**

РАЗВИТИЕ МЕТОДОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В управленческой деятельности современных организаций постоянно возникают проблемы, требующие решения на основе известных методологических инструментов. В статье рассмотрены подходы для использования их в проектировании и реформировании организаций. Сюжетно-игровой, посибилитарный и проблемно-ситуационный подходы имеют различные преимущества, ориентированы на определенные виды операционной деятельности организаций и могут быть использованы для поиска и решения проблем в процессах организационного проектирования. Проведенное исследование позволяет сделать выбор различных инструментов для реализации собственных замыслов организационного проектирования и перепроектирования для повышения качества и эффективности их деятельности.

Ключевые слова: организация, проектирование, посибилитика, сюжетно-игровой подход, игровое моделирование, потребители.

Методология организационного проектирования на основе процессного подхода начала формироваться в 60–70-х гг. XX в. и получила широкое распространение в начале 90-х гг. XX в. Важную роль при этом сыграли зарубежные компании, которые в поисках конкурентоспособных технологий вышли за границы конкретных производств и интересов конкретных производственных процессов. За ними потянулись и российские компании. Параллельно стала вестись и научная деятельность, обосновывая основные положения методологии организационного проектирования.

Теоретические исследования в области организационного проектирования различных организационных форм, способных расширить доступ субъекта взаимодействия к возможностям партнера, составили основу российских научных школ организационного проектирования. Это направление было задано еще в самом начале XX в. А.А. Богдановым, который указал на роль организационного проектирования в кризисные моменты развития общества, когда оно выходит за границы обычных организационных форм и становится повсеместным [3]. В качестве организационных форм взаимодействия А.А. Богданов называл уникальные и стандартные ситуации.

Представление об организационном проектировании как преобразовательной деятельности, которая направлена не на объекты, а на деятельность, стало основой концепции организационного проектирования школы Г.П. Щедровицкого. В ней выделяется особая роль мыследеятельностных технологий, результатом применения которых является особым образом организованная система управления деятельностью систем управления организациями, поддержанием их функционирования и развития.

Методические рекомендации П.Г. Щедровицкого также непосредственно связаны с разработкой системы требований к организационному проектированию в каждой конкретной ситуации взаимодействия [14].

Организационное проектирование систем управления ситуациями продиктовано необходимостью сочетания жестких и мягких характеристик организации с интегрирующими и дифференцирующими процессами внешней среды. Этим условиям отвечает процессный подход в построении организационных структур управления различными образованиями, так как он учитывает скорость и точность прохождения информации, событий и других феноменов.

Современный уровень теоретического обоснования и практической реализации процессного подхода в управлении позволяет исследователям детализировать принципы построения адаптивных организационных форм управления процессами, находящимися за границами формальных организационных структур.

* © Герасимов Б.Н., 2018

Герасимов Борис Никифорович (boris0945@mail.ru), кафедра менеджмента, Самарский университет государственного управления «Международный институт рынка», 443030, Российская Федерация, г. Самара, ул. Г.С. Аксакова, 21.

Этот уровень взаимодействия определяется непосредственными контактами экономических систем различного уровня и процессов создания ими жизненных благ. Процессы неформальной организации людей в границах экономического пространства стали предметом исследования С.Ю. Барсуковой [2].

Неформальные связи как предмет управления стали рассматриваться в научной литературе относительно недавно. При этом прежние попытки создать эффективные организации за счет учета неформальных связей, основанные на концепции обучающихся организаций, поведенческих теорий, не затрагивали многие технологии управления, присутствующие и учитываемые в организационном проектировании, а значит, они и могли оказать влияние на создаваемые или реформируемые структуры [10].

При этом акцент в экономических системах типа «организация» делается на отношения и взаимодействия в рамках неформального сектора друг с другом, потребителями, партнерами, органами муниципального управления. Природа неформальных отношений связывается с глобальными тенденциями децентрализации и реорганизации операционных систем организации и человеческих отношений в них.

Регулярные контакты на уровне горизонтальных связей, возникающие в неформальном секторе экономики, влияют на характер взаимодействия между предприятиями и клиентами, формируют новые модели эффективного управления [12].

Роль неформальных связей в повышении эффективности взаимодействия субъектов экономического пространства послужила основанием для создания различных теорий сетевых структур, которые отличаются высокой адаптивностью, прозрачностью структуры, динамичностью масштабов и границ деятельности [6].

Формы, содержание организационного проектирования описываются в теории деятельности, предложенной Г.П. Щедровицким. «Именно идея деятельности указывает на то онтологическое поле, в котором могут быть выражены все типы организованностей...». Деятельность, по мнению Г.П. Щедровицкого, представляет собой «полисистему» – сложный комплекс процессов (находящихся в различных отношениях друг к другу) и сложную структуру функциональных «мест» с соответствующими наполнениями; а наполнением в данном случае являются люди, несущие на себе массу других организованностей деятельности и саму живую деятельность» [14].

Организационное проектирование родилось из необходимости «соотнести и связывать друг с другом различные по своей «природе» содержания (типы объектов). Поэтому очевидно, что в рамках организационного проектирования как одного из типов мыследеятельности возникла онтология деятельности как особая операционная система и язык описания явлений социально-культурно-очеловеченного и пронизанного рефлексией мира» [4].

Методология организационного проектирования как разновидность деятельности была разработана в рамках использования системного и процессного подходов к управлению развитием экономических систем различных уровней. Встраивание модели управления возможностями в процесс организационного проектирования обусловило уточнение категорий и параметров этого вида управленческой деятельности, что нашло отражение в таблице 1.

Отправной точкой для определения категорий организационного проектирования стали выделенные Г.Н. Дончевским категории посылитики – деятельности по извлечению безграничных возможностей [8].

Таблица 1

Структура категорий организационного проектирования управления

Рамки	Управление ресурсами	Управление возможностями
Предмет проектирования	Объекты	Деятельность
Субъект проектирования	Власть	Индивид
	Исполнитель	Инициатор
Характер мотивации	Необходимость	Свобода выбора
Побуждение	Власть	Воля
Тип организованности	Жесткий	Мягкий
Тип связей организованностей	Противостояние	Сотрудничество
	Команды	Диалоги
Границы организованности	Администрация МО	Местные сообщества
Свойство организованностей	Унификация	Уникализация
Тип разделения труда	Объединение задач	Специализация
Участник организационного пространства	Знания	Компетенции Впечатления
Мега процессы	Распределение	Разыгрывание
Результат организационного проектирования	Структуры	Ситуации
Ситуации активности	Сопряженность (беспроблемность)	Разрывы (проблемы)

Ориентация деятельности различных экономических систем и управления ими на безграничные возможности определяет структуры более широкого сотрудничества. Деятельность по извлечению возможностей «размягчает» границы организаций, приводит к формированию более открытых организмов, строящих свою деятельность на партнерстве, союзничестве.

Поссибилитика основана на побудительных мотивах, отправной точкой которых для человека является мотивация развития окружающих людей как самого важнейшего условия развития самого себя. Эти стимулы субъекта деятельности преобразуют из исполнителя в инициатора. А инициатива, как известно, является исходной точкой запуска процесса развития, результатом которого становятся потенциальные возможности.

В данном контексте инициатива – это результат проявления активности субъекта управления развитием организации в отношении извлечения возможностей. Создание этих возможностей, повышение активности работников, раскрепощение инициативы – это предмет воздействия управленческой деятельности [7].

Подход, основанный на управлении с учетом неограниченных возможностей людей, требует предельной уникализации каждого из участников деятельности. Именно такой участник деятельности становится наиболее ценным для управленческого процесса и остальных участников сотрудничества.

Многоэлементное разделение труда в управленческих системах как по вертикали, так и по горизонтали. Этот принцип позволяет извлекать максимум возможностей из всех элементов управленческой системы – и «бесполезных», и «ненужных».

Доступ к возможностям всех участников деятельности происходит в результате разыгрывания, а не распределения. В рамках организационного проектирования управления возможностями необходимо заменить все традиционные каналы распределения ресурсов между участниками процесса управления развитием и получения вознаграждения на каналы получения выигрыша.

Способность всех субъектов деятельности к обучению, к освоению «не ведомых ранее сил». Это качество в модели управления возможностями является определяющим при проектировании должностей в системе управления, внешних и внутренних связей организационных единиц.

Поссибилитика, по мнению автора, предполагает иной, более высокий порядок организованностей в масштабе развития любого организованного образования или объединения людей. Осуществляется выход деятельности по извлечению возможностей за границы организаций. В этом смысле организационное проектирование как управленческая деятельность выходит из узких рамок разработки организационных структур в направлении проектирования связей за пределами локальных организационных единиц. Эта особенность управления возможностями выводит на иной уровень вопрос о субъектах управления развитием в масштабах муниципального образования, предполагает включение в эту деятельность всего местного сообщества.

Перечисленные категории управления возможностями дают основание для соотнесения организационных потребностей поссибилитики и возможностей оргпроектировочной деятельности обеспечить условия преобразования возможностей в ресурсы, технологии, а затем и в результаты. В целом категории управления возможностями во многом полностью или частично совпадают с категориями организационного проектирования.

Управление возможностями – это процесс выявления и активизации возможностей и преобразование их в ресурсы. Возникает вопрос, какое место организационное проектирование занимает в деятельности по управлению возможностями. Теоретической платформой для разворачивания организационного проектирования в направлении возможностей в рамках данного исследования является общая теория конкурент-менеджмента (ОТКМ), которая рассматривает процессы преобразования возможностей в ресурсы через целенаправленное использование энергии конкуренции [8].

Рассмотрение организационного проектирования как некоторой формы управленческой деятельности по преобразованию возможностей в ресурсы на панели теоретизации, предложенной ОТКМ, позволяет обосновать:

- факторы, определяющие активизацию оргпроектировочной деятельности субъектов взаимодействия;
- границы организационного проектирования в управлении процессами активизации возможностей;
- субъекты организационного проектирования деятельности по преобразованию возможностей в ресурсы;
- предмет организационного проектирования;
- результат организационного проектирования (создаваемые организационным проектированием свойства организованностей, их роль в активизации возможностей территории и населения).

На панели теоретизации ОТКМ (табл. 2), отражающей различные фокусировки, принципиальное содержание борьбы конкурентных сил, организационное проектирование располагается на деятельностном уровне [5].

Но для теоретического обоснования организационных механизмов преобразования возможностей необходимо представить организационное проектирование с учетом всех аспектов, что и было сделано в работе [5].

Факторы, определяющие активизацию оргпроектировочной деятельности, задаются на аксиологической фокусировке панели теоретизации ОТКМ. В рамках деятельностного подхода [14] предполага-

ется, что выбор осуществляется субъектом взаимодействия в конкретной ситуации и основан на побудительных мотивах. Побудительные мотивы определяют ценностные установки.

Таблица 2

Панель теоретизации ОТКМ (организационное проектирование)

Панель теоретизации	Фокусировки				
	Аксиологическая	Процессная	Результатная	Властная	Технологическая
Философская	Свобода	Преобразование	Доступ к возможностям	Лидер Активатор	Культура
Научная	Теория деятельности	Деятельностная теория	Продукт научных исследований	Руководитель	Теория игровой деятельности
Образовательная	Проблема	Информирование	Компетенции	Консультант	Информационные каналы
Деятельностная	Управление деятельностью	Установление связей	Ситуации взаимодействия	Менеджер	Правила игры

В POSSIBILITARной модели управления процессами развития побудительные мотивы деятельности определяются доступом к неограниченным возможностям субъектов взаимодействия. Этот доступ обеспечивается в процессе разыгрывания, а не распределения, обеспечивая человеку реализацию главной ценностной установки – ценностей свободы выбора. В ОТКМ свобода может рассматриваться как потребность участника пространства конкуренции сохранить за собой выбор поведения во внешней среде. А степень его свободы измеряется количеством альтернатив. Стремление к свободе порождает конкуренцию и ее основные последствия – разрушение и созидание как основные виды деятельности.

Деятельностью, в которой максимально реализуются ценностные установки свободы, является игра. Основные теоретические положения деятельности как разыгрывания в ситуации взаимодействия обоснованы в трудах Й. Хейзинги. Среди прочих побудительных мотивов деятельности Хейзинга называет «объективную ценность присущих человеку творческих устремлений». Это вызывает необходимость постоянного использования игровой деятельности как «всеобъемлющего способа человеческой деятельности, универсальной категории человеческого существования» [12]. Й. Хейзинга обращал внимание на то, что «особенность игровых форм деятельности – предоставление максимальной свободы ее участникам, с одной стороны, а с другой стороны, реализация в рамках контекста – правил игры» [12].

Разворачивание организационного проектирования на панели ОТКМ позволяет обозначить два полюса проектировочной деятельности в организациях. На одном полюсе панели теоретизации находится побудительный мотив, связанный со стремлением человека к свободе как высшей ценности. На другом – правила игры, контекст, в котором человек реализует эту высшую ценность.

Начиная с ценностной установки – свободы – человек приходит в своей деятельности по ее достижению к игре или войне, к созиданию или разрушению.

Ценностные установки лежат в основе оргпроектировочной деятельности, как и в основе любой другой деятельности. Выбор модели оргпроектировочной деятельности, ресурсной или POSSIBILITARной, определяется преобладанием механистического или социального подхода в проектировании социально-экономических отношений.

Механистическое представление соответствует рационалистическому подходу к проблемам управления. Согласно данному подходу, обычно стремятся выяснить, что следует сделать, чтобы оптимизировать использование ресурсов, функционирование системы в целом. При этом предполагается, что у всех хозяйствующих субъектов имеются ясные и устойчивые стремления и цели, вытекающие из рациональности поведения.

Тем самым фактически признается, что образ действий людей, производственных организаций запрограммирован заранее, поскольку все хозяйствующие субъекты всегда поступают только рациональным образом, рассчитывая на определенное социальное вознаграждение (от денег до власти) [11].

Переход от управления ресурсами к управлению возможностями актуализировал типы управленческой деятельности, связанные с созданием, проектированием, в том числе и организационным, самого пространства муниципального образования, в котором осуществляется процесс преобразования возможностей территории и населения в ресурсы для его развития. Следуя классификации Г.П. Щедровицкого, мы можем отнести к ним программирование, проектирование, организационное проектирование.

Проектирование – это управленческая деятельность по переходу от нормального функционирования системы к процессу ее реорганизации. На этапе проектирования развития муниципального образования описываются стадии жизненного цикла основных процессов, создаются в соответствии с ценностными установками образы желаемого через разработку показателей.

Организационное проектирование как тип управленческой деятельности проявляется на стадии реализации этой модели, когда идут детализация процессов и отладка организационных механизмов.

Формирование и развитие организационного проектирования поддерживается также разработкой и использованием технологий управления. В границах организационного проектирования решается воп-

рос встраивания новых технологий в традиционные организационные формы, создания новых организационностей. В целом границы организационного проектирования определяются основным его предназначением в рамках поппобилитарной модели – приданием устойчивости всем процессам, протекающим в рамках организации.

Таким образом, в поппобилитарной модели деятельность по активизации возможностей и преобразованию их в ресурсы, технологии, а далее в результаты расширяет границы организационного проектирования, охватывая все процессы управления экономическими системами. Эта особенность задается, в частности, игровым характером деятельности по преобразованию возможностей в ресурсы и наличию проблемы.

Смещение акцентов управленческой деятельности в сторону выявления, активизации возможностей помещает организационное проектирование в новую предметную область – область процессов преобразования возможностей в ресурсы.

Создание организационных структур становится вторичным продуктом, результатом проектирования деятельности, построения логико-информационных связей в процессе этой деятельности. Организационное проектирование оказывается помещенным внутрь процесса преобразования возможностей в ресурсы. Организационное проектирование становится процессно-ориентированной деятельностью, что выводит на новый уровень – влияние на конечные, в т. ч. экономические результаты, деятельности.

Организационные характеристики ситуаций взаимодействия по активизации неограниченных возможностей задаются теорией игровой деятельности Й. Хейзинги. Всякая игра есть, по утверждению Й. Хейзинги, прежде всего свободное действие. Игра по принуждению не может оставаться игрой до конца [12]. А свободное действие порождает впечатление как главную ценность, создаваемую в процессе игровой деятельности.

Обратимся к концепции, введенной О.В. Шимельфенигом, и обозначенной как *сюжетно-игровая*. Данная концепция истоками уходит в древнейшую модель мироздания как Божественную Космическую Игру, которая предполагает практику духовного развития – приближение участников игры к Творцу Вселенского Действа с помощью «запредельной» самоидентификации [13].

На основе этой концепции становится возможным открывать любые неизвестные и даже самые неожиданные сюжеты в общественной и профессиональной деятельности, а также конструировать политические, социальные, педагогические и другие сценарные сюжеты [1].

На основании этого можно смело предполагать, что использование и преломление различных сюжетно-игровых картин мира может найти широкое применение в управленческой деятельности вообще и в менеджменте в частности.

Например, для проектирования современных организационных структур с встраиванием в них *систем управления поведением и деятельностью*, формирования, поддержания и развития организационной культуры, эффективного и совместного использования власти, лидерства, мотивации, коммуникаций, деловой этики, социальной ответственности.

Особое внимание, на наш взгляд, следует уделять созданию и использованию конструктивных конфликтов, благодаря которым на основе технологии коллективной мыследеятельности в кратчайшее время формулируются проблемы и находятся их решения [16]. Особенно важны все эти факторы воздействия (влияния) на людей для принятия своих или восприятия чужих управленческих решений, а также формирования позитивного отношения к инновациям и участия в процессе их формирования или разворачивания.

Как известно, составной частью современной *методологии управления* являются исследования, обеспечивающие получение временной и ситуационной (пространственной) составляющих деятельности в рамках управленческих организаций [15].

Однако *методология управления*, ориентированная на целостную картину мира в рамках сюжетно-игрового подхода, должна исследовать вопросы не только идентификации объекта управления, но и выполнять самоидентификации субъектов процесса управления.

Автором в соответствии с пониманием роли и значения игрового моделирования процессов было разработано несколько проблемно-ситуационных игр (ПСИ), в частности модели разработки функциональной структуры организации (ФСО). Концепция и сценарий проведения ПСИ «ФСО» относятся к числу сложных проектировочных игр, характерной особенностью которых является применение технологии коллективной мыследеятельности, определяющей поведение и направленность взаимодействия участников.

