
Инновационная деятельность.

2013. № 2 (25).

Научно-аналитический журнал для ученых, производителей, разработчиков новой продукции, инвесторов, властных структур и организаторов инновационной деятельности, зарубежных партнеров

Издатель: Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.

Главный редактор:

Борцов Александр Сергеевич

Издается с 1997 года

Выходит один раз в квартал

Июнь 2013

Журнал включен в перечень ведущих рецензируемых журналов и научных изданий, утвержденный президиумом ВАК Министерства образования и науки РФ, в которых публикуются основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Полная электронная версия журнала размещена в системе РИНЦ в открытом доступе на платформе eLIBRARY.RU

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Председатель совета –

Борцов А.С. – д.филос.н., профессор, директор института социального и производственного менеджмента, заведующий кафедрой философии Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Члены редакционного совета:

Лундвалл Бенгт-Оке – профессор университета г. Ольбурга, Дания

Плеве И.Р. – д.и.н., профессор, ректор Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Пожаров В.А. – министр экономического развития Саратовской области

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Зам. главного редактора –

Плотников А.Н. – д.э.н., профессор Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Шевченко С.Ю. – д.э.н., профессор Санкт-Петербургского университета экономики и финансов

Сытник А.А. – д.т.н., профессор, первый проректор Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Бочкарев П.Ю. – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Проектирование технических и технологических комплексов» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Печенкин В.В. – д.социол.н., профессор кафедры «Социальная антропология и социальная работа» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Тихомирова Е.И. – д.биол.н., профессор, заведующая кафедрой «Экология» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Горячева Т.В. – к.э.н., доцент кафедры «Прикладная экономика и управление инновациями» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А. (ответственный секретарь)

Славнецкова Л.В. – к.э.н., доцент кафедры «Прикладная экономика и управление инновациями» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Innovation Activity**2013. № 2 (25).**

This scientific and analytical magazine is for scientists, manufacturers, new production developers, investors, authoritative structures, organizers of innovative activities and foreign partners.

The publisher: Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Editor-in-chief:

Borshchov Aleksandr Sergeevich

Since 1997

Once in a quarter

June 2013

This journal is included into the list of leading reviewed and scientific publications approved by the presidium of ministry of Education and Sciences of Russian Federation where major scientific thesis's results for academic degree competition for a doctor and a candidate of sciences

DRAFTING COMMITTEE:

The chairman of committee –

Borshchov A.S. – Doctor of Science in Philosophy, Professor, Director of institute of social and industrial management, Head of the Department of Philosophy of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Members of editorial council:

Lundvall the Bengt-Ake – Professor of the Aalborg University, Denmark

Pleve I.R. – Doctor of Science in History, Professor, and the Rector of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Pozharov V.A. – Minister of Economic Development of the Saratov region

EDITORIAL BOARD:

The deputy editor-in-chief –

Plotnikov A.N. – Doctor of Science in Economics, Professor of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Shevchenko S.Yu. – Doctor of Science in Economics, Professor of St.-Petersburg University of Economy and Finance

Sytnik A.A. – Doctor of Technical Sciences, Professor, the First Pro-rector of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Bochkarev P. Yu. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of «Designing of technical and technological complexes» of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Pechenkin V.V. – Doctor of Science in Sociologies, Professor of the Department of «Social anthropology and social work» of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Tikhomirova E.I. – Doctor of Science in Biologics, Professor, Head of the Department of Ecology of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Goryacheva T.V. – Candidate of Science in Economics, Assistant Professor of the Department of «Applied economy and management of innovations» of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A. (executive secretary)

Slavnetskova L.V. – Candidate of Science in Economics, Assistant Professor of the Department of «Applied economy and management of innovations» of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

СОДЕРЖАНИЕ

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

<i>Бухлова И.Ю.</i> Инновационные формы организации ремонта и технического обслуживания оборудования на промышленных предприятиях	7
<i>и недостатки проекта аутсорсинга в ремонтной сфере промышленного предприятия</i>	15
<i>Киселева О.Н.</i> Применение методики распределения производственных затрат для целей управления	24
<i>Хохлова О.В.</i> Инновационные бизнес-стратегии и их влияние на совершенствование управленческой системы учета и анализа	29
<i>Сухоруков А. В.</i> Некоторые теоретические проблемы формирования стратегий инновационного развития промышленных предприятий	38
<i>Волкодавова Е.В., Андреева Е.С.</i> Инновационный подход к управлению бизнес-процессами внешнеэкономической деятельности промышленного предприятия	46
<i>Наумов А.Ф., Захарова А.А.</i> Коммерциализация научных результатов как стадия инновационного процесса	52
<i>Резник А.Е.</i> Формирование организационно-экономического механизма управления инженерной компоненты производственной инфраструктуры промышленного предприятия	

ИННОВАЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

<i>Заикин А.Г.</i> Моделирование состава и эффективности инновационного энергосберегающего проекта	62
--	----

ФИНАНСИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<i>Астафьева Н.В., Колесникова М.А.</i> Формирование оптимальной структуры финансирования инновационной деятельности предприятия	68
<i>Волкова М.В., Плотников А.Н., Плотников Д.А.</i> Модели венчурного инвестирования и организационные схемы их функционирования	75

ИННОВАЦИИ В РЕГИОНАХ

<i>Лепихина Т.Л., Фукалова Ю.С.</i> Развитие предпринимательской культуры в Пермском крае	88
<i>Полянинова Ю.В.</i> Оценка инновационного развития региона	95
<i>Попов Г.Э., Тульчинская Я. И.</i> Принципы инновационного построения и развития системы энергетического менеджмента удаленных населенных пунктов	100
<i>Худякова Е.С.</i> Анализ развития некоторых аспектов инновационной деятельности в республике Бурятия	109

ИННОВАЦИИ В АПК

<i>Андрющенко С. А.</i> Роль научно-производственной инфраструктуры в инновационном развитии агропромышленного комплекса России	116
<i>Васильченко М. Я.</i> Оценка динамики смены технологий в отраслях российского животноводства	122
<i>Заливчева О.В.</i> Инновационное развитие институциональной среды АПК	128
<i>Осовин М.Н.</i> Информационные механизмы повышения эффективности сельскохозяйственного производства: российский и зарубежный опыт	131
<i>Решетникова Е.Г.</i> Внутренняя продовольственная помощь в условиях вступления России в ВТО	140

ИННОВАЦИИ В ЛОГИСТИКЕ

- Былинкина Н.В.* Эволюция логистического подхода в моделях экономического развития: от плановой до инновационной экономики 144

ПРИКЛАДНЫЕ ИННОВАЦИИ

- Грубов В.В., Короновский А.А., Ситникова Е.Ю., Иванов А.В., Храмов А.Е.* Аппаратно-программные комплексы для анализа электрической активности головного мозга: мониторинг долговременных процессов в нейрофизиологии и экологии, клиническая практика, создание интерфейсов «мозг-компьютер» 152

ИННОВАЦИИ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ

- Божок Н.С.* Метод «Living history» («Живая история») как инновационный фольклорно-этнографический компонент исторической реконструкции в контексте молодежной политики 162

ДЛЯ АВТОРОВ

170

CONTENTS

INNOVATIVE ECONOMY

<i>Bukhlova I.U. Innovative forms of organizing repair and maintenance equipment at the industrial enterprises</i>	7
<i>Kiseleva O.N. Application of the cost-allocation methodology for management purposes</i>	15
<i>Hohlova O.V. Innovative business strategies and their influence on the improvement of management account and analysis system</i>	24
<i>Sukhorukov A. V. Some theoretical problems of formation strategies of innovative development of industrial enterprises</i>	29
<i>Volkodavova E.V., Andreeva E.S. Innovative approach to business processes of foreign trade activities management on industrial enterprise</i>	38
<i>Naumov A.F., Zakharova A.A. Commercialization of research results as a stage of innovation process</i>	46
<i>Reznik A. E. Formation of organizational and economic control mechanism of engineering component of manufacturing infrastructure of industrial enterprise</i>	52

INNOVATIVE DESIGN

<i>Zaikin A.G. The modelling of Structure and efficiency of the innovative power saving project</i>	62
---	----

FINANCING OF INNOVATION ACTIVITIES

<i>Astafieva N.V., Kolesnikova M.A. Formation of optimum structure of financing of innovative of the enterprise</i>	68
<i>Volkova M.V., Plotnikov A.N., Plotnikov D.A. Model of venture investment and organizational schemes of their functioning</i>	75

INNOVATIONS IN REGIONS

<i>Lepikhina T. L., Fukalova Yu. S. Development of entrepreneurial culture in the Perm region</i>	88
<i>Polyaninova Yu. V. Evaluation of innovation development of the region</i>	95
<i>Popov G.E., Tulchinskaya Ya. I. Principles of innovative construction and development of energy management of remote settlements</i>	100
<i>Khudyakova E. S. The analysis of development of same aspects of innovative activity in the republic Buryatia</i>	109

INNOVATIONS IN AGRICULTURAL SECTOR OF ECONOMY

<i>Andryushchenko S.A. The role of research-and-production infrastructure in the innovative development of the russian agro-industrial complex</i>	116
<i>Vasilchenko M. Ya. Estimation of dynamics of change of technology in branches of the russian animal husbandry</i>	122
<i>Zalivcheva O. V. Innovative development of the institutional environment of the agro-food complex</i>	128
<i>Osovin M.N. Information mechanisms for improving the efficiency of agricultural production: Russian and foreign experiences</i>	131
<i>Reshetnikova E.G. Internal food aid conditions of Russia's WTO accession</i>	140

INNOVATIONS IN LOGISTICS

<i>Bylinkina N.V. The evolution of the logistic approach in the models of economic development from planned to innovation economy</i>	144
---	-----

APPLITED INNOVATIONS

Grubov V. V. , Koronovskiy A. A., Sitnikova E. Yu., Ivanov A.V., Khramov A. E.
Hardware and software systems for the analysis of the brain electrical activity: long-term monitoring of processes in neuroscience and ecology. clinical practice, development of brain-computer interfaces

152

INNOVATIONS IN SOCIAL SPHERE

Bozhok N.S. *The method «Living history» as innovative folklore ethnographic component of historical reconstruction in the context of youth policy*

162

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 658. 27

И.Ю. Бухлова

I.U. Bukhlova

ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЕМОНТА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

INNOVATIVE FORMS OF ORGANIZING REPAIR AND MAINTENANCE EQUIPMENT AT THE INDUSTRIAL ENTERPRISES

Рассматриваются организационно-экономические особенности, преимущества и недостатки организации проекта аутсорсинга в ремонтной деятельности промышленных предприятий.

The article studies the organizational and economic peculiarities, advantages and disadvantages of the outsourcing project in repair activities of industrial enterprises.

Ремонтная деятельность, аутсорсинг-проект, преимущества и недостатки механизма аутсорсинга в ремонтной деятельности предприятия

Repair activities, outsourcing project, advantages and drawbacks of the outsourcing mechanism in the repair activities of an enterprise

Возрождение и успешное функционирование российских предприятий немислимо без надлежащих инновационных технологий, охватывающих инфраструктуру предприятия, адекватных уровню технического оснащения и развития основного производства. Это связано с тем, что руководству предприятия при адаптации к изменениям внешней среды необходимо использовать инновационные формы организации бизнеса, учитывающие внутренний потенциал предприятия, ориентированный на учет стратегических, ситуационных, проектных и инновационных решений, каждый из которых имеет свои цели и особенности. Так, инновационный подход на микроуровне связан с созданием продуктовых, технико-технологических и организационно-управленческих инноваций в рамках промышленного предприятия. Факторами, обуславливающими необходимость формирования, использования и развития

инновационных продуктов на предприятиях, являются: относительная свобода предпринимательства, полномасштабное осуществление инновационных преобразований в производстве и эффективное проведение инвестиционной политики и освоение средств инвесторов, ориентация на корпоративные интересы при глубоком научном анализе текущего состояния предприятия и прогнозировании тенденций развития производства.

В условиях рыночных отношений основой развития производственной инфраструктуры должны стать целостная коммерциализация, долгосрочная эффективность, способность быстро реагировать на потребности и возможности рынка, ориентированные на важнейшие принципы современного производства: наукоёмкость, автоматизация, интеллектуализация обслуживающих процессов, гибкость к тенденциям развития

услуг. Все это включает инновационный подход к развитию ремонтной деятельности.

Вместе с тем, характеризуя общие условия в производстве, в инфраструктуре и в социально-экономической сфере, существующие в странах со зрелой рыночной экономикой, можно выделить ряд направлений, в соответствии с которыми развиваются наука и практика экономического развития производственной инфраструктуры. К таким направлениям относятся:

- совершенствование на современной информационной и технологической основе организации производственно-хозяйственной деятельности, смена ориентиров и приоритетов;

- развитие внутренних рынков на основе использования принципов рыночного хозяйства во внутренней деятельности предприятий;

- использование интеграционных процессов в управлении, ориентированных на более эффективное использование всех ресурсов;

- использование нефинансовых измерителей эффективности, например, сохранение и расширение сети клиентов с целью более точной оценки результативности своих услуг. Неосозаемыми критериями оценки деятельности предприятий становятся интеллектуальный капитал, удовлетворённость потребителя, полнота и комплексность использования информационных технологий в ремонтной сфере.

Эти направления являются основой формирования инновационных форм бизнеса в ремонтной сфере предприятий и нацеливают на поиск и реализацию организационных резервов в деятельности ремонтной службы предприятий через обращение к аутсорсингу, поскольку экономика западных стран уже давно освоила и успешно применяет эту технологию бизнеса, которая рассматривается как возможность получения качественного сервиса, что для российского рынка услуг актуально и своевременно, следовательно, инновационно.

Эффективная деятельность такой ремонтной службы должна базироваться на формировании своих собственных стратегических целей, постановке задач по их достижению, определении направлений стратегического

развития, выявлении приоритетных видов деятельности, определении стратегических партнёров и конкурентов, создании собственных конкурентных преимуществ. Необходим акцент на повышение эффективности работы в условиях постоянных и динамичных изменений внешней и внутренней среды, достижение поставленных целей, связанных с совершенствованием сферы деятельности, завоеванием позиций на рынке, уменьшением издержек, решением социальных задач.

Поскольку в современном мире быстро меняются проблемы, связанные с производством, оказанием услуг, созданием рабочих мест, где вчерашний опыт и решения не могут быть достаточно эффективно применены сегодня, становится более очевидным, что в настоящее время нельзя управлять производством и выполнять ремонтные функции как в прошлом, особенно если результаты не всегда были успешными. От специалистов ремонтной деятельности требуется полностью новый взгляд на технологии ремонта, изменение представления о современных формах их осуществления, направлениях развития сферы ремонта.

Сегодня крупный российский бизнес зачастую предпочитает идти по пути выбора из широкого спектра партнеров «солидных» поставщиков или предпочитает «выращивать» для себя свою собственную специализированную аутсорсинговую компанию. Однако руководители таких предприятий начинают осознавать, что развитие их фирм без какого-либо взаимодействия с мелким и средним бизнесом не может привести к сбалансированному росту их производства, да и экономики страны в целом. Стали появляться первые ростки реального сотрудничества между малым и крупным бизнесом в отдельных рыночных нишах. Превалирующим критерием, влияющим на выбор аутсорсера, становится способность его оказывать качественные услуги, а также наличие у него опыта реализации проектов определенной направленности.

Поскольку аутсорсинг рассматривается как область долгосрочного стратегического планирования и преобразований в структуре

управления современного предприятия, то концептуальные основы его вытекают из концепции производственного менеджмента и опираются на современные методы и инструменты качественного и количественного анализа рынка [1]. Важной составляющей появления аутсорсинга является интеграция в бизнесе, базирующаяся на двух основаниях: на крупных организационно-хозяйственных структурах и на малом бизнесе. Она представляет собой процесс экономического взаимодействия, приводящий к сближению, взаимному проникновению, переплетению объемов деятельности, ресурсов и управленческого потенциала хозяйствующих субъектов и возникновению экономической системы, ведущей деятельность на основе экономического и производственного сотрудничества. Интеграция в сфере ремонтного обслуживания важна и необходима. При создании аутсорсинговых фирм в ремонтной деятельности предприятий первое основание придает ей стабильность и управляемость, открывает путь к широкомасштабной реализации научно-технических новаций; второе – качественное выполнение ремонтных услуг, что создает конкурентную среду и обеспечивает производству гибкость и индивидуализацию. На рис. 1 показан состав целей и задач предприятия при обращении к аутсорсингу в сфере ремонтной деятельности.

Ремонтная деятельность не влияет на корпоративное управление, а только способствует формированию организационной культуре, то использование механизма аутсорсинга в любой его форме возможно и целесообразно для решения тактических задач, что и отражает его тактические преимущества:

- предприятие соблюдает свой лимит штатных единиц, при этом имеет возможность сохранять либо увеличивать трудовые ресурсы в полной мере в виде «плавающей» потребности в обслуживающем персонале;
- уменьшаются накладные расходы, связанные со стоимостью рабочих мест ремонтного персонала, их обучением. При помощи аутсорсинга фиксированные расходы на ремонт можно превратить в переменные;
- предприятие не лишается своего ремонтного

персонала, т.к. передает их содержание и обучение сервисной службе, сохраняя их в аутсорсинговой форме;

- отсутствует необходимость в расширении штата управленческого персонала производственной инфраструктуры;

- услуги аутсорсинга предоставляются непрерывно, независимо от формы его организации.

- сокращаются затраты времени на управление, поскольку передача второстепенных функций поставщику услуг аутсорсинга позволяет административно-управленческому персоналу сконцентрировать усилия на основных задачах и проектах, приоритетных в данный момент времени;

- сокращаются затраты времени и средств на поиск и привлечение высококвалифицированных специалистов для выполнения определенного вида работ в ремонтной деятельности, в том числе для получения консультаций;

- аутсорсинг позволяет частично перераспределять инвестиционный капитал на стратегически более важном для предприятия направлении деятельности. Предприятие свободно от инвестирования средств в ремонтную сферу предприятия, при этом оплата услуг аутсорсера четко определена и заранее планируется;

- гарантии сервисной службы четко определены в договоре и отражают профессиональную ответственность аутсорсера;

- аутсорсинговый договор является более гибким, чем трудовой договор со штатным сотрудником, может периодически пересматриваться в интересах каждой стороны сделки;

- при частичном аутсорсинге персонал ремонтной службы предприятия имеет возможность постоянно получать квалифицированные консультации и помощь, тем самым достигается объективность оценки работников сервисной службы.

Желательно, чтобы такая сервисная служба имела выход на предприятие - изготовителя обслуживаемого оборудования. В этом случае существенно сокращается общее число прямых поставщиков комплектующих и запасных

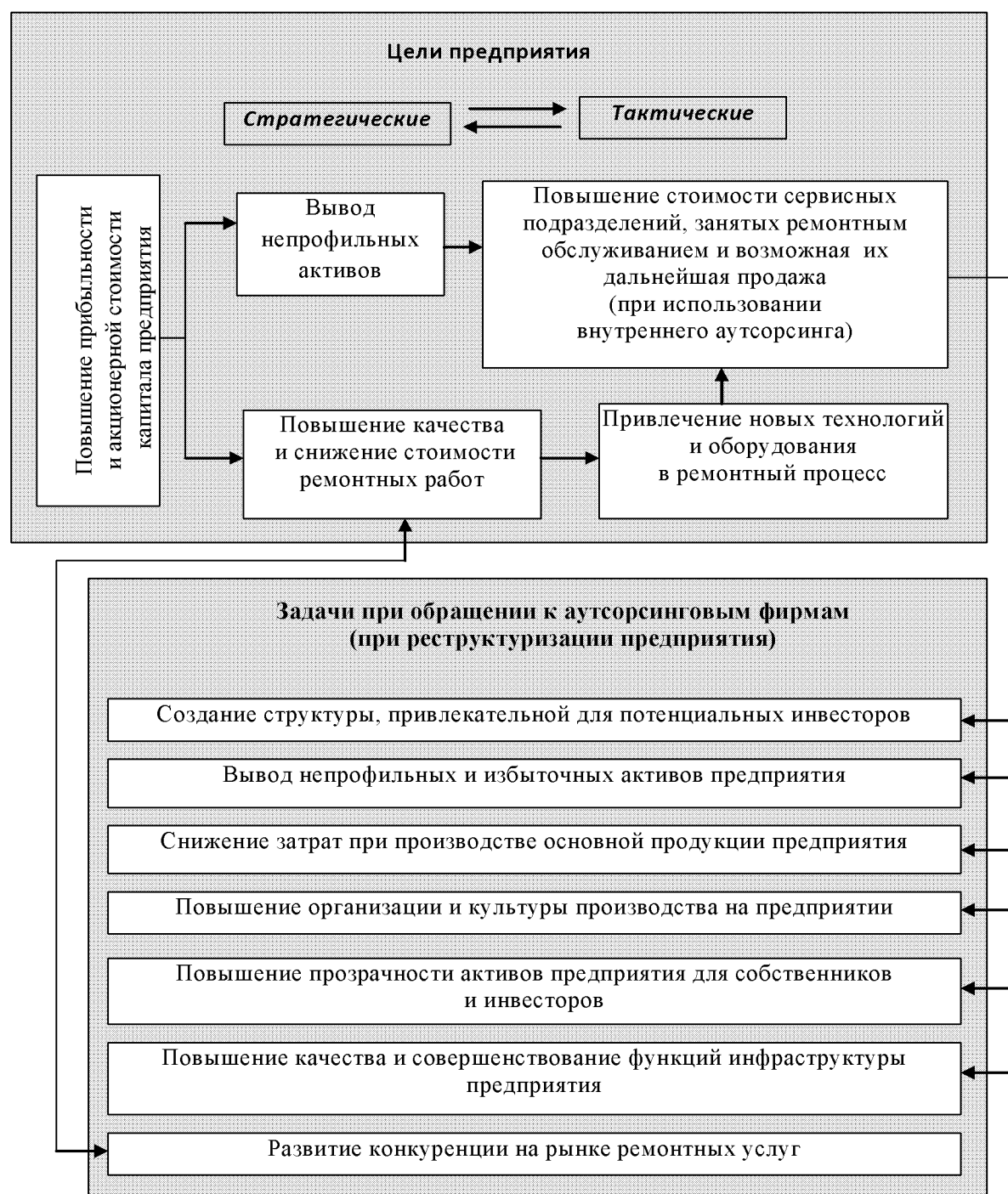


Рис. 1. Состав целей и задач предприятия при обращении к аутсорсингу

частей к ремонту оборудованию, что влияет на снижение сроков ремонтов. Исполнителю услуг гарантирована поставка качественных и соответствующих техническим условиям запчастей, и благодаря этому он может до минимума сократить товарно-материальные запасы для выполнения своих функций. В ремонтной сфере для повышения

эффективности своей работы аутсорсинговая или сервисная фирма может заказать или участвовать в разработке программного продукта для своего клиента, передавать бухгалтерский учет и отчетность своей организации другой специализированной организации. Наличие долгосрочных договорных аутсорсинговых взаимоотношений

с сервисной службой позволяет крупному бизнесу не только снижать издержки, но, что представляется более важным, за счет ее специализации на услугах ремонта повышать качество и надежность обслуживания клиентов, поскольку аутсорсеры не только дают гарантии, но и несут ответственность за качество выполняемых работ (услуг). Использование механизма аутсорсинга дает возможность объективно оценивать результативность работы ремонтной службы, поскольку показатели ее деятельности юридически отражены в договоре и экономически обеспечиваются суммой оплаты и это позволяет экономически управлять результатами работы ремонтной службы, влиять на качество услуг и выбирать форму сотрудничества, вплоть до отказа от услуг конкретного аутсорсера в случае невыполнения оговоренных обязательств. При модернизации производственных мощностей обращение к услугам специализированной сервисной службы позволяет предприятию диверсифицировать и реально добиться и снижения степени риска.