Процесс игрового моделирования выполняется в рамках разработанной автором информационно-логической модели реинжиниринга организаций [20]. Правила регламентируют только общее направление игровой деятельности и состав основных деятельностных процедур, а в остальном предоставляют большой простор для самоопределения, а также разработки и принятия самостоятельных управленческих решений участниками и игровыми командами.

Опыт участия в игровом моделировании оставляет неизгладимый след для его последующего применения в аналогичных ситуациях организации [5], так как управленческая деятельность – это только часть всей деятельности в организации, хотя и одна из самых важных. Поэтому управленческую деятельность надо уметь четко выделять, структурировать и показывать ее место, соотношение и входимость. Только потом надо показывать смысл, содержание и направление научных исследований.

Из выпусков новостей мы знаем, что демократия шагает по планете, завоеывая новые страны. Аналогичный процесс наблюдается и в мире бизнеса. Пока тираны и диктаторы теряют власть в политике, иерархические структуры управления, сложившиеся еще до промышленной революции, рушатся под натиском современных форм руководства. На смену традиционному менеджменту приходит самоуправление. Эта модель основана на предположении, что мотивированные сотрудники с правом принимать самостоятельные решения будут трудиться усерднее, быстрее и продуктивнее, чем коллеги, работающие под неусыпным контролем начальника.

В работе [9] поставлено несколько серьезных вопросов:

- как традиционные структуры управления снижают производительность работы в организациях;
- почему традиционный менеджмент сегодня иногда сменяется самоуправлением;
- какими преимуществами обладают новые методы управления;
- как превратить компанию в самоуправляемую организацию.

Взяв на себя роль летописцев этого великого организационного переворота, авторы работы [9] объясняют руководителям, как провести революционные преобразования в управлении компаниями. Признавая, что отдельные положения этой работы недостаточно обоснованы практикой, тем не менее следует рекомендовать ее руководителям всех уровней – новейшая версия организационной теории вряд ли оставит их равнодушными.

Кроме того, эту работу следует адресовать и ученым с тем, чтобы они рассмотрели основополагающие идеи этой книги при формировании концепций построения и реформирования процессов организационного проектирования и проектирования. При этом следует отметить некоторые параллели основной идеи этой книги с категорией поппулизма – деятельности по извлечению безграничных возможностей благодаря становлению организационной демократии.

Рассмотренные концепции и подходы являются важнейшим фактором формирования новых возможностей в рамках системы управления организациями, что позволит оперативно решать возникающие проблемы, а также ставить и решать инновационные задачи, обеспечивающие экономический рост организаций [11].

Понятно, что любая идея, мобилизующая возможности отдельных людей (работников организаций и учреждений), формальных или неформальных коллективов, населения территорий, регионов и даже целых стран, может оказаться необходимой и плодотворной инициативой в развитии экономических систем любого уровня.

Особо следует отметить, что рассмотренные концепции позволяют также улучшать технологическую оснащенность и профессионализм современных управленцев, повышая стабильность и устойчивость всей архитектуры управленческой деятельности организаций в обозримом будущем.

Библиографический список

1. Анисимов О.С. Методологический словарь для управленцев. М., 2002. 295 с.
2. Барсукова С.Ю. Неформальная экономика: курс лекций. М.: ИД Высшей школы экономики, 2009. 354 с.
3. Богданов А.А. Тектология (Всеобщая организационная наука): в 2 кн. Кн. 1. М.: Экономика, 1989.
4. Герасимов Б.Н. Проектирование экономических систем. Самара: НОАНО ВПО СИБиУ, 2014. 383 с.
5. Герасимов Б.Н., Герасимов К.Б. Управление экономическими системами. М.: ИНФРА-М, 2016. 225 с.
6. Герасимов К.Б. Механизм построения системы управления процессом организации // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета им. академика С.П. Королева (национального исследовательского университета). 2012. № 6 (37). С. 72–81.
7. Градосельская Г.В. Сетевой анализ в оценке организационной эффективности российских предприятий. М., 2007. 37 с.
8. Дончевский Г.Н. Пoppersитика, или Искусство овладения невозможным (очерки технологии эры индиго). М.: Вузовская книга, 2011. 376 с.
9. Cloke K., Goldsmith J. The end of Management and the Rise of Organizational Democracy. New York: John Wiley and Sons, Inc, 2002.
10. Кросс Р., Паркер Э. Невидимая сила социальных связей. Как на самом деле работают организации. Киев: Калидос Паблишинг, 2006. 206 с.
11. Семенов Г.В., Николаев М.В., Савеличев М.В. Исследование и оценка организационной эффективности систем управления. Казань: Изд-во Казанск. гос. ун-та, 2004. 184 с.
12. Хейзинга Й. Homo Ludens; Статьи по истории культуры / пер., сост. Д.В. Сильвестрова. М.: Прогресс-Традиция, 1997. 416 с.
13. Шмельфениг О.В. Живая Вселенная. Сюжетно-игровая картина мира. XXI век: «Самозавет» или «Самоапокалипсис». Саратов: Научная книга, 2005. 688 с.
14. Щедровицкий Г.П. Избранные труды. М.: Школа культурной политики, 1995. 759 с.
15. Ramzaev V.M., Khaimovich I.N., Chumak P.V. Models for forecasting the competitive growth of enterprises due to energy modernization // Studies on Russian Economic Development. 2015. Vol. 26. № 1. P. 49–54.
16. Zhu L., Cheung S.O. Harvesting Competitiveness through Building Organizational Innovation Capacity // Journal of Management in Engineering. 2017. Vol. 33. № 5. P. 04017020.

References

1. Anisimov O.S. *Metodologicheskii slovar' dlia upravlentsev* [Methodological dictionary for managers]. M., 2002, 295 p. [in Russian].
2. Barsukova S.Yu. *Neformal'naia ekonomika. Kurs lektsii* [Informal economy. Course of lectures]. M.: ID Vysshei shkoly ekonomiki, 2009, 354 p. [in Russian].
3. Bogdanov A.A. *Tektologiya (Vseobshchaia organizatsionnaia nauka). V 2 kn.* Book 1 [Tectology (General organizational science)]. M.: Ekonomika, 1989 [in Russian].
4. Gerasimov B.N. *Proektirovanie ekonomicheskikh sistem* [Designing of economic systems]. Samara: NOANO VPO SIBiU, 2014, 383 p. [in Russian].
5. Gerasimov B.N., Gerasimov K.B. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami* [Management of economic systems]. M.: INFRA-M, 2016, 225 p. [in Russian].
6. Gerasimov K.B. *Mekhanizm postroeniia sistemy upravleniia protsessom organizatsii* [The mechanism for building a system for managing the organization's process]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo aerokosmicheskogo universiteta im. akademika S.P. Koroleva (natsional'nogo issledovatel'skogo universiteta)* [Vestnik of Samara State Aerospace University (National Research University)], 2012, no. 6 (37), pp. 72–81 [in Russian].
7. Gradoselskaya G.V. *Setevoi analiz v otsenke organizatsionnoi effektivnosti rossiiskikh predpriatii* [Network analysis in assessing the organizational effectiveness of Russian enterprises]. M., 2007, 37 p. [in Russian].
8. Donchevsky G.N. *Possibilitika, ili Iskustvo ovladeniia nevozmozhnym (ocherki tekhnologii ery indigo)* [Possibility, or the art of mastering the impossible (essays of the technology of the Indigo era)]. M.: Vuzovskaia kniga, 2011, 376 p. [in Russian].
9. Cloke K., Goldsmith J. *The end of Management and the Rise of Organizational Democracy*. New York: John Wiley and Sons, Inc, 2002 [in English].
10. Cross R., Parker E. *Nevidimaia sila sotsial'nykh svyazei. Kak na samom dele rabotaiut organizatsii* [Invisible force of social ties. How organizations actually work]. Kiev: Kalidos Publishing, 2006, 206 p. [in Russian].
11. Semenov G.V., Nikolaev M.V., Savelichev M.V. *Issledovanie i otsenka organizatsionnoi effektivnosti sistem upravleniia* [Research and evaluation of organizational effectiveness of management systems]. Kazan: Izd-vo Kazansk. gos. un-ta, 2004, 184 p. [in Russian].
12. Huizinga J. *Homo Ludens; Stat'i po istorii kul'tury. Per., sost. D.V. Sil'vestrova* [Homo Ludens; Articles on the history of culture. Translation and compiler D.V. Silvestrov]. M.: Progress-Traditsiia, 1997, 416 p. [in Russian].
13. Shimelfenig O.V. *Zhivaia Vselennaia. Siuzhetno-igrovaia kartina mira. XXI vek: «Samozavet» ili «Samoapokalipsis»* [The Living Universe. Plot-game picture of the world. 21st Century: «Self-Testament» or «Self-Apocalypse»]. Saratov: Nauchnaia kniga, 2005, 688 p. [in Russian].
14. Shchedrovitsky G.P. *Izbrannye trudy* [Selected works]. M.: Shkola kul'turnoi politiki, 1995, 759 p. [in Russian].
15. Ramzaev V.M., Khaimovich I.N., Chumak P.V. Models for forecasting the competitive growth of enterprises due to energy modernization. *Studies on Russian Economic Development*, 2015, Vol. 26, no. 1, pp. 49–54 [in English].
16. Zhu L., Cheung S.O. Harvesting Competitiveness through Building Organizational Innovation Capacity. *Journal of Management in Engineering*, 2017, Vol. 33, no. 5, p. 04017020 [in English].

*B.N. Gerasimov**

DEVELOPMENT OF METHODOLOGY OF ORGANIZATIONAL DESIGN IN MANAGEMENT ACTIVITY

In the management of modern organizations there are constantly arising problems that require solutions based on known methodological tools. The article describes the approaches to use them in the design and reform of organizations. Story-playing, possibilitarian and problem-situational approaches have different advantages, are focused on certain types of operational activities of organizations and can be used to find and solve problems in the processes of organizational design. The conducted research allows to make a choice of various tools for the implementation of own plans of organizational design and redesign for improvement of quality and efficiency of their activity.

Key words: organization, design, possibility, story-game approach, game simulation, consumers.

Статья поступила в редакцию 12/V/2018.
The article received 12/V/2018.

* *Gerasimov Boris Nikiforovich* (boris0945@mail.ru), Department of Management, International Market Institute, 21, Aksakov Street, Samara, 443030, Russian Federation.

УДК 65.01

*О.Ю. Калмыкова, Е.Н. Живицкая, Н.В. Соловова**

КОНФЛИКТОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕНЕДЖЕРА ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ

Высокий уровень конфликтологической компетентности является важной характеристикой профессионализма менеджеров по управлению персоналом, так как конструктивное управление конфликтами и стрессами в большинстве случаев позитивно сказывается на результативности деятельности организации. Внедрение инновационных методов и технологий обучения требует наличия мотивационной, методологической и экспертной готовности преподавателя вуза. В статье анализируются результаты различных социологических исследований, проведенных среди магистров, обучающихся по направлению «Управление персоналом» (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самарский государственный технический университет) и руководителей различных промышленных предприятий и организаций сферы услуг.

Ключевые слова: социальное взаимодействие, конфликтологическая компетентность, управленческая компетентность образовательная среда, конфликтологическая задача, тренинг.

В современном мире инновационная составляющая развития промышленных предприятий является основным источником развития. Мировая практика показывает, что устойчивое развитие производства и поддержание его конкурентоспособности в долгосрочной стратегической перспективе зависит от инноваций [1]. Управление персоналом в контексте организационных инноваций следует рассматривать как инновационный подход к самому персоналу.

Для успешной реализации программы развития инновационного потенциала работников необходимо соблюдать следующие требования [2]:

- устойчивое финансовое положение предприятия;
- полную информированность и моральную предварительную подготовку трудового коллектива предприятия, участвующего во внедрении инновационной программы;
- программа развития осуществляется первыми лицами администрации.

Главным условием успешного осуществления стратегии инновационного прорыва является формирование инновационного потенциала личности [3].

В процессе внедрения инноваций часто в системе социально-трудовых отношений предприятия возникают различные трудовые конфликты. В управленческой практике существует актуальная проблема реализации кадровой стратегии управления конфликтами и профессиональными стрессами управленцев и различных категорий персонала. Компетенции в области управления конфликтами и профессиональными стрессами являются важным управленческим инструментом, так как осознанное применение методов конфликт-менеджмента формирует управленческую и конфликтологическую компетентность менеджеров по управлению персоналом и обеспечивает повышение эффективности и производительности труда.

Изучение источников и причин возникновения дисбаланса интересов работников и работодателей на каждом из уровней управления позволяет специалистам в области управления человеческими ресурсами формировать активную рациональную кадровую политику организации:

- совершенствовать кадровые стратегии мотивации и стимулирования трудовой деятельности;
- формировать и внедрять в практику деятельности стратегии управления конфликтами и профессиональными стрессами;
- реализовывать стратегии управления кадровыми рисками организации;

* © Калмыкова О.Ю., Живицкая Е.Н., Соловова Н.В., 2018

Калмыкова Ольга Юрьевна (oukalmiyukova@mail.ru), кафедра экономики и управления организацией, Самарский государственный технический университет, 443100, Российская Федерация, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244; кафедра управления человеческими ресурсами, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Живицкая Елена Николаевна, кафедра экономической информатики, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, 220013, Республика Беларусь, г. Минск, ул. П. Бровки, 6.

Соловова Наталья Валентиновна, кафедра управления человеческими ресурсами, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

– разрабатывать стратегии формирования лояльности и инновационной восприимчивости персонала в период модернизации организации (реструктуризации) и др.

Реализация организационно-управленческой функции руководителя (менеджера по управлению персоналом) промышленного предприятия связана с решением большого количества разнообразных организационных, управленческих, социально-психологических и социально-трудовых проблем, которые могут:

- принимать форму деструктивных конфликтов;
- резко повышать уровень стрессогенности организационной среды;
- увеличивать вероятность возникновения рисков системы управления персоналом и рисков персонала в организации;
- снижать качество выполнения функций;
- повышать количество ошибок в документации;
- снижать уровень этической и трудовой культуры в коллективе;
- вызывать ухудшение морально-психологического климата;
- снижать эффективность и производительность труда персонала;
- повышать уровень барометра социальной напряженности в трудовом коллективе и др.

Для достижения целей функционирования и стратегического развития организации посредством последовательной гармонизации расхождений в ходе реализации управленческих, экономических, инновационных, экологических и производственных кризисных ситуаций управленцам (менеджерам по управлению персоналом, конфликт-менеджерам) следует сформировать стратегию управления конфликтами и стрессами в рамках активной кадровой политики с учетом стратегии управления персоналом и стратегии развития организации. Эффективность реализации в управленческой практике данной кадровой стратегии зависит не только от уровня профессиональной и управленческой компетентности, но и от уровня сформированности конфликтологической и стресс-компетентности руководителей (менеджеров по управлению персоналом) и персонала организации.

Вопросы совершенствования кадровой стратегии управления конфликтами и стрессами; формирования конфликтологической компетентности менеджеров по управлению персоналом и всех категорий персонала требуют использования системного подхода в нахождении эффективных управленческих, организационно-методических и педагогических решений.

Кадровая стратегия управления конфликтами и профессиональными стрессами в организации направлена на:

- сокращение числа конфликтов по производственным вопросам по структурным подразделениям;
- сокращение правовых конфликтов в расчете на одного работника;
- сокращение потерь времени из-за трудовых конфликтов;
- сокращение числа обращений к администрации со стороны сотрудников с просьбой о переводе в другие подразделения в связи с проблемами групповых и индивидуальных взаимоотношений;
- сокращение числа конфликтов, источником возникновения которых являются кросс-культурные различия работников;
- сокращение числа рисков системы управления персоналом;
- сокращение числа рисков персонала организации и др. [4].

На уровне организации следует реализовывать следующие эффективные управленческие решения:

- для достижения целей организации и повышения уровня удовлетворенности трудом менеджерам по управлению персоналом необходимо уделять большое внимание наиболее полному раскрытию индивидуально-личностных способностей всех категорий работников и их рациональному использованию;
- для обеспечения конкурентных преимуществ организаций следует качественно повысить уровень использования человеческих ресурсов, прежде всего менеджеров по управлению персоналом;
- развивать систему стимулирования результатов трудовой деятельности менеджеров на основе системы KPI, обеспечивающей повышение эффективности использования человеческих ресурсов организации;
- применять современные управленческие технологии, разработанные на основе государственной кадровой политики (реализация стратегий государственного управления), стратегии развития организации и стратегии управления персоналом, направленные на минимизацию возникновения различных кадровых рисков (рисков системы управления персоналом и рисков персонала) и профилактику деструктивных конфликтов и профессиональных стрессов и др.

Одним из организационно-методических и педагогических решений является образовательная технология формирования конфликтологической компетентности на разных уровнях:

1) на уровне организации: руководителей, менеджеров по управлению персоналом, а также всех категорий персонала;

2) на уровне вузов: бакалавров (магистров) по направлениям подготовки «Управление персоналом» и «Государственное и муниципальное управление» – будущих специалистов по управлению персоналом в различных сферах деятельности.

Для реализации данной многоуровневой и многокомпонентной организационно-методической и педагогической задачи необходимо разработать организационное, психолого-педагогическое и учебно-методическое обеспечение процесса формирования конфликтологической компетентности на двух уровнях – на уровне образовательной организации и на уровне предприятия (на всех внутриорганизационных уровнях управления).

Разработка стратегии управления конфликтами и стрессами в организации предполагает решение задач, позволяющих осуществить интеграцию будущих работников (менеджеров по управлению персоналом) и работодателей:

- в рамках вуза (формирование конфликтологической компетентности бакалавров и магистров по соответствующим направлениям подготовки; повышение уровня конфликтологической культуры субъектов образовательного пространства и др.);

- в рамках организации на линейном, оперативном и корпоративном уровнях управления (формирование конфликтологической компетентности руководителей и работников организации; реализация системы конфликтологического консультирования; разработка стратегии управления рисками системы управления персоналом и рисками персонала; улучшение социально-психологического климата в трудовом коллективе, развитие системы стимулирования результатов трудовой деятельности менеджеров на основе системы КРІ и др.).