Это лишь наиболее явные из числа тех преимуществ, которые могут получить заказчики услуг. Но в любом случае основная причина применения аутсорсинга – сокращение операционных расходов, концентрация на основной деятельности, создание переменной структуры затрат, доступ к передовым технологиям и знаниям, увеличение скорости выхода на рынок компании, продуктов или услуг, улучшение качества предоставляемых услуг ремонта, совершенствование структуры управления и сокращение управленческих расходов [2].

Вполне очевидно, что при переходе предприятия на любую форму аутсорсинга появляются и негативные стороны, которые следует рассматривать как недостатки. И в первую очередь действуют психологические факторы. Это проявляется в потере контроля над собственными ресурсами, поскольку аутсорсер менее управляем, чем внутреннее подразделение. Отрыв руководства предприятия от части ранее выполняемой деятельности психологически проявляется в

некоторых ошибках управления, принятия неадекватных решений. Факторы, препятствующие использованию аутсорсинга на предприятии, представлены на рис. 2. Если принято положительное решение о переходе на аутсорсинговую бизнес-модель, серьезно подойти к выбору исполнителя ремонтных услуг, строго прописывать в договоре все риски и обязательства сторон. На рис. 3 представлена разработанная авторская концептуальная модель повышения эффективности ремонтной деятельности предприятия на основе аутсорсинг-проекта.

Важно учесть, что в настоящее время рынок аутсорсинга в стране только начинает развиваться, хотя уже имеется много минусов его использования, например, нашумевшие дела в Министерстве обороны РФ с компанией «Оборонсервис». Но во всем мире аутсорсинг рассматривается как новая модель бизнеса, ориентированная на главные направления в экономике – специализация, диверсификация и реструктуризация производства, поэтому избежать этого направления в менеджменте российской экономики, вряд ли придется.

Совместный бизнес всегда вызывает взаимные нарекания. В аутсорсинге взаимные разочарования и несовпадение ожиданий клиента и подрядчика могут быть ликвидированы путем формирования корпоративной культуры взаимодействия. Одним из направлений развития такой культуры является обеспечение полноты и законности документации, четкого фиксирования всех договоренностей, обсуждения вопросов гарантий и финансовой отчетности подрядчиков. Это предполагает подробное описание обязательств сторон, установление границ полномочий аутсорсера, ответственность и доверие в бизнесе. В такой ситуации важно на основе подробного анализа всех возможностей и недостатков механизма аутсорсинга тщательно взвесить все за и против и очень внимательно отнестись к составлению бизнес-плана аутсорсинг-проекта. На этапе разработки аутсорсинг-проекта обязательно должна быть проведена оценка стоимости капитала, участвующего в таком проекте. Для получения объективной оценки возможно



Рис. 2. Виды психологических факторов, препятствующих использованию аутсорсинга в деятельности предприятия

привлечение независимой фирмы. Следует также не забывать, что сервисная служба, как любое предприятие, работает в условиях конкуренции, поэтому эффект конкурентной среды позволяет принимать адекватные решения, не всегда понятные клиенту.

Российская структура спроса на аутсорсинг похожа на мировую. Как показывают различные опросы, к тем или иным консалтинговым и аутсорсинговым услугам в области ИТ обращаются 70-80% российских компаний [1]. В подавляющем большинстве случаев речь идет о налаживании бухгалтерского программного

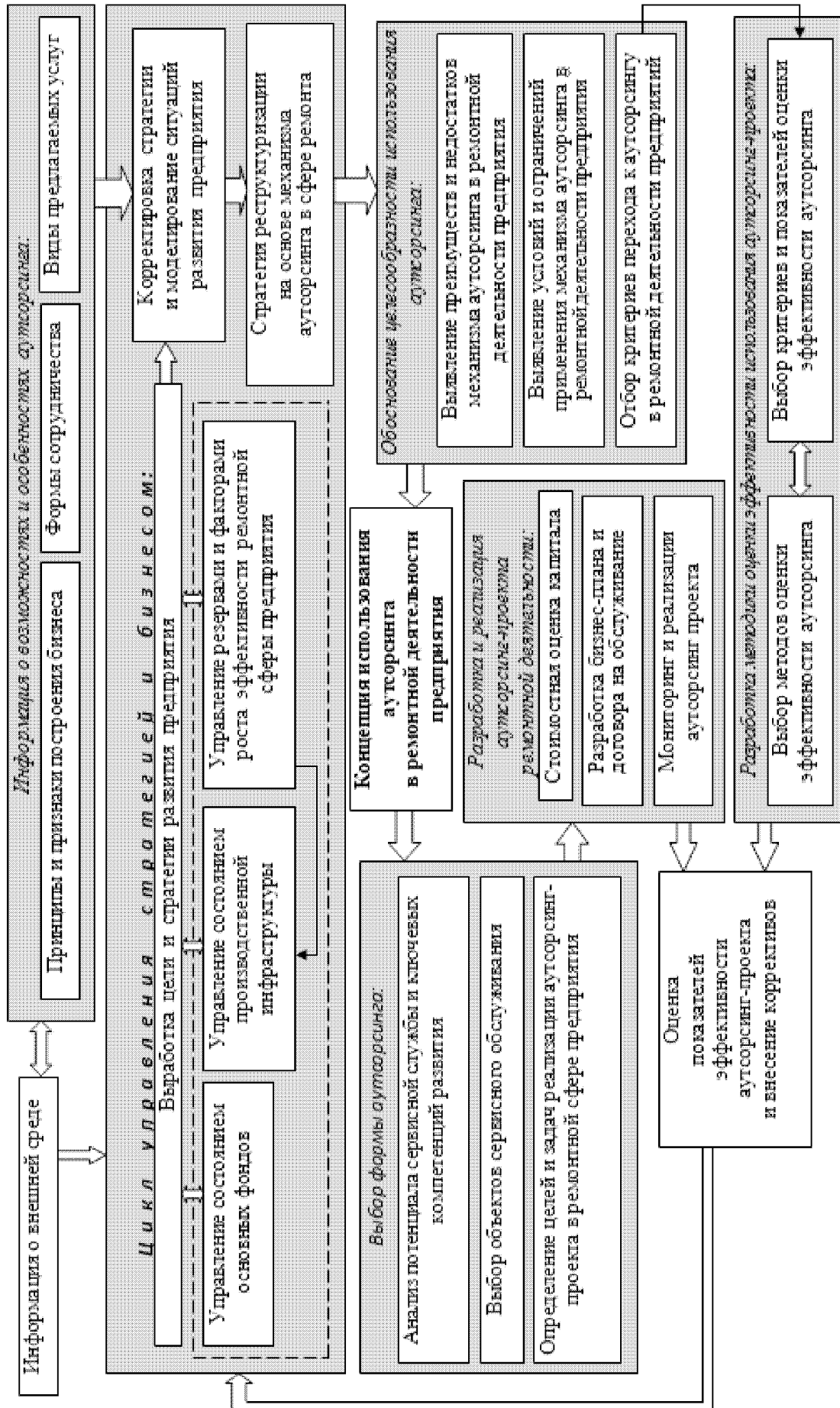


Рис. 3. Концептуальная модель повышения эффективности ремонтной деятельности предприятия на основе аутсорсинг-проекта

обеспечения, затем следует техническое обслуживание компьютерного, телефонного и копирующего оборудования.

Отсутствие статистики успешно реализованных аутсорсинг-проектов и непроработанность законодательной базы заставляют клиентов также как и в консалтинге, учитывать накопленный опыт работы фирмы, её возраст на рынке и репутацию, поведение руководства в нестандартных ситуациях, число клиентов в аналогичных производствах, формы и виды предоставляемых услуг и т.д. Следует обратить внимание на так называемую страховку профессиональной ответственности, которую обязана иметь любая серьезная аутсорсинговая компания [3]. Учитывая, что в практике предприятий совместный бизнес часто вызывает взаимные нарекания, разочарования и несовпадение ожиданий клиента и подрядчика могут быть ликвидированы путем формирования корпоративной культуры взаимодействия через

механизм аутсорсинга. Одним из направлений развития такой культуры должны стать: четкое фиксирование всех договоренностей, обсуждение вопросов гарантий и финансовой отчетности подрядчиков, обеспечение полноты, точности ведения рабочей документации.

В итоге можно сказать, что аутсорсинг – новое и перспективное направления предпринимательства, поскольку напрямую влияет на качество и стоимость производимой продукции. При этом его успешное использование в сфере производственных услуг на отечественных предприятиях предполагает подробное описание обязательств сторон, установление границ полномочий аутсорсера, ответственности и доверия в бизнесе. Следовательно, нужны современные законодательная и нормативная базы, влияющие на качество и темпы организации этого бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аникин Б.А. *Аутсорсинг и аутстаффинг: высшие технологии менеджмента: учеб. пособие* / Б.А. Аникин, И.Л. Рудая., 2-е изд. перераб. и доп. М.: ИНФРА -М, 2011. 320 с.
2. Бравар Ж.-Л. *Эффективный аутсорсинг. Понимание, планирование и использование успешных аутсорсинговых отношений.* / Ж.-Л. Бравар, Р.Морган. М.: Баланс Бизнес Букс, 2007. 286 с.
3. Климентс С. и др. *Аутсорсинг бизнес-процессов. Советы финансового директора* / под общ. ред. В.В. Голда: М.: Вершина, 2011. 128 с.

REFERENCES

1. Anikin B.A. *Outsourcing and outstaffing: the highest management technologies* / B.A. Anikin, I.L. Rudaya. – Textbook, 2nd ed. rev. and add. Moscow: INFRA M. 2011. 320 p.
2. Bravar J.-L. *Effective outsourcing. Understanding, planning and use of successful outsourcing relationships* / J.-L. Bravar, P. Morgan. M.: Balance Business Books, 2007. 286 p.
3. Clements S. and others. *Business processes outsourcing. Tips of the finance director* / Under the general editorship of V.V. Gold: M.: Top, 2011. 128 p.

Бухлова Ирина Юрьевна – соискатель кафедры «Экономика промышленности» Самарского государственного экономического университета

Bukhlova Irina Yu. – competitor of Economics of industry of Samara State Economic University

Статья поступила в редакцию 15.03.13, принята к публикации 25.04.13

УДК 338

О.Н. Киселева

O. N. Kiseleva

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАТРАТ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ****APPLICATION OF THE COST-ALLOCATION METHODOLOGY
FOR MANAGEMENT PURPOSES**

Для принятия эффективных управленческих решений менеджмент предприятия нуждается в достоверных оперативных данных. В статье рассмотрен механизм формирования актуальных данных о деятельности предприятия в разрезе статей затрат на продукцию/услуги для целей управления. Оперативность достигается установлением взаимосвязи управленческого и бухгалтерского учета. Приведены аналитические характеристики, в разрезе которых осуществляется передача данных. Описаны процедуры формирования фактических данных по основным счетам учета.

Management of the enterprise needs reliable operational data to make effective management decisions. The article considers the mechanism of current data formation on the enterprise activities in the context of the cost of products/services for management purposes. Efficiency is achieved through the interconnection of management and accounting. The analytical characteristics of the data transfer are performed. The procedures of actual data formation are described.

Управленческий учет, бюджетирование, методика распределения затрат, консалтинг, управленческое решение, бухгалтерский учет

Management accounting, budgeting, cost-allocation methodology, consulting, management decision, book-keeping

Сегодня проблемы эффективного управления становятся все более актуальными во всех сферах деятельности и особенно там, где остро стоят вопросы сохранения и развития бизнеса. Практика российских компаний, предоставляющих услуги управленческого консалтинга, свидетельствует об увеличении спроса на услуги внедрения современных технологий управления, основой которых является, в первую очередь, обеспечение оперативности и реальности данных, используемых для принятия управленческих решений.

Действительно, основой эффективного управления является достоверная информация о деятельности хозяйствующего субъекта,

предоставляемая в оперативном режиме руководителю в необходимом формате. Как показывает практика, в большинстве случаев принятие управленческих решений осуществляет на основе интуиции руководителя, без соответствующего подтверждения данными управленческого учета. В стремлении оптимизации налогообложения или попросту неумении качественного ведения бухгалтерского учета, а иногда и нежелании отображать реальную картину деятельности, на предприятии формируется отчетность, непригодная для использования с целью управления. Да и сам по себе бухгалтерский учет, особенно с учетом российской специфики его ведения, непригоден

как основа принятия управленческих решений.

И здесь возникает вопрос: каким образом управленцу получить данные для обоснования принятия тех или иных управленческих решений? Ответом на данный вопрос является формирование системы управленческого учета, предоставляющей менеджменту всю необходимую информацию в требуемом режиме и формате, отражающем все интересующие аспекты деятельности.

Как показывает практика, одним из основных источников информации для целей управления является система бюджетирования, представляющая собой совокупность бюджетов заданных форматов, отображающих различные аспекты деятельности хозяйствующего субъекта.

При этом эффективность системы бюджетирования определяется не только четко соблюдаемым регламентом бюджетирования (порядок заполнения, предоставления и исполнения бюджетов ответственными лицами в установленные сроки), но и возможность системы предоставить интересующую менеджмент организации информацию в полном объеме. Действительно, «красивые» бюджетные формы, предоставленные «до 5 числа месяца, следующего за исходным» еще не являются залогом успеха, если из них невозможно понять, как предприятие «сработало» за прошедший период.

Как правило, наиболее актуальным вопросом для предприятий является вопрос эффективности деятельности, выражаемой, в том числе, реальной стоимостью производимой продукции или оказываемых услуг.

Основными задачами учета и калькулирования себестоимости производимой продукции/оказываемых услуг являются:

- своевременное, полное и достоверное отражение фактических расходов на продукцию/услуги;
- выявление фактических расходов по видам продукции/услуг, отдельным предприятиям (структурным единицам) и их частям (цехам, бригадам, арендным коллективам), видам оплаты работ;
- контроль за рациональным использованием

трудовых затрат, материальных ресурсов и денежных средств, расходуемых в процессе производства продукции/оказания услуг, и выявление резервов сокращения затрат;

- единообразное определение состава затрат, образующих себестоимость продукции/услуг;
- применение единых в своей основе методов учета и калькулирования производственных затрат, обеспечивающих наиболее правильное исчисление себестоимости продукции/услуг в разрезе статей расходов и элементов затрат с применением обоснованных способов распределения затрат между объектами калькуляции.

Как показывает практика, как правило, осуществляемые затраты на ведение деятельности «размазываются» между всеми направлениями или видами продукции/услуг. При этом обоснованная база распределения затрат отсутствует. В результате не представляется возможным реально определить рентабельность каждого вида выпускаемой продукции или оказываемых услуг. Как следствие, складывается ситуация, когда убыточные направления «вуалируются» прибыльными и лежат на них тяжким грузом вместо того, чтобы быть ликвидированными и получить необходимую поддержку для развития и выхода на уровень безубыточности, а впоследствии – приносить прибыль.

Таким образом, в основе системы бюджетирования и далее по иерархии – управленческого учета – должен лежать механизм, распределяющий затратную составляющую по местам возникновения затрат. В результате в бюджетах, как через призму, будет отражаться деятельность хозяйствующего субъекта в разрезе актуальных аспектов.

Реализовать такой подход позволит разработка и внедрение на предприятии методики распределения затрат между выпускаемой продукцией/оказываемыми услугами», определяющей единый подход к составу и классификации производственных затрат, отражаемых в себестоимости продукции/услуг предприятия с целью обеспечения объективного отнесения расходов

на продукцию/услуги и определения их реальной себестоимости. Под себестоимостью мы понимаем стоимостную оценку затрат всех видов ресурсов, используемых для производства продукции или осуществления услуг.

Методика распределения производственных затрат позволяет решить ряд задач, а именно:

- определение перечня прямых затрат, непосредственно относящихся на производимую продукцию/оказываемые услуги;
- распределение косвенных расходов предприятия на производимую продукцию/оказываемые услуги по выбранному принципу разнесения;
- расчет себестоимости каждого вида услуги и ее составляющих с учетом принятой методологии разнесения косвенных расходов;
- выявление прибыльных и убыточных подразделений (филиалов) предприятия;
- определение прибыльных и убыточных видов продукции/услуг;
- определение рентабельности прибыльных направлений деятельности.

Применение методики позволит провести анализ и принять управленческие решения в отношении:

- целесообразности (обоснованности) перечня выпускаемой продукции/оказываемых услуг;
- определения уровня и динамики изменения реальных затрат на продукцию/услуги;
- необходимости обновления средств производства;
- устанавливаемой цены на продукцию/услуги;
- распределения (децентрализации) полномочий между подразделениями;
- оценки эффективности деятельности отдельных подразделений по достижению поставленных целей;
- мотивации высшего менеджмента;
- дальнейшего развития предприятия (стратегии развития) и пр.

Рассмотрим подробнее суть и содержание предлагаемой методики. Методика основана на модели, определяющей структуру затрат, порядок их отнесения на определенный

перечень услуг и способ отображения произведенных расходов на реализацию оказываемых услуг в бухгалтерском учете. Ключевыми элементами Методики являются носители затрат и места возникновения затрат: для определения и оценки себестоимости продукции/услуг учет затрат по видам и местам возникновения увязывается с учетом затрат по их носителям. В качестве носителей затрат принимаются отдельные виды продукции или оказываемые предприятием услуги.

Распределение затрат основных видов продукции/услуг основывается на следующих принципах:

- причинно-следственная связь затрат с услугами и отдельными подразделениями;
- обеспечение максимальной прозрачности, позволяющей проследить отнесение затрат на соответствующие услуги и подразделения;
- приоритет прямого отнесения при возможности прямого отнесения затрат на основе данных первичных документов;
- распределение с применением соответствующих обоснованных баз распределения затрат, в случае невозможности прямого отнесения затрат на основе данных первичных документов.

В общем виде порядок распределения затрат представлен на рис. 1.

Согласно представленному рисунку, первоначально определяется перечень прямых затрат, непосредственно относящихся на производство каждого вида продукции/услуги. Перечень и содержание прямых затрат определяются индивидуально для каждого предприятия с учетом специфики его деятельности. При этом для ряда отраслей в настоящее время существуют отраслевые классификаторы затрат, которые могут быть положены в основу.

После определения всей суммы прямых затрат на каждый вид продукции/услуги распределяются общепроизводственные затраты, относимые на производство нескольких видов продукции/услуг, относящиеся к конкретному подразделению. Состав общепроизводственных затрат также определяется относительно каждого предприятия, но существуют также и

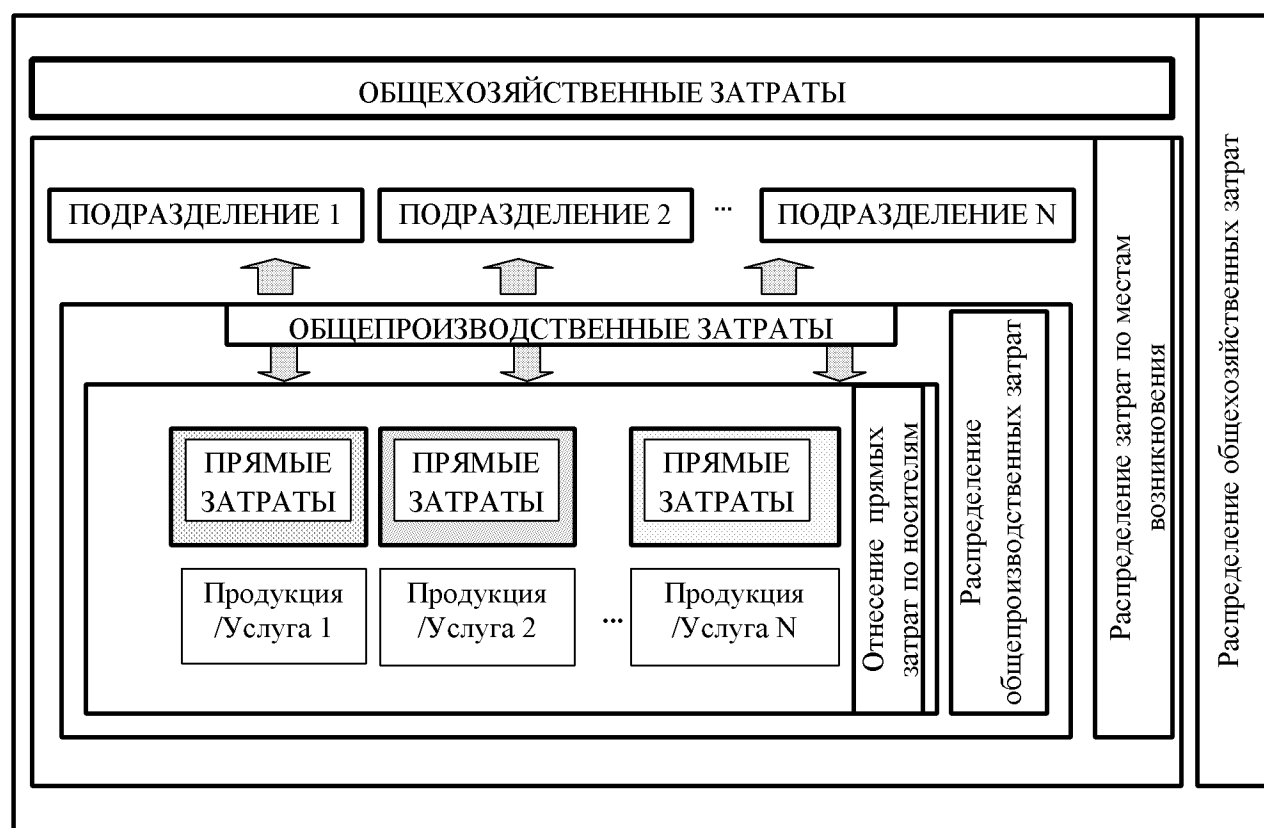


Рис. 1. Принципиальная схема распределения затрат по отдельным видам продукции/услуг

отраслевые методики, регламентирующие его. В частности, в составе общепроизводственных могут быть отражены затраты по содержанию и эксплуатации машин и оборудования; амортизационные отчисления и затраты на ремонт основных средств и иного имущества, используемого в производстве; расходы по страхованию указанного имущества; расходы на отопление, освещение и содержание помещений; арендная плата за помещения, машины, оборудование и др., используемые в производстве; оплата труда работников, занятых обслуживанием производства; другие аналогичные по назначению расходы.

Далее, в соответствии с принятой базой распределения, разносятся общехозяйственные затраты предприятия. Как показывает практика, состав общехозяйственных затрат может содержать огромное количество различных наименований. Один из вариантов

классификации статей общехозяйственных затрат представлен в таблице 1.