Включение в процесс профессиональной подготовки менеджеров по управлению персоналом конфликтологической составляющей определяется требованиями современной экономики: повышением общей профессиональной компетентности управленцев; подготовкой менеджера, владеющего методиками диагностики источников возникновения конфликтов и стрессов в организации и методами конфликт-менеджмента. Конфликтологическая компетентность менеджеров по управлению персоналом является компонентом их профессиональной компетентности [5; 6]. Методика формирования конфликтологической компетентности менеджеров по управлению персоналом представляется актуальной и с точки зрения перехода к уровневому высшему образованию, предполагающему многогранную общепрофессиональную начальную подготовку с последующей специализацией. Учет мнений работодателей о «потенциальном профессиональном портрете» выпускника служит определенным этапом в образовательной технологии формирования конфликтологической компетентности менеджера по управлению персоналом. В условиях трансформации требований работодателей к уровню профессиональной подготовки специалистов перед системой высшего образования встает задача совершенствования образовательных технологий и моделей подготовки магистров, способных к оперативной профессиональной адаптации, трудовой мобильности, эффективной реализации своего индивидуально-личностного потенциала, профессиональному развитию в условиях реальной трудовой деятельности.

В исследовании авторами статьи рассматриваются основные подходы к формированию конфликтологической компетентности студентов, будущих менеджеров по управлению персоналом (бакалавров и магистров) и магистров в области государственного и муниципального управления, актуализируются вопросы формирования интегрированных характеристик, обеспечивающих субъектам образовательного процесса конструктивную конфликтологическую деятельность в организационной среде.

Задачами исследования являются:

- выявление основных источников и причин повышения уровня конфликтности в организации и уровня профессионального стресса менеджеров по управлению персоналом и работников;

- формирование научно-практических рекомендаций по совершенствованию стратегии управления конфликтами и стрессами в системе социально-трудовых отношений организации, обеспечивающей повышение эффективности деятельности отдельного индивида и трудового коллектива в целом;

- обоснование содержания конфликтологической составляющей в подготовке менеджеров по управлению персоналом на основе компетентностного подхода;

- анализ психолого-педагогических и организационных условий формирования конфликтологической компетентности магистров, обучающихся по направлению «Управление персоналом» и «Государственное и муниципальное управление»;

- формирование методических рекомендаций по повышению уровня конфликтологической компетентности руководителей и работников организации (комплекс обучающих тренингов);

- разработка учебно-методического обеспечения, используемого в учебном процессе вуза и в процессе конфликтологического консультирования работодателей и работников различных организаций;

- создание вариативных профессиональных конфликтологических задач, применяемых как в образовательном процессе, так и в процессе проведения различных обучающих тренингов на промышленных предприятиях и организациях сферы услуг.

Методологической основой построения процесса формирования конфликтологической компетентности менеджеров по управлению персоналом является конфликтно-средовой подход, учитывающий особенности управленческой деятельности в профессиональной среде и концептуальные идеи о проектировании новых квалификационных и компетентностных требований к подготовке специалистов адаптивного типа.

В исследовании авторами проведены различные опросы респондентов (бакалавры и магистры СамГТУ и Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Коро-

лева, руководители, менеджеры по управлению персоналом, работники промышленных предприятий и организаций сферы услуг г. Самары) с целью оценки актуальности конфликтологической компетентности для профессиональной деятельности менеджера по управлению персоналом [5].

В исследовании были проведены экспертные опросы с целью оценки актуальности конфликтологической компетентности для профессиональной деятельности менеджера по управлению персоналом. Авторы применили методику К.О. Старовойтовой [7]. Данный метод был использован авторами при формировании учебно-методического обеспечения конфликтологической подготовки в вузе и системы конфликтологического консультирования в организации [8]. В ходе опроса предусматривалось решение следующих методических задач:

- эмпирического подтверждения значимости конфликтологических компетенций для эффективной управленческой деятельности менеджера по управлению персоналом;
 - определения эффективных методов и организационных форм конфликтологической подготовки в вузе и системы конфликтологического консультирования в организации;
 - формирования банка вариативных конфликтологических задач, отражающих специфику особенностей конфликтных ситуаций и профессиональных стрессов работников в современных организациях.
- Объективно эмпирическое обоснование значимости конфликтологических компетенций для специалиста в области управления человеческими ресурсами предполагает анализ мнений трех групп респондентов:
- руководителей и менеджеров промышленных предприятий и организаций сферы услуг («внешняя оценка»);
 - выпускников управленческих специальностей («внутренняя оценка»);
 - магистров управленческих специальностей («внутренняя оценка»).

Репрезентативность экспертной выборки первой группы респондентов (37 руководителей и менеджеров промышленных предприятий и организаций сферы услуг) обеспечивалась различными направлениями деятельности исследуемых предприятий и организаций и значительным стажем работы большинства руководителей и менеджеров по управлению персоналом (82 % от общего числа респондентов работают руководителями свыше 10 лет). Вторую группу респондентов составили выпускники Самарского государственного технического университета и Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева (направление подготовки – «Управление персоналом»). Всего было опрошено 154 выпускников 2014–2017 гг., постоянно работающих после окончания университета.

В третью группу респондентов вошли магистры Самарского государственного технического университета и Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева, обучающиеся по направлению подготовки «Управление персоналом». Число респондентов – 95 (первого и второго года обучения) магистров дневной и заочной форм обучения. Репрезентативность данной выборки обеспечивалась охватом магистров различных курсов и форм обучения. Таким образом, всего по трем группам в рамках данной части эксперимента было опрошено 289 респондентов. Исследование проводилось в форме анкетного опроса, предполагающего оценку необходимости компетенций в области управления конфликтами и стрессами для профессиональной деятельности менеджера по управлению персоналом.

В список предлагаемых для оценки компетенций, помимо указанных компетенций, вошли и другие, выбранные произвольно (компетенции в области управления кадровыми рисками, экономической безопасности, экономики управления персоналом организации, кадровых инноваций и т. д.). Данная постановка вопросов обеспечивает объективность получаемых данных.

Важные с точки зрения темы исследования, практические умения были высоко оценены респондентами (средний балл равен 4 или выше, более двух третей респондентов оценили необходимость названных умений на 4 и 5). Анализ результатов опроса респондентов показывает, что наибольшие показатели с точки зрения значимости имеют компетенции в области диагностики организационных конфликтов, диагностики стресс-факторов, вызывающих повышение уровня профессионального стресса сотрудников, а также в области управления организационными конфликтами и профессиональными стрессами. С точки зрения всех групп респондентов, наиболее значимыми являются компетенции в области принципов и методов кадровой стратегии управления конфликтами и стрессами в организации.

Интересно, что из предлагаемых для оценки компетенций, выбранных произвольно, наименьшее значение по значимости у магистров получили компетенции в области экономики управления персоналом организации; у выпускников – в области управления кадровыми рисками; у работодателей – в области кадровых инноваций и т. д.

Всем трем группам был задан вопрос: «Какими, с вашей точки зрения, компетенциями в сфере управления конфликтами и стрессами в организации обязательно должен обладать менеджер по управлению персоналом?» В числе наиболее актуальных компетенций большинство магистров, выпускников и работодателей назвали: знание основ возникновения и разрешения трудовых споров и организационных конфликтов в трудовом коллективе; владение технологиями посреднической деятельности при решении конфликтных ситуаций; умения по предупреждению и профилактике профессионального стресса работников.

Современный магистр по управлению персоналом должен быть подготовлен реализовывать управленческие задачи в условиях конфликтной профессиональной среды и своевременно разрабатывать стратегии управления конфликтами и стрессами, внедрять кадровые мероприятия по минимизации дисфункциональных последствий конфликтов.

Очевидно, что для эффективной реализации задачи формирования конфликтологической компетентности бакалавров и магистров необходимо наличие у преподавателей вуза высокого уровня сформированности конфликтологической [9] и методической компетентности. Вместе с тем переход на обучение в координатах компетентностного подхода в условиях многоуровневого обучения в системе высшего профессионального образования актуализирует проблему непрерывного совершенствования профессионального уровня преподавателей высшей школы и совершенствования их методической компетентности [10]. В условиях реформирования и диверсификации высшего профессионального образования меняются требования к качеству образовательных услуг, в этой ситуации требуется применение новых эффективных методов обучения, личностно-ориентированных технологий.

Библиографический список

1. Оценка инновационного потенциала предприятия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mangeshine.ru/diu-81.html>.
2. Ковалинский А.И. Развитие инновационного потенциала персонала // Инновационные процессы и корпоративное управление: материалы V Международной заочной научно-практич. конф., 15–30 марта 2012 г., Минск. Минск, 2013. С. 155.
3. Пахно И.В., Терехова Т.А. Развитие инновационного потенциала личности в социально-психологическом тренинге // Психология в России и за рубежом: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, октябрь 2011 г.). СПб.: Реноме, 2011. С. 82–86.
4. Кибанов А.Я., Митрофанова Е.А., Эсаулова И.А. Экономика управления персоналом: учебник / под ред. А.Я. Кибанова. М.: ИНФРА-М, 2013.
5. Щербакова О.И., Вербицкий А.А. Конфликтологическая культура личности специалиста: контекстный подход. М.: МГУ им. М.А. Шолохова, 2010.
6. Зазыкин В.Г. Конфликтологическая компетентность как фактор профессионализма госслужащих // Российское государство и государственная служба на современном этапе. М.: РАГС, 1998.
7. Староверова К.О. Управление конфликтами в учреждениях культуры: методика обучения. М.: Либерей-Библинформ, 2005.
8. Solovova N., Kalmykova O., Sukhankina N. Conflict Competence Development of Future Professionals in Staff Management // Society, Integration, Education. Proceedings of the International Scientific Conference. Vol. VI, Higher Education, May 25th–26th, 2018. Rezekne: Rezekne Academy of Technologies, 2018. P. 459–477.
9. Никулина И.В., Соловова Н.В. Формирование конфликтологической компетентности преподавателя вуза // Высшее образование в России. 2018. № 2. С. 95–102.
10. Соловова Н.В. Методическая работа в вузе: историко-педагогический аспект: монография / Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Самарский гос. ун-т», Учеб.-методическое упр., Каф. теории и методики проф. образования. Самара, 2007.

References

1. *Otsenka innovatsionnogo potentsiala predpriiatiia [Elektronnyi resurs]* [An estimation of innovative potential of an enterprise] [Electronic resource]. Electronic data. Available at: <http://www.mangeshine.ru/diu-81.html>. [in Russian].
2. Kovalinsky A.I.. *Razvitie innovatsionnogo potentsiala personala* [Development of innovative personnel potential]. In: *Innovatsionnye protsessy i korporativnoe upravlenie: materialy V Mezhdunarodnoi zaочноi nauchno-prakticheskoi konferentsii, 15–30 marta 2012 g., Minsk* [Innovative processes and corporate governance: materials of the V International distance learning research and practical conference, March 15–30, 2012, Minsk]. Minsk, 2013, p. 155 [in Russian].
3. Pakhno I.V., Terekhova T.A. *Razvitie innovatsionnogo potentsiala lichnosti v sotsial'no-psikhologicheskom treninge* [Development of the innovative potential of an individual in socio-psychological training]. In: *Psikhologiya v Rossii i za rubezhom: materialy mezhdunar. nauch. konf. (g. Sankt-Peterburg, oktiabr' 2011 g.)* [Psychology in Russia and abroad: materials of the international research conference (St. Petersburg, October 2011)]. SPb.: Renome, 2011, pp. 82–86 [in Russian].
4. Kibanov A.Ya., Mitrofanova E.A., Esaulova I.A. *Ekonomika upravleniia personalom: uchebnik. Pod red. A.Ia. Kibanova* [Economics of Personnel Management: Textbook. A.Ya. Kibanova (Ed.)]. M.: INFRA-M, 2013 [in Russian].
5. Shcherbakova O.I., Verbitsky A.A. *Konfliktologicheskaiia kul'tura lichnosti spetsialista: kontekstnyi podkhod* [Conflictological culture of a specialist's personality: contextual approach]. M.: MGGU im. M.A. Sholokhova, 2010 [in Russian].
6. Zazykin V.G. *Konfliktologicheskaiia kompetentnost' kak faktor professionalizma gossluzhashchikh* [Conflictological competence as a factor of professionalism of civil servants]. In: *Rossiiskoe gosudarstvo i gosudarstvennaia sluzhba na sovremennom etape* [Russian state and public service at the present stage]. M.: RAGS, 1998 [in Russian].
7. Staroverova K.O. *Upravlenie konfliktami v uchrezhdeniakh kul'tury: metodika obucheniia* [Management of conflicts in cultural institutions: methodology of teaching]. M.: Libereia-Bibinform, 2005 [in Russian].

8. Solovova N., Kalmykova O., Sukhankina N. Conflict Competence Development of Future Professionals in Staff Management. In: *Society, Integration, Education. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume VI, Higher Education, May 25th–26th, 2018*. Rezekne: Rezekne Academy of Technologies, 2018, pp. 459–477 [in English].

9. Nikulina I.V., Solovova N.V. *Formirovanie konfliktologicheskoi kompetentnosti prepodavatel'ia vuza* [Formation of conflictological competence of the university teacher]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia]. 2018, no. 2, pp. 95–102 [in Russian].

10. Solovova N.V. *Metodicheskaiia rabota v vuze: istoriko-pedagogicheskii aspekt: monografiia. Federal'noe agentstvo po obrazovaniiu, Gos. obrazovatel'noe uchrezhdenie vyssh.prof. obrazovaniia «Samarskii gos. un-t; Ucheb.-metodicheskoe upr., Kaf. teorii i metodiki prof. obrazovaniia* [Methodical work in the university: historical and pedagogical aspect: monograph. Federal Agency for Education, State educational institution of higher education «Samara State University», Learning and Teaching Department, Department of Theory and Methods of Professional Education]. Samara, 2007 [in Russian].

*O.Yu. Kalmykova, E.N. Zhivitskaya, N.V. Solovova**

CONFLICTOLOGICAL COMPETENCE IN THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF THE HR MANAGER

A high level of conflictological competence is an important characteristic of professionalism of HR managers, since constructive conflict and stress management has a positive effect on the performance of an organization in most cases. The introduction of innovative methods and training technologies requires motivational, methodological and expert readiness of a university teacher. The results of various sociological studies conducted among the Masters' degree students, studying in the direction «Human Resource Management» (Samara National Research University, Samara State Technical University) and heads of various industrial enterprises and organizations of the service sector are analyzed.

Key words: social interaction, conflictological competence, managerial competence, educational environment, conflictological task, training.

Статья поступила в редакцию 1/VII/2018.

The article received 1/VII/2018.

* *Kalmykova Olga Yurievna* (oukalmiykova@mail.ru), Department of Economics and Management of an Organization, Samara State Technical University, 244, Molodogvardeyskaya Street, Samara, 443100, Russian Federation; Department of Human Resource Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Zhivitskaya Elena Nikolaevna, Department of Economic Informatics, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, 6, P. Brovki Street, Minsk, 220013, Belarus.

Solovova Natalia Valentinovna, Department of Human Resource Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

УДК 330.101.54

А.Ю. Трусова*

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРАНАХ СНГ СРЕДСТВАМИ МНОГОМЕРНОГО ШКАЛИРОВАНИЯ

В статье рассматриваются методы метрического и неметрического многомерного шкалирования при анализе показателей информационно-коммуникационной сферы. Многомерные данные визуализируются, учитывая меру сходства и различия субъектов исследования. Выделенные теоретические шкалы формируют направления в изучении многомерных статистических данных.

Ключевые слова: многомерные статистические методы, метрическое и неметрическое шкалирование, пространство стимулов.

В настоящее время глобальный уровень информационной сферы претерпевает стремительное развитие. Распространение информационно-коммуникационных технологий несет с собой кардинальные изменения в государственных структурах и институтах гражданского общества, экономической и социальной сферах, науке и образовании, культуре и др. Исследования на международном уровне подчеркивают существующую тесную связь между процессом развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и экономическим благополучием.

Развитие ИКТ является одним из стратегических направлений модернизации экономики, и развитие телекоммуникационной инфраструктуры способствует усилению стратегического положения любой страны в долгосрочной перспективе. Ключевыми задачами анализа рынка ИКТ в странах СНГ являются перспективность внедрения данных технологий в странах содружества, целесообразность развития электронного бизнеса на данных территориях, а также изучение инвестиционной привлекательности сферы ИКТ в странах СНГ. Развитие информационных технологий в странах СНГ в настоящее время изучено недостаточно. Данная проблема является актуальной, в этой связи вопросы об использовании интернет-технологий, разработок в сфере IT-технологий, телефонных сетей рассматриваются в этой статье. В качестве методов многомерного анализа используются методы метрического и неметрического шкалирования. Эти методы позволяют визуализировать как изучаемые показатели, так и объекты в новом теоретическом пространстве. Возможности применения многомерного шкалирования имеют широкий спектр выбора метрик. В статье использовались меры сходства и различия, рассчитываемые по известным формулам Евклидовой метрики. Получение образов объектов осуществлялось с учетом рангов объектов в исходном пространстве показателей. Алгоритм проведения анализа соответствует хорошо изученному алгоритму Торгерсона. Расчеты показателей стресса проводились по формулам Краскала и коэффициентам отчуждения.

Исходные данные приведены в таблице 1. По строкам представлены изучаемые объекты – страны СНГ, по столбцам указаны изучаемые признаки.

Таблица 1

Показатели развития ИКТ стран СНГ за 2016 год

X №	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
1	9,6	4,6	10,7	7,51	19,9	46,8	23,329	67	54	43	40
2	3	1,1	3,5	1,76	9,1	34,2	5,627	60	49	38	38
3	9,5	4,6	11,4	5,91	28,8	55	28,937	99	97	86	57
4	17,5	8,5	26,3	9,97	12,9	59,8	17,585	71	66	60	20
5	6	2,3	7	1,01	3	2,5	4,242	43	39	23	28
6	3,6	1,2	4,3	1,49	14,7	49,4	4,149	69	59	43	30
7	8,5	2,3	21,5	0,87	0,1	0,01	3,389	30	15	1	10
8	5,4	2,4	4,3	0,11	0,0001	0,001	3,345	28	0,1	0	4
9	31,3	12,8	21,8	15,45	2,8	0,01	35,836	35	31	22	27

* © Трусова А.Ю., 2018

Трусова Алла Юрьевна (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.

Анализируемые государства:

– Азербайджан (1), Армения (2), Беларусь (3), Казахстан (4), Кыргызстан (5), Молдова (6), Таджикистан (7), Туркменистан (8), Узбекистан (9).