В качестве базы распределения косвенных затрат между видами продукции/услуг принимается общая сумма прямых затрат (без включения в них расходов по управлению), отнесенная на каждый вид услуги. В случае, когда некоторые из статей общехозяйственных затрат относятся только к некоторым из услуг, регулирование состава групп осуществляется набором специальных коэффициентов $B(i,n)$, которые позволят исключить из расчетов услуги, не принимающие участие в распределении. При реализации данного подхода формируется матрица, состоящая из нулей и единиц, где строка соответствует номеру предоставляемой предприятием услуги, столбец – номеру статьи общехозяйственных затрат. В каждом столбце ставится 1, если данная услуга участвует в распределении данной статьи затрат, и 0 в противном случае:

$$B(i,n) = \begin{cases} 0, & \text{если услуга с номером } i \text{ не входит в базу распределения статьи с номером } n \\ 1, & \text{если услуга с номером } i \text{ входит в базу распределения статьи с номером } n \end{cases}$$

Таблица 1

Содержание статей общехозяйственных затрат

Наименование статей	Характеристика и содержание статей затрат
Заработная плата АУП, ИТР, вспомогательных рабочих	Основная и дополнительная заработная плата административно-управленческого и обслуживающего персонала с премиями по действующим системам премирования
Страховые взносы	Страховые взносы, рассчитанные относительно заработной платы административно-управленческого персонала, специалистов, вспомогательных рабочих, непосредственно не участвующих в процессе оказания услуг
Амортизация	Амортизационные отчисления на основные средства общехозяйственного назначения
Материальные затраты	Материальные затраты на общехозяйственные цели (материальные расходы на содержание хозяйственных машин, канцтовары, расходные материалы и запчасти к оргтехнике, подписка на журналы, прочие материалы для управленческих нужд, имущество общехозяйственного назначения до 20 тыс. руб., материалы на содержание и ремонт зданий и сооружений, прочие материальные затраты)
Услуги связи	Затраты на услуги связи: оплата услуг телефонной и сотовой связи, Интернет
Электроснабжение	Затраты на электроснабжение на общехозяйственные цели
Теплоснабжение	Затраты на теплоснабжение на общехозяйственные цели
Водоснабжение	Затраты на водоснабжение на общехозяйственные цели
Газоснабжение	Затраты на газоснабжение на общехозяйственные цели
Аренда	Затраты на аренду земли, аренду помещений, аренду транспортных средств
Консультационные услуги	Затраты на консультационные услуги. К консультационным услугам относятся: услуги программиста, юридические услуги, консалтинговые услуги, аудиторские услуги, услуги оценщиков, услуги баз данных и прочие информационные услуги
Прочие общехозяйственные расходы	Затраты на подготовку и переобучение кадров, проверку приборов и экологическую безопасность, автострахование, рекламу, почтово-телеграфные расходы, налоги и сборы, включаемые в себестоимость, госпошлины, автоуслуги, услуги по транспортировке грузов, оплату технических осмотров автомобилей, компенсация за разъездной характер, выходное пособие, больничные листы за счет предприятия; пособие до 3 лет, командировочные расходы, инкассация выручки, банковские услуги, обслуживание кассового аппарата, охранные услуги, расходы по технике безопасности, сертификация и лицензирование, услуги по вывозу мусора, уборке снега, услуги по ремонту зданий и сооружений, автотранспорта хозяйственного назначения, оргтехники, прочего оборудования хозяйственного назначения, прочие расходы, не включенные в предыдущие статьи.

Таким образом, мы пришли к требуемому результату, а именно: применение указанной методики позволяет отразить реальные данные о затратах относительно каждого вида продукции/услуги. Естественно, что на основе такой информации шанс принять «правильное» управленческое решение намного выше, чем на основе интуиции.

Однако, важным критерием эффективности управленческого решения является оперативность и своевременность предоставляемой информации. Поэтому при формировании системы управленческого учета для целей управления важно не только обеспечить прозрачность деятельности, но и предоставление данных в нужное время.

Основой формирования данных управленческого учета является взаимодействие систем бюджетирования и бухгалтерского учета, как основного источника получения фактических данных о деятельности хозяйствующего субъекта. Действительно, согласно регламентам ведения бухгалтерского учета, в данной системе должны быть отражены все операции, осуществляемые в процессе ведения производственно-хозяйственной деятельности. Другим вопросом уже является то, в какие периоды они отражаются и как осуществляется их распределение. Следовательно, для того, чтобы в управленческом учете отразились все

необходимые данные, важно четко установить информационные каналы, по которым будут «перетекать» фактические данные бухгалтерского учета.

Бухгалтерский учет должен стать неотъемлемой частью управленческого в плане предоставления фактических данных в установленном порядке и форме. Процедуры распределения затрат между видами продукции/услуг должны быть прописаны и в бухгалтерском учете. Таким образом, необходимо провести модернизацию бухгалтерского учета, заключающуюся в изменении порядка использования счетов производственных затрат, а также упорядочении и унификации наборов аналитических характеристик, используемых на этих счетах. Для обозначения единицы дифференциации бухгалтерского учета, определяемой конкретными значениями всех используемых на синтетическом счете наборов аналитических характеристик, используется термин «аналитический счет».

Синтетические счета учета производственных затрат, применяемые для распределения в рамках методики, представлены в табл.2.

Схематично организация учета производственных затрат представлена на рис.2.

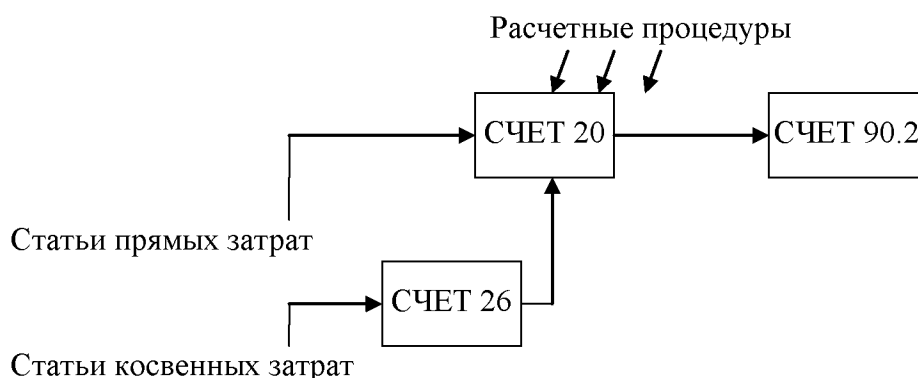


Рис. 2. Схема учета производственных затрат

Таблица 2

Синтетические счета учета производственных затрат

Номер счета	Наименование счета	Содержание
20	Основное производство	Используется для обобщения информации о затратах производства, продукция (работы, услуги) которого явилась целью создания организации. Отражаются затраты, относящиеся к определенной продукции/услуге, к конкретному подразделению. Аналитический учет ведется по видам затрат и видам выпускаемой продукции (работ, услуг).
25	Общепроизводственные расходы	Предназначен для обобщения информации о расходах по обслуживанию основных и вспомогательных производств организации. Отражаются затраты, которые в момент отражения в учете можно отнести к конкретному подразделению, но нельзя связать с определенной продукцией/услугой. Аналитический учет ведется по отдельным подразделениям организации и статьям затрат.
26	Общехозяйственные расходы	Предназначен для обобщения информации о расходах для нужд управления, не связанных непосредственно с производственным процессом. Отражаются затраты, которые в момент отражения в учете нельзя отнести к определенной продукции/услуге, определенному подразделению. Аналитический учет ведется по статьям расходов.

Схематично организация учета имеющем филиалы, представлена на рис.3. производственных затрат на предприятии,

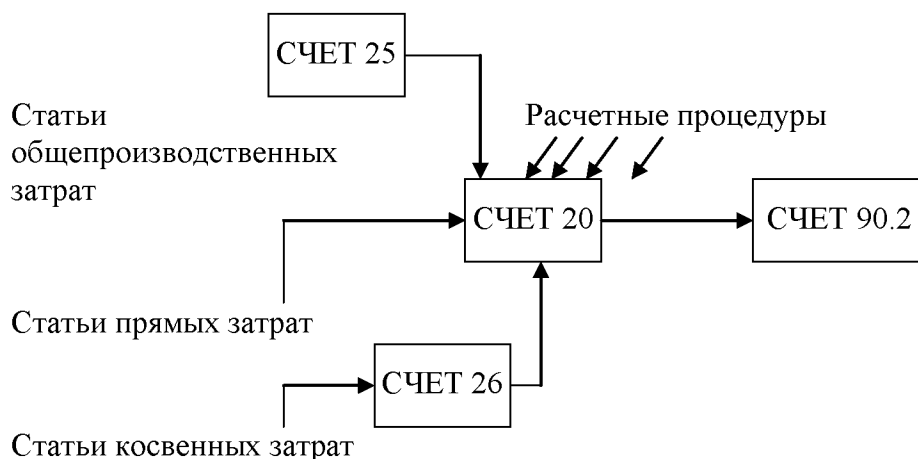


Рис. 3. Схема учета производственных затрат для предприятия, имеющего филиалы

Наборы аналитических характеристик, производственных затрат, представлены в лежащих в основе аналитического учета табл. 3.

Таблица 3

Аналитические характеристики счетов затрат

Набор аналитических характеристик	Содержание	
	для предприятия, не имеющего филиалы	для предприятия, имеющего филиалы
Номенклатура продукции/услуг	устанавливается для каждого предприятия отдельно в зависимости от специфики деятельности.	
Затраты на производство	1. Зарплата основных работников 2. Страховые взносы 3. Материальные затраты 4. Амортизация 5. Прочие прямые затраты 6. Общепроизводственные затраты 7. Общехозяйственные затраты	
Общехозяйственные затраты	1. Заработная плата АУП, ИТР, вспомогательных рабочих 2. Страховые взносы 3. Амортизация 4. Материальные затраты 5. Услуги связи 6. Электроснабжение 7. Теплоснабжение 8. Водоснабжение 9. Газоснабжение 10. Аренда 11. Консультационные услуги 12. Прочие общехозяйственные расходы	1. Заработная плата АУП, ИТР, вспомогательных рабочих 2. Страховые взносы 3. Амортизация 4. Услуги связи 5. Электроснабжение 6. Теплоснабжение 7. Водоснабжение 8. Газоснабжение 9. Аренда 10. Консультационные услуги 11. Прочие общехозяйственные расходы
Подразделения		Включает перечень подразделений предприятия (филиалы), к которым можно отнести получение дохода за те или иные услуги

Именно в разрезе указанных аналитических характеристик, отраженных на счетах учета затрат, должно происходить отражение фактических данных. При этом учет выручки от основной деятельности также согласуется с учетом производственных затрат.

Расчетные процедуры формирования проводок по закрытию счетов учета производственных затрат для предприятий, имеющих филиалы, представлены в табл. 4.

Расчетные процедуры формирования проводок по закрытию счетов учета

производственных затрат для предприятий, не имеющих филиалы, представлены в табл.5.

Таким образом, применение методики распределения производственных затрат в основе формирования данных для целей управления позволит формировать в оперативном режиме информацию, отражающую по каждому виду продукции/услуге ее стоимость в разрезе статей затрат, что будет способствовать принятию эффективных, своевременных управленческих решений.

Таблица 4

Расчетные процедуры формирования проводок по закрытию счетов учета производственных затрат для предприятия, не имеющего филиалы

Наименование расчетной процедуры	Расчетная процедура
	$ПР(i, l, n) = \frac{B(i, n) * (Дт20(i, 1, l) + Дт20(i, 2, l) + Дт20(i, 3, l) + Дт20(i, 4, l) + Дт20(i, 5, l) + Дт20(i, 6, l) + Дт20(i, 7, l))}{\sum_{l=1}^m \sum_{i=1}^n B(i, n) * (Дт20(i, 1, l) + Дт20(i, 2, l) + Дт20(i, 3, l) + Дт20(i, 4, l) + Дт20(i, 5, l) + Дт20(i, 6, l) + Дт20(i, 7, l))}$ где ПР(i, l, n) – доля прямых затрат на оказание i-ой услуги в l-ом подразделении при распределении статьи номер n; Дт20(i, k, l) – дебетовое сальдо за период на аналитическом счете счета 20; i – вид продукции/услуги; l – подразделение (филиал) предприятия; m – количество видов продукции/услуг; k – принятые статьи затрат на производство, k = 1...7 – прямые затраты, k = 8-9 – косвенные, n – номер статьи общехозяйственных затрат
1. Формирование проводок Дт20 Кт26	$Дт20(i, 9, l) = ПР(i, l, n) * ДТС26(n),$ где Дт20 (i, k, l) – сумма проводки на аналитический счет счета 20; ДТС26(n) – дебетовое сальдо для общехозяйственных затрат с шифром n (n = 1...12). Результат проводок – нулевое сальдо на всех аналитических счетах счета 26
2. Формирование проводок Дт20 Кт25	$Дт20(i, 8, l) = ПР(i, l, n) * ДТС25(l, n)$ где Дт20(i, 8, l) – сумма проводок на аналитические счета 20, соответствующие услуге с номером i, подразделению с номером l. ДТС25(l, n) – дебетовое сальдо по аналитическим счетам счета 25; i – номер продукции/услуги l – номер подразделения; n – номер статьи общехозяйственных затрат
3. Формирование проводок по закрытию счета 20 (Дт90.2 Кт20)	$Дт90.2(i, l) = ДТС20(l, k, l)$ где Дт90.2(i, l) – сумма проводок на аналитические счета счета 90.2 ДТС20(i, k, l) – дебетовое сальдо на аналитическом счете счета 20; i – вид продукции/услуги; k – принятые статьи затрат на производство; l – подразделение (филиал) предприятия.

Киселева Оксана Николаевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Прикладная экономика и управление инновациями» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Kiseleva Oksana N. – Candidate of Science in Economics, Assistant Professor of the Department of «Applied economy and management of innovations» of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Статья поступила в редакцию 15.03.13, принята к публикации 25.04.13

Таблица 5

Расчетные процедуры формирования проводок по закрытию счетов учета производственных затрат для предприятия, не имеющего филиалы

Наименование расчетной процедуры	Расчетная процедура
	$ПР(i, n) = \frac{B(i, n) * (Дт20(i, 1, l) + Дт20(i, 2, l) + Дт20(i, 3, l) + Дт20(i, 4, l) + Дт20(i, 5, l) + Дт20(i, 6, l) + Дт20(i, 7, l))}{\sum_{i=1}^m B(i, n) * (Дт20(i, 1, l) + Дт20(i, 2, l) + Дт20(i, 3, l) + Дт20(i, 4, l) + Дт20(i, 5, l) + Дт20(i, 6, l) + Дт20(i, 7, l))}$ где ПР(i, n) – доля вида продукции/услуги с номером i в прямых затратах при распределении статьи с номером n ; Дт20(i, k) – дебетовый оборот за период на аналитическом счете счета 20; i – номер продукции/услуги; m – количество видов продукции/услуг; k – принятые статьи затрат на производство, k = 1... 7 – прямые затраты, k = 8-9 – косвенные.
1. Формирование проводок Дт20 Кт26	$Дт20(i, 9) = ПР(i, n) * ДТC26(n)$ где Дт20 (i, k) – сумма проводки на аналитический счет счета 20; ДТC26(n) – дебетовое сальдо для общехозяйственных затрат с шифром n (n = 1... 12). Результат проводок – нулевое сальдо на всех аналитических счетах счета 26
2. Формирование проводок по закрытию счета 20 (Дт90.2 Кт20)	$Дт90.2(i) = ДТC20(i, k)$ где Дт90.2(i) – сумма проводок на аналитические счета 90.2, соответствующие продукции/услуге с номером i; ДТC20(i, k) – дебетовое сальдо на аналитическом счете счета 20; i – вид продукции/услуги; k – принятые статьи затрат на производство.

УДК 005:338.24

О.В. Хохлова

O.V. Hohlova

**ИННОВАЦИОННЫЕ БИЗНЕС-СТРАТЕГИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ
НА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
УЧЕТА И АНАЛИЗА**

**INNOVATIVE BUSINESS STRATEGIES AND THEIR INFLUENCE ON THE
IMPROVEMENT OF MANAGEMENT ACCOUNT AND ANALYSIS SYSTEM**

В рамках данной статьи исследованы условия применения корпоративных бизнес-стратегий на рынке продуктов связи. Адекватная внешней среде информационная модель организации, являющаяся инструментом оперативного и стратегического управления, сегодня приобретает статус существенного

The article studies the conditions of application of corporate business strategies in the telecommunication market. The adequate to the environment information model of the organization, being the tool of day-to-day and strategic management, acquires a status of considerable competitive advantage of the organization. If the information model

конкурентного преимущества организации в стратегическом аспекте. Если информационная модель организации не способна обеспечить соответствие динамичности перемен внутри компании, динамичности перемен во внешней среде, развития инновационных процессов в организации, конкурентоспособность компании будет стремительно снижаться. Автор уделяет внимание моделям бизнес-стратегий, которые служат руководством для целей управления организации на всех трех уровнях - стратегическом, тактическом и оперативном.

Управленческий учет, бизнес-стратегии, баланс компетенций, теория транзакционных издержек, информационный продукт, снижение себестоимости, эффективность управленческой системы учета и анализа, центры ответственности

of the organization is not able to provide the balance between the dynamism of changes inside and outside the company and the development of innovative processes in the company, the company competitiveness will greatly decrease. The author pays attention to the models of strategies which serve for the management of organization at all three levels: strategic, tactic and day-to-day.

Management account, business strategies, the balance of competences, theory of transaction costs, information product, cost saving, the effectiveness of management account and analysis system, responsibility centers

В современных условиях система связи переживает период реорганизации, консолидации и расширения, что приводит к коренному изменению ведения бизнеса. Необходимость создания единой системы управления на крупных предприятиях связи объясняется масштабами и сложной организационной структурой холдинговых компаний всех видов связи: мобильной, междугородней и международной проводной связи, местной проводной связи, Интернета, почты и радиосвязи, спутниковой связи, кабельного и спутникового телевидения и прочими инновационными ИТ-видами связи.

Поскольку организации связи – это вертикально-интегрированные компании со своей корпоративной стратегией, прежде чем приступить к разработке управленческой системы учета и анализа, целесообразно уточнить стратегию бизнеса.

Для обоснования бизнес-стратегии в организациях связи можно выделить две основные цели:

- 1) введение в бизнес инновационной услуги;
- 2) сокращение неэффективных процессов и операций по принципу последовательного сокращения затрат.

В рамках данной работы исследованы условия и ограничения выхода на рынок продуктов связи. По существу, они сводятся к условиям экономического соглашения на основе государственного вмешательства между акционерами общества – осуществляющими услуги связи, и населением – потребителями этих услуг.

Отрасль связи находится под постоянным государственным контролем и регулируется нормативными законодательными актами. В последние годы продолжалось формирование и развитие правовой базы информатизации, обеспечивающей регулирование всего комплекса общественных отношений, связанных с созданием и использованием информационных продуктов, ресурсов, услуг, а также информационных систем и сетей. Разработка нормативной базы осуществлялась по двум следующим направлениям:

- разработка новых законов, дополняющих и развивающих существующее законодательство в сфере информатизации;
- совершенствование актов действующего законодательства, повышение эффективности их норм.

В России Государственная дума приняла Федеральный закон от 03.03.2006 г. № 32-ФЗ «О внесении изменения в ст. 54 Федерального закона «О связи», который запрещает оплату входящих телефонных звонков. Закон вступил в силу с 01 июля 2006 г. Основанием для введения СРР и вообще изменения принципов оплаты послужили Правила присоединения сетей электросвязи и их взаимодействия и Правила оказания услуг местной, внутризонавой, междугородной и международной телефонной связи. Согласно им мобильные операторы приравнены к компаниям зонавой связи. Во всем мире принцип СРР (Calling Party Pays – «платит тот, кто звонит») уже давно стал нормой: в Европе это установлено законодательством, а, например, в США операторы сами регулируют отношения с абонентами без вмешательства государства.

За последние два года увеличились зарубежные инвестиции в российскую отрасль связи. В 2011 году был отмечен двукратный рост инвестиций в российскую индустрию связи из-за рубежа [1]. Направление инвестиций за 2012 год также заметно изменилось: вместо сотовой связи теперь инвесторов чаще интересуют фиксированная связь и Интернет. Предварительные итоги этих лет в целом были предсказуемы: росли все направления IT- и телекоммуникационного бизнеса. В итоге объем рынка связи в 2011 г. составил \$24,2 млрд., что на 31 % больше, чем в прошлом (сумма включает все виды электросвязи и услуги почты). В годовом отчете назван рекордный объем инвестиций в российскую телекоммуникационную отрасль – в 2012 г. они составили \$6,9 млрд. Приток средств обеспечили зарубежные инвесторы: если российские инвестиции в связь в 2011 г. остались на уровне 2010 г. (\$4,3 млрд.), то иностранные выросли вдвое (с \$1,3 млрд. до \$2,6 млрд.).

По мнению аналитиков, рост иностранных инвестиций во многом обусловлен тем, что западных инвесторов всерьез стала интересовать не только сотовая связь, как раньше, но и другие сегменты рынка – в первую очередь, фиксированная связь и передача данных.

Корпоративная стратегия - это совокупность решений, на базе которых компания выявляет и определяет свои намерения и цели, разрабатывает основную политику и планы для достижения этих целей, устанавливает сферу хозяйственной деятельности, вид экономических и неэкономических компенсаций, которые она намерена предоставить своим акционерам, служащим, клиентам и общественным организациям.

Бизнес-стратегия, ее модели служат руководством для целей управления организации на всех трех уровнях - стратегическом, тактическом и оперативном [2]. Они обеспечивают основу для поиска ответов на следующие важнейшие вопросы: на каких хозяйственных и товарных рынках должна выступать корпорация, каким образом следует распределять ресурсы, как вести конкурентную борьбу на том или ином рынке.

Необходимость успешного конкурирования ставит перед руководителями предприятий связи задачи усовершенствования внутренних процессов: снижения себестоимости услуг связи, оказания услуг с большей скоростью и повышения качества. Для корпораций связи необходима разработка инновационной бизнес-стратегии [3]. В данном случае под инновацией понимается генерация, освоение и внедрение новых идей, процессов, товаров и услуг. Адекватная внешней среде информационная модель организации, являющаяся инструментом оперативного и стратегического управления, сегодня приобретает статус существенного конкурентного преимущества организации в стратегическом аспекте. Если информационная модель организации не способна обеспечить соответствие динамичности перемен внутри компании, динамичности перемен во внешней среде, развития инновационных процессов в организации, конкурентоспособность компании будет стремительно снижаться.

Управленческая система учета и анализа должна соответствовать выбранной бизнес-стратегии корпорации. По мнению автора, теорию трансакционных издержек вполне обоснованно можно признать в качестве концептуального подхода стратегического учета, который обеспечивает информацией о

результатах деятельности и прибыльности услуг; поведении конкурентов; предпочтениях клиентов; потенциальных возможностях, стратегически узких местах и конкурентных угрозах и других факторах. Основой концепции является тот факт, что в любой экономике есть два вида издержек: производственные и трансакционные [3]. Базовой единицей в теории трансакционных издержек признается акт экономического взаимодействия, сделка, трансакция. «Категория трансакции понимается предельно широко и используется для обозначения обмена товарами, юридическими обязательствами, сделками краткосрочного и долгосрочного характера, требующими детального документального оформления и предполагающими простое взаимопонимание сторон. Затраты и потери, которыми может сопровождаться такое взаимодействие, получили название

трансакционных издержек. Трансакционные издержки включают издержки сбора и переработки информации, проведения переговоров и принятия решений, контроля за соблюдением контрактов, их выполнения» [2].

В нашем случае для разработки так называемой инновационной бизнес-стратегии целесообразным представляется построение баланса компетенций и возможностей корпорации связи (рис.1). Для обоснования инновационной бизнес-стратегии организации связи на основе аналогии между активами, с одной стороны, компетенцией и возможностями – с другой, составляется баланс компетенций и возможностей организации связи. В активе отражаются возможности и компетенции, необходимые для достижения успеха. В пассиве отражаются источники финансирования соответствующих возможностей и компетенций.