Исследуемые показатели:

- среднегодовая численность населения (млн чел.) в 2016 г. (X_1);
- численность занятого населения (млн чел.) в 2016 г. (X_2);
- численность абонентов сотовых мобильных телефонных сетей (млн) в 2016 г. (X_3);
- численность пользователей сети Интернет (млн чел.) в 2016 г. (X_4);
- численность абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет (на 100 чел. населения) в 2016 г. (X_5);
- численность абонентов мобильного широкополосного доступа к сети Интернет (на 100 чел. населения) в 2016 г. (X_6);
- численность персонала, занятого исследованиями и разработками (тыс. чел.) в 2016 г. (X_7);
- организации, использовавшие информационные и коммуникационные технологии (в % от общего числа организаций предпринимательского сектора), а именно персональные компьютеры в 2016 г. (X_8);
- организации, использовавшие информационные и коммуникационные технологии (в % от общего числа организаций предпринимательского сектора), а именно сеть Интернет в 2016 г. (X_9);
- организации, использовавшие информационные и коммуникационные технологии (в % от общего числа организаций предпринимательского сектора), а именно широкополосный доступ к сети Интернет в 2016 г. (X_{10});
- организации, использовавшие информационные и коммуникационные технологии (в % от общего числа организаций предпринимательского сектора) и имевшие web-сайт в 2016 г. (X_{11}).

Координатное пространство стимулов и их показателей, рассчитанное средствами метрического и неметрического многомерного шкалирования, представлено на рис. 1. В качестве метрики использовалась мера различия и сходства.

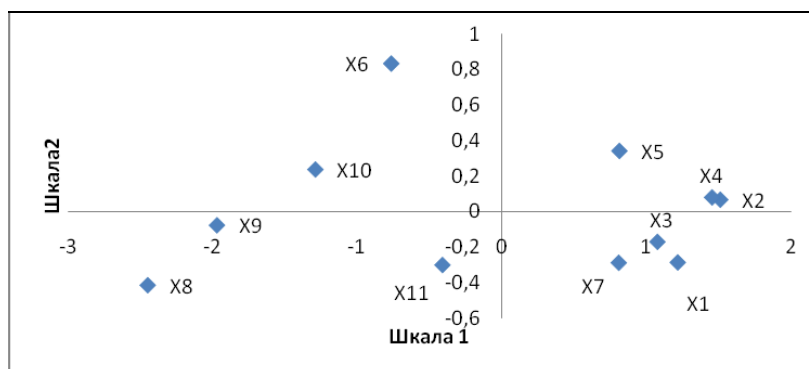


Рис. 1. Показатели информационно-коммуникационных технологий в пространстве стимулов (мера различия)

Учитывая не сами показатели, а меру их различия, можно выявить положительную связь показателей X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 и X_7 со шкалой координат стимулов. Данные показатели свидетельствуют об удовлетворительном уровне развития населения в изучаемых государствах, именно эти показатели позволяют осуществлять развитие ИКТ. Максимальную величину уровня показателя по первой шкале стимулов имеют показатели «численность занятого населения» и «численность пользователей сети Интернет». Такие показатели, как «число организаций, использовавших персональные компьютеры» и «число организаций, использовавших сеть Интернет», необходимо развивать с целью их роста и развития. Численность абонентов мобильного широкополосного доступа к сети Интернет является лидирующим показателем по второй шкале стимулов. Остальные показатели имеют примерно одинаковый разброс в пространстве стимулов.

Представление изучаемых объектов – государств в пространстве стимулов позволяет выделить группы государств, имеющих общую локализацию, при анализе различий показателей. На рис. 2 показаны пространство стимулов и локализация в нем изучаемых государств. Как видно, Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан и Молдова формируют доминирующий кластер по второй шкале стимулов, а такие государства, как Таджикистан и Туркменистан, образуют локализованный диаметрально противоположно по второй шкале стимулов; Узбекистан занимает нейтральное положение по второй шкале. По первой шкале стимулов все государства, кроме Узбекистана, локализованы примерно одинаково в пространстве стимулов.

Учитывая не сами показатели, а меру их сходства, можно выявить положительную связь показателей X_1 , X_3 , X_7 , X_{10} и X_{11} со шкалой координат стимулов (рис. 3). Численность абонентов сотовых мобильных телефонных сетей; численность персонала, занятого исследованиями и разработками; число организаций, использовавших широкополосный доступ к сети Интернет, и число организаций, имевших web-сайт, находятся на удовлетворительном уровне развития. Максимальную величину уровня развития по первой шкале стимулов имеет показатель «число организации, имевших web-сайт». Такие показатели, как численность абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет и

численность абонентов мобильного широкополосного доступа к сети Интернет, необходимо усиленно развивать с целью их роста и совершенствования. Численность занятого населения и численность абонентов сотовых мобильных телефонных сетей являются лидирующими показателями по второй шкале стимулов. Организации, использовавшие именно персональные компьютеры и сеть Интернет, по второй шкале в пространстве стимулов требуют особенного подхода при развитии данных показателей.

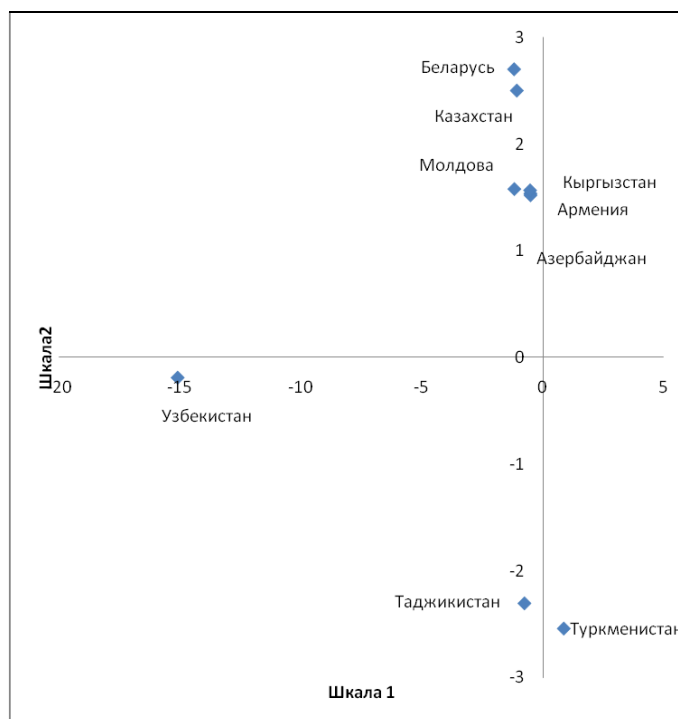


Рис. 2. Государства в пространстве стимулов по метрике различий

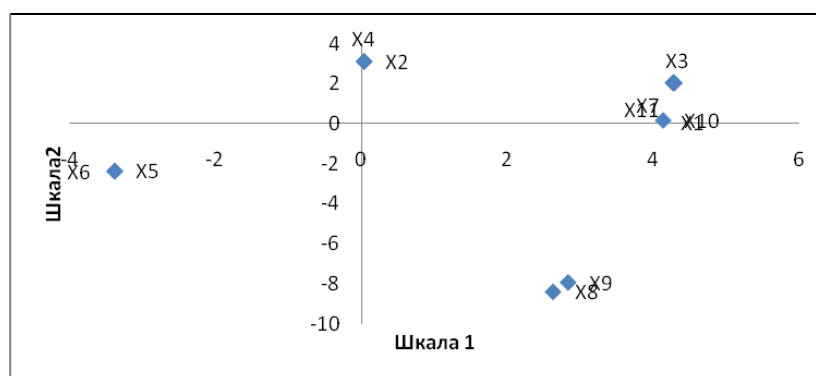


Рис. 3. Показатели информационно-коммуникационных технологий в пространстве стимулов (мера сходства)

Учитывая меру сходства изучаемых показателей, представление изучаемых объектов – государств в пространстве стимулов позволяет также выделить группы, имеющие практически сходные координаты. На рис. 4 представлено пространство стимулов и локализация в нем изучаемых государств. Как видно, аналогично с пространством по метрике различия Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан и Молдова формируют доминирующий кластер по первой шкале стимулов; такие государства, как Таджикистан и Узбекистан, образуют кластер, локализованный полярно как по первой, так и по второй шкале стимулов. Туркменистан занимает отдельное положение по обеим шкалам.

Используя статистический пакет MSSPSS, были получены совместные графики образов как государств, так и показателей, их описывающих в пространстве стимулов, учитывая меру различия и меру сходства (рис. 5). Из графиков видно, что такие показатели, как X_1 , X_3 , X_7 и X_8 , могут быть обобщены одним интегральным показателем. Пары показателей X_2 и X_4 , X_5 и X_6 , X_9 и X_{10} могут быть заменены одним из показателей, указанных в паре. Государства Азербайджан (1), Армения (2), Беларусь (3), Казахстан (4), Кыргызстан (5), как видно из рисунков, образуют единый кластер по информационно-коммуникационным показателям. Таким образом, метрическое пространство стимулов позволяет, изучая специфику показателей, отобразить взаимное расположение одновременно как стимулов, так и объектов. При этом совместная локализация свидетельствует о том, насколько однонаправленно или

разнонаправленно развиваются изучаемые государства и показатели, характеризующие развитие ИКТ в них. Используя меру различия, можно установить, что показатели, описывающие ИКТ, располагаются несимметрично относительно нулевого значения как по первой, так и по второй шкале теоретического пространства. Это позволяет выявить приоритетные показатели или отдельный доминирующий показатель, на который необходимо обратить первостепенное внимание. В метрике различий такими показателями являются «численность абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет» и «численность абонентов мобильного широкополосного доступа к сети Интернет» по первой шкале и «число организаций, использовавших персональные компьютеры и сеть Интернет» – по второй шкале.

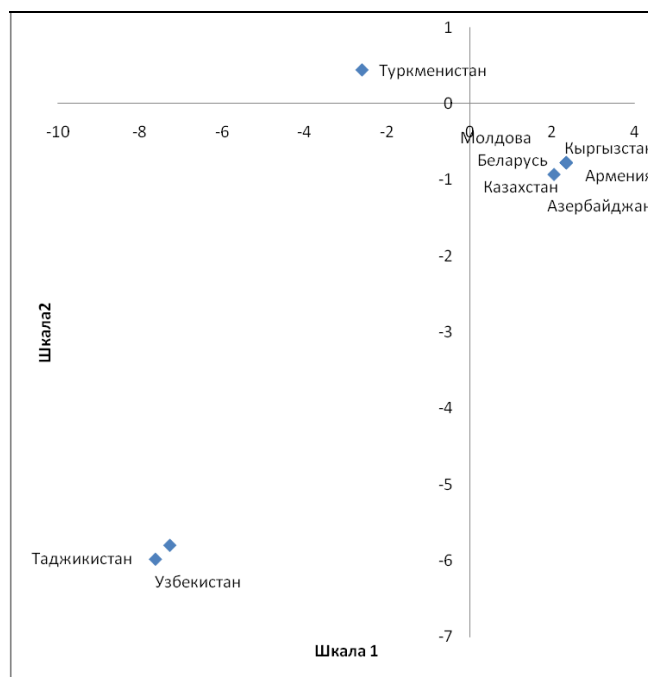


Рис. 4. Государства в пространстве стимулов по метрике сходства

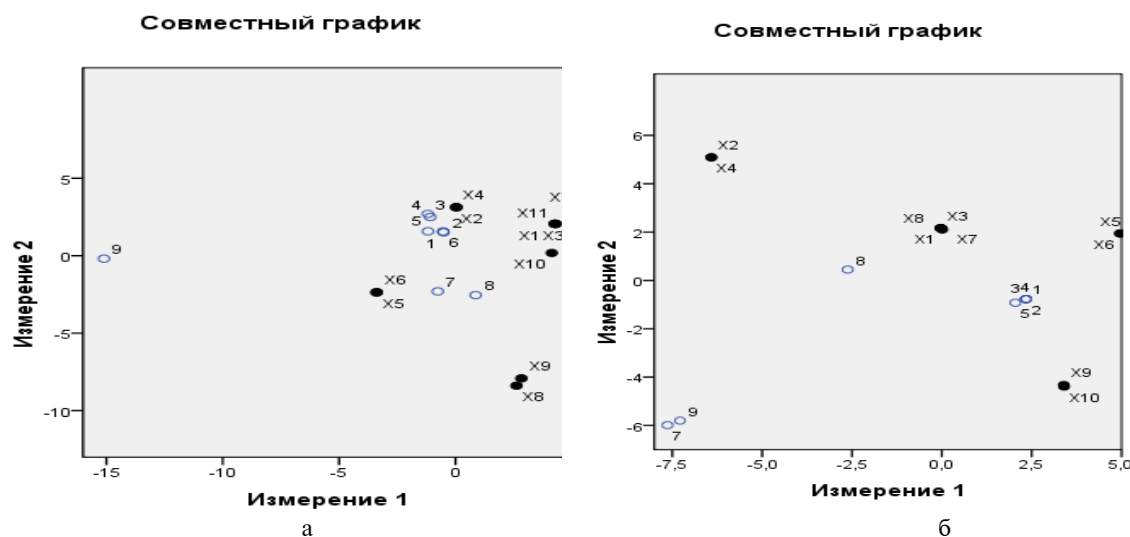


Рис. 5. Совместное расположение показателей и государств в теоретическом пространстве: а – метрика различия; б – метрика сходства

В теоретическом пространстве с использованием меры сходства можно установить, что аналогичные показатели, описывающие ИКТ, располагаются несимметрично относительно нулевого значения как по первой, так и по второй шкале теоретического пространства. Кроме того, взаимное расположение объектов – государств относительно нулевого значения координат как по первой, так и по второй шкале свидетельствует о наличии значительной обособленности и специфичности в развитии ИКТ в таких странах, как Таджикистан и Узбекистан. Это позволяет выявить приоритетные направления сотрудничества при развитии показателей ИКТ в этих государствах. Расположение остальных государств в теоретическом пространстве предполагает совместное развитие указанных показателей (X_5 , X_6 , X_8 и X_9).

После изучения коэффициентов корреляций между выделенными факторами и исследуемыми признаками в работе был выделен первый главный фактор, который определяет собой в общем использование ИКТ-технологий. Второй фактор представляет собой занятость исследованиями и разработками в сфере ИКТ.

Изучение шкал теоретического пространства проводилось средствами компонентного анализа. Были выделены две компоненты, описывающие 96 % от общей дисперсии.

На рис. 6 отражены изучаемые показатели в пространстве латентных факторов после варимаксного вращения.

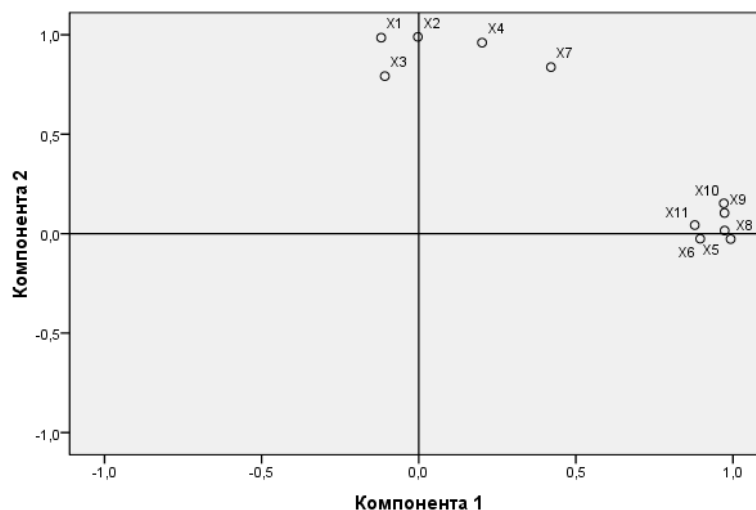


Рис. 6. Изучаемые показатели в пространстве латентных факторов после варимаксного вращения

Из рис. 6 видно, что первая шкала теоретического пространства должна быть связана с такими показателями, как X_5 , X_6 , X_8 , X_9 , X_{10} и X_{11} . Вторая шкала связана с такими показателями, как X_1 , X_2 и X_4 . Таким образом, первая шкала определяется развитием организаций, использующих различные виды ИКТ, а вторая шкала – развитием социального фактора, а именно занятого населения, использующего ИКТ. Показатель, характеризующий уровень занятых в сфере ИКТ и занимающихся разработками в этой сфере, требует особого внимания во всех государствах.

Статистическая значимость полученных результатов оценивалась по критериям, представленным в таблице 2.

Таблица 2

Проверка статистической значимости

Название критерия	Величина критерия
Нормализованный стресс	0,0000012
Стресс-I Крускала	0,0011145
Стресс-II Крускала	0,0064012
S-стресс-I Янга	0,0022856
S-стресс-II Янга	0,0076895

Коэффициенты ранговой корреляции по Спирмену и Кендаллу составили 0,9467 и 0,8867 соответственно.

Из таблицы 2 следует, что критерии качества неметрического и метрического шкалирования подтверждают статистическую значимость полученных результатов на уровне 0,05.

Таким образом, многомерное шкалирование позволяет визуализировать многомерные данные в теоретическом пространстве образов. Изучение координат образов как показателей, так и объектов в пространстве стимулов позволяет всесторонне исследовать параметры стран СНГ в фокусе применения ИКТ, а также и сами показатели, характеризующие ИКТ.

Интеграция процессов в странах СНГ требует постоянного изучения текущих показателей ИКТ, их сравнительный анализ с целью постоянного улучшения и совершенствования растущего объема информационных потоков. Это с необходимостью предполагает регулярный мониторинг состояния сферы информационно-коммуникационных технологий и ее комплексный анализ. В этой связи средствами многомерного шкалирования возможно выделение приоритетных направлений, учитывающих как меру сходства и различия между показателями, так и ранговую связь изучаемых объектов – стран СНГ.

Библиографический список

1. Дейвисон М. Многомерное шкалирование: Методы наглядного представления данных / пер. с англ. М.: Финансы и статистика, 1988.
2. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы: учебник. М.: Финансы и статистика, 2000. 352 с.
3. 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.
4. Наследов А.Д. SPSS 17: профессиональный статистический анализ данных. СПб.: Питер, 2008.
5. Трусова А.Ю. Анализ социально-экономических данных средствами многомерного шкалирования // Прикладная информатика. 2009. № 6.
6. Трусова А.Ю. Многомерное шкалирование структуры общества // Вестник Самарского государственного университета. 2008. № 7. С. 62–71.

References

1. Devison M. *Mnogomernoe shkalirovanie: Metody nagliadnogo predstavleniia dannykh. Per. s angl.* [Multidimensional scaling: Methods of visual presentation of data. Translation from English]. M.: Finansy i statistika, 1988 [in Russian].
2. Dubrov A.M., Mkhitaryan V.S., Troshin L.I. *Mnogomernye statisticheskie metody: uchebnik* [Multidimensional statistical methods: Tutorial]. M.: Finansy i statistika, 2000, 352 p. [in Russian].
3. Soshnikova L.A., Timashevich V.N., Uebe G., Shefer M. *Mnogomernyi statisticheskii analiz v ekonomike: ucheb. posobie dlia vuzov. Pod red. prof. V.N. Timashevicha* [Multivariate statistical analysis in economics: teaching aids for the universities. V.N. Timashevich (Ed.)]. M.: IuNITI-DANA, 1999, 598 p. [in Russian].
4. Nasledov A.D. *SPSS 17: professional'nyi statisticheskii analiz dannykh* [SPSS 17: Professional Statistical Data Analysis]. SPb.: Piter, 2008 [in Russian].
5. Trusova A.Yu. *Analiz sotsial'no-ekonomicheskikh dannykh sredstvami mnogomernogo shkalirovaniia* [Analysis of socio-economic data by means of multidimensional scaling]. *Prikladnaia informatika* [Applied Informatics], 2009, no. 6 [in Russian].
6. Trusova A.Yu. *Mnogomernoe shkalirovanie struktury obshchestva* [Multidimensional scaling of the structure of society]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of Samara State University], 2008, no. 7, pp. 62–71 [in Russian].

A. Yu. Trusova *

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE CIS COUNTRIES BY MEANS OF MULTIDIMENSIONAL SCALING

The article discusses the methods of metric and non-metric multidimensional scaling in the analysis of indicators of information and communication sphere. Multidimensional data is visualized, taking into account the degree of similarity and differences between the subjects of the study. The theoretical coordinates of the stimuli form the directions in the study of multivariate statistics.

Key words: multivariate statistical methods, metric and non-metric scaling, stimulus space.

Статья поступила в редакцию 15/VII/2018.
The article received 15/VII/2018.

* Trusova Alla Yurievna (a_yu_ssu@mail.ru), Department of Mathematics and Business Informatics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

УДК 330.101.54

В.К. Чертыковцев*

ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ РЫНОЧНОГО МЕХАНИЗМА

В статье рассматриваются вопросы устойчивости функционирования рыночного механизма. Разработана математическая модель функционирования рыночного механизма. Определяются параметры эффективного управления рынком.

Ключевые слова: рынок, управление, обратная связь, переходные процессы.

Рыночный механизм представляет собой систему со 100 %-ной отрицательной обратной связью (рис. 1). На рынке отсутствует перспективное планирование, что часто приводит к перепроизводству продукции. А это, в свою очередь, ведет к колебательному процессу между спросом и предложением.

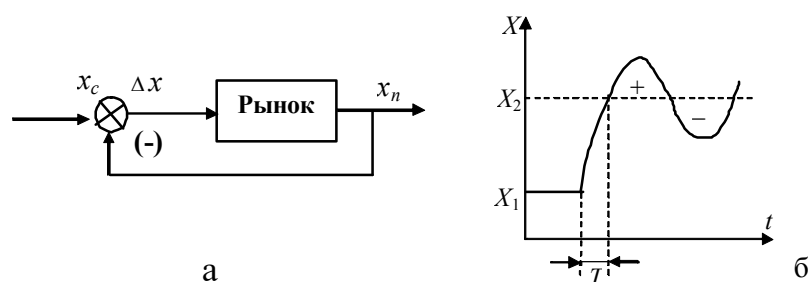


Рис. 1. Функциональная модель рыночного механизма: W – рынок; ОС – отрицательная обратная связь

Колебательный процесс функционирования рыночного механизма может быть описан в виде [2]

$$W = A e^{-at} \sin ft, \quad (1)$$

где A – амплитуда колебательного процесса предложения около спроса;
 a – коэффициент затухания колебательного процесса;
 f – частота колебательного процесса;
 t – время функционирования системы.

Передаточную функцию рыночного механизма с отрицательной обратной связью можно записать в виде

$$F = \frac{W}{1+W}. \quad (2)$$

На вход рынка поступает спрос, который линейно возрастает во времени

$$C(t) = bt, \quad (3)$$

где b – скорость изменения спроса,
 t – продолжительность времени спроса.

Функцию изменения предложения на рынке можно представить в виде

$$y(t) = FC(t) \quad (4)$$

или

$$y(t) = \frac{W}{1+W} C(t), \quad (5)$$

где $C(t)$ – функция спроса на рынке.
 $y(t)$ – функция предложения на рынке

Процесс формирования предложения носит колебательный характер, поскольку рынок не обладает планированием по выпуску предложения. В результате возникает перепроизводство предложения – выпуск лишней продукции. Это вынуждает приостановить производство ненужной продукции. За счет отрицательной обратной связи механизм управления рынком автоматически приводит в соответствие предложение и спрос.

* © Чертыковцев Валерий Кириллович (vkchert@ro.ru), кафедра общего и стратегического менеджмента, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

В результате в системе возникает абсолютная погрешность управления – это разность между спросом и предложением:

$$d(t) = y(t) - C(t) \tag{6}$$

Погрешность $d(t)$ стремится к 0 при достижении оптимального результата, когда $y(t) = C(t)$. Относительная погрешность управления находится как

$$g(t) = \frac{d(t)}{C(t)}. \tag{7}$$

Скорость изменения предложения

$$v(t) = d \frac{dy(t)}{dt}. \tag{8}$$

Исследование функционирования рыночного механизма проводилось с помощью моделирования на базе системы компьютерной математики Mathcad [1].

I. Исследуем поведение рынка на изменение параметра a – коэффициента затухания колебательного процесса, одного из важных параметров управления рынком.

На рис. 2 и 3 представлено поведение основных характеристик рыночного механизма при коэффициенте затухания колебательного процесса $a = 0,001$ (рис. 1) и $a = 0,1$ (рис. 2):

- а) – спроса $C(t)$ и предложения $y(t)$;
 - в) – скорости изменения предложения $v(t)$;
 - с) – колебательный процесс рынка $w(t)$;
 - д) – передаточную функцию рыночного механизма $F(t)$;
 - е), ф) – абсолютную $d(t)$ и относительную $g(t)$ погрешности управления.
- 1) Исходные параметры расчета при $a = 0,001$

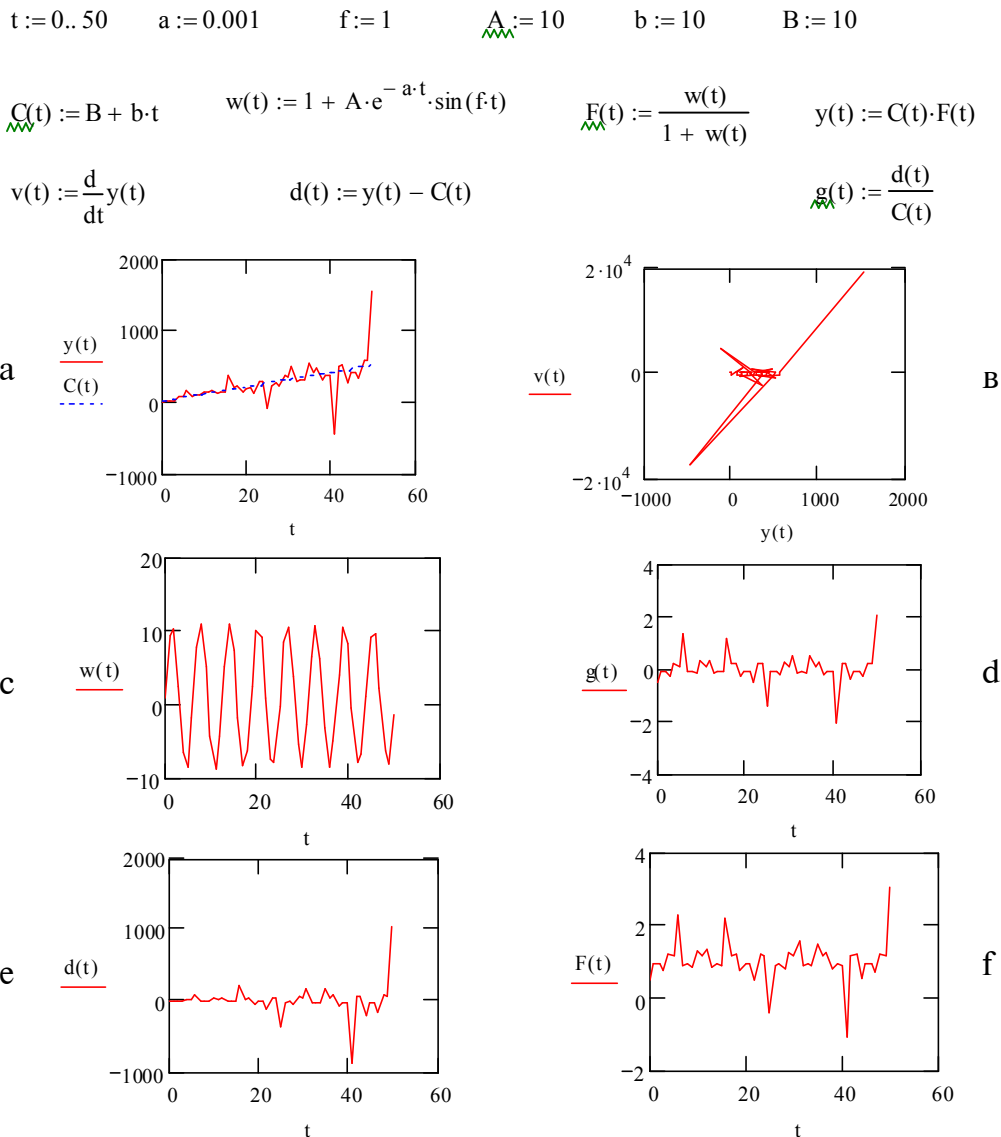


Рис. 2. Переходные характеристики рыночного процесса при $a = 0,001$

2) Исходные параметры расчета при $a = 0,1$:

$$t := 0..50 \quad a := 0.1 \quad f := 1 \quad \underline{A} := 10 \quad b := 10 \quad B := 10$$

$$\underline{C}(t) := B + b \cdot t \quad w(t) := 1 + A \cdot e^{-a \cdot t} \cdot \sin(f \cdot t) \quad \underline{F}(t) := \frac{w(t)}{1 + w(t)} \quad y(t) := C(t) \cdot F(t)$$

$$v(t) := \frac{d}{dt} y(t) \quad d(t) := y(t) - C(t) \quad \underline{g}(t) := \frac{d(t)}{C(t)}$$

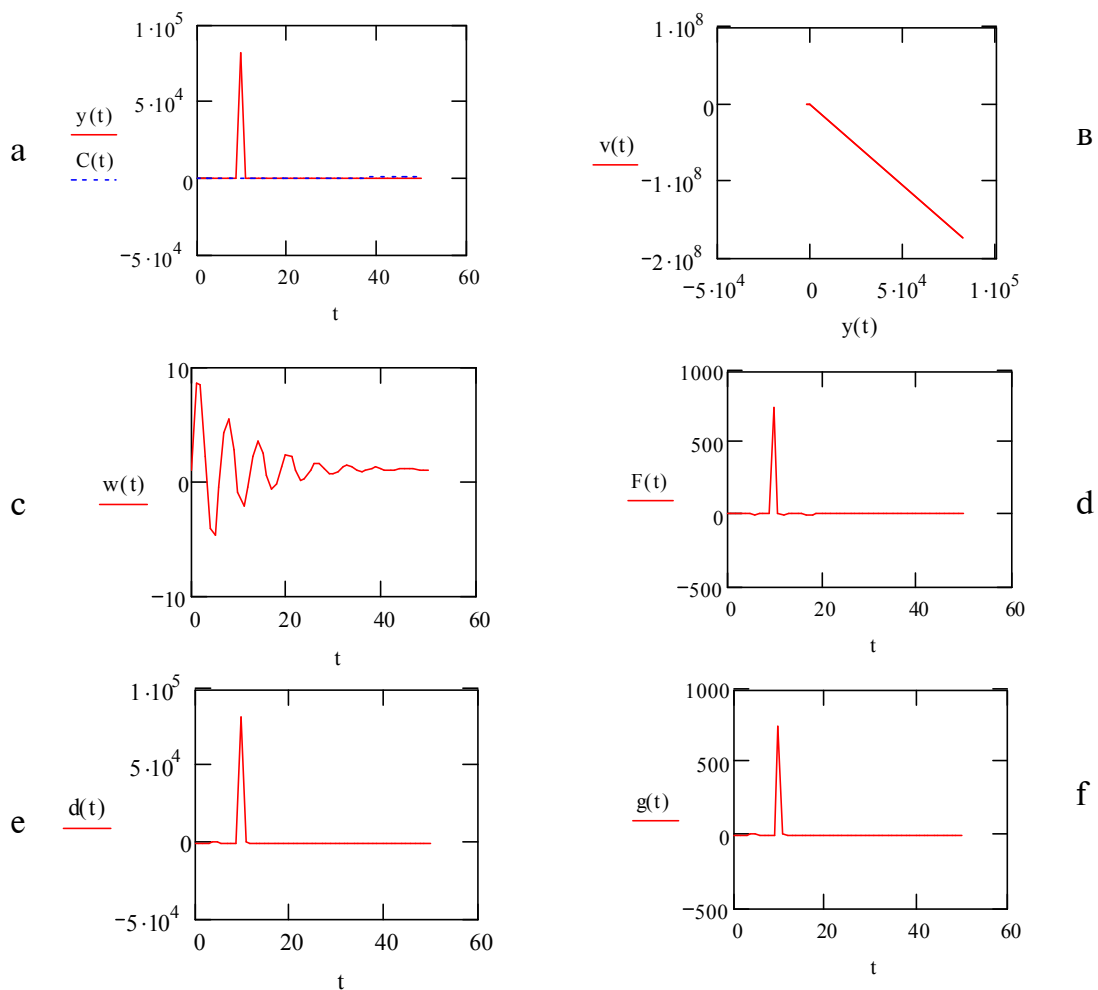


Рис. 3. Переходные характеристики рыночного процесса при $a = 0,1$

Из рис. 2 и 3 видно, что с увеличением коэффициента затухания увеличивается погрешность управления. Целесообразно уменьшать этот показатель, чего можно достигнуть за счет ослабления влияния внешних воздействий на управленческий процесс.

I. Исследуем поведение рынка на изменение параметра f – частоты колебательного процесса

На рис. 4 и 5 представлено поведение основных характеристик рыночного механизма при частоте колебательного процесса $f = 10$ (рис. 3) и $f = 100$ (рис. 4):

- а) – спроса $C(t)$ и предложения $y(t)$;
- в) – скорости изменения предложения $v(t)$;
- с) – колебательный процесс рынка $w(t)$;
- д) – передаточную функцию рыночного механизма $F(t)$;
- е), ф) – абсолютную $d(t)$ и относительную $g(t)$ погрешности управления.

1) Исходные параметры расчета при $f = 10$:

$$t := 0..50 \quad a := 0.001 \quad f := 10 \quad \underline{A} := 10 \quad b := 10 \quad B := 10$$

$$\underline{C}(t) := B + b \cdot t \quad w(t) := 1 + A \cdot e^{-a \cdot t} \cdot \sin(f \cdot t) \quad \underline{F}(t) := \frac{w(t)}{1 + w(t)} \quad y(t) := C(t) \cdot F(t)$$

$$v(t) := \frac{d}{dt}y(t) \quad d(t) := y(t) - C(t) \quad \underline{g}(t) := \frac{d(t)}{C(t)}$$

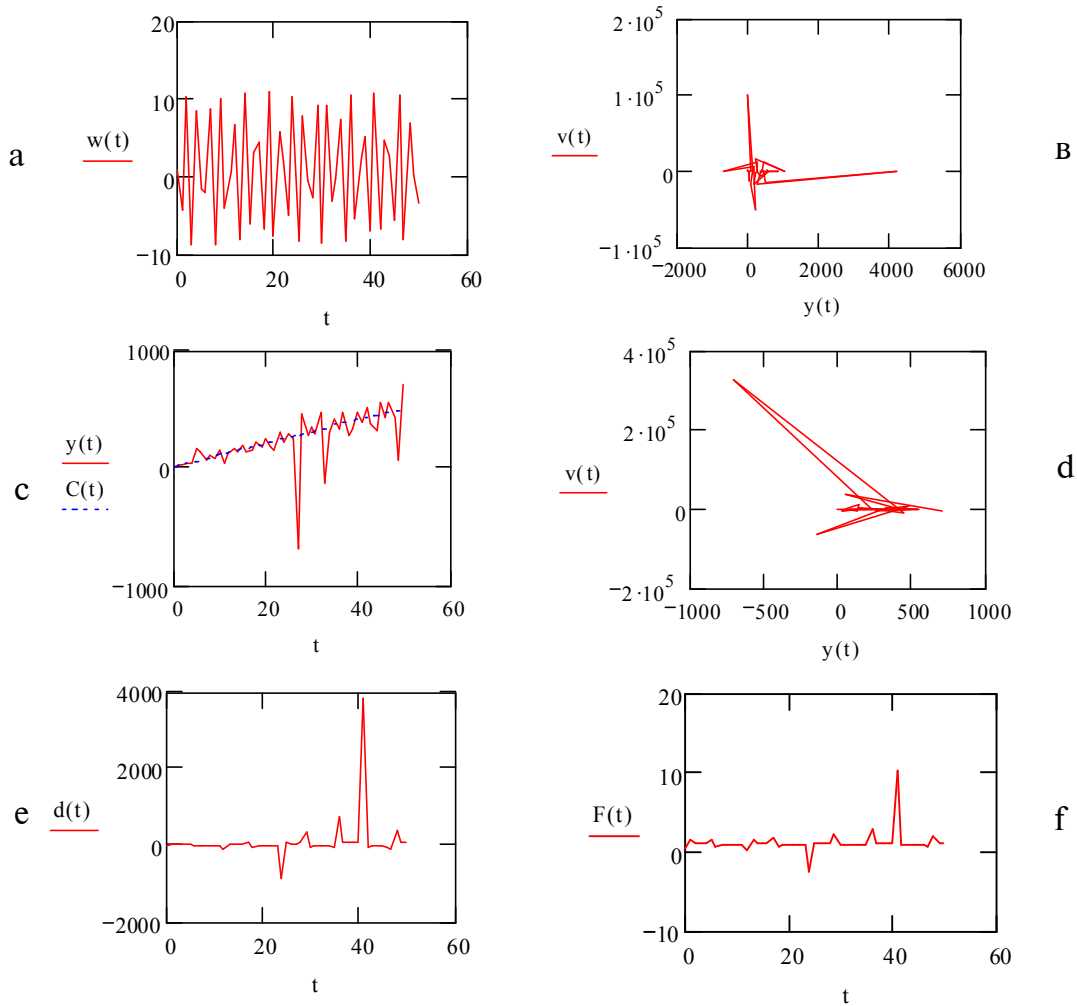


Рис. 4. Переходные характеристики рыночного процесса при $f = 10$

2) Исходные параметры расчета при $f = 100$:

$$t := 0..50 \quad a := 0.001 \quad f := 100 \quad \underline{A} := 10 \quad b := 10 \quad B := 10$$

$$\underline{C}(t) := B + b \cdot t \quad w(t) := 1 + A \cdot e^{-a \cdot t} \cdot \sin(f \cdot t) \quad \underline{F}(t) := \frac{w(t)}{1 + w(t)} \quad y(t) := C(t) \cdot F(t)$$

$$v(t) := \frac{d}{dt}y(t) \quad d(t) := y(t) - C(t) \quad \underline{g}(t) := \frac{d(t)}{C(t)}$$