Баланс

Актив	Объем продаж	Временно используемая компетенция	Пассив
	Сервис		
	Оказание услуг	Компетенция в области информационных технологий	
	Совершенствование услуг		
	Управление	Партнеры	
		Собственные виды компетенции	

Рис.1. Баланс компетенций и возможностей

«Обычно организации создают свои ноу-хау практически полностью за счет внутренних ресурсов. По мере сокращения сроков устаревания ноу-хау такой подход будет вызывать все большие сомнения». Как и в случае полного самофинансирования в традиционном смысле этого слова, есть основания опасаться, что такая политика относительно финансирования создания компетенции может затормозить развитие организации связи.

Приведенный на рис. 1 «баланс» применяется для анализа структуры «активов» относительно того, какие именно знания и возможности должны быть включены в базисную компетенцию организации. Затем принимаются стратегические решения, например, какие ее компоненты можно получить от контрагентов, приобретением лицензий, прав. Такой подход позволяет определить те сферы, в которые организация будет инвестировать средства и формировать компетенцию собственными силами; сферы, в

которых компетенция будет формироваться за счет сотрудничества с партнерами и привлечения сторонних организаций. Это позволит более четко определять сферы введения новых услуг связи на рынок, а также сферы сокращения неэффективных процессов и операций при последовательном сокращении затрат.

Как уже отмечалось выше, организации связи осуществляют свою финансово-хозяйственную деятельность в условиях быстро развивающегося технического прогресса и жесткой конкуренции. В связи с этим во многих организациях связи становится сложным выполнение плана по доходам от услуг связи и выручки в целом.

Невыполнение плана по доходам происходит за счет снижения доходов от предоставления доступа к местной телефонной сети и снижения темпов роста междугородного трафика. В частности, невыполнение плана доходов по предоставлению доступа к сети ОАО «Ростелеком» организаций связи Саратовской области объясняется снижением средней доходной таксы установки 1 телефона. Это связано с тем, что:

- основная масса прироста телефонов по ОАО «Ростелеком» приходилась на г. Саратов, где самые высокие тарифы на установку телефона. Но учитывая, что на рынке услуг связи по предоставлению доступа к местной телефонной сети в г. Саратове прогрессирует тенденция спада, удельный вес прироста телефонов по г. Саратову в общем объеме сократился.

- в данное время основной источник увеличения количества абонентов ОАО «Ростелеком» - Саратовская область, где часть установок телефонов проводится за счет телефонизации по договорам простых товариществ. Тариф на предоставление доступа к телефонной сети физическим лицам, участвующим в телефонизации по договорам простых товариществ, гораздо ниже.

Что касается перспектив развития услуг междугородной телефонной связи, то снижение темпов роста междугородного трафика происходит в основном за счет трафика населению в связи с развитием сотовой связи альтернативных операторов. Снижение

средней доходной таксы 1 минуты междугородного телефонного разговора также у населения приводит к потере доходов. В связи со сложным положением по выполнению плана по доходам экономистам необходимо не просто констатировать факт снижения доходов, объясняя тем самым невыполнение плана, но и анализируя причины, предлагать пути по наращиванию объема услуг.

В этих условиях для организаций связи первостепенной задачей становится разработка управленческой системы учета и анализа как структурированной по центрам ответственности модели корпоративного управленческого учета, позволяющей получать полезную информацию для реализации инновационной бизнес-стратегии компании, обеспечивающей приемлемый уровень конкурентоспособности при максимальном удовлетворении клиентов, основными положениями которой являются:

- своевременное и правильное отражение фактических затрат на производство по соответствующим статьям;
- предоставление фактической информации для оперативного контроля за использованием производственных ресурсов и сравнение с существующими нормами, нормативами и сметами; выявление и предупреждение неоправданных расходов и потерь;
- определение результатов по структурным подразделениям организации;
- оперативное (по итогам месяца) отслеживание отклонений (экономии, перерасхода) по статьям затрат, в обязательном порядке доведение сведения до руководства структурного подразделения;
- анализ причин отклонений и учет по возможности при корректировке;
- в случае перерасхода затрат в конце квартала – заблаговременно (до сдачи баланса) информирование руководства структурного подразделения и дирекции организации;
- так как основным показателем эффективности вложения затрат являются показатели на линию (материальные, транспортные, ремонтные работы сторонних организаций) необходимо осуществлять расчет этих показателей при распределении расходов по присоединенным цехам.

С помощью эффективной управленческой системы учета и анализа организации связи смогут решить стратегически важные задачи, такие как:

- обеспечение роста тарифов на услуги местной телефонной связи в пределах темпов инфляции;
- снижение тарифов по услугам междугородной телефонной связи за счет

либерализации рынка дальней связи;

- постепенное снижение тарифов на предоставление доступа к телефонной сети до уровня, позволяющего максимально задействовать существующую номерную емкость;
- снижение тарифов на современные услуги связи в виду жесткой конкурентной борьбы в данном сегменте рынка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Еженедельный информационно-аналитический обзор // Связь и телекоммуникации. 2012. №1. С58
2. Ольве Н.Г. Оценка эффективности деятельности компании: пер. с англ. / Н.Г. Ольве, Ж. Рой, М. Ветер. СПб.: Питер, 2011. С.49.
3. Хорват П. Концепция контроллинга: Управленческий учет. Система отчетности. Бюджетирование. пер. с нем. / П. Хорват. М.: Альпина Бизнес Букс, 2012. С. 179.

Хохлова Оксана Валерьевна – старший преподаватель кафедры «Экономика и финансовое право» Института социального образования (филиала) Российского государственного социального университета в г. Саратове

REFERENCES

1. Weekly information-analytical review // Communication and telecommunication. 2012. №1. P. 58.
2. Olve N.-G., Roy J., Wetter M. Assessment of efficiency of business activities: Transl. from Engl. SPb.: Peter, 2011. P.49.
3. Horvath & Partners. The concept of controlling: Management Accounting. The reporting system. Budgeting. Transl. from German. M.: Alpina Business Books, 2012. P. 179.

Khokhlova Oksana V. – senior lecturer of Economics and Financial Law department of the Institute of Social Education (the Saratov Branch) of the Russian State Social University

Статья поступила в редакцию 15.03.13, принята к публикации 25.04.13

УДК 338.23

А. В. Сухоруков

A. V. Sukhorukov

НЕКОТОРЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЙ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

SOME THEORETICAL PROBLEMS OF FORMATION STRATEGIES OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Рассматриваются некоторые теоретические проблемы, связанные с определением роли и места стратегии инновационного развития в существующей системе стратегий предприятий, классификацией таких стратегий. В статье сформулированы существенные черты стратегии

The article deals with some theoretical problems associated with the definition of the role and place of strategy of innovative development in the existing system of strategy of enterprises, the classification of such strategies. The article defines the essential features of the strategy of innovative development, shows its special position in the sys-

инновационного развития, показано ее особое положение в системе стратегий промышленного предприятия, представлена авторская классификация инновационных стратегий.

Стратегическое управление, промышленное предприятие, инновационное развитие, стратегии предприятия, инновационная стратегия, существенные черты стратегии инновационного развития, классификация инновационных стратегий

tem of strategy of industrial enterprises, presents the author's classification of innovative strategies.

Strategic management, industrial enterprise, innovative development strategy of the enterprise, innovation strategy, the essential features of the strategy of innovative development, classification of innovation strategies

Несмотря на то, что вопрос стратегического управления инновационным развитием промышленных предприятий рассмотрен в достаточно большом количестве работ различными авторами, продолжает сохраняться ряд определенных проблем теоретического характера, связанных с раскрытием экономической сущности понятия «стратегия инновационного развития предприятия», определением ее роли и места в системе стратегий предприятия, систематизацией таких стратегий.

Для решения этих проблем необходимо определить, что следует понимать под стратегией инновационного развития предприятия. Для этого, в первую очередь, выделим ключевые свойства и характерные черты стратегии вообще и инновационной стратегии в частности. В рамках статьи невозможно детально проанализировать и обобщить все многообразие подходов, сложившихся в научной литературе на сегодняшний день, поэтому остановимся на некоторых, наиболее характерных из них. Один из основоположников стратегического менеджмента И. Ансофф понимал под стратегией набор правил для принятия решений. Он полагал, что эти правила определяют все аспекты деятельности организации, выделяя четыре группы таких правил:

- используемые для оценки результатов деятельности организации;
- определяющие взаимоотношения с внешней средой;
- устанавливающие внутриорганизационные отношения;

- определяющие текущую деятельность организации [1].

Другой известный исследователь Б.Санто трактовал рассматриваемое понятие как «долгосрочное планирование и программу рабочих действий, которые распространяются на всю его продолжительность во времени...» [2]. Из этих определений видно, что стратегия должна включать определенные правила, программные моменты, разрабатываться на определенный период времени, что, в общем-то, свойственно и планам. Несколько иной подход сформулировал В.А. Агафонов, который определил стратегию, как «совокупность действий, осуществляемых над элементами планируемой системы с целью изменения их функциональных характеристик или над элементами ее внешнего окружения с целью изменения внешних условий функционирования» [3].

Отметим, что указанный подход предусматривает воздействие как на элементы внутренней, так и внешней среды предприятия. Наиболее широкая трактовка представлена в [4], где стратегия рассматривается как упорядоченная во времени система приоритетных направлений, форм, методов, средств, правил, приемов использования ресурсного, научно-технического и производственно-сбытового потенциала предприятия с целью экономически эффективного решения поставленных задач и поддержания конкурентного преимущества. Из данного определения прослеживается системный характер стратегии, состав ее элементов, цели формирования и реализации.

Говоря далее об инновационных стратегиях,

приведем следующие, наиболее типичные подходы.

В [5] говорится, что инновационная стратегия - это одно из средств достижения целей предприятия, отличающееся от других средств своей новизной, прежде всего для данной компании и, возможно, для отрасли, рынка, потребителей. В.М. Аньшин и А.А. Дагаев, в свою очередь, считают, что инновационная стратегия представляет собой систему концептуальных установок, вытекающих из долгосрочных целей, определяющих характер распределения ресурсов между траекториями инновационного развития системы, а также их перераспределения при изменении внутренних и внешних условий ее функционирования [6].

Обобщая проанализированные подходы и рассматривая сущность инновационного развития предприятия как целенаправленного качественного (в первую очередь) и количественного улучшения его параметров на основе инноваций, можно сделать вывод о том, что стратегия инновационного развития промышленного предприятия (в том числе предприятия мебельной промышленности) должна:

- основываться на создании, использовании, распространении различных видов инноваций (продуктовые, технологические, организационно-управленческие, маркетинговые, финансовые и др.);

- быть ориентирована на общую систему целей развития предприятия и на четко определенные в ее рамках цели инновационного развития;

- иметь строгое распределение во времени;

- опираться на преимущественно интенсивные факторы развития производства;

- включать целостную совокупность принципов, направлений, приемов и методов и методик управления различными видами ресурсов в целях полноценного обеспечения инновационного развития;

- обеспечивать внутреннее единство и взаимосвязь всех составляющих ее элементов;

- учитывать вероятные изменения как внутренней, так и внешней среды предприятия;

- содержать ключевые критерии и параметры, определяющие степень соответствия

достигнутых результатов инновационного развития поставленным целям, а также методику их расчета.

Раскрыв, таким образом, сущность и характерные черты стратегий инновационного развития предприятия, рассмотрим их роль и место в общей системе стратегий промышленного предприятия. К настоящему моменту времени в стратегическом менеджменте сложился подход, в соответствии с которым, стратегии предприятия делятся на базовые (стратегии предприятия в целом), стратегии бизнес-единиц (стратегии на уровне конкретного бизнеса), функциональные (обеспечивающие) стратегии, стратегии команд, рабочих групп и работников. В свою очередь, базовые стратегии предприятия, в зависимости от характера развития, делятся на следующие группы:

- стратегии роста (интенсивный рост, концентрированный рост, интеграционный рост, диверсификационный рост);

- стратегии стабилизации (сохранения рыночной позиции);

- стратегии сокращения (стратегии сбора урожая, поворота, дивестиций, банкротства, ликвидации).

Инновационные стратегии отнесены в такой системе к функциональным, призванным обеспечивать реализацию той или иной базовой стратегии. Однако в связи с этим необходимо заметить следующее. Стратегии инновационного развития (инновационные стратегии) в ряде случаев могут иметь межфункциональный или даже надфункциональный характер. Так, если промышленное предприятие планирует осуществить радикальную продуктовую инновацию (по уже цитируемой работе В.М. Аньшина и А.А. Дагаева этому соответствуют стратегии опережающей наукоемкости, исследовательского лидерства, радикального опережения), это потребует перестройки и соответствующего изменения маркетинговых, финансовых, ресурсных, кадровых, финансовых стратегий).

Это свидетельствует о том, что стратегия инновационного развития не является чисто функциональной. Более того, она может играть

роль базовой стратегии роста при условии, что промышленное предприятие является инновационно-ориентированным и создает себе стратегические преимущества за счет качественного отрыва от конкурентов на основе целостной системы инноваций.

Такой вид стратегии отсутствует в существующих ныне стратегиях интенсивного роста (в литературе описываются стратегии усиления позиции на рынке, развития рынка, развития продукта) и может быть назван стратегией качественного опережающего роста. В этой связи следует, в определенной степени, разграничить стратегии инновационного развития и инновационные стратегии. Первые призваны обеспечить именно качественно новый уровень развития предприятия и поэтому соответствуют, в первую очередь, базовым стратегиям роста и в некоторой степени сохранения позиции. А вот базовым стратегиям сокращения могут соответствовать инновационные стратегии, имеющие защитный и имитационный характер.

Обратимся далее к проблеме классификации инновационных стратегий (стратегий инновационного развития). При этом заметим, что проблемы классификации (группировки, систематизации) инновационных стратегий крайне важны не только с позиций теории управления инновационным развитием, но и точки зрения практики. Классификация инновационных стратегий по различным основаниям должна не только конкретизировать структуру объекта исследований, но и выявить в нем проблемные связи в соотношении между разными типами инноваций и стратегий. Проблемный характер таких соотношений и составляет главный результат проводимой систематизации. Рассмотрим основные сложившиеся к настоящему моменту подходы.

Достаточно схожие позиции демонстрируют такие известнейшие исследователи, как К. Фримэн, Б. Санто, Л. Водачек и О. Водачкова, Б. Твисс.

По классификации К. Фримэна выделяются следующие виды инновационной стратегии предприятия.

Традиционная – предприятие стремиться к

инновациям, обеспечивающим повышение качества уже существующих продуктов.

Оппортунистская – предприятие занято поисками такого продукта, который не требует слишком высоких затрат на исследования и разработки, но обеспечивает в течение определенного времени единоличное присутствие на том или ином рынке.

Имитационная – используется предприятиями, имеющими сильные рыночные и технологические позиции, при этом новые технологии приобретаются на стороне, например, через приобретение лицензий.

Оборонительная – предприятия проводят исследования и разработки в ограниченном объеме, не претендуя на занятие ведущих рыночных позиций.

Зависимая – реализуется преимущественно на небольших предприятиях, которым крупные передают то или иное обеспечение разработки нового продукта и (или) технологии.

Наступательная – агрессивная стратегия опережающего развития и стремления к единоличному лидерству [цит. по 7].

Л. Водачек и О. Водачкова, в свою очередь, предлагают четыре основных типа инновационной стратегии: активно наступательную, умеренно наступательную, оборонительную и остаточную [8].

Первый тип стратегии используется предприятиями, стремящимися к безусловному лидерству на конкретных рынках инноваций, для чего они должны иметь высокий инновационный потенциал, существенные наработки в сфере производства новой продукции, соответствующую систему маркетингового обеспечения и т.д.

Второй тип стратегии позволяет предприятию приблизиться к лидеру и удерживать эту позицию путем проведения собственных НИОКР по более широкому спектру изделий, чем при выборе первого типа стратегии.

Третий тип стратегии цитируемые авторы считают наиболее приемлемым для средних предприятий, стремящихся к сохранению своих рыночных позиций, либо для тех, кто достаточно прочно занимает определенную рыночную нишу.

Четвертый тип стратегии отражает

стремление предприятия остаться на уже освоенном рынке с традиционными продуктами после ухода с этого рынка ведущего товаропроизводителя и покрыть сохраняющийся остаточный спрос.

Б.Санто описывает уже шесть типов инновационной стратегии: традиционную, оппортунистическую, имитационную, оборонительную, зависимую, наступательную [2].

При традиционной стратегии основная цель производителя состоит в повышении качества ранее освоенных продуктов, не прибегая к радикальным инновациям.

Реализация оппортунистической стратегии требует выбора таких видов продукции, которые не требуют высоких затрат на НИОКР, но обеспечивают при этом монопольное положение в тех или иных рыночных нишах.

Имитационная стратегия ориентирована на приобретение у разработчиков и иных правообладателей новых технических решений, готовых технологий, «ноу-хау» и т.д., обеспечивающих достаточно быстрое освоение рынка на основе выпуска лицензионной продукции.

Цель оборонительной стратегии состоит в том, чтобы не отстать от конкурентов в избранной области, вследствие чего предприятие не стремится к лидерству на рынке, но стремится сохранить свои позиции.

Зависимая стратегия наиболее характерна для средних и малых предприятий, взаимодействующих с крупными компаниями и осуществляющих различные виды поддержки создаваемых крупным бизнесом инноваций.

Наступательная стратегия отражает стратегическую задачу предприятия занять ведущие позиции на рынке за счет высокого инновационного потенциала и активных действий.

Б.Твисс рассматривает следующие основные разновидности инновационной стратегии: наступательную, защитную, лицензионную, промежуточную, разбойничью, стратегию создания нового рынка [9].

В отношении наступательной стратегии его позиция отличается тем, что такую стратегию избирают только мелкие предприятия,

концентрирующие усилия на одном или нескольких инновационных проектах.

Защитная стратегия используется при наличии значительной доли рынка, не занятой лидером в производстве продукта или конкурентами, что оставляет возможность получения прибыли, в том числе за счет относительно низкого уровня издержек.

Лицензионная стратегия в данной классификации трактуется практически, как и в других классификациях, но среди условий ее применения выделена необходимость проведения собственных НИОКР для более точного выбора приобретаемых лицензий.

Промежуточная стратегия основывается на маркетинговых исследованиях, требует сильной системы маркетинговой поддержки.

Стратегия, получившая название разбойничьей, предполагает резкое вторжение производителя на рынок, что может привести к его сокращению.

Стратегия создания нового рынка предполагает, что в данный период предприятие является единственным производителем нового продукта.

Нетрудно заметить, что все рассмотренные классификации стратегий проведены преимущественно в терминах и категориях маркетинга, при этом называемые по-разному, классификационные признаки, по сути, обозначают одно и то же, т.е. наблюдается дублирование признаков. На схожих позициях стоят отечественные исследователи Л.И. Богданов [10], выделяющий четыре типа инновационной стратегии: острая наступательная, умеренно наступательная, защитная и лицензионная, а также Е.В. Любимова [11], называющая наступательную, защитную, поглощающую и промежуточную стратегии. Интересной в плане обобщения зарубежного опыта инновационного менеджмента можно признать классификацию, предложенную группой российских исследователей [12]. Выделяются два основных класса инновационной стратегии: оборонительная и наступательная. При этом каждый класс включает несколько типов стратегий (наступательные – стратегии активных НИОКР,

слияний и приобретений, активного маркетинга; оборонительные - защитная стратегия, стратегии имитации и выжидания), которые выбираются предприятием в зависимости от конкретных условий хозяйствования. Достоинство такой классификации заключается в охвате как технологического, так и организационного аспектов развития предприятий.

Собственный подход представлен в [6], в соответствии с которым инновационные стратегии предприятия делятся на две группы:

- стратегии проведения НИОКР, связанные с осуществлением предприятием исследований и разработок. Они определяют характер выдвижения идей, инвестирования НИОКР, их взаимосвязи с существующими видами продукции и процессами;

- стратегии внедрения и адаптации нововведений относятся к системе обновления производства, вывода продуктов на рынки, использования технологических преимуществ.

Ценность данной классификации придает достаточно подробное описание различных видов стратегий, входящих в ту или иную группу и порядка их выбора, в зависимости от влияния различных факторов.

Отечественный исследователь А.Ю. Юданов, исходя из конкурентной позиции на рынке и типа конкурентного поведения предприятий, разделил стратегии на четыре вида:

- виолентные, характерные для крупных предприятий, осуществляющих массовое или крупносерийное производство, ориентированных на низкодифференцированный рынок, основанные на технологических, улучшающих продуктовых и маркетинговых инновациях, позволяющих обеспечить конкурентные преимущества за счет эффекта масштаба;

- пациентные, заключающиеся в ориентации на узкие целевые сегменты рынка, подразумевающие выпуск высокоспециализированной новой или модернизированной продукции, обладающей достаточно уникальными потребительскими характеристиками и свойствами;

- эксплерентные, подразумевающие вывод на рынок нового (принципиально нового или

существенно улучшенного) продукта и захват за счет этого значительной рыночной доли;

- коммутантные, состоящие в гибкой адаптации к условиям спроса на локальном рынке, заполнении рыночных ниш, по каким-либо причинам не занятых «виолентами» и «пациентами», использовании заимствований и продвижении их к широким слоям потребителей [13].

На основе систематизации вышеперечисленных признаков и дополнительного введения авторских – степень участия предприятия в инновационном процессе, место в системе стратегий предприятия, предлагается авторская совокупность классификационных признаков инновационных стратегий промышленных предприятий, представленная в таблице.

Введение авторских классификационных признаков обусловлено следующим. Характер участия промышленного предприятия в инновационном процессе может быть различным. Предприятие может создавать собственные инновации на основе проведения НИОКР, стратегического инновационного маркетинга, конкурентного анализа, экономического анализа и т.д. Это требует соответствующих видов инновационных стратегий – стратегий НИОКР, инновационного маркетинга и менеджмента. Вместе с тем, нередко случаи, когда предприятия практически осваивают и адаптируют инновации, приобретенные со стороны в виде патентов, лицензий, готовых технологий, «ноу-хау», нового оборудования и т.д. В свою очередь, это требует других стратегий, задачей которых является органичное встраивание инноваций в деятельность предприятий. Крайне важными являются и стратегии рыночного распространения (диффузии) инноваций, предполагающее соответствующее маркетинговое обеспечение.

Соображения, обусловившие необходимость введения второго авторского признака, изложены ранее в данной статье.