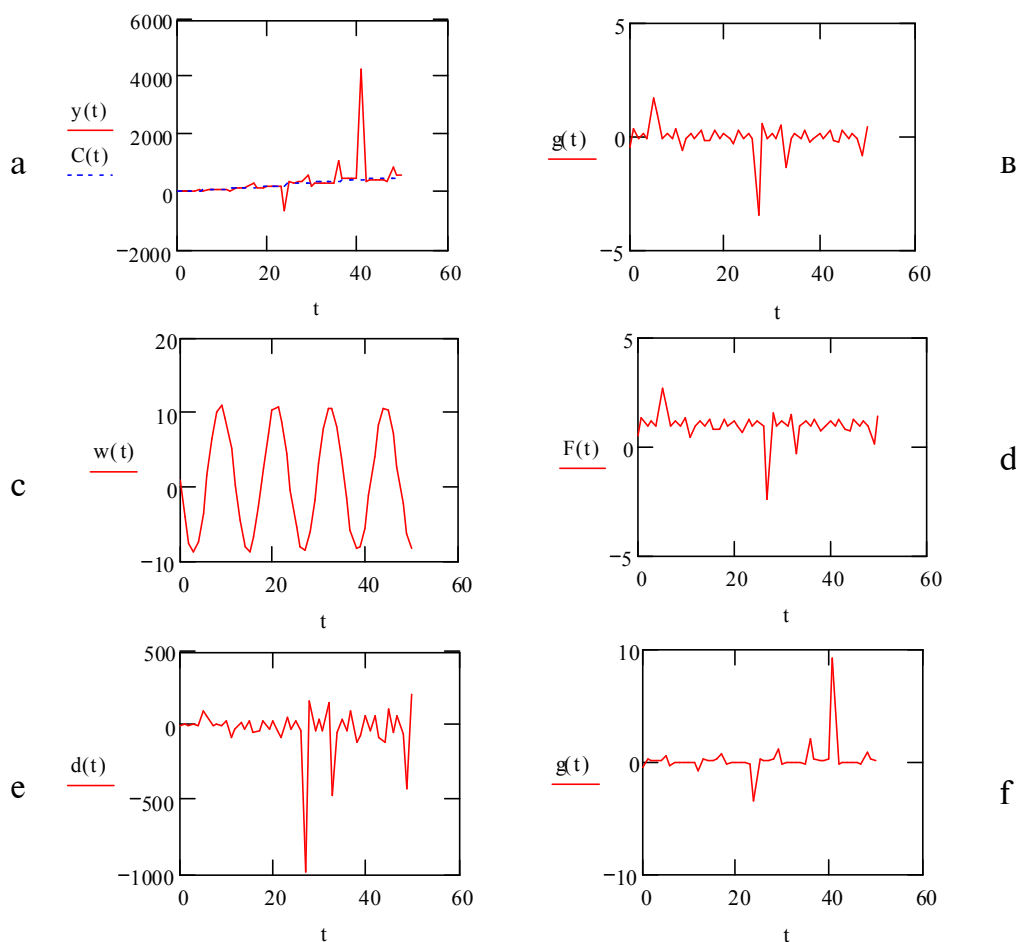


Рис. 5. Переходные характеристики рыночного процесса при $f = 100$

С возрастанием частоты колебательного процесса возрастает погрешность $g(t)$. При $f = 10$ максимальное значение погрешности составило около 4, а при $f = 100$ максимальная погрешность – около 10. Следовательно, целесообразно при регулировании рыночного процесса уменьшать частоту передаточной функции рынка.

Библиографический список

1. Дьяконов В.П. *Mathcad 11 / 12 / 13 в математике: справочник*. М.: Горячая линия – Телеком, 2007. 958 с.
2. Чертыковцев В.К. *Экономико-математические модели в маркетинговых процессах*. Самара: Самар. гос. экон. ун-т, 2009. 210 с.
3. Чертыковцев В.К. Метод повышения точности прогнозирования параметров линейных динамических рядов маркетинговых процессов // *Известия Академии управления: теория, стратегии, инновации*. 2011. № 1 (2).
4. Чертыковцев В.К. Повышение точности прогнозирования параметров параболического тренда // *Известия Академии управления: теория, стратегии, инновации*. 2011. № 2 (3).

References

1. Dyakonov V.P. *Mathcad 11 / 12 / 13 v matematike. Spravochnik* [Mathcad 11 / 12 / 13 in mathematics. Handbook]. M.: Goriachaia liniia – Telekom, 2007, 958 p. [in Russian].
2. Chertykovtsev V.K. *Ekonomiko-matematicheskie modeli v marketingovykh protsessakh* [Economic and mathematical models in marketing processes]. Samara: Samar. gos. ekon. un-t, 2009, 210 p. [in Russian].
3. Chertykovtsev V.K. *Metod povysheniia tochnosti prognozirovaniia parametrov lineinykh dinamicheskikh riadov marketingovykh protsessov* [Method of increasing the accuracy of forecasting parameters of linear time series of marketing processes]. *Izvestiia Akademii upravleniia: teoriia, strategii, innovatsii* [Proceedings of the Academy of management: theory, strategies, innovations], 2011, no. 1(2) [in Russian].
4. Chertykovtsev V. K. *Povyshenie tochnosti prognozirovaniia parametrov parabolicheskogo trenda* [Improving the accuracy of predicting the parameters of the parabolic trend]. *Izvestiia Akademii upravleniia: teoriia, strategii, innovatsii* [Proceedings of the Academy of management: theory, strategies, innovations], 2011, no. 2 (3) [in Russian].

*V.K. Chertykovtsev**

TRANSITION PROCESSES OF THE MARKET MECHANISM

The article deals with the sustainability of the market mechanism. A mathematical model of the market mechanism is developed. The parameters of effective market management are determined.

Key words: market, management, feedback, transition processes.

Статья поступила в редакцию 20/VI/2018.
The article received 20/VI/2018.

* *Chertykovtsev Valery Kirillovich* (vkchert@ro.ru), Department of General and Strategic Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

УДК 330.42

*М.А. Бражников, И.В. Хорина, А.М. Бражникова, А.М. Бражников****ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

Подготовка персонала в области экономики и менеджмента требует формирования навыков экономико-математического моделирования в процессе анализа и оптимизации управленческих решений. Курс экономико-математического моделирования способствует интеграции знаний математических и экономических дисциплин, закреплению умений в использовании современных программных средств, формированию навыков самостоятельной творческой работы на основе изучения широкой гаммы практических инструментов. Представленная структура основных тем практических занятий разработана на основе исследования наиболее типичных проблем в развитии социально-экономических объектов. В основу обучения должен быть положен метод конкретных учебных ситуаций, что позволяет развивать творческие способности обучаемых. Ориентация курса на самостоятельную подготовку определяет избранную тематическую направленность и четкую последовательность в реализации задач, связанных с построением корреляционно-регрессионной модели прогнозирования выбранного объекта исследования.

Ключевые слова: анализ управленческих решений, конкретная учебная ситуация, моделирование социально-экономических систем, процесс принятия управленческих решений, формирование профессиональных компетенций, экономико-математическая модель.

Эффективность современной организации определяется ее способностью принимать своевременные, точные и оптимальные управленческие решения. В процессе принятия решений экономист-менеджер сталкивается с такими проблемами, которые требуют формирования необходимых компетенций в области экономико-математического моделирования.

Курс «Экономико-математические модели исследования и моделирования национальной экономики» направлен не столько на получение знаний в плане освоения различных методов в рамках исследования экономических объектов и процессов, сколько на развитие навыков самостоятельной работы [1, с. 3].

Преимущества курса «Экономико-математические модели исследования и моделирования национальной экономики» можно выразить в следующих положениях.

1. Интегрированный характер – курс обеспечивает тесную взаимосвязь математических и экономических дисциплин. Интеграция содержания и методической системы основана на необходимости закрепления математических знаний в процессе решения экономических задач, что предъявляет особые требования к системному представлению изучаемого материала и реализации межпредметных связей.

2. Углубление и закрепление навыков использования информационных технологий – изучение реальной проблемы и поиск ее решения вследствие значительных объемов информационных потоков и математической сложности невозможно осуществить в полном объеме без современных программных пакетов. Применение технологии компьютерного моделирования в исследовании социально-экономических систем облегчает понимание причинно-следственных связей в решении задач прогнозирования, планирования и оптимизации решений.

3. Формирование навыков самостоятельной работы – постановка цели и выбор средств ее достижения. При подготовке учебного материала следует использовать методы на основе проблемных форм

* © Бражников М.А., Хорина И.В., Бражникова А.М., Бражников А.М., 2018

Бражников Максим Алексеевич (qaz2201@yandex.ru), кафедра экономики промышленности и производственного менеджмента, Самарский государственный технический университет, 443100, Российская Федерация, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244.

Хорина Ирина Вениаминовна (qaz2201@yandex.ru), кафедра национальной и мировой экономики, Самарский государственный технический университет, 443086, Российская Федерация, г. Самара, 443100, Российская Федерация, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244.

Бражникова Александра Максимовна (brazhnikova_98@mail.ru), кафедра электронных систем и информационной безопасности, Самарский государственный технический университет, 443100, Российская Федерация, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244.

Бражников Артем Максимович (artembragnicov@yandex.ru), кафедра информационно-измерительной техники, Самарский государственный технический университет, 443100, Российская Федерация, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244.

обучения. Можно представить лекционный и практический курс в виде комплекса последовательных задач. Последовательность решения задач самостоятельно (или с минимальной помощью преподавателя) позволяет шаг за шагом овладеть материалом курса, проявляя активность и самостоятельность, овладевая техникой математического мышления [3, с. 33].

4. Широта инструментов – курс охватывает различные области управления. Экономико-математические модели охватывают разнообразные сферы экономических объектов и процессов. Разработка модели может преследовать цель прогнозирования рыночных тенденций и предполагаемых объемов сбыта, или оптимизации материально-производственных запасов, или выбора средств эффективного воздействия на сознание потребителя и повышение степени удовлетворенности.

Модель как метод познания позволяет подготовить специалистов, владеющих системным экономико-математическим подходом к принятию сложных управленческих решений [4, с. 236]. Практическая ценность экономико-математических моделей в плане изучения экономических закономерностей заключается в том, что с их помощью можно сформировать конкретный комплекс инструментов имитационного моделирования для более глубокого анализа и получения прогнозного результата.

Практическое воплощение указанных преимуществ и формирование необходимых творческих навыков невозможно получить «автоматически». Акцент методического сопровождения курса необходимо сместить в область изначальной формализации экономико-математических задач. В отличие от «чистых» дисциплин математического блока и экономических курсов постановка задачи должна служить основой принятия управленческих решений, в которых основное внимание должно быть уделено выбору методов оптимизации на основе оценки вероятностных характеристик. Только в этом случае курс будет обеспечивать развитие экономико-математической интуиции и формирование необходимых практических навыков анализа экономических параметров и характера объекта исследования.

Общая схема процесса исследования с целью выбора оптимального управленческого решения может быть представлена в виде следующей последовательности:

- изучение проблемы путем анализа сложившейся ситуации;
- формулировка прикладной задачи;
- формализация экономико-математической модели;
- «обкатка» модели на основе изменения моделируемых показателей с целью формирования и оценки результатов;
- интерпретация результатов и обоснование выбора решения.

Таким образом, моделирование социально-экономических процессов предполагает построение замкнутой логической цепочки; во-первых, изучение конкретной проблемы приводит (через абстрагирование некоторой части параметров объекта) к формулировке чисто математической задачи; во-вторых, математическое исследование с целью выработки решения на основе сравнительной оценки вариантов; в-третьих, переход от математических результатов обратно к экономической постановке проблемы.

Основная цель курса – формирование методологии проведения исследований на основе экономико-математического моделирования социально-экономических объектов, а также выработка практических навыков использования экономико-математических методов в принятии эффективных управленческих решений и их экономического анализа. Процесс опирается на приобретение знаний в области базовых экономико-математических моделей, предназначенных для решения типовых оптимизационных задач управления, а также требует определенного комплекса умений в разработке задач и экономико-математических моделей оптимального планирования, выбора соответствующих методов решения и экономической интерпретации результатов [5, с. 153].

Дисциплина охватывает широкий круг проблемных вопросов предпринимательства и может быть представлена по конкретному предназначению различными видами моделей [6, с. 14–15]:

- балансовые модели, обеспечивающие соответствие экономических ресурсов с учетом их рационального использования;
- трендовые модели, в которых отражается развитие моделируемой системы через прогнозирование основных показателей;
- оптимизационные модели, характеризующие выбор наилучшего варианта из определенного числа альтернатив;
- имитационные модели, предназначенные для проведения «полевых испытаний» поведения объекта исследования.

В изучении дисциплины «Экономико-математические методы исследования и моделирования национальной экономики» важная роль отводится практическим занятиям.

Состав узловых социально-экономических проблем, исследуемых с помощью методов экономико-математического моделирования, приводит к формированию перечня тем практических занятий и их ключевых вопросов:

- 1) Моделирование социально-экономических систем;
- 2) Оптимизационные экономико-математические модели;
- 3) Методы анализа динамики экономических объектов;
- 4) Балансовые методы исследования экономических систем;
- 5) Эконометрическая модель;

- 6) Модель денежного обращения;
- 7) Модели социальной динамики;
- 8) Прикладные модели экономических объектов;
- 9) Инвестиционные процессы и инвестиционные модели.

Одним из стержневых приемов организации практических занятий является кейс-метод.

Преимущество такого подхода заключено в обеспечении синергетического эффекта. С одной стороны, обучающимся предоставляется возможность самостоятельно проверить полученные теоретические знания в практических условиях. С другой стороны, практическая ситуация вызывает дополнительный интерес к процессу обучения, выявляя, каких именно знаний в области теоретической подготовки не хватает для решения проблемы.

В работе с конкретной ситуацией специалисты рекомендуют использовать различные методы:

- традиционный анализ – формирование (вычисление) проблем, их ранжирование по степени значимости, выбор возможных альтернатив развития ситуации, отбор оценочных критериев;
- метод «инцидента» – обучение отбору информации, необходимой для принятия решений, – проблема разрешается в условиях неопределенности, что развивает вариативную активность;
- метод обыгрывания ситуаций – формирование ролевой дискуссии, анализ ситуации с позиции сторон, участвующих в обсуждении, развитие коммуникативных навыков слушателей.

При разработке программы преподавания курса на основе метода конкретных ситуаций необходимо органически «вписать» ее в определенный раздел или тему изучаемой дисциплины. В целях этого важно сосредоточить свое внимание на решении ряда задач:

- определить, какие проблемы и решения должны быть представлены с помощью конкретных ситуаций;
- установить в разрезе этих проблем определенный (педагогический) порядок и логику изучения материала;
- подобрать метафоры для каждой проблемы и ее решения, чтобы превратить конкретную ситуацию в единую систему.

Одним из важнейших резервов высшей школы, связанных с повышением качества подготовки специалистов и бакалавров, является пересмотр принципов организации самостоятельной работы студентов [8, с. 72]. Значительная роль самостоятельной работы закреплена и в государственных образовательных стандартах.

Цель самостоятельной работы дисциплины «Экономико-математические методы исследования и моделирования национальной экономики» заключена в формировании практических навыков построения корреляционно-регрессионной модели прогнозирования выбранного (и утвержденного по согласованию с преподавателем) объекта исследования. Достижение поставленной цели требует решения определенного круга задач (этапов):

- изучение объекта исследования на основе учебных изданий, периодических источников и статистической информации;
- обоснование и составление перечня факторов, определяющих поведение объекта исследования;
- выбор результирующего показателя, характеризующего состояние объекта исследования;
- анализ динамики факторов (показателей) и оценка степени их влияния на результирующий показатель;
- разработка сводной таблицы признаков для построения многофакторной корреляционно-регрессионной модели;
- построение матрицы парных коэффициентов корреляции, характеризующих степень тесноты связи между признаками;
- отбор ключевых факторов с целью проведения многофакторного корреляционно-регрессионного анализа;
- построение регрессионной таблицы для анализа выбранных признаков и зависимой переменной;
- разработка корреляционно-регрессионной модели изменения прогнозируемого (результирующего) показателя;
- формирование и оценка результатов прогноза на основе ранее разработанной регрессионной модели.

Представленный перечень задач определяет последовательность выполнения самостоятельной работы.

Роль преподавателя заключается в поддержании общего направления выполнения работы. В качестве инструментов, обеспечивающих контроль учебного процесса, можно использовать различные приемы: во-первых, ограничение времени выполнения задания – жестко регламентированные сроки выполнения отдельного этапа работы (задания); во-вторых, составление перечня проблемных вопросов, побуждающих студента отказаться от поверхностных суждений; в-третьих, групповую дискуссию – вовлечение всех студентов в процесс анализа.

Студент с самого начала должен понимать, что ответственность за достижение результата полностью возложена на него (в отдельных случаях – на группу). Преподаватель может только разъяснить последствия принятия необдуманных и преждевременных решений.

Таким образом, преподавание дисциплины на основе активных форм обучения будет способствовать решению следующих задач в учебном процессе [9, с. 82]:

- освоение начальных умений исследования ситуации на основе выделения значимых факторов, обуславливающих направленность вероятного развития объекта управления;
- синтез знаний взаимосвязанных дисциплин – использование методических приемов статистики, математического анализа, маркетинга, финансового анализа, теории вероятностей;
- формирование необходимых навыков принятия решений в условиях вероятностного развития событий;
- развитие творческих способностей в области разработки четкого алгоритма (определение последовательности действий, правил и процедур) принятия решения;
- выработка умений в выявлении проблем, постановке целей и разработке конкретного плана действий, ориентированного на достижение прогнозируемого результата;
- формирование навыков межличностного общения: обсуждение, учет интересов всех членов команды и анализ различных точек зрения при совместной выработке окончательного решения.

Предлагаемая методическая основа практических занятий и самостоятельной работы посредством конкретных учебных ситуаций позволит обеспечить сочетание базовых информационных каналов – визуального, аудиального, кинестетического, – что, в свою очередь, наряду с возможностью повторения материала повышает эффективность запоминания. Помимо этого, варьирование (смена) указанных информационных потоков повышает эффективность усвоения материала, расширяя границы болевого порога восприятия отдельного индивидуума. Представленная модель освоения материала также обеспечит возможность применения в учебном процессе разнообразных форм активных методов обучения, таких как направляющие тесты, имитационное моделирование, деловые игры, методы управления конкретными ситуациями.

Таким образом, вышеперечисленные обстоятельства преподавания курса будут не только способствовать повышению уровня эффективности подготовки кадров, но и создавать предпосылки совершенствования структуры педагогического процесса: усиления мотивации, расширения границ познавательной деятельности и возможностей управления процессом обучения.

Библиографический список

1. Хорина И.В., Бражников М.А. Экономико-математические методы исследования и моделирования национальной экономики: практические решения: учебное пособие. Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2016. 92 с. ISBN 978-5-7964-1901-4.
2. Васько Ю.Е. Эффективные методы преподавания математических дисциплин в высшей школе // Альманах современной науки и образования. 2008. № 1. С. 32–34.
3. Ярыгин А.Н., Палферова С.Ш. Математические модели в преподавании экономических дисциплин // Вестник науки ТГУ. 2009. № 7. С. 233–236.
4. Атрошенко С.А., Феклистов С.В. Математические модели профессионально ориентированных задач // Молодой ученый. 2014. № 21.1. С. 153–155.
5. Хорина И.В., Бражников М.А. Методы исследования и моделирования национальной экономики: учебное пособие. Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2010. 201 с.
6. Александрова Л.А., Чистякова С.В., Фролова Е.А. Использование в учебном процессе метода конкретных ситуаций. Саратов: СГСЭУ, 2003. 28 с.
7. Бражников М.А., Хорина И.В. Кейс-метод в системе подготовки менеджеров на практических занятиях // Актуальные проблемы университетского образования: материалы научно-методич. конф. Самара: СамГТУ, 2001. С. 82–83.

References

1. Khorina I.V., Brazhnikov M.A. *Ekonomiko-matematicheskie metody issledovaniia i modelirovaniia natsional'noi ekonomiki: prakticheskie resheniia: uchebnoe posobie* [Economic and mathematical methods of research and models of the national economy: practical solutions: Textbook]. Samara: Samar. gos. tekhn. un-t, 2016, 92 p. ISBN 978-5-7964-1901-4 [in Russian].
2. Vas'ko Yu.E. *Effektivnye metody prepodavaniia matematicheskikh distsiplin v vysshei shkole* [Effective methods of teaching mathematical disciplines in higher education institutions]. *Al'manakh sovremennoi nauki i obrazovaniia* [Almanac of Modern Science and Education], 2008, no. 1, pp. 32–34 [in Russian].
3. Yarygin A.N., Palferova S.Sh. *Matematicheskie modeli v prepodavanii ekonomicheskikh distsiplin* [Mathematical models in teaching economic disciplines]. *Vestnik nauki TGU* [Vestnik of Science of Togliatti State University], 2009, no. 7, pp. 233–236 [in Russian].
4. Atroshchenko S.A., Feklistov S.V. *Matematicheskie modeli professional'no orientirovannykh zadach* [Mathematical models of professionally oriented problems]. *Molodoi uchenyi* [Young Scientist], 2014, no. 21.1, pp. 153–155 [in Russian].

5. Khorina I.V., Brazhnikov M.A. *Metody issledovaniia i modelirovaniia natsional'noi ekonomiki: uchebnoe posobie* [Methods of research and modeling of national economy: textbook]. Samara: Samar. gos. tekhn. un-t, 2010, 201 p. [in Russian].

6. Alexandrova L.A., Chistyakova S.V., Frolov E.A. *Ispol'zovanie v uchebnom protsesse metoda konkretnykh situatsii* [Use in the teaching and learning process of the method of specific situations]. Saratov: SGSEU, 2003, 28 p. [in Russian].

7. Brazhnikov M.A., Khorina I.V. *Keis-metod v sisteme podgotovki menedzherov na prakticheskikh zaniatiiakh* [Case-method in the system of training managers at practical classes]. *Aktual'nye problemy universitetskogo obrazovaniia: materialy nauchno-metodicheskoi konferentsii* [Current problems of university education: Materials of the research and methodological conference]. Samara: SamGTU, 2001, pp. 82–83 [in Russian].

*M.A. Brazhnikov, I.V. Khorina, A.M. Brazhnikova, A.M. Brazhnikov**

ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELING AS A TOOL OF DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES IN THE ANALYSIS OF MANAGEMENT DECISIONS

Training in the field of economics and management requires developing skills of mathematical modeling in the analysis and optimization of managerial decisions. The course of economic and mathematical modeling facilitates the integration of knowledge of mathematical and economic disciplines, to consolidate skills in the use of modern software tools, formation of skills of independent creative work based on the study of a wide range of practical tools. The structure of the major themes of a practical training is developed based on the study of typical problems in the development of socio-economic objects. At the heart of learning should be used the method of specific situations that allows to develop creative abilities of trainees. Orientation course for self-instruction specifies the chosen thematic focus and consistency in the implementation of the tasks involved in constructing correlation-regression model predicting the chosen object of study.

Key words: economic and mathematical model, development of creative skills, organization of independent work, formation of professional competences, specific learning situation, modeling of socio-economic systems, process of managerial decision-making.

Статья поступила в редакцию 17/VII/2018.
The article received 17/VII/2018.

* *Brazhnikov Maxim Alekseevich* (qaz2201@yandex.ru), Department of Economics of Industry and Production Management, Samara State Technical University, 244, Molodogvardeyskaya Street, Samara, 443100, Russian Federation.

Khorina Irina Veniaminovna (qaz2201@yandex.ru), Department of National and World Economy, Samara State Technical University, 244, Molodogvardeyskaya Street, Samara, 443100, Russian Federation.

Brazhnikova Alexandra Maksimovna (brazhnikova_98@mail.ru), Department of Electronic Systems and Information Security, Samara State Technical University, 244, Molodogvardeyskaya Street, Samara, 443100, Russian Federation.

Brazhnikov Artem Maksimovich (artembragnicov@yandex.ru), Department of Information and Measuring Technology, Samara State Technical University, 244, Molodogvardeyskaya Street, Samara, 443100, Russian Federation.

УДК 334.027

*Д.Ю. Иванов, Е.К. Беляева**

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМИЗАЦИИ ВЫВОДА КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ НА ОРБИТУ

Серийное производство спутников и средств их выведения, удешевление стоимости космических пусков и интерес инвесторов к космическим проектам обуславливают актуальность идей создания глобальных спутниковых систем. Запуск большого количества космических аппаратов на расчетную орбиту связан с рядом экономических задач, одной из которых выступает оптимизация вывода спутников на расчетную орбиту. Данная статья рассматривает один из вариантов решения этой задачи на примере выбора оптимальных ракетносителей для таких проектов спутниковых группировок, как OneWeb, Starlink и «Сфера».

Ключевые слова: мировой космический рынок, модель оптимизации, проект группировки спутников, космические аппараты.

В настоящее время активно ведутся работы по подготовке и реализации проектов, целью которых является формирование обширных орбитальных группировок. Создаваемые спутниковые системы связи могут позволить обеспечить связью подвижные объекты транспорта, точки коллективного доступа в Интернет, абонентов персональной связи, а также реализовать многие другие задачи.

На данный момент существует ряд проектов группировки спутников, конкурирующих друг с другом и находящихся на подготовительной стадии:

– OneWeb (Великобритания).

Это проект группировки спутников, который к 2019 году должен обеспечить широкополосным доступом в сеть Интернет пользователей по всему миру за счет полного охвата поверхности Земли. Инвесторами проекта OneWeb выступают такие игроки, как Airbus Group, Bharti Enterprises, Hughes Network Systems, дочерняя компания EchoStar Corp., Intelsat, Qualcomm Incorporated, The Coca-Cola Company, Totalplay, Grupo Salinas Company, Virgin Group и другие [1]. Проект подразумевает вывод 900 спутников весом до 150 кг на низкую околоземную орбиту [2]. Запуск первых 10 спутников планируется при помощи ракетносителей «Союз»;

– Starlink (США).

Данный проект системы околоземных спутников разработан компанией SpaceX с целью создания дешевого и высокопроизводительного спутникового интернет-канала связи и технических передатчиков для приема и передачи сигнала с Земли и орбиты. Начало реализации проекта приходится на февраль 2018 года: на орбиту были выведены два тестовых спутника Tintin-A и Tintin-B при помощи ракетносителя Falcon 9 [1]. Всего планируется запустить около 8000 спутников массой 386 кг;

– «Сфера» (Россия).

Данный проект глобальной спутниковой системы связи подразумевает запуск более 600 малых спутников связи и дистанционного зондирования Земли [1]. Проект является развитием ранее анонсированной глобальной спутниковой системы «Эфир». Пользователям системы будут доступны услуги телефонной связи и доступа в Интернет, в том числе и услуги связи для «Интернета вещей», мониторинга транспорта и беспилотных аппаратов. Запуск всей группировки малых спутников связи по замыслу разработчиков системы должен быть произведен ориентировочно за 5 лет.

Также существуют иные проекты формирования спутниковых группировок с целью создания сети космического Интернета (к примеру, Boeing, Facebook, Samsung).

Таким образом, в связи с нарастающей популярностью проектов орбитальных группировок возникает задача оптимального вывода спутников с помощью существующих ракетносителей, количество которых ограничено производственными возможностями компаний-производителей, при условии минимизации затрат заказчиков на вывод полезной нагрузки на орбиту. Одним из вариантов оптимизации процесса выбора ракетносителей для определенного проекта является предложенная в статье [3] экономико-математическая модель принятия решения заказчика пусковых услуг, являющаяся частью цикла работ, посвященных моделированию взаимодействия участников космического рынка.

* © Иванов Д.Ю., Беляева Е.К., 2018

Иванов Дмитрий Юрьевич (ssau_ivanov@mail.ru), кафедра организации производства, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Беляева Елена Константиновна (Belyaeva1301@gmail.com), кафедра организации производства, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Экономико-математическая модель принятия решений заказчика пусковых услуг имеет вид:

$$\begin{cases} Z = \sum_{i=1}^n y_i P_i^{PH} \cdot \sum_{j=1}^m m_{s_j} \rightarrow \min, \\ \sum_{i=1}^n y_i m_i = M = \sum_{j=1}^m m_{s_j}, \\ \frac{\sum_{i=1}^n y_i r_i}{\sum_{i=1}^n y_i} \geq r^*, \\ \sum_{i=1}^n y_i \leq N_i. \end{cases}$$

где y_i – количество ракетносителей i -го типа, необходимых для вывода требуемого количества спутников;

m_i – масса полезной нагрузки, которую может вывести на заданную орбиту i -й тип ракетносителя;

m_{s_j} – масса j -го спутника;

r_i – надежность i -го ракетносителя;

P_i^{PH} – цена за единицу полезной нагрузки на i -м ракетносителе;

N_i – количество ракетносителей, которые имеются в наличии у производителя или получение которых возможно в требуемый провайдером срок;

M – общая масса полезной нагрузки, которую необходимо вывести на заданную орбиту.

Решение подразумевает использование известных методов решений задач целочисленного линейного программирования [4].

Часть данных для поиска решений задачи выбора ракетносителя для вывода космических аппаратов, включающая массу выводимой ракетносителем (РН) полезной нагрузки (ПН) на низкую околоземную орбиту (НОО), цену его запуска, надежность и цену за единицу полезной нагрузки, а также годовые производственные возможности производителей ракетносителей представлены в таблице 1, составленной на основе отчета GAO-2017 [5].

Таблица 1

Характеристики действующих ракетносителей, осуществляющих коммерческие пуски

РН	Масса выводимой ПН на НОО, кг	Цена запуска, млн долл.	Цена за 1 кг ПН, долл.	Производственные возможности/год, шт.	Коэффициент надежности
Antares	6200–6500	80–85	12879–12903	1	1,00
AtlasV	8123–18814	137–179	9514–16866	6	0,99
DeltaIVMedium/Heavy	9420–28790	164–400	13894–17410	1	1,00
Falcon 9	22800	61,2	2864	18	1,00
Minotaur-C	1278–1458	40–50	31299–34294	2	0,70
Pegasus XL	1450	40	88889	1	0,88
Ariane V ECA	21000	178	8476	5	0,98
H-II A/B	10000–16500	90–112,5	6818–9000	6	0,97
Long March 2D	3500	30	8571	1	0,97
Днепр	3200	29	9063	1	0,95
Long March 3A	8500	70	8235	1	0,92
Протон М	23000	65	2826	4	0,33
Polar Satellite Launch Vehicle	3250	21–31	6642–9538	1	0,93
Рокот	1820–2150	41,8	19442–22976	1	0,93
Союз 2	4850	80	16495	10	0,94
Vega	1963	37	18849	3	1,00

Решение задачи выбора оптимальных ракетносителей для таких проектов, как OneWeb, «Сфера» и Starlink, при помощи экономико-математической модели оптимизации вывода космических аппаратов на орбиту представлено в таблице 2.

Величина коэффициента надежности ракетносителя задана на основе информации о предполагаемых ракетносителях, которые могут быть использованы для реализации проектов орбитальных группировок (возможно, в связи с информацией об уходе ракетносителя «Протон М» с орбиты, в качестве его замены будет рассматриваться «Ангара») [6]. При калибровке данной величины результаты будут отличаться от полученных в таблице. Количество ракетносителей определенного вида в решении получено из расчета срока рассматриваемого проекта и производственных возможностей производителя, величина которых представляет статистическое среднегодовое значение выпуска средства выведения производителем. Итоговая стоимость запуска для каждого проекта представляет собой сумму произведенных количества ракетносителей определенного вида и стоимости их запуска.

Таблица 2

Решение задачи оптимизации вывода космических аппаратов на орбиту для проектов OneWeb, Starlink и «Сфера»

Проект	Требуемое кол-во КА к выводу, шт.	Масса КА, кг	Общая масса ПН, кг	Срок проекта, года	Заданный коэффициент надежности РН	Полученное решение		Итоговая стоимость запуска, млн долл.
						РН	Кол-во	
Starlink	8000	386	3088000	4	0,9	Falcon 9	72	13444,8
						Ariane V ECA	20	
						Н-II А/В	24	
						Long March 2D	4	
						Long March 3A	4	
						Atlas V	24	
						«Днепр»	4	
						Antares	4	
						Delta IV Medium/Heavy	4	
«Сфера»	288	500	144000	5	0,3	«Протон М»	6	470
						Antares	1	
						Falcon 9	5	
OneWeb	900	150	135000	2	0,9	Ariane V ECA	1	486
						Falcon 9	5	

Таким образом, сформированная экономико-математическая модель принятия решений заказчика позволяет оптимизировать процесс выбора ракетоносителей для проектов орбитальных группировок и при этом учесть надежность ракетоносителей, производственные возможности их производителей и массу полезной нагрузки, которую требуется доставить на расчетную орбиту.

Библиографический список

1. Цаплин Н. Последний шанс: будет ли у России космический Интернет [Электронный ресурс]. URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/362505-posledniy-shans-budet-li-u-rossii-svoy-kosmicheskii-internet> (дата обращения: 15.05.2018).
2. Мамонтов С. Первые спутники OneWeb запустят на «Союзе» с космодрома Куру в 2018 году [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/space/20180411/1518363303.html> (дата обращения: 15.05.2018).
3. Belyaeva E. Formalization of the structure of the space market and models of interaction of its participants / E. Belyaeva, D. Klevtsov, A. Kurilova, V. Bogatyrev // Quality-Access to Success. 2018. Vol. 19, S 2. P. 76–87.
4. Шевченко В.Н., Золотых Н.Ю. Линейное и целочисленное программирование. Ниж. Новгород: Гос. ун-тет, 2006. 160 с.
5. Kyle E. Space Launch Report 2017 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gao.gov/assets/690/686613.pdf> (дата обращения: 15.05.2018).
6. Решетникова В., Решетников Д. Для тех, кто верит в «Ангару» и недолюбливает SpaceX [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/kosmos/5414658> (дата обращения: 15.05.2018).

References

1. Tsaplin N. Posledniy shans: budet li u Rossii kosmicheskii internet [Elektronnyi resurs] [Last chance: will Russia have space internet]. Available at: <http://www.forbes.ru/tehnologii/362505-posledniy-shans-budet-li-u-rossii-svoy-kosmicheskii-internet> (accessed 15.05.2018) [in Russian].
2. Mamontov S. Pervye sputniki OneWeb zapustiat na «Soyuze» s kosmodroma Kuru v 2018 godu [The first satellites OneWeb will be launched on «Soyuz» from Kuru cosmodrome]. Available at: <https://ria.ru/space/20180411/1518363303.html> (accessed 15.05.2018) [in Russian].
3. Belyaeva E., Klevtsov D., Kurilova D., Bogatyrev V. Formalization of the structure of the space market and models of interaction of its participants. Quality-Access to Success, Vol. 19, S2, 2018, pp. 76–87 [in English].
4. Shevchenko V.N., Zolotykh N.Yu. Lineinoe i tselochislennoe programmirovaniye [Linear and integral programming]. Nizh. Novgorod: gos. un-tet, 2006, 160 p. [in Russian].
5. Kyle E. SpaceLaunchReport 2017. Available at: <https://www.gao.gov/assets/690/686613.pdf> (accessed 15.05.2018).
6. Reshetnikova V., Reshetnikov D. Dlia tekhn, kto verit v «Angaru» i nedoliublivaet SpaceX [Elektronnyi resurs] [For those, who believe in «Angara» and dislike SpaceX]. Available at: <https://tass.ru/kosmos/5414658> (accessed 15.05.2018) [in Russian].