Таким образом, в статье сформулированы ключевые черты стратегии инновационного развития промышленных предприятий,

Таблица 1

Классификация инновационных стратегий

Классификационный признак	Типы стратегии	Содержание стратегии
1	2	3
Зависимость от конкурентной позиции предприятия на рынке	Виолентная	Основана на технологических, улучшающих продуктовых и маркетинговых инновациях, позволяющих обеспечить конкурентные преимущества за счет выпуска больших объемов продукции, ориентированной на низкодифференцированный рынок
	Пациентная	Подразумевает ориентацию на узкие целевые сегменты рынка за счет выпуска высокоспециализированной новой или модернизированной продукции, обладающей достаточно уникальными потребительскими характеристиками и свойствами
	Эксплерентная	Основана, как правило, на радикальных инновациях, создающих конкурентные преимущества высокого порядка
	Коммутантная	Предполагает гибкую адаптацию к условиям спроса на локальном рынке, следование за лидерами рынка, использование заимствований и продвижение их к широким слоям потребителей
Направление развития предприятия	Стратегии технологического развития	Обеспечивают повышение технического уровня производства, повышение уровня качества продукции
	Стратегии организационного развития	Призваны обеспечить уровень организационного знания, позволяющий предприятию эффективно обучаться, генерировать, воспринимать, аккумулировать и распространять знания и информацию различного характера, необходимые для инновационного развития
Характер формирования	Опережающие (пионерная, активных НИОКР, слияний и приобретений, активного маркетинга)	Являются активными по своему характеру, опережающими действия конкурентов, формирующими новые потребности, основаны, как правило, на результатах фундаментальных исследований и стратегическом инновационном маркетинге
	Реактивные (оборонительные, защитные, имитации и ожидания)	Являются ответом на действия конкурентов, изменение рыночной конъюнктуры, иные проявления внешних факторов

1	2	3
Содержание и характер реализации	Активные (технологического лидера, следования за лидером, копирования, имитации)	Ориентированы на использование технологической модернизации и обновление продуктового ряда (на основе как созданных, так и заимствованных инноваций) в качестве ключевого фактора успеха и повышения конкурентоспособности
	Пассивные (маркетинговые)	Ориентированы преимущественно на постоянные маркетинговые инновации без существенных технологических и продуктовых инноваций за счет формирования соответствующего имиджа продукции, акцентирования внимания на заботе о нуждах потребителей, их здоровье
Характер рыночного поведения предприятия	Наступательная	Используется предприятиями, стремящимися к безусловному лидерству на конкретных рынках, обладающими высоким инновационным потенциалом, либо предприятиями, приближающимися к лидерам за счет проведения более широкого спектра собственных НИОКР
	Защитная	Используется, как правило, при наличии значительной свободной доли рынка, что дает возможность получения прибыли, в том числе за счет инноваций, обеспечивающих относительно низкий уровень издержек
	Имитационная	Используется предприятиями, имеющими достаточно сильные рыночные и технологические позиции, при этом новые технологии и решения приобретаются на стороне, например, через покупку лицензий
	Зависимая	Используется, как правило, небольшими предприятиями, взаимодействующими с крупными компаниями, осуществляющими различные виды поддержки создаваемых крупным бизнесом инноваций
	Разбойничья	Предполагает резкое вторжение производителя на рынок, что может привести к его сокращению
	Создания нового рынка	Предполагает, что в данный период времени предприятие является единственным производителем нового продукта

1	2	3
Степень участия предприятия в инновационном процессе	Стратегии создания инноваций	Связаны с проведением предприятием исследований, разработок и иных целенаправленных видов деятельности по созданию собственных инноваций
	Стратегии освоения и адаптации диффузии нововведений	Призваны обеспечить органичное встраивание различных инноваций в деятельность предприятий системе обновления производства
	Стратегии диффузии инноваций	Обеспечивают вывод продуктовых инноваций на рынок, маркетинговое сопровождение распространения (диффузии) инноваций
Место в системе стратегий предприятия	Базовая стратегия качественного опережающего роста	Обеспечивает качественно новый уровень развития предприятия за счет высокой инновационной активности и использования целостной системы инноваций
	Межфункциональная	Реализация такой стратегии требует соответствующего изменения других функциональных стратегий предприятия
	Функциональная	Является обслуживающей по отношению к той или иной базовой стратегии

раскрывающие их экономическую сущность, показаны роль и место инновационных

стратегий в общей системе стратегий предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. СПб.: Питер, 1999. 176 с.
2. Санто.Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто. М.: Прогресс, 1990. с.195.
3. Агафонов В.А. Кластерная стратегия: системный подход / В.А. Агафонов. // Экономическая наука современной России, № 3, М.:2010
4. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: учебник / под ред. А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. М.: Экономика, 2006. 518 с.
5. Агарков С.А., Кузнецова Е.С., Грязнова М.О. Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика / С. А. Агарков, Е.С. Кузнецова, М.О. Грязнова. М.: Академия Естествознания, 2011.
6. Инновационный менеджмент: Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы

REFERENCES

1. Ansoff I. The new corporate strategy. St. Petersburg / I. Ansoff : Peter, 1999. 176 p.
2. Santo.B. Innovation as a means of economic development / B. Santo. Moscow: Progress, 1990. 195 p.
3. Agafonov V.A. Cluster strategy: the systems approach / V.A. Agafonov // Economics of Contemporary Russia. M., 2010. №3.
4. Foundations of Innovation Management. Theory and practice: textbook / ed. by A.K. Kazantsev, L. Mindeli. M.: Economics, 2006. 518 p.
5. Agarkov S.A., Kuznetsova E.S., Gryaznova M.O. Innovation management and state innovation policy / S.A. Agarkov, E.S. Kuznetsova, M. O. Gryaznova. Moscow: Academy of Natural Sciences, 2011.
6. Innovation Management: concepts, multi-level strategies and mechanisms for innovation development: textbook / ed. by V.M. An'shina, A.A. Dagayeva. 3rd ed. rev., ext. M: Business, 2007. P.32.

инновационного развития: учеб. пособие / под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. 3-е изд. перераб., доп. М.: Дело, 2007. С.32.

7. Инновационная и конкурентная стратегия корпораций: науч.-аналит. обзор / ИНИОН РАН. М., 1994.

8. Водачек Л. Стратегия управления инновациями на предприятии / Л. Водачек, О. Водачкова. – М.: Экономика, 1989.

9. Твисс Б. Управление нововведениями / Б. Твисс. М.: Экономика, 2009. 272 с.

10. Богданов А.И. Стратегическое управление научно-техническим прогрессом на предприятии / А.И. Богданов. М.: ВАФ, 1991.

11. Любимова Е.В. Стратегия и регулирование инновационной деятельности: Автореферат дис. ... кан. экон. наук / Е.В. Любимова. СПб., 1995.

12. Инновационная и конкурентная стратегия корпораций: науч.-аналит. обзор / ИНИОН РАН. М., 1994.

13. Опыт конкуренции в России. Причины успехов и неудач / Юданов А., Думная Н., Колодняя Г., Разумов В., Корольков В и др. М.: КноРус. 2007.

7. *Innovative and Competitive Strategy of Corporations: Scientific-analytical review* / INION RAS. M., 1994.

8. *Vodachek L. The strategy of innovation management at the enterprise* / L. Vodachek, O. Vodachkova. M., 1989.

9. *Twiss B. Innovation management* / B. Twiss. M.: Economics, 2009. 272 p.

10. *Bogdanov A.I. Strategic management of scientific and technical progress at the enterprise* / A.I. Bogdanov. Moscow: WAF, 1991.

11. *Lyubimova E.V. Strategy and management of innovation activity: the Abstract of thesis ... cand. of Economics* / E.V. Lyubimova. St. Petersburg, 1995.

12. *Innovative and Competitive Strategy of Corporations: Scientific-analytical review* / INION RAS. M., 1994.

13. *Experience of competition in Russia. The reasons for success and failure* / Yudanov A., Dumnaya N., Kolodnyaya G., Razumov V., Korol'kov V. and the others. M. KnoRus, 2007.

Сухоруков Алексей Васильевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Прикладная экономика и управление инновациями» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Sukhorukov Aleksey V. – Candidate of Science in Economics, Assistant Professor of the Department of «Applied economy and management of innovations» of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Статья поступила в редакцию 11.03.13, принята к публикации 25.04.13

УДК 338.45

Е.В. Волкодавова, Е.С. Андреева

E.V. Volkodavova, E.S. Andreeva

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

INNOVATIVE APPROACH TO BUSINESS PROCESSES OF FOREIGN TRADE ACTIVITIES MANAGEMENT ON INDUSTRIAL ENTERPRISE

Статья посвящена вопросам, касающимся роли инновационных методов управления бизнес-процессами в формировании системы,

The article is devoted to questions about the role of innovative methods of business processes management in formation of efficient foreign trade

обеспечивающей результативность внешнеэкономической деятельности предприятия. Рассмотрены особенности инновационного управления бизнес-процессами внешнеэкономической деятельности в экономических условиях российских предприятий

activities system. Specificities of business processes of foreign trade activities innovative management in Russian economic conditions are considered

Предприятие, управление, инновационный подход, внешнеэкономическая деятельность, бизнес-процессы внешнеэкономической деятельности

Enterprise, management, innovative approach, foreign trade activities, business processes of foreign trade activities

Для предприятия, деятельность которого ориентирована на международные рынки, ключевое место в системе управления занимают бизнес-процессы внешнеэкономической деятельности. Наибольшее влияние на финансовую устойчивость, рентабельность, платежеспособность оказывают те бизнес-процессы, которые прямо участвуют в создании добавленной стоимости и формировании ценности для потребителя. К ним относятся бизнес-процессы проектирования, конструкторской и технологической подготовки производства, изготовления экспортной продукции. Данные бизнес-процессы внешнеэкономической деятельности по своей сути являются основными бизнес-процессами. Бизнес-процессы, обеспечивающие основные процессы внешнеэкономической деятельности (ВЭД) промышленного предприятия, можно условно разделить на прямые и косвенные. Прямые обеспечивающие бизнес-процессы ВЭД непосредственно участвуют в формировании себестоимости продукции, косвенные обеспечивающие бизнес-процессы ВЭД влияют на эту величину опосредованно. Реализация как основных, так и обеспечивающих бизнес-процессов ВЭД осуществляется с использованием связующих бизнес-процессов (см. рис. 1).

Классификация бизнес-процессов на основные и обеспечивающие является основной для исследования ВЭД промышленного предприятия. В зависимости от научной направленности исследования требуется дополнить ее новыми

классификационными признаками. В дополненную классификацию бизнес-процессов внешнеэкономической деятельности предлагаем включить следующие классификационные признаки:

1. По влиянию на финансовые показатели работы предприятия:

- основные – процессы, создающие добавленную стоимость (например, проектирование экспортной продукции);

- обеспечивающие – процессы, не создающие добавленную стоимость, но влияющие на ее формирование (например, международная логистика);

- связующие – процессы, определяющие эффективность внутренних и внешних коммуникаций, целесообразность управленческих решений, качество донесения данных решений до сотрудников. Связующие процессы прямо влияют на качество исполнения основных и обеспечивающих бизнес-процессов, их влияние на финансовый результат предприятия является косвенным.

2. По реализации стратегических целей:

- процессы реализации – направлены на достижение запланированных показателей (например, проведение рекламной кампании с целью повышения продаж в конкретном регионе);

- процессы развития – направлены на разработку новых видов деятельности и создание улучшений (например, мониторинг тенденций внешнего рынка);

- процессы взаимодействия – направлены на установление деловых связей и контактов (например, участие в международной



Рис. 1. Классификация бизнес-процессов внешнеэкономической деятельности промышленного предприятия

выставочно-ярмарочной деятельности и в международных экономических миссиях).

3. По способу использования ресурсной базы:

- внутренние – процессы, реализуемые путем использования собственных ресурсов предприятия;

- внешние – процессы, реализуемые путем привлечения ресурсов со стороны.

4. По месту локализации:

- замкнутые – процессы, ограниченные рамками одного структурного подразделения (например, декларирование товаров);

- сквозные – процессы, сосредоточенные в нескольких структурных подразделениях с разной функциональной подчиненностью (например, планирование экспортного ассортимента).

5. По степени повторяемости:

- постоянные – процессы, состав операций которых четко определен и повторяется из раза в раз без изменений;

- переменные – процессы, последовательность выполнения операций которых может меняться;

- многовариантные – процессы, которые изменяют состав действий и ход выполнения в зависимости от внешних или внутренних условий работы организации.

Анализ внешнеэкономической деятельности промышленных предприятий Самарской области позволяет говорить о том, что состав бизнес-процессов ВЭД – это переменная величина, подверженная влиянию пространственных, структурных, функциональных факторов и факторов производства (см. рис. 2).



Рис. 2. Факторы, оказывающие существенное влияние на состав бизнес-процессов ВЭД промышленного предприятия

Данные параметры по своей сути являются ситуативными факторами, поскольку их действие обусловлено пребыванием предприятия в различных условиях в каждом конкретном временном промежутке. Выбор соответствующих управленческих решений для конкретной хозяйственной ситуации формируется под влиянием данных факторов.

В условиях формирования глобального международного рынка товаров и услуг для отечественных предприятий актуальным является вопрос инновационного управления бизнес-процессами внешнеэкономической деятельности. Современная теория менеджмента предлагает множество подходов и методов инновационного управления предприятием в целом и его отдельными подсистемами и бизнес-процессами, в частности.

К числу инновационных методов управления процессами внешнеэкономической деятельности отечественных предприятий относится системный подход. По нашему мнению, системное управление заключается в комплексном применении процессного и ситуационного подходов. Данная интерпретация является не совсем типичной для данного термина, поскольку в классическом варианте гносеологическую основу системного подхода составляет общая теория систем, разработанная в 30-е годы XX столетия австрийским биологом Людвигом фон Берталанфи. Именно он впервые представил точку зрения, в основу которой легло представление живого организма как открытой системы. Данное исследование было весьма холодно воспринято современниками ученого. Однако, когда Л. фон Берталанфи доказал состоятельность общей теории систем для

процессов и явлений общественной жизни, его идеи поддержали исследователи других научных областей. Так, экономист К. Боулинг в письме, направленном Л. фон Берталанфи в 1953 году, утверждал, что путем исследований в области экономики и других социальных наук пришел к выводам, сходным с идеями Л. фон Берталанфи, о существовании некоторой основы, широко применимой во многих различных дисциплинах [1].

Сущность системного подхода заключается в познании природы составляющих компонентов системы и выявлении характера и степени их взаимодействия на основе общих и частных целей. Системный подход в экономике представляет хозяйствующие субъекты в виде

сложных многокомпонентных организаций с несколькими уровнями принятия решений, синергия взаимосвязанных и взаимодействующих элементов которых интегрирует величину большую, чем полученную простым сложением тех же элементов вне данного хозяйствующего субъекта. То есть системность достигается за счет устойчивых связей между элементами системы.

Системный характер управления бизнес-процессами внешнеэкономической деятельности любого предприятия включает взаимодействие составляющих, представленных на рис. 3.



Рис. 3. Элементы системы управления бизнес-процессами ВЭД промышленного предприятия

Бизнес-процессы внешнеэкономической деятельности по своей сути являются объектами управления и существуют в системе функций планирования, организации, мотивации, контроля и регулирования. Осуществление бизнес-процесса состоит из совокупности функций и операций, предполагающих непосредственное выполнение работ в соответствии с определённой технологией, описанной в инструкциях и стандартах работы предприятия, и с использованием необходимых ресурсов. Управление бизнес-процессом предполагает планирование деятельности, контроль хода выполнения работ и сравнение фактически полученных показателей с плановыми. Управление осуществляется владельцами процессов или начальниками структурных подразделений и кроме всего прочего включает мотивационные и регулирующие составляющие. Обеспечение основных бизнес-процессов по сути представляет собой совокупность вспомогательных процессов, содержащих механизмы взаимодействия процессов друг с другом. Они направлены на поддержание хозяйственной деятельности предприятия.

Расширяя данный тезис и рассматривая внешнеэкономическую деятельность предприятия не только как совокупность взаимодействующих элементов и процессов, но и как открытую подсистему предприятия, активно взаимодействующую с внешней средой в условиях высокой неопределённости, рассмотрим, за счет чего может быть достигнута системность управления бизнес-процессами ВЭД.

Прежде всего, системность управления бизнес-процессами внешнеэкономической деятельности достигается за счет принципа дифференциации. Суть его заключается в том, что в ответ на изменения внешней среды изменяется тенденция к росту, специализации и разделению функций компонентов подсистемы ВЭД. Следовательно, возникает необходимость применения системного подхода с целью эффективного управления и успешной реализации стратегических целей предприятия. Принцип интегративности предполагает использование системного

подхода вследствие того, что под воздействием современных телекоммуникационных технологий и применения возможностей сети Internet исчезают пространственные границы не только внутри одного предприятия. Сегодня процессы внешнеэкономической деятельности объединяют различные по виду и специфике хозяйственной деятельности предприятия, работающие в тандеме поставщик-клиент. Принцип цикличности предполагает обязательное наличие определенного числа постоянных циклически повторяющихся бизнес-процессов внешнеэкономической деятельности вне зависимости от вида хозяйственной ситуации. Управление данным набором бизнес-процессов осуществляется в соответствии с апробированным и надежным системным алгоритмом. Однако нередко хозяйствующие субъекты в ходе реализации внешнеэкономических интересов попадают в непредвиденные специфические ситуации. Для поддержания системности работы в данном случае необходимо следовать принципу ситуативности, то есть применять те методы управления, которые наиболее приемлемы и эффективны для конкретной ситуации.

Таким образом, системность управления достигается за счет использования конкретных инструментов и алгоритмов процессного и ситуативного подходов. В связи с этим представляется целесообразным обратиться к рассмотрению сущности данных подходов.

Основные положения теории процессного управления сводятся к обоснованию необходимости повышения эффективности хозяйственной деятельности за счет создания в организации сети бизнес-процессов и непрерывного ее совершенствования путем применения конкретных методик. Анализ работ современных отечественных исследователей теории менеджмента свидетельствует о признании научным сообществом нашей страны необходимости перехода на процессное управление, не только с целью улучшения ключевых показателей работы предприятий и оптимизации их издержек, но и с целью развития экономической системы страны в целом.

Переход на процессно-ориентированное управление предполагает отказ от традиционных организационных структур

иерархического типа с последующим внедрением плоских структур, выстраиваемых в соответствии с ходом процессов. Осуществление внешнеэкономической деятельности в соответствии с принципами процессного управления связано с необходимостью учета сущности бизнес-процессов ВЭД и механизмов их реализации. Бизнес-процессы внешнеэкономической деятельности более сложны в сравнении с процессами внутриэкономической деятельности. Механизмы их реализации связаны с влиянием факторов внешней среды и традиционно высокими требованиями, предъявляемыми к качеству экспортных услуг и изделий, обусловленных наличием жесткой конкурентной среды внешних рынков. Исходя из этого, определим бизнес-процессы внешнеэкономической деятельности как логически обоснованную цепочку действий, направленных на последовательное, параллельное или параллельно-последовательное преобразование исходных данных в материальные или нематериальные конечные результаты под влиянием прямых и косвенных факторов внешней среды при учете показателей неопределённости, уровня странового риска, степени конкуренции и требований потребителей конкретного зарубежного рынка. Результаты бизнес-процесса ВЭД обладают определённой ценностью и служат для дальнейшего использования в пределах исходной открытой бизнес-системы или передаются стороннему субъекту при участии одного или нескольких исполнителей, квалификация которых, как правило, более высока, чем квалификация исполнителей внутриэкономических процессов.

Основополагающим тезисом теории процессного управления, является утверждение, согласно которому вне зависимости от сферы деятельности в каждой организации на принципах постоянства, устойчивости и системности существует «универсальный» набор бизнес-процессов планирования, организации, мотивации и контроля внутренней среды с учетом изменений внешних условий. Именно из этих процессов, именуемых в литературе функциями

менеджмента, складывается процесс управления предприятием в целом. «Индивидуальный» набор бизнес-процессов в рамках специфики хозяйственной деятельности и заданной модели организационной структуры формируется в соответствии с миссией и целями предприятия в ходе стратегического планирования, которое, по мнению исследователей А. В. Веретенцева и А. А. Дзюбы, будучи интегрированным в общую систему процессного управления предприятием, по своей сути является основополагающим процессом верхнего уровня [2].

Теория ситуативного управления аккумулирует в себе существующие на данный период времени методики менеджмента. Суть ее заключается в обосновании целесообразности использования конкретного метода управления в зависимости от сложившихся условий хозяйственной ситуации. В случае необходимости методы и рычаги управленческих воздействий «привязываются» к конкретным экономическим обстоятельствам. То есть управление бизнес-процессами внешнеэкономической деятельности происходит при максимальном соответствии внутренним и внешним условиям. Преимущества в данном случае достигаются за счет возможности интеграции различных сегментированных подходов и достижения устойчивых взаимосвязей между управленческими функциями, что значительно повышает эффективность реализации процессов внешнеэкономической деятельности.

Парадокс заключается в том, что подходы и методы, используемые еще в 90-х годах XX столетия такими зарубежными компаниями, как IBM Credit, Ford Motor Company и Kodak [3] (системный подход, реинжиниринг бизнес-процессов, ситуативное управление) для повышения конкурентоспособности бизнеса, оптимизации деятельности и развития бизнес-процессов, в начале XXI века российские специалисты теории и практики считают инновационными для отечественных промышленных предприятий.

Причиной данной тенденции является тот факт, что в силу идеологических особенностей

командно-административной системы отечественная экономическая мысль на протяжении более полувека была изолирована от международного экономического опыта, а ведение хозяйства в рамках государственной идеологии осуществлялось путем исполнения директив руководства страны без учета законов и механизмов свободного рынка. Государственная монополия на внешнеэкономическую деятельность, просуществовавшая в стране до 1989 года, ограничивала хозяйствующие субъекты в самостоятельном выборе внешних рынков, определении номенклатуры продукции и товарного ассортимента для экспортно-импортных операций, назначении цены продукции и стоимости контракта, согласовании объемов и сроков поставок. После либерализации внешнеэкономической деятельности хозяйствующие субъекты столкнулись с необходимостью организации независимой от государства системы ВЭД предприятий путем самостоятельной разработки регламентов реализации внешнеэкономических стратегий, развития ключевых внешнеэкономических бизнес-процессов и выстраивания продуктивных взаимоотношений с иностранными партнерами. В силу отсутствия опыта ведения внешнеэкономической деятельности в рыночных условиях данный процесс оказался весьма трудоемким и значительно затянулся. В связи с этим, на современном этапе

экономического развития российский менеджмент сталкивается с рядом труднопреодолимых барьеров при попытке внедрения инновационных методов организации и управления хозяйственной деятельностью. Среди основных препятствий к изменениям можно выделить отсутствие инновационного мышления, неготовность к переменам, бюрократические барьеры.

Сегодня Российская Федерация является частью экономического пространства Всемирной торговой организации. По истечении переходного периода интеграционные процессы будут усиливаться, а конкуренция расти. Следовательно, уже сейчас особое внимание следует уделить формированию конкурентных преимуществ продукции отечественного производства. Этого можно достичь путем приведения методов управления бизнес-процессами внешнеэкономической деятельности отечественных предприятий в соответствие методам управления, признанным международным экономическим сообществом. В связи с этим внедрение управленческих структур инновационного типа и переход на новые стандарты управления являются приоритетными направлениями деятельности для успешной реализации экономических интересов российских предприятий в условиях высококонкурентной среды Всемирной торговой организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. фон Берталанфи Л. Общая теория систем – обзор проблем и результатов / Л. фон Берталанфи // Системные исследования: Ежегодник. М.: Наука, 1969. С. 30-54
2. Веретенцев А.В. Система процессного управления организацией: предпосылки возникновения, этапы формирования и типичные ошибки при внедрении / А.В. Веретенцев, А.А. Дзюба // Менеджмент в России и за рубежом. № 1. 2010
3. Хаммер М. Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Дж. Чампи. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011. С. 56-67.

REFERENCES

1. Von Bertalanffy L. General systems theory - a review of problems and results // Systems research: Yearbook. M: Nauka. 1969. P. 30-54.
2. Veretentsev A.V. System of process management organization: background, stages of formation and common mistakes in the implementation / A. V. Veretentsev, A.A. Dzyuba // Management in Russia and abroad. 2010. № 1.
3. Hammer M. Reengineering of the Corporation. Manifesto of a business revolution / M. Hammer, J. Ciampi. M: Mann, Ivanov and Ferber, 2011. P. 56-67.