*D.Yu. Ivanov, E.K. Belyaeva****ECONOMIC-MATHEMATICAL MODEL
OF OPTIMIZATION OF SATELLITES OUTPUT TO ORBIT**

Serial production of satellites and their means of delivery, space launches cost reduction and investor interest in space projects determines the relevance of the global satellite systems creation ideas. The launch of a large number of satellites is associated with a number of economic problems, one of which is the optimization of the satellites output into a calculated orbit. This article considers one of the options of solving such a problem and provides the example of choosing the optimal launch vehicles for such satellite constellation projects as OneWeb, Starlink and Sphere.

Key words: world space market, optimization model, projects of satellite constellation, space vehicles.

Статья поступила в редакцию 20/VI/2018.
The article received 20/VI/2018.

* *Ivanov Dmitry Yurievich* (ssau_ivanov@mail.ru), Department of Organization of Production, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Belyaeva Elena Konstantinovna (Belyaeva1301@gmail.com), post-graduate student of the Department of Organization of Production, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Балаш Ольга Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент, декан экономического факультета, Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского.

Область научных интересов: экономика инноваций, нефтегазовый сектор, стратегия развития предприятия.

Манукян Марине Мартиновна, старший преподаватель кафедры экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева.

Область научных интересов: экономика инноваций, нефтегазовый сектор, стратегия развития предприятия.

Юкласова Анастасия Валерьевна, старший преподаватель кафедры государственного и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева.

Область научных интересов: государственное и муниципальное управление, стратегия развития предприятия, конкурентоспособность.

Ключников Сергей Александрович, кандидат философских наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева. Тема кандидатской диссертации: «Социальная зрелость производственных бригад». Опубликовано около 40 научных статей.

Область научных интересов: социальные системы, их уровень целостности, управление в социальных системах.

Васяйчева Вера Ансаровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления человеческими ресурсами, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева. Тема кандидатской диссертации: «Развитие механизма управления предприятиями на основе совершенствования кадровой политики (по материалам предприятий топливно-энергетического комплекса Самарской области)» (защ. в 2010 г.). Автор и соавтор более 50 научных работ, в том числе монографии «Развитие механизма управления предприятиями топливно-энергетического комплекса на основе совершенствования кадровой политики» (2012).

Область научных интересов: экономика предприятия, управление персоналом, управление предприятиями.

Цибарева Марина Евгеньевна, кафедра экономики города и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева.

Область научных интересов: экономические процессы в России и за рубежом, экономика города и муниципального управления, стратегия развития, кластеры.

Горький Артем Сергеевич, кандидат экономических наук, финансовый директор, ассоциация «АУРА-Тех».

Область научных интересов: экономические процессы в России и за рубежом, экономика города и муниципального управления, стратегия развития, кластеры, менеджмент.

Стефанова Наталья Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры цифровой экономики, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики.

Область научных интересов: факторы и проблемы развития цифровой экономики в России и за рубежом.

Андропова Ирина Владимировна, профессор кафедры государственного и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева.

Область научных интересов: инновации, государственное и муниципальное управление, цифровая экономика.

Мельников Максим Анатольевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева.

Область научных интересов: экономика инноваций, управление качеством, организация производства, цифровая экономика.

Скорниченко Наталья Николаевна, кандидат экономических наук, зав. кафедрой экономики и управления, Поволжский государственный университет сервиса.

Область научных интересов: стратегии развития, эффективное управление, инновации, цифровая экономика.

Курносова Елена Александровна, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономики, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева. В 2006 г. окончила Поволжский государственный университет сервиса по специальности «Маркетинг». Тема кандидатской дис.: «Конкурентоспособность предприятий сферы услуг на основе формирования инновационного поведения» (защ. в 2009 г.). Автор и соавтор 25 научных работ.

Область научных интересов: теория и практика разработки механизмов конкурентоспособности предприятий, финансовый инжиниринг.

Ахметов Сайранбек Махсутович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры механики Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, руководитель Казахского отделения международной научной школы устойчивого развития им. ак. П.Г. Кузнецова, президент Центра научной консультации и экспертизы (г. Астана).

Область научных интересов: стратегии развития, экономические процессы в России и за рубежом, экономика предприятия, математические и инструментальные методы экономики, финансовый инжиниринг.

Бездудная Анна Герольдовна, кафедра менеджмента и инноваций, Санкт-Петербургский государственный экономический университет.

Область научных интересов: экономика предприятия, менеджмент, инновации, стратегии развития, маркетинг.

Герасимов Кирилл Борисович, кафедра экономики, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева.

Область научных интересов: экономика предприятия, менеджмент, инновации, стратегии развития, маркетинг.

Лукьянова Валентина Васильевна, кандидат экономических наук, доцент, кафедра государственного и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева.

Область научных интересов: политическая экономия, арендные отношения, сельскохозяйственный сектор, государственное и муниципальное управление.

Зимин Вячеслав Александрович, кандидат исторических наук, кандидат экономических наук, доктор политических наук, доцент, кафедра государственного и муниципального управления, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева.

Область научных интересов: политическая экономия, государственное и муниципальное управление.

Герасимов Борис Никифорович, кафедра менеджмента, Самарский университет государственного управления «Международный институт рынка».

Область научных интересов: менеджмент, организационное проектирование в управленческой деятельности.

Калмыкова Ольга Юрьевна, кафедра экономики и управления организацией, Самарский государственный технический университет; кафедра управления человеческими ресурсами, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева.

Область научных интересов: экономика и управление организацией, менеджмент, управление персоналом.

Живицкая Елена Николаевна, кафедра экономической информатики, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники.

Область научных интересов: математические и инструментальные методы экономики, цифровая экономика, управление персоналом.

Соловова Наталья Валентиновна, доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой управления человеческими ресурсами, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева. Окончила в 1991 году Куйбышевский государственный университет (специальность «Химия»); в 2004 году присуждена ученая степень «кандидат химических наук», в 2010 году присвоено ученое звание «доцент»; в 2012 году присуждена ученая степень «доктор педагогических наук»; в 2013 году окончила магистратуру Самарского государственного университета по направлению 38.04.04 – Государственное муниципальное управление. Автор и соавтор более 200 научных работ.

Область научных интересов: системы управления в высшей школе.

Трусова Алла Юрьевна, кафедра математики и бизнес-информатики, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева. Автор более 30 научных работ.

Область научных интересов: математические и инструментальные методы в экономике, бизнес-информатика.

Чертыковцев Валерий Кириллович, доктор технических наук, профессор, кафедра общего и стратегического менеджмента, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева.

Область научных интересов: математические методы в экономике, общий и стратегический менеджмент.

Бражников Максим Алексеевич, кандидат экономических наук, доцент, преподаватель кафедры экономики промышленности и производственного менеджмента, Самарский государственный технический университет.

Область научных интересов: ритмичность производства, оперативно-календарное планирование, производственный менеджмент, технологический маркетинг, стратегический менеджмент, конкурентное преимущество, организация производства.

Хорина Ирина Вениаминовна, кандидат экономических наук, преподаватель кафедры национальной и мировой экономики, Самарский государственный технический университет.

Область научных интересов: основы экономической теории, экономика, макроэкономическое планирование и прогнозирование национальной экономики, методы исследования и моделирование национальной экономики.

Бражников Артем Максимович, студент кафедры информационно-измерительной техники, Самарский государственный технический университет.

Область научных интересов: ритмичность производства, оперативно-календарное планирование, производственный менеджмент, технологический маркетинг, стратегический менеджмент, конкурентное преимущество, организация производства.

Бражникова Александра Максимовна, студент, кафедра электронных систем и информационной безопасности, Самарский государственный технический университет.

Область научных интересов: ритмичность производства, оперативно-календарное планирование, производственный менеджмент, технологический маркетинг, стратегический менеджмент, конкурентное преимущество, организация производства.

Иванов Дмитрий Юрьевич, доктор экономических наук, зав. кафедрой организации производства, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева.

Область научных интересов: математические методы в экономике, организация производства, стратегии развития, инновации.

Беляева Елена Константиновна, аспирант кафедры организации производства, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева.

Область научных интересов: математические методы в экономике, организация производства, стратегии развития, инновации.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Balash Olga Sergeevna, Candidate of Economic Sciences, associate professor, dean of the Faculty of Economics, Saratov State University.

Research interests: economics of innovations, oil and gas sector, strategy of development of an enterprise.

Manukyan Marine Martinovna, senior lecturer of the Department of Economics of Innovations, Samara National Research University

Research interests: economics of innovations, oil and gas sector, strategy of development of an enterprise.

Yuklasova Anastasia Valeryevna, senior lecturer of the Department of State and Municipal Management, Samara National Research University.

Research interests: state and municipal management, strategy of development of an enterprise, competitiveness.

Klyuchnikov Sergey Alexandrovich, Candidate of Philosophical Sciences, associate professor of the Department of State and Municipal Management, Samara National Research University. Subject of Candidate thesis: «Social maturity of production teams». Published about 40 scientific articles.

Research interests: social systems, their level of integrity; management in social systems.

Vasyaycheva Vera Ansarovna, Candidate of Economic Sciences, associate professor of the Department of General and Strategic Management, Samara National Research University. Subject of Candidate's thesis «Development of enterprise management mechanism based on the improvement of personnel policy (based on fuel and energy complex of the Samara Region)» (2010). Author and coauthor of 46 scientific works, including monographs «Development of the mechanism of management by enterprises of fuel and energy complex by improving personnel policies» (2012).

Research interests: economics of an enterprise, personnel management, management of enterprises.

Tsibareva Marina Evgenievna, Department of Economy of the City and Municipal Management, Samara National Research University.

Research interests: economic processes in Russia and abroad, city and municipal economy, development strategy, clusters.

Gorkiy Artem Sergeevich, Candidate of Economic Sciences, Chief Financial Officer of the Association «Aura-TEX».

Research interests: economic processes in Russia and abroad, city and municipal economy, development strategy, clusters, management.

Stefanova Natalia Aleksandrovna, Candidate of Economic Sciences, assistant professor of the Department «Digital Economy», Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics.

Research interests: factors and problems of development of digital economy in Russia and abroad.

Andronova Irina Vladimirovna, professor of the Department of State and Municipal Management, Samara National Research University.

Research interests: innovations, state and municipal management, digital economy.

Melnikov Maxim Anatolievich, Candidate of Economic Sciences, associate professor of the Department of Economics of Innovations, Samara National Research University.

Research interests: economics of innovations, quality management, organization of production.

Skornichenko Natalia Nikolaevna, Candidate of Economic Sciences, head of the Department of Economics and Management, Volga Region State University of Service.

Research interests: strategies of development, effective management, innovations, digital economy.

Kurnosova Elena Aleksandrovna, Candidate of Economic Sciences, senior lecturer of the Department of Economics, Samara National Research University, in 2006 graduated from the Volga Region State University of Service with a degree in «Marketing». Subject of Candidate's thesis: «Competitiveness of service businesses on the basis of formation of innovative behavior» (2009). Author and coauthor of 25 scientific works.

Research interests: theory and practice of development of mechanisms of competitiveness of enterprises, financial engineering

Akhmetov Sayranbek Makhmutovich, Doctor of Technical Sciences, professor, professor of the Department of Mechanics, Eurasian National University; head of the Kazakh branch of the international scientific school of sustainable development; president of the Center for Scientific Consultation and Expertise (Astana)

Research interests: development strategies, economic processes in Russia and abroad, business economics, mathematical and instrumental methods of economics, financial engineering.

Bezudnaya Anna Geroldovna, Department of Management and Innovation, St. Petersburg State Economic University.

Research interests: enterprise economics, management, innovations, development strategies, marketing.

Gerasimov Kirill Borisovich, Department of Economics, Samara National Research University.

Research interests: enterprise economics, management, innovations, development strategies, marketing.

Lukyanova Valentina Vasilyevna, Candidate of Economic Sciences, associate professor, Department of State and Municipal Management, Samara National Research University.

Research interests: political economy, rental relations, agricultural sector, state and municipal management.

Zimin Vyacheslav Aleksandrovich, Candidate of Historical Sciences, Candidate of Economic Sciences, Doctor of Political Sciences, associate professor, Department of State and Municipal Management, Samara National Research University.

Research interests: political economy, state and municipal management.

Gerasimov Boris Nikiforovich, Department of Management, International Market Institute.

Research interests: management, organizational design in management activities.

Kalmykova Olga Yurievna, Department of Economics and Management of an Organization, Samara State Technical University; Department of Human Resource Management, Samara National Research University.

Research interests: economics and organization management, management, personnel management.

Zhivitskaya Elena Nikolaevna, Department of Economic Informatics, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics.

Research interests: mathematical and instrumental methods of economics, digital economics, personnel management.

Solovova Natalia Valentinovna, Doctor of Pedagogical Sciences, associate professor, head of the Department of Human Resource Management, Samara National Research University. Graduated from Kuibyshev State University (specialty «Chemistry») in 1991; in 2004 received the degree of «Candidate of Chemical Sciences», in 2010 received the academic title of «associate professor»; in 2012 received the degree «Doctor of Pedagogical Sciences»; in 2013 she graduated from the magistracy of Samara State University in the direction of 38.04.04 State Municipal Administration. Author and coauthor of more than 200 scientific papers.

Research interests: management systems in higher education..

Trusova Alla Yurievna, Department of Mathematics and Business Informatics, Samara National Research University. The author of more than 30 scientific papers.

Research interests: mathematical and instrumental methods in economics, business computer science.

Chertykovtsev Valery Kirillovich, Doctor of Technical Sciences, professor, Department of General and Strategic Management, Samara National Research University.

Research interests: mathematical methods in economics, general and strategic management.

Brazhnikov Maxim Alekseevich, Candidate of Economic Sciences, associate professor, lecturer at the Department of Industrial Economics and Production Management, Samara State Technical University.

Research interests: rhythm of production, operational calendar planning, production management, technology marketing, strategic management, competitive advantage, production organization.

Khorina Irina Veniaminovna, Candidate of Economic Sciences, lecturer, Department of National and World Economy, Samara State Technical University.

Research interests: fundamentals of economic theory, economics, macroeconomic planning and forecasting of national economy, research methods and modeling of national economy.

Brazhnikov Artem Maksimovich, student of the Department of information-measuring equipment, Samara State Technical University.

Research interests: production rhythm, operational calendar planning, production management, technology marketing, strategic management, competitive advantage, production organization.

Brazhnikova Alexandra Maksimovna, student of the Department of Electronic Systems and Information Security, Samara State Technical University.

Research interests: production rhythm, operational calendar planning, production management, technology marketing, strategic management, competitive advantage, production organization.

Ivanov Dmitry Yurievich, Doctor of Economic Sciences, head of the Department of Organization of Production, Samara National Research University.

Research interests: mathematical methods in economics, production organization, development strategies, innovations.

Belyaeva Elena Konstantinovna, postgraduate student of the Department of Organization of Production, Samara National Research University.

Research interests: mathematical methods in economics, production organization, development strategies, innovations.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

Для публикации научных работ в выпусках журнала «Вестник Самарского университета. Экономика и управление» принимаются статьи, соответствующие научным требованиям, общему направлению журнала и способные заинтересовать достаточно широкий круг российской и зарубежной научной общественности.

Предлагаемый в статье материал должен быть *оригинальным*, не опубликованным ранее в других печатных изданиях, написанным в контексте современной научной литературы, а также содержать очевидный *элемент создания нового знания*.

Все представленные статьи проходят проверку в *программе «Антиплагиат»* <http://www.etxt.ru/antiplagiat> и направляются на независимое рецензирование. Срок рецензирования – 1–2 месяца. Решение об опубликовании принимается редколлегией на основании рецензии.

Периодичность выхода журнала – 4 выпуска в год.

Тематика: «Экономика», «Менеджмент», «Маркетинг», «Финансы, денежное обращение и кредит», «Государственное и муниципальное управление», «Управление персоналом», «Математические и инструментальные методы экономики», «Рецензии».

Правила оформления

Текст статьи

• Статья предоставляется на русском или английском языке в печатном (формат А4, простым письмом, адрес: 443011, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1, «Вестник Самарского университета. Экономика и управление») и электронном (e-mail: thm-samara@mail.ru) видах.

• Перед заглавием статьи проставляется шифр УДК teacode.com/online/udc.

• Название работы, список авторов в алфавитном порядке (ФИО, место работы, индекс и адрес места работы, научная степень, звание, должность, электронная почта), аннотация, ключевые слова, библиографический список должны быть представлены на русском и английском языках.

• Текст статьи должен быть набран в текстовом редакторе Word для Windows с расширением doc или rtf гарнитурой Times New Roman 14 кеглем через 1,5 интервала.

• Объем основного текста должен быть в пределах 8–16 страниц.

• Рисунки и таблицы предполагают наличие названия и сквозную нумерацию.

• Библиографический список оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05–2008 по порядку цитирования после основного текста. Допускается не более 40 источников.

• Ссылки на упомянутую литературу в тексте обязательны и даются в квадратных скобках, например [14, с. 28]. Ссылки на иностранные источники приводятся на языке оригинала.

Графика

• Растровые форматы: рисунки и фотографии, сканируемые или подготовленные в Photoshop, Paintbrush, Corel Photopaint, должны иметь разрешение не менее 300 dpi, формат TIF.

• Векторные форматы: рисунки, выполненные в программе CorelDraw 5.0–11.0, должны иметь толщину линий не менее 0,2 мм, текст в них может быть набран гарнитурой Times New Roman или Arial. Не рекомендуется конвертировать графику из CorelDraw в растровые форматы. Рисунки должны быть четкими и легко читаемыми.

Формулы

• В статье приводятся лишь самые главные, итоговые формулы. Набор формул производится в редакторе формул Microsoft Equation, MathType с параметрами: обычный шрифт – 14, крупный индекс – 9, мелкий индекс – 7, крупный символ – 20, мелкий символ – 14.

• Вставка в текст статьи формул в виде графических объектов недопустима.

• Все использованные в формуле символы следует расшифровывать в экспликации.

Статьи, оформленные не по правилам, редколлегией рассматриваться не будут.