Волкодавова Елена Викторовна – доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика промышленности» Самарского государственного экономического университета

Андреева Екатерина Сергеевна – аспирант кафедры «Экономика промышленности» Самарского государственного экономического университета

Volkodavova Elena V. – Doctor of Economics, Professor of the Department of «Economy of industry» Samara State Economic University

Andreeva Ekaterina S. – Postgraduate of the Department of «Economy of industry» Samara State Economic University

Статья поступила в редакцию 11.03.13, принята к публикации 25.04.13

УДК 332:001.895

А.Ф. Наумов, А.А. Захарова

A.F. Naumov, A.A. Zakharova

КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ КАК СТАДИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА

COMMERCIALIZATION OF RESEARCH RESULTS AS A STAGE OF INNOVATION PROCESS

На основе анализа правовых и теоретических положений, опыта вузов, научных организаций и мнений отдельных авторов дается авторское определение понятия коммерциализации научных результатов в виде объектов интеллектуальной собственности.

Based on the analysis of the legal and theoretical points, experience of universities and research organizations and the views of the individual authors the author's definition of the concept of commercialization of research results in the form of intellectual property is given.

Коммерциализация, инновационный процесс, научный результат, научная продукция, объекты интеллектуальной собственности.

Commercialization, innovation process, research results, scientific products, intellectual property.

Стратегия инновационного развития призвана ответить на стоящие перед Россией вызовы и угрозы в сфере инновационного развития при выстраивании четкой системы целей, приоритетов и инструментов государственной инновационной политики. Стратегия задает долгосрочные ориентиры развития всем субъектам инновационной деятельности, включая органы государственной власти, науку и предпринимательский сектор, а также ориентиры финансирования секторов фундаментальной и прикладной науки, поддержки коммерциализации разработок [1].

Коммерциализация научных результатов является важнейшей стадией инновационного процесса [2]. Классическое понимание и толкование инновационного процесса, его стадий и этапов изложено в многочисленных публикациях отечественных авторов.

Инновационный процесс – это совокупность действий (работ), связанных с организацией и осуществлением инновационной деятельности, направленных на разработку новшеств и осуществление нововведений [3].

Наиболее простой моделью инновационного процесса является инновационная цепь, состоящая из относительно самостоятельных стадий и этапов (см.рис.).

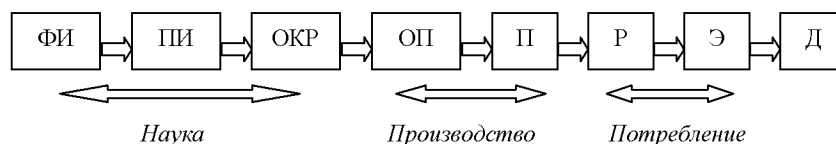


Рис. Модель инновационного процесса

Данные этапы определяют последовательность прохождения от научного знания к готовому реальному инновационному продукту.

Начальной стадией любого инновационного процесса является наука, которая обеспечивает познание объективных законов природы и превращение этого знания в новшество, которое может быть использовано в производстве.

Стадия «наука» включает фундаментальные (ФИ) и прикладные исследования (ПИ), а также опытно-конструкторские работы (ОКР).

Фундаментальные, прикладные и ОКР связаны между собой и стимулируют друг друга.

Результатом научной и (или) научно-технической деятельности является продукт научной и (или) научно-технической деятельности, содержащий новые знания или решения и зафиксированный на любом информационном носителе [4].

На следующей стадии – стадии производства осуществляется выпуск продукции (услуг) при использовании результатов предыдущих этапов инновационного процесса.

Стадия производства включает:

- освоение производства продукции (ОП), которое предполагает полную технологическую, техническую, информационную и организационную подготовку к промышленному выпуску инновационной продукции;
- непосредственно само производство инновационной продукции (П).

Использование инновационной продукции происходит на стадии потребления, на которой выделяют следующие этапы:

- реализация инновационной продукции (Р);
- эксплуатация потребителем инновационной продукции (Э) с возможным послепродажным обслуживанием;
- диффузия инновации (Д).

Диффузия инновации – это распространение

во времени уже однажды освоенной и использованной инновации в новых условиях и (или) местах применения [3]. В результате диффузии увеличивается число как производителей, так и потребителей инновационного продукта, а также изменяются его качественные характеристики.

Стадии «производство» и «потребление» часто называют коммерциализацией научных результатов, а стадию «потребление» именуют коммерциализацией инноваций.

По мнению авторов, в управлении инновационным процессом реализация стадии «коммерциализация» имеет ряд «узких мест», в частности неоднозначно понимается этот термин, отсутствует механизм, сложившаяся система коммерциализации научно-технических результатов и др.

Для уточнения этого понятия далее приведем обзор и анализ толкований понятия коммерциализации научных результатов, разработок, технологий, интеллектуальной собственности и ее объектов.

Коммерциализация – это процесс, связанный с практическим использованием результатов научных исследований и разработок с целью вывода на рынок новых или улучшенных продуктов, услуг или процессов с получением коммерческого эффекта. Она, как правило, начинается там, где научные исследования уже в основном закончены и имеется четко определенный инновационный продукт или услуга, обладающие свойствами и преимуществами, представляющими ценность для потребителей. Коммерциализация заканчивается, когда инновационный продукт успешно выведен на рынок – в общем случае, когда достигнута точка безубыточности, т.е. выручка от продаж инновационной продукции превышает издержки на ее производство и реализацию.

Под коммерциализацией интеллектуальной

собственности понимается реализация результатов научно-технической деятельности, закрепленных в виде объектов интеллектуальной собственности (ОИС), с целью получения прибыли [2].

Мировая практика показывает, что наиболее эффективным способом продвижения результатов НИОКР является взаимовыгодное коммерческое взаимодействие всех участников преобразования научного результата в рыночный товар, то есть коммерциализации результатов научных исследований и разработок. Все участники инновационного процесса – ученые, разработчики, производители, инвесторы – экономически заинтересованы, то есть имеют высокую мотивацию в наиболее быстром достижении коммерческого успеха от использования научных результатов в виде ОИС.

Достаточно часто ученые понимают под коммерциализацией процесс поиска и привлечения дополнительных средств для продолжения своих научных исследований. Следует заметить, что это неверное представление. Суть коммерциализации заключается в построении «механизма для генерации денег», т.е. бизнеса, генерирующего устойчивые финансовые потоки. Коммерциализацию научных разработок и технологий однозначно связывают с инновационным процессом, инновационной деятельностью, в ходе которой научный результат или технологическая разработка реализуются в виде научной продукции с получением коммерческого эффекта. Процесс коммерциализации, по нашему мнению, требует обязательной обратной связи с промежуточными результатами и рынком, потому что денежные средства можно получить лишь от рынка и реализовать научный результат или технологию можно только в том случае, если она способна усилить чье-то конкурентное преимущество, а также убедить конечного покупателя в единственно правильном выборе и тем самым принести или увеличить положительный финансовый результат производителю и продавцу инновационного товара.

Коммерциализация научных и научно-технических результатов в виде ОИС (научной

продукции) – это особый вид деятельности, где необходимы соответствующие специалисты – профессионалы. Для научных организаций необходима системная массовая коммерциализация ОИС ибо коммерческая подготовка и реализация по отдельности ОИС чрезвычайно дорога и не достигает потенциально возможного эффекта [5].

По опыту развитых стран в России также должно произойти выделение из научной деятельности вузов бизнеса (собственно процесса коммерциализации ОИС) и соответственно, создание подразделений по продаже результатов интеллектуальной деятельности и оказанию услуг по коммерциализации научной продукции. Такой подход является определяющим за рубежом и позволяет при сохранении прав собственников ОИС (в части получения доходов в виде роялти или паушального платежа) поставить на профессиональный уровень коммерциализацию ОИС.

Разработчикам (владельцам) объектов интеллектуальной собственности необходимо на ранних стадиях:

- иметь представление о том, какие продукты на их основе будут разработаны и произведены, будет ли на них спрос, какой результат (доход) может быть получен от их использования;
- составить бизнес-план, который должен по мере продвижения ОИС уточняться и отвечать на вопросы – как должна развиваться организация, созданная на базе интеллектуальной собственности, какова ее предполагаемая стоимость и потенциал ее роста, соотношение долей в уставном капитале разработчика и инвестора.

Наибольший результат коммерциализации научно-технических разработок достигается на стыках нескольких отраслей хозяйства, по крупным проблемам, в интенсивно развивающихся производствах. Поиск новых отраслей хозяйства для использования ОИС и создания рынка для новых видов продукции на основе ОИС является перспективным направлением коммерциализации ОИС.

Обзор опыта научных организаций и публикаций ученых выявил многообразие используемых форм коммерциализации научных результатов и инноваций и позволяет

сделать вывод, что коммерциализация осуществляется в следующих трех формах:

- реализация инновационного проекта для коммерческого использования технологии или инновационной продукции, в том числе путем создания малого или микропредприятия;
- продажа лицензии (заключение лицензионного договора) на использование инновационной технологии или для производства инновационной продукции;
- оказание помощи в освоении инновационной технологии или в производстве инновационной продукции путем предоставления услуг, включая техническое консультирование, аутсорсинг, инжиниринг, аналитические, экспертные и другие услуги.

Обзор также показал, что авторы единодушно отождествляют коммерциализацию с основной стадией инновационного процесса [2]. В то же время многие авторы, отличая понятия «инновация» и «новация», различают также такие понятия как «коммерциализация инновации» и «коммерциализация научного (научно-технического) результата (новации, новшества)». Если в первом случае в качестве товара в процессе купли-продажи выступает инновационный продукт (инновация, нововведение), т.е. материальный объект в виде нового товара (услуги), то во втором случае товаром является исключительное право (авторское или патентное) на использование результата интеллектуальной (научной) деятельности, т.е. нематериальный объект интеллектуальной собственности (новация, новшество) в виде изобретения, промышленного образца, полезной модели, произведения науки, литературы, искусства, базы данных, программы для ЭВМ, ноу-хау, селекционного достижения, топологии интегральной микросхемы и др., несмотря на то, что они выражены в той или иной материальной форме (на материальном носителе). Так В.Р. Атоян инновационный процесс разделяет на четыре стадии (см. табл.) и последнюю называет «коммерциализацией инновации», под которой понимает комплекс работ по доведению инновационного продукта до потребителя (маркетинг рынка, сбыт продукции, послепродажный сервис и др.) [6].

Очень часто при применении термина «коммерциализация» допускаются ошибки. Так, например, говоря о коммерциализации объекта промышленной (интеллектуальной) собственности (полезной модели, изобретения, промышленного образца), забывают, что может быть продано (коммерциализовано) право на этот объект, но не сам материальный объект. Хотя и передача прав влечет передачу объекта, который выражен в какой-либо материальной форме (например, на материальном носителе), на некоторых условиях, поскольку если не передан объект использования, то никакое использование объекта невозможно. То есть существует принцип неделимости исключительного права и объекта интеллектуальной собственности – продажа исключительного права влечет и передачу объекта, выраженного в материальной форме [7].

Таким образом, до введения в действие Федерального закона «О внесении изменений в ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» [8] коммерциализацию научных (научно-технических) результатов (новаций, новшеств) авторы трактовали по-разному и неоднозначно.

В настоящее время результаты научной деятельности не только внедряются в собственном производстве инновационной продукции, но и продаются другим организациям в виде объектов интеллектуальной собственности. На современном этапе русскоязычное слово «продажа» заменено английским термином «коммерциализация». Более мягким синонимом словосочетания «продажа права» на использование научных результатов является термин «передача права» (transfer).

Согласно упомянутому выше Федеральному закону, коммерциализация научных и (или) научно-технических результатов – это деятельность по вовлечению в экономический оборот научных и (или) научно-технических результатов [8]. Конкретизируя это определение применительно к реализации (продаже) объектов интеллектуальной собственности, авторы предлагают коммерциализацию научных и (или) научно-технических

Классификация стадий и этапов инновационного процесса

Код стадии	Код этапа	Наименование стадии и этапа инновационного процесса
0	011 012	Научные исследования: - научно-фундаментальные исследования; - прикладные исследования;
1	101 102 103 104 и т.д.	Допроизводственная подготовка: - изыскательские работы; - проектирование; - конструирование; - технологические разработки; ...
2	201 202 203 204 и т.д.	Производство инновационных продуктов: - экспериментальное производство; - производство опытного образца; - опытное производство первой серии продукции (мелкосерийное и малотоннажное производство); - продукция первого года ее серийного выпуска; ...
3	301 302 303 и т.д.	Коммерциализация инновации (доведение инновационного продукта до потребителя): - маркетинг рынка; - сбыт продукции; - послепродажный сервис; ...

результатов (новаций, новшеств) представить как деятельность по преобразованию научных и (или) научно-технических результатов (в том числе результатов интеллектуальной деятельности) в научную и (или) научно-техническую продукцию.

Научная и (или) научно-техническая продукция – это научный (или) научно-технический результат, в том числе результат интеллектуальной деятельности, предназначенный для реализации [4]. В этом случае стадия коммерциализации научных результатов хозяйствующего субъекта (научной организации, образовательной организации, предприятия) будет складываться из следующих этапов и соответствующих им работ (услуг).

Этап 1 – преобразование (трансформация) научного или научно-технического результата в научную или научно-техническую продукцию:

- оформление отчетной научной (научно-технической) документации, в том числе

оформление прав на научные (научно-технические) результаты;

- экспертиза и (или) патентные исследования;
- государственная регистрация права на объекты интеллектуальной собственности;
- оценка рыночной стоимости объектов.

Этап 2 - придание товарного вида научной или научно-технической продукции:

- оформление внешнего вида модели, экспериментального образца, информационного носителя и другие художественно-конструктивные решения изделия (продукта).

Этап 3 – вовлечение научной продукции в хозяйственный оборот:

- маркетинговые исследования;
- непосредственные действия по вовлечению научной продукции в хозяйственный (экономический) оборот путем реализации (продажи) на рынке интеллектуальной продукции (услуг), т.е. путем передачи или отчуждения исключительного права интеллектуальной собственности другому лицу на договорной основе.

Таким образом, на основе обзора правовых и теоретических положений, опыта научных и образовательных организаций в настоящей статье приводится авторское расширенное понимание коммерциализации научных результатов как стадии инновационного

процесса, применительно к их реализации (продаже другим организациям, предприятиям, компаниям) в виде объектов промышленной (интеллектуальной) собственности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Инновационная Россия – 2020 (Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года)*. М.: Минэкономразвития, 2010. 112 с.
2. Ипполитова А.А. О коммерциализации в региональной инновационной системе / А.А. Ипполитова // *Инновационная деятельность*. 2012. № 2.
3. Наумов А.Ф. *Инновационное проектирование и проектное управление: учеб. пособие* / А.Ф. Наумов, А.А. Захарова. Саратов: ПАГС, 2009. 192 с.
4. Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (с изм. и доп.).
5. Киселев Б.Г. Организация работ по коммерциализации интеллектуальной собственности в вузе / Б.Г. Киселев, Л.В. Кожитов // *Инновации*. 2012. № 2.
6. Атоян В.Р. Организация инновационной деятельности в российских технических вузах: дис... док. экон. наук / В.Р. Атоян. Саратов, 1998. 327 с.
7. Наумов А.Ф. Оценка объектов интеллектуальной собственности: учеб. пособие. Саратов. 2012. 276 с.
8. Федеральный закон от 21 июля 2011 г. № 254-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике».

REFERENCES

1. *Innovative Russia - 2020 (Innovation Development Strategy of the Russian Federation for the period up to 202 years)*. - Moscow: Ministry of Economic Development). - 2010. -112 p.
2. Ippolitova A.A. About commercialization in regional innovation system / A.A. Ippolitova // *Innovation activities*. 2012. № 2.
3. Naumov A.F. *The innovative design and project management: textbook* / A.F. Naumov, A.A. Zakharova. Saratov: VASS, 2009. 192 p.
4. The Federal Law of August 23, 1996 № 127-FZ «On Science and State Science and Technology Policy» (with rev. And add.)
5. Kiselev B.G. Organizing works for commercialization of intellectual property in higher school / B.G. Kiselev, L.V. Kozhitov // *Innovations*. 2012. № 2.
6. Atoyan V.R. Organization of innovation activity in the Russian technical universities: dis... doc. of Economics / V.R. Atoyan. Saratov. 1998. 327 p.
7. Naumov A.F. Assessment of Intellectual Property: textbook / A. F. Naumov. Saratov, 2012. 276 p.
8. The Federal Law of July 21, 2011, № 254-FZ «On Amending the Federal Law «On Science and State Science and Technology Policy».

Наумов Анатолий Федорович – доцент кафедры антикризисного управления Поволжского института управления им. П.А. Столыпина Российской академии народного хозяйства и государственной службы

Захарова Анастасия Анатольевна – преподаватель кафедры экономики Поволжского института управления им. П.А. Столыпина Российской академии народного хозяйства и государственной службы

Naumov Anatoly F. – Assistant Professor of the Department of Crisis Management of the Volga Region Management Institute named after P.A. Stolypin of the Russian Academy of National Economy and Public Administration

Zakharova Anastasia A. – lecturer of Economics Department of the Volga Region Management Institute named after P.A. Stolypin of the Russian Academy of National Economy and Public Administration

Статья поступила в редакцию 19.03.13, принята к публикации 25.04.13

УДК 339.9

А.Е. Резник

A. E. Reznik

ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПОНЕНТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

FORMATION OF ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC CONTROL MECHANISM OF ENGINEERING COMPONENT OF MANUFACTURING INFRASTRUCTURE OF INDUSTRIAL ENTERPRISE

Изложены вопросы управления инженерной компонентой производственной инфраструктуры. Рассмотрены вопросы эффективности ее работы. Исследуются также вопросы трудовой мотивации персонала и реформирование системы его подготовки и переподготовки.

The article considers the issues of management of engineering component of the production infrastructure. Devoted to the efficiency of its work. We also study labour motivation and the reform of its system of training and retraining.

Управление, инженерная компонента, производственная инфраструктура, мотивация, конкурентоспособность

Management, engineering component, production infrastructure, motivation, competitiveness

Излагая сущность, содержание инженерной компоненты производственной инфраструктуры на действующих машиностроительных предприятиях [1], мы полагаем, что необходимым условием при формировании механизма управления ею является его открытость по отношению к элементам внешней и внутренней среды. Такая открытость позволит сформулировать генеральную цель деятельности целостного механизма, в которой будут учтены интересы различных субъектов: собственников, руководителей предприятия, работников подразделений, поставщиков и потребителей. В таком случае достигается необходимая эффективность управления и обеспечение получения желаемого результата.

Следует отметить, что с точки зрения организационной составляющей механизма управления инженерной компонентой производственной инфраструктуры в качестве степени эффективности выступает результативность деятельности всего

предприятия, так как достижение конкретного показателя опосредованно зависит от степени результативности деятельности подразделений, занятых инструментальным и ремонтным обслуживанием производственных процессов изготовления продукции.

В случае рассмотрения инженерной компоненты производственной инфраструктуры в качестве самостоятельной единицы, эффективность рассчитывается на основе ее способности к самостоятельному продуктивному, то есть разрешению поставленных перед ней целей и задач.

Известно, что определение возможных путей дальнейшего развития промышленного предприятия путем разработки генеральной цели позволяет определить необходимый набор инструментов и методов в управлении связью между функциональными подразделениями и всей системой. Так, например, система управления инженерной компонентой строится на основе данных не только подразделений, занятых ремонтным и инструментальным

обслуживанием производства, но и другим, с учетом имеющихся у сторон ресурсов, возможностей и способностей к осуществлению данных процессов. При этом необходимо учитывать отсутствие противоречий между отдельными показателями. К примеру, запланированный объем изготовления технологической оснастки и инструмента должен соответствовать потребностям основного производства. Методы взаимодействия исследуемого механизма управления инженерной компонентой с системой в целом определяются информацией, поступающей от управляющей системы. Далее посредством обмена информацией достигается компромиссное решение.

Определение роли организационно-экономического механизма управления инженерной компонентой производственной инфраструктуры необходимо для того, чтобы обозначить, насколько эффективна работа всего механизма с другими подсистемами в качестве инструмента в достижении целей всего предприятия. Далее следует определить наличие элементов, входящих не только в организационно-экономический механизм инженерной компоненты, но и в системы управления всем предприятием.

Для достижения эффективного управления всей системой найденные элементы организационно-экономического механизма всего пространства предприятия необходимо разгруппировать по профессиональным функциям, определить взаимосвязи элементов и на их основе разработать соответствующие методы и инструментарий, и в случае необходимости осуществить коррекционные мероприятия. Такой подход нам представляется наиболее верным при выборе путей развития системы управления предприятием.

Так, практика работы многих зарубежных и отечественных предприятий свидетельствует, что в современных условиях для эффективного

развития важно формировать организационно-экономический механизм управления предприятием как открытой экономической системой и его подсистемами. Поэтому при формировании этого механизма мы исходим из того, что инженерная компонента производственной инфраструктуры является подсистемой предприятия и она должна управляться в системе корпоративного менеджмента. Этот механизм имеет направленность на обеспечение конкурентных преимуществ всего предприятия. И здесь важен системный подход. Предлагаемая блок-схема механизма (рис.1) имеет функциональную направленность на достижение конкретных целей. Результативность управления процессами возрастания эффективности инженерной компоненты производственной инфраструктуры, как и всего предприятия, будет определяться тем, насколько целенаправленно и полно используются имеющиеся резервы. Но на предприятиях нередко не придают должного значения системному анализу резервов и оценке их количественной величины. Этот недостаток не позволяет спрогнозировать, а в дальнейшем и обеспечить результативность в решении рассматриваемой проблемы. Ликвидация этого недостатка как раз и будет способствовать предложенная блок-схема организационно-экономического механизма управления развитием инженерной компоненты производственной инфраструктуры предприятия. Все подсистемы, образуя определенную систему, направлены на выявление и реализацию неиспользованных возможностей, способствующих росту конкурентоустойчивости предприятия.

В представленной нами блок-схеме организационно-экономического управления инженерной компонентой в системе корпоративного менеджмента достижение управленческой синергии можно представить следующим образом (рис. 2).

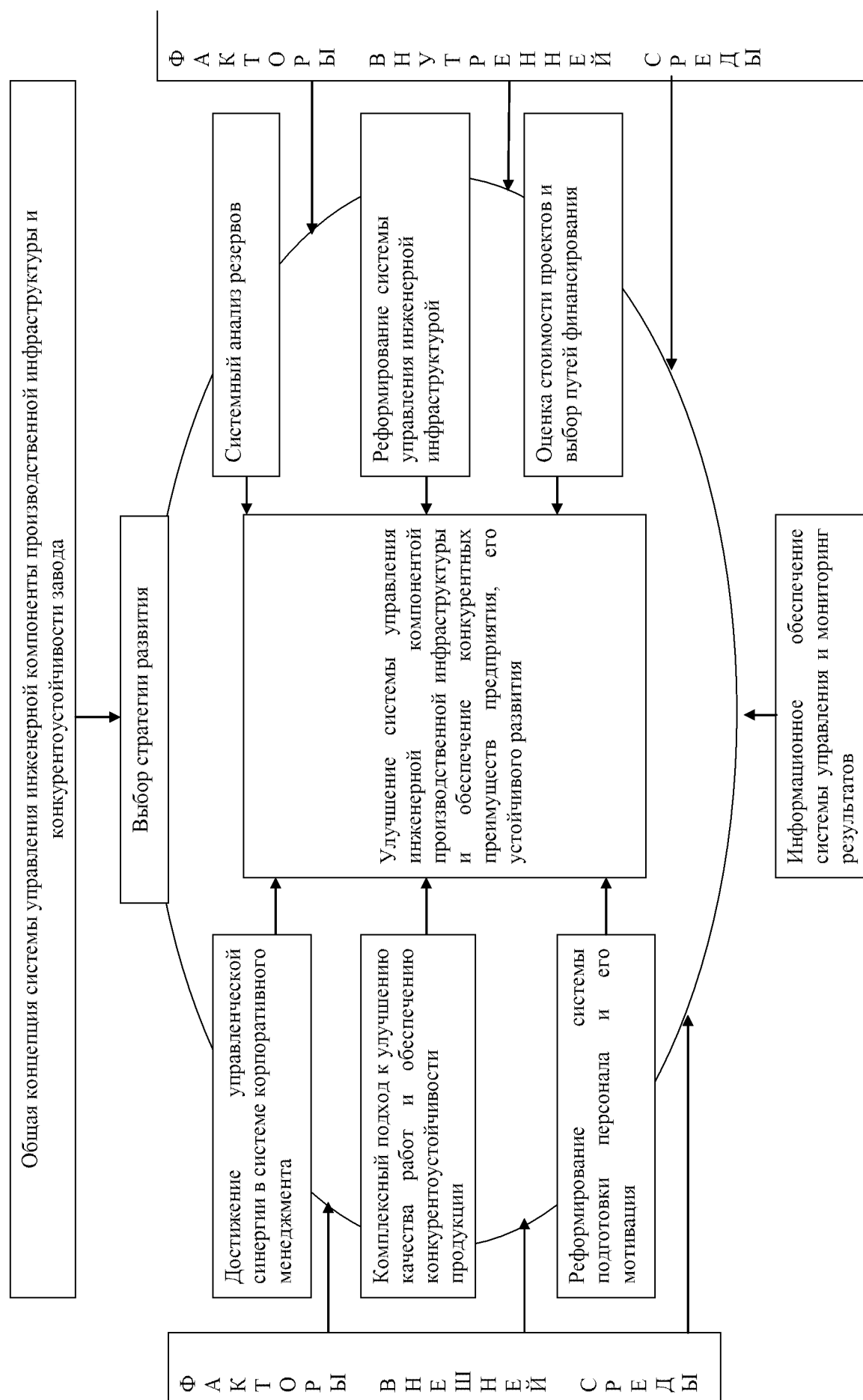


Рис. 1. Укрупненная блок-схема организационно-экономического механизма системы управления инженерной компонентой производственной инфраструктуры в системе корпоративного менеджмента

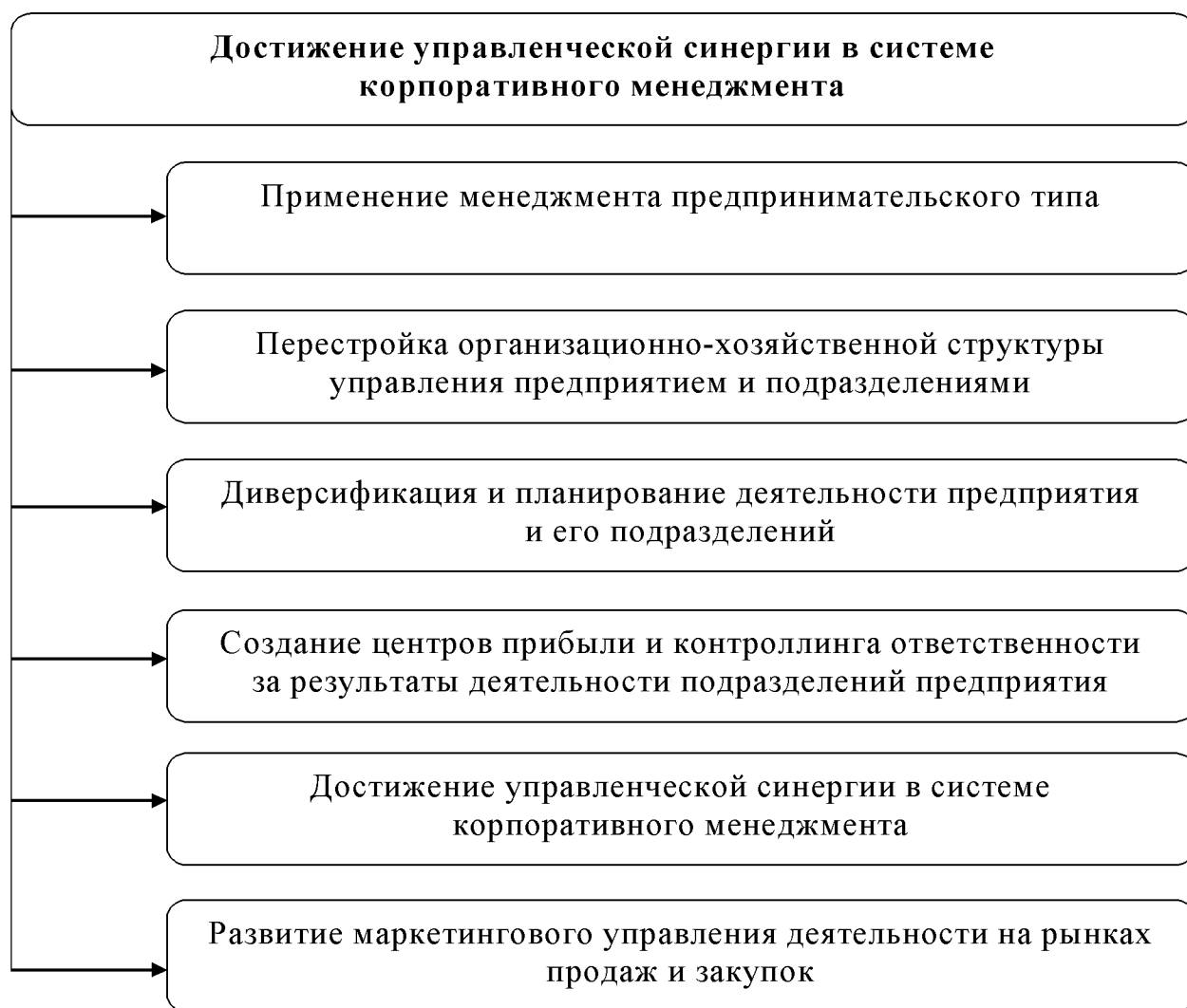


Рис. 2. Схема основных элементов подсистем, обеспечивающих достижение управленческой синергии

Для успешной работы необходима разработка системы признания трудовых заслуг, которая обеспечила бы усиление трудовой мотивации персонала и реформирование системы его подготовки и переподготовки. Ее основными компонентами могут быть: объективная система оценки результатов деятельности; более совершенная система формирования фонда оплаты труда и осуществление выплат; гибкая

система материального и морального поощрения; совершенствование системы оплаты труда руководителей. Но такой подход не исключает соответствующей системы контроллинга и усиления ответственности за ухудшение и снижение результативности деятельности. Структура мероприятий рассматриваемой подсистемы может быть такой (рис. 3).



Рис. 3. Схема основных элементов подсистемы реформирования системы подготовки персонала и его мотивации

Организационно-экономический механизм управления инженерной компонентой производственной инфраструктуры не может быть сформирован без выработки

принципиально новой системы улучшения качества, что обеспечивает конкурентоустойчивость (рис. 4).



Рис. 4. Схема основных элементов подсистемы улучшения качества и обеспечения конкурентоспособности

Подсистема информационного обеспечения системы управления и маркетинга результатов представлена на рис 5. Она предполагает объединение в единое информационное поле всех инженерно-экономических служб в системе корпоративного управления. Решение этой проблемы обуславливает

соответствующее техническое и кадровое обеспечение, создание автоматизированных рабочих мест, оснащенных современной компьютерной техникой в подразделениях, применение современных информационных технологий.



Рис. 5. Состав подсистемы информационного обеспечения управления и мониторинга результатов

Подсистема оценки стоимости проектов и выбор путей финансирования имеет своей целью обеспечение финансовой устойчивости предприятия в условиях конкурентной среды, чему в полной степени будет способствовать успешная работа инженерной компоненты производственной инфраструктуры на основе использования сформированного организационно-экономического механизма управления (рис. 6).

Практический опыт деятельности зарубежных и отечественных предприятий свидетельствует о необходимости

реформирования системы управления инженерной компонентой производственной инфраструктуры. Он предусматривает проведение мероприятий, позволяющих понять характер и причины протекающих изменений во внешней среде и в основном производстве, тенденции их развития и на этой основе принять меры для полного удовлетворения обслуживаемого основного производства. Реформирование системы управления инженерной компонентой производственной инфраструктуры предусматривает те направления деятельности, которые в своей

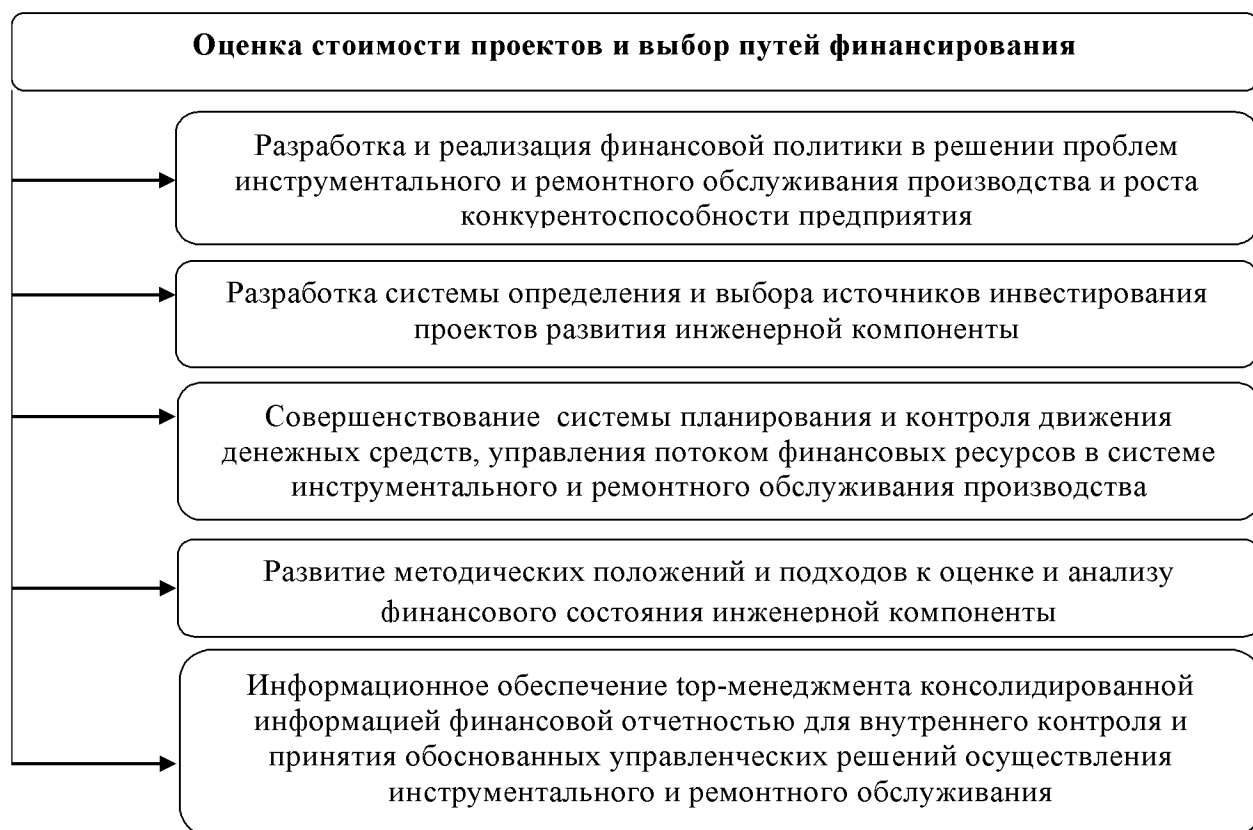


Рис. 6. Схема оценки стоимости проектов и выбор путей финансирования

совокупности целенаправленно содействуют решению проблемы инструментального и ремонтного обслуживания производства, и тем

самым повышению конкурентных преимуществ предприятия на рынке. Блоки этих элементов представлены на рис. 7.

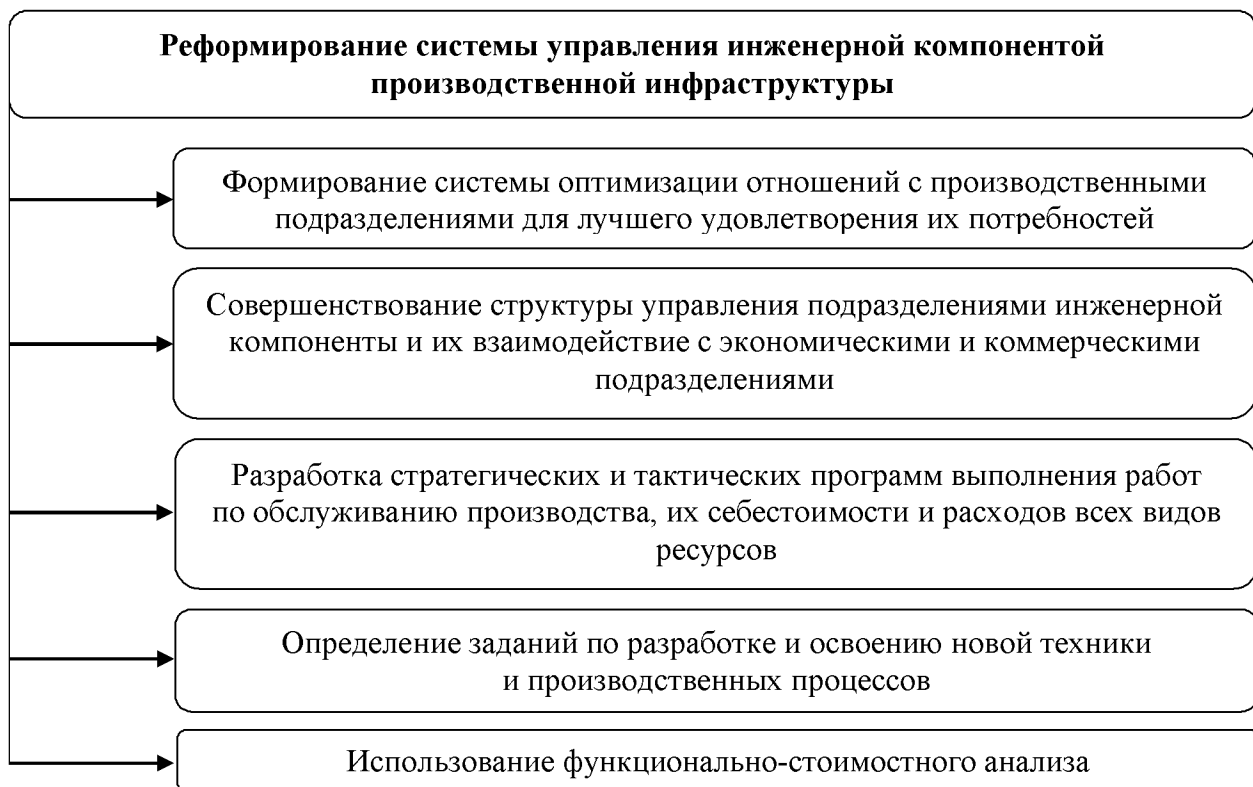


Рис. 7. Схема основных элементов блока реформирования системы управления инженерной компонентой производственной инфраструктуры

Последняя подсистема – системный анализ резервов формирования организационно-экономического механизма управления

инженерной компонентой производственной инфраструктуры показан на рис. 8.

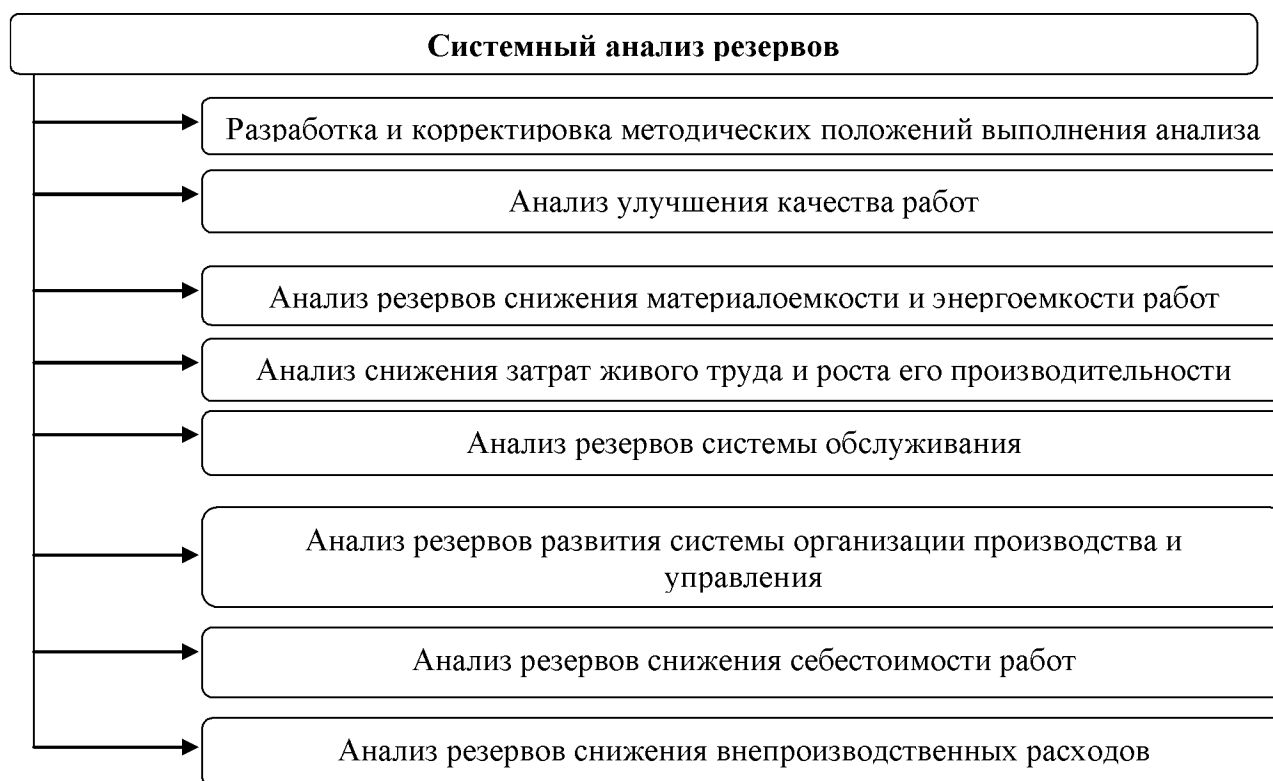


Рис. 8. Подсистема системного анализа резервов

Предлагается анализ использования основных фондов, технологий, организации труда и управления, организации производства, обслуживания, качество работ, подготовку персонала, материальных и энергетических ресурсов, информационное обеспечение, безопасности, взаимоотношения с производственными подразделениями, инженерными и экономическими службами, внешней средой. По результатам анализа вырабатываются мероприятия, направленные на эффективное развитие всех составляющих элементов инженерной компоненты производственной инфраструктуры, имеющих целью обеспечить высокий уровень конкурентоспособности выпускаемых авиакомпонентов и предприятия.

Стало быть, тем самым подтверждается, что представленная нами блок-схема

организационно-экономического механизма управления инженерной компонентой производственной инфраструктуры и описанные подсистемы в нее входящие отражают комплексы действий, направленные на повышение конкурентных возможностей предприятия. Появляется возможность системно и целенаправленно вести поиск путей объединения всех подсистем организационно-экономического механизма в системе корпоративного менеджмента с целью концентрации усилий и управляющего воздействия на факторы, определяющие внутренний потенциал инженерной компоненты производственной инфраструктуры и его взаимосвязь с потенциалом предприятия в целом, что, безусловно, способствует росту конкурентных возможностей предприятия – производителя авиакомпонентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Денисов В.Т. Эффективность управления инженерной компонентой производственной инфраструктуры предприятия авиационно-промышленного комплекса / В.Т. Денисов, А.Е. Резник // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. №4 (43). 2012. С.87-91.

REFERENCES

1. Denisov V. T. The Effectiveness of management of engineering component of the production infrastructure of the enterprise's aviation industry complex / V.T. Denisov, A.E. Reznik // Vestnik of Saratov state socio-economic University. 2012. №4 (43). P.87-91.

***Резник Алексей Евгеньевич** – аспирант кафедры мировой экономики и управления внешнеэкономической деятельностью Саратовского социально-экономического института Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова*

***Reznik Aleksey E.** – postgraduate student of the Department of world economy and management of foreign economic activity of Saratov Social and Economic Institute of the Russian Economic University named after G.V. Plekhanov*

Статья поступила в редакцию 14.03.13, принята к публикации 25.04.13

ИННОВАЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

УДК 338.24

А.Г. Заикин**A.G. Zaikin**

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОСТАВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО ПРОЕКТА

THE MODELLING OF STRUCTURE AND EFFICIENCY OF THE INNOVATIVE POWER SAVING PROJECT

Предложен метод формирования отраслевого состава и учета компонентов кооперативного эффекта Целевого блока энергосберегающего проекта.

The method of formation of the branch structure and account of components of cooperative effect of the Target block of the power saving Project is offered.

Эффективность, инновационный проект, энергосбережение

Efficiency, innovation project, power saving

Производство, транспортировка, потребление электрической и тепловой энергии в России проходит с ростом потерь и неучтенных расходов, достигающих в некоторых регионах 40 %. Потери тепловой энергии в сетях в 2–3 раза превышают нормативный уровень и в 4 – 6 раз – аналогичные показатели в странах Западной Европы.

Особенность российской энергетики заключается в большом потенциале роста эффективности или снижения затрат на реализацию мероприятий по энергосбережению, в 2-4 раза ниже затрат на производство и транспорт эквивалентного количества энергии [3]. В силу этого главным направлением повышения энергоэффективности признано «качественное обновление энергетики (как топливной, так и нетопливной) и смежных отраслей» [1].

Для комплексного решения проблемы эффективности функционирования энергетического хозяйства предприятия его надо рассматривать в контексте стратегии развития предприятия, стратегических задач повышения устойчивого совершенствования и обеспечения конкурентоспособности.

Поэтому в состав объектов энергосберегающего инновационного проекта, помимо подразделений энергетического хозяйства, следует обоснованно включать еще и тесно связанные с ним производственные, вспомогательные подразделения, а также внешние подсистемы предприятий, задействованные в проекте, чтобы совместно обеспечить наиболее эффективное решение поставленных задач.

Полный состав объектов, включенных в инновационный проект энергосбережения на предприятии, мы будем называть Целевым блоком энергосберегающего проекта (ЦБЭП).

Для вычленения подразделений ЦБЭП из всей микроэкономической системы предприятия предлагается использовать критерии – обеспечение совместно более 80% энергопотребления в ЦБЭП или достижение высокой ($> 0,5$) рентабельности инвестиций в энергосбережение.

Формировать рациональный состав ЦБЭП предлагается в следующей последовательности:

1) выделить функционально замкнутые подсистемы энергетики (электрическую, тепловую, компрессорную), обеспечивающие

их - газовую, водоснабжения и канализации, включая подводящие, отводящие и внутренние распределительные сети, пункты очистки и регенерации;

2) проанализировать мощность и энергоёмкость энергетических узлов в составе производственных технологических комплексов, в зависимости от преобладания энергетической компоненты в затратах, составе операций или потенциале энергосбережения, отнести их к ЦБЭП;

3) рассмотреть место партнеров в балансе топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) предприятия, включить их подразделения в состав ЦБЭП в зависимости от значимости энергетического потока для производственного процесса предприятия или технологического цикла партнеров;

4) оценить долевую структуру ЦБЭП по объему основных фондов, потоку энергии и степени участия в выпуске конечной продукции (сбыте) предприятия.

Параметры компонентов ЦБЭП (рис. 1) играют важную роль в процессе формирования энергосберегающего инновационного проекта и в дальнейшей его реализации.

Охарактеризуем виды взаимодействия компонентов ЦБЭП, обозначения и составляющие системного эффекта энергосбережения, в т.ч.:

в электроснабжении:

$\Delta \text{Эит ТП}$ – трансформации и частотном преобразовании; экономия энергоресурсов при

Эит РС – в распределительных сетях;

в теплоснабжении:

$\Delta \text{Эит ГТ}$ – в котельных или ТЭЦ;

Эит ТТ – в магистральных и распределительных теплотрассах;

$\Delta \text{Эит ЦТП}$ – в центральных тепловых пунктах подготовки воды для горячего водоснабжения и отопления;

$\Delta \text{Эит РТС}$ – в подводящих участках районных сетей;

$\Delta \text{Эит ИТП}$ – в локализованных тепловых пунктах предприятия;

в системе водоснабжения:

$\Delta \text{Эит ВУ}$ – в водозаборных узлах;

$\Delta \text{Эит СВ}$ – в системах водоочистки;

$\Delta \text{Эит СП}$ – в станциях первого и второго подъема;

$\Delta \text{Эит МВСП}$ – в магистральных водоводах и кольцевой системе разводки по цехам и объектам предприятия;

$\Delta \text{Эит ВС}$ – во внутрицеховых системах.

в системе вентиляции и компрессии:

$\Delta \text{Эит КО}$ – в компрессорах и системы обратного водоохлаждения,

$\Delta \text{Эит ВА}$ – в вакуумных установках;

$\Delta \text{Эит ШТ}$ – в вакуумных шлангах трубах давления;

Соответственно этому будем классифицировать меры повышения энергоэффективности по уровням их вклада в интегральный эффект инновационного проекта:

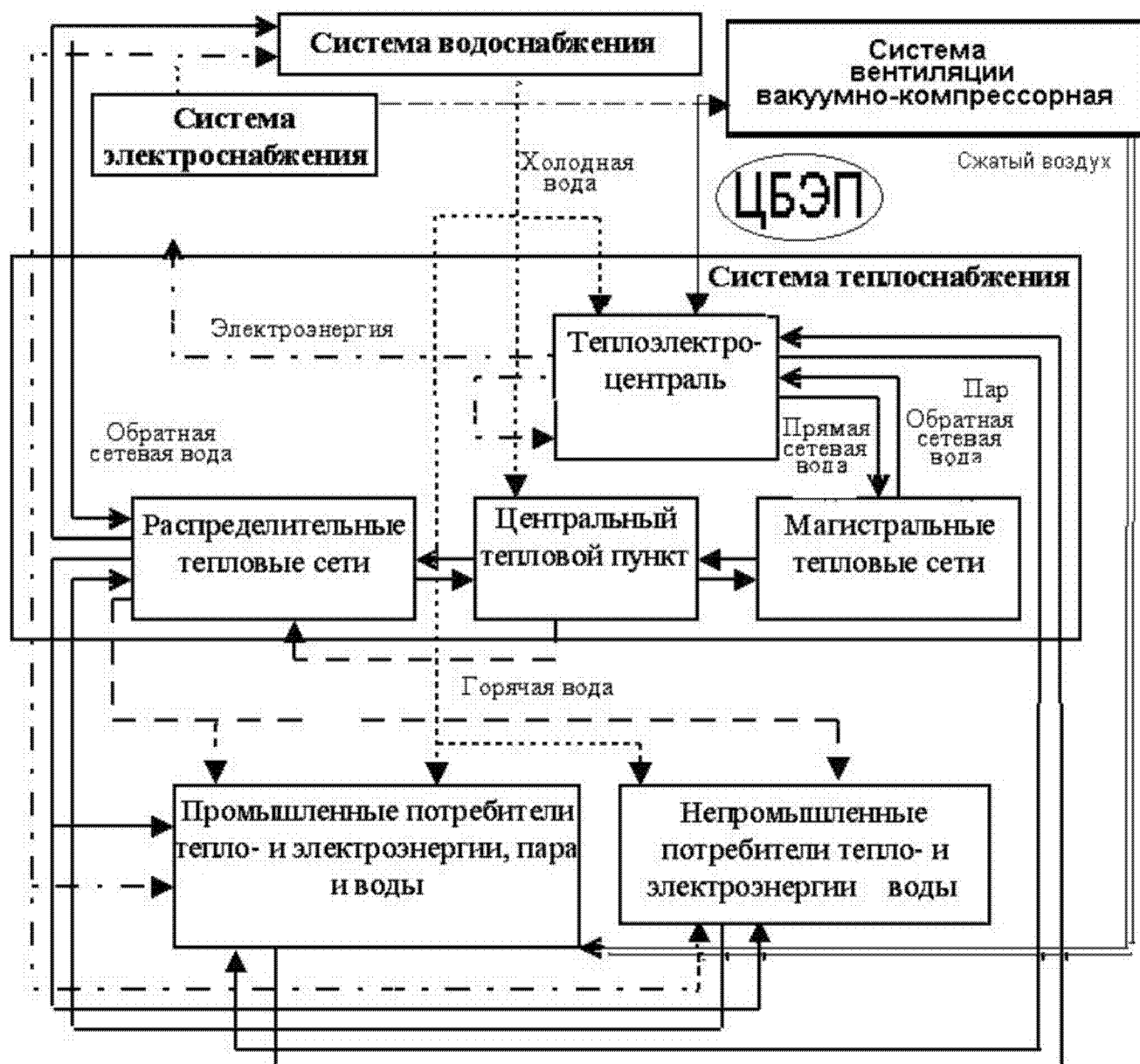
1) инновации с повышением энергоэффективности одного предприятия с некоторым ущербом для других (снижением уровня цен, ассортимента или уровня экологической безопасности);

2) локальные новации, не обеспечивающие возникновение положительного системного эффекта, но и не оказывающие отрицательного влияния на уровень основного производства;

3) инновации, позволяющие получить положительный системный эффект (повышение энергоэффективности) только в пределах одного предприятия, за счет повышения доступности продукции предприятия для потребителей;

4) инновации, обеспечивающие получение и распространение положительного системного эффекта на несколько предприятий, осуществляющих единый вид деятельности и способствующих повышению качества выпускаемой продукции и послепродажного обслуживания потребителей за счет увеличения энергоэффективности основного и вспомогательных производств;

5) инновации, обеспечивающие распространение положительного системного эффекта среди предприятий города, области, осуществляющих аналогичные виды инновационной деятельности (например, в электроснабжении и водоснабжении, очистке и утилизации отходов).



**Рис.1. Структурная модель взаимодействия элементов ЦБЭП
(Использована схема из[3], дополненная объектами и материальными потоками)**

Выделенные связи и обеспечивающие их мероприятия (с учетом их существенности) служат основанием для формирования состава ЦБЭП, а также для расчета порождаемого ими (связями) кооперативного эффекта взаимодействия (табл.).

$$\mathcal{E}_{\text{сист}} = \sum_{t=0}^n \sum_{j=1}^k \left[\sum_{i=1}^m (\Delta \mathcal{E}_{it}^j \cdot C_{it}^j + \Delta \Phi P_t^j - I_t^j) \cdot 1/(1+r)^t \right],$$

где: $\mathcal{E}_{\text{сист}}$ – дисконтированный чистый денежный поток проекта, руб.;

n – расчетный период, лет;

$\Delta \mathcal{E}_{it}^j$ – экономия i -го энергоресурса в j -м предприятии в периоде t , т.у.т.;

Расчетные численные значения всех составляющих эффекта сводятся в следующей модели эффективности.

Системный эффект энергосбережения в ЦБЭП от реализации инновационного проекта ЦБЭП [4]:

C_{it}^j – удельная себестоимость производства (передачи) i -го энергоресурса j -м предприятием в периоде t , руб./т.у.т. (или тариф внешнего к ЦБЭП поставщика);

r – ставка дисконтирования, доля;

m – количество видов энергоресурсов;

$\Delta \Phi P_{jt}$ – экономия других финансовых расходов (на ликвидацию аварий в сетях – на ремонт, оплату прочих услуг; обслуживание) на j -м предприятии, руб.;

I_{jt} – единовременные (инвестиционные) затраты j -го предприятия в период t руб.;

k – количество предприятий, внедряющих энергосберегающие инновации.

Системный эффект от внедрения инноваций во взаимоотношения предприятия с

партнерами:

$$\mathcal{E}_{сист}^3 = \mathcal{E}_{сист} + \mathcal{E}_{пр. потр} - \sum_{j=0}^k \mathcal{E}_j$$

где: $\mathcal{E}_{сист}^3$ – системный эффект внедрения инноваций в энергосбережение предприятий, руб.;

$\mathcal{E}_{сист}$ – эффект согласованных инноваций предприятия, руб.;

$\mathcal{E}_{пр. потр}$ – эффект для персонала и потребителей продукции предприятия, руб.;

$\mathcal{E}_j$ – эффект отдельных инноваций, руб.

Эффект отдельных инноваций:

$$\mathcal{E}_i = \sum_{i=0}^k [\sum_{i=0}^k (\sum_{i=0}^k \Delta \mathcal{E}_{it}^j \cdot C_{it}^j + A_t^j + \Delta \mathcal{Q}_t^j - K_t^j) \cdot 1/(1+r)^t]$$

Разработка и реализация проекта организации инновационной энергосберегающей деятельности в ЦБЭП представляются нам следующей последовательностью разделов:

- обоснование необходимости программы инновационного ресурсосбережения в соответствии с приоритетами инновационного развития РФ;
- анализ состояния и перспектив и приоритетов развития региона;
- постановка цели и задач энергосберегающей программы предприятия;
- рассмотрение возможных подходов и методов обеспечения инновационного развития ЦБЭП;
- задание сроков и этапов реализации программы, состава соисполнителей программы и партнеров предприятия;

- утверждение мер стимулирования (локальных и региональных) инноваций предприятия и партнеров;
- утверждение объемов и источников финансирования проекта;
- оценка ожидаемых результатов, фиксация показателей и индикаторов мониторинга проекта;
- определение эффективности реализации этапов и проекта в целом.

Подобно тому как косвенные экономические последствия развития производственной инфраструктуры значительно превышают объем оказываемых ею услуг, системный эффект энергосбережения может составлять от 30 до 250 % (так, себестоимость 1 кВт-ч. на крупных ГЭС и малых генераторах с ДВС различается в 250 раз).

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон РФ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» № 217-ФЗ от 2.09.2009
2. Андрижевский А.А. Энергосбережение и энергетический потенциал в контексте энергобезопасности страны / А.А. Андрижевский // Наука и инновации. 2005. №2. С. 45-52
3. Михайлов С.А. Повышение конкурентоспособности предприятий региона

REFERENCES

1. RF Law «On Amendments to the Certain Legislative Acts of the Russian Federation on establishment of business entities by the budget scientific and educational institutions for practical application (implementation) of the results of intellectual activity» № 217-FL of 02.09.2009.
2. Andrizhievsky A.A. Energy saving and energy potential in the context of the country's energy security A.A. Andrizhievsky // Science and Innovation. 2005. №2. PP. 45-52.
3. Mikhailov S.A. Improving the competitiveness of enterprises in the region on the basis of power management / S.A. Mikhailov, A.A. Balyabina // Competition and competitiveness: mat. of the VII. scientific and practical. conf. Novocherkassk / /

Эмерджентные компоненты эффективности инноваций

Фактор эффекта	Составляющие эффекта
Рыночная привлекательность инноваций	1. Снижение затрат входа на рынок, расширения сегмента, удержания позиции
Общая готовность предприятия к внедрению инноваций	2. Снижение омертвления ресурсов, упущенной выгоды
Конкретные возможности реализации инноваций на предприятии	3. Экономический результат благоприятного сочетания ресурсов, резервов и задач энергоэффективности
Эффективность инвестиций в инновации	4. Инвестиционное преимущество мероприятий энергоэффективности над инновациями в основной деятельности
Влияние инноваций на экономику предприятия	5. Результат косвенных последствий инноваций в энергопользовании (упрощение основного производственного процесса, рост качества, снижение экологической опасности)
Эффективность утилизации отходящего тепла	6. Экономия расходов на утилизацию в сравнении со стоимостью дополнительных ресурсов
Двухконтурная схема когенерационной выработки тепловой и электрической энергии	7. Эффект сочетания электро- и теплогенерации благодаря повышению КПД топлива
Использование тепловых насосов	8. Экономия на затратах: 1) утилизации, 2) генерации
Ускорение и повышение выпуска новой продукции за счет ускорения и согласованного выполнения мероприятий инновационного проекта	9. Снижение потерь рассогласования, эффект полного использования производственного потенциала, роста профессионального уровня персонала и деловой репутации предприятия
Снижение затрат на передачу ТЭР за счет рационального взаимного расположения объектов	10. Эффект агломерации и экономия транспортных и вспомогательных затрат в составе себестоимости продукции
За счет повышения надежности и адаптивности энергообеспечения потребности предприятия	11. Снижение потерь от неполадок, простоев, нарушений графика поставок продукции заказчику
Повышение единичной мощности агрегатов коллективного пользования	12. Эффект концентрации вспомогательных и обслуживающих производств
Совмещение (сокращение) подготовительно-заключительных операций в последовательных технологических процессах	13. Эффект перехода к малооперационным технологиям, прямой организации технологического процесса
Согласование энергопотребления основных и вспомогательных технологических процессов	14. Эффект замыкания потоков первичной и вторичной энергии, реализация взаимосвязи процессов, использование рекуперации низкопотенциального тепла
Согласование связанных технологических процессов	15. Эффект перераспределения потоков энергоресурсов по параллельным процессам с целью оптимизации их расхода и снижения пиковых нагрузок
Совмещение совпадающих операций разных технологических процессов	16. Эффект использования партионных способов выполнения совпадающих операций разных технологических процессов
Исключение части вспомогательных операций в последовательных технологических процессах	17. Экономия затрат при устранении обратных промежуточных операций: нагрев-охлаждение, погрузка-разгрузка, упаковка-распаковка, складирование-комплектация

на основе управления энергосбережением / С.А. Михайлов, А.А. Балябина // Конкуренция и конкурентоспособность: мат. VII Меж. науч.-практ. конф. Новочеркасск: ЮРГТУ, 2009. С. 105–107.

4. Мухамедьяров А.М. Инновационный менеджмент: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2006. С. 119.

5. О предложениях по мерам государственной поддержки развития инновационных территориальных кластеров. Путь доступа: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/politic/doc20120907_03

/ S.A. Miknailov, A.A. Bolyabina. SRSTU, 2009. PP. 105-107.

4. Mukhamedyarov A.M. Innovation management: tutorial / A.M. Mukhamedyarov. M.: INFRA-M, 2006. P. 119.

5. Proposals for measures of state support for development of innovative regional clusters. The access path: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/politic/doc20120907_03

Заикин Андрей Георгиевич – соискатель кафедры «Экономика предприятий, инженерная экономика и логистика» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Zaikin Andrey G. – competitor of the Department of «Enterprises' economy, engineering economy and logistics» of Saratov State Technical University named after Gagarin Yu.A.

Статья поступила в редакцию 11.01.13, принята к публикации 25.04.13

ФИНАНСИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 338.2; 658.14

Н.В. Астафьева, М.А. Колесникова

N.V. Astafieva, M.A. Kolesnikova

ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

FORMATION OF OPTIMUM STRUCTURE OF FINANCING OF INNOVATIVE ACTIVITY OF THE ENTERPRISE

Предложен авторский подход к определению сущности формирования оптимальной структуры финансирования инновационной деятельности предприятия. Рассмотрены источники и формы финансирования инновационной деятельности, дано обоснование альтернативности использования различных источников финансирования, предложены инструменты и рекомендации по определению их оптимального соотношения.

The article presents the author's approach to the definition of the essence of forming the optimal structure of financing of innovative activity of the enterprise. Reviews the sources and forms of financing of innovative activity, explain the rationale for the incompatibility of the use of different sources of funding, the proposed instruments and recommendations on determining the optimal mix.

Инновации, инновационная деятельность, финансирование инновационной деятельности предприятия

Innovations, innovation activity, financing innovation activity of the enterprise

В современных рыночных условиях с ужесточением конкурентной борьбы, возрастанием частоты кризисных явлений инновационная деятельность становится ключевым фактором обеспечения стабильности развития предприятия. Разработка и распространение новых товаров, услуг и технологий являются основой конкурентоспособности предприятия и влияют на рост объемов производства, количества оборотов, уровня занятости и инвестиций.

Активизация инновационной деятельности российских предприятий становится особо значимой в условиях модернизации отечественной экономики при переходе на инновационный путь развития. Характерной особенностью инновационной деятельности предприятий на современном этапе является рост многообразия привлекаемых источников

финансирования как результат перехода к рыночной модели инвестирования с присущим для нее изменением соотношения между внутренними и внешними источниками финансирования. В этих условиях одной из приоритетных задач финансового менеджмента, от качественного решения которой во многом зависит эффективность инновационной деятельности, является формирование оптимальной структуры финансирования. При этом под оптимальной структурой финансирования инновационной деятельности предприятия нами понимается такое соотношение средств, получаемых от внутренних и внешних источников, которое позволяет предприятию эффективно осуществлять инновационную деятельность, сохраняя финансовую устойчивость, высокую текущую ликвидность и платежеспособность.

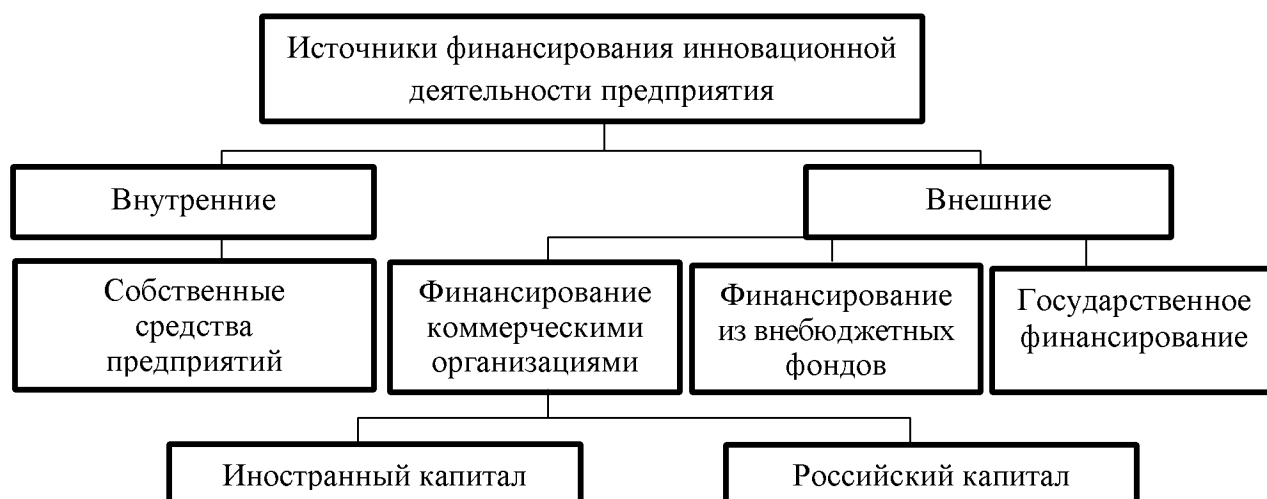
Требования экономической ситуации характеризуются динамичностью и неопределенностью внешних воздействий, что обусловлено влиянием глобализации и расширением спектра возможных вариантов финансирования инновационной деятельности предприятия. Определение источников, способов и форм финансирования инновационной деятельности предприятия является важным этапом разработки оптимальной структуры финансирования инновационной деятельности.

Особенностью выбора источников финансирования инновационной деятельности является их широкая альтернативность для удовлетворения одних и тех же инвестиционных потребностей предприятия. Данная альтернативность заключается не только в возможности привлекать как собственный,

так и заемный капитал, но и в различии форм финансирования, применимых к различным видам источников финансирования.

Рассмотрим понятия «источники финансирования» и «формы финансирования» инновационной деятельности более подробно.

Под источниками финансирования инновационной деятельности следует, на наш взгляд, понимать существующие и ожидаемые источники получения финансовых ресурсов, перечень экономических субъектов, способных предоставить такие ресурсы для осуществления инновационной деятельности предприятия. Источники финансирования можно классифицировать как собственные средства, средства, получаемые от коммерческих организаций и из внебюджетных фондов, и государственное финансирование (см. рисунок).



Источники финансирования инновационной деятельности предприятий

Основными источниками финансирования российских предприятий, как правило, являются собственные средства. К собственным источникам финансирования можно отнести: прибыль от основного вида деятельности, внереализационные доходы, амортизационные отчисления. Наибольшую значимость играет прибыль, которая остается в распоряжении предприятия. Именно эта прибыль формирует основную часть собственных ресурсов финансирования. Внереализационные доходы, получение которых не связано с основной деятельностью предприятия, могут поступать в виде страховых

выплат, продажи активов и осуществления прочей деятельности. Определенную роль в составе собственных источников занимают и амортизационные отчисления.

Как известно, форма финансирования инновационной деятельности предприятия – это способ получения финансовых ресурсов от источника финансирования субъектом финансирования.

Финансирование коммерческими организациями инновационной деятельности предприятия может осуществляться в следующих формах: банковский и инновационный кредиты, форфейтинг,

финансовый лизинг, ссуда, заем, выпуск ценных бумаг, вклад в имущество и др.

Самой распространенной формой финансирования инновационной деятельности является *кредитование*, в том числе банком. Данная форма особенно привлекательна для финансирования модернизации, реконструкции или расширения производственных мощностей, требуемых для развития инновационной деятельности на уже действующих предприятиях. У них существует большая вероятность получить банковский кредит в нужном размере и по умеренным ставкам кредитования. Это связано, прежде всего, с незначительным риском для банка, т.к. у предприятия уже имеется материальное обеспечение кредита в виде имеющихся активов. Инновационные кредиты доступны как для крупных, так и для малых предприятий, занимающихся инновационной деятельностью. Инновационные кредиты выдаются на разработку и внедрение так называемых «успешных» инноваций, с высокой вероятностью получения прибыли от внедрения.

Форфейтинг представляет собой операцию по преобразованию коммерческого кредита в банковский. Основная суть форфейтинга заключается в том, что покупатель, не имеющий на момент заключения сделки нужной суммы денежных средств, выписывает продавцу векселя в сумме, равной стоимости объекта и процентов за отсрочку платежа, т.е. за предоставление коммерческого кредита. Продавец в этом случае учитывает данные векселя в банке с формулировкой «без права оборота на себя», что освобождает его от имущественной ответственности, если векселедатель окажется неплатежеспособным. По учтенным платежам продавец получает деньги в банке. Таким образом, коммерческий кредит предоставляет банк, который согласился учесть вексель и принять на себя кредитный риск, а не продавец. Величина кредитного риска зависит от надежности векселедателя и потому влияет на величину ставки дисконта, по которой учитываются векселя банком.

Еще одной формой финансирования инновационной деятельности является *финансовый лизинг*, который представляет

собой процедуру привлечения средств в виде долгосрочного кредита, который осуществляется в натуральной форме и погашается в рассрочку. При осуществлении данной формы финансирования лизингодатель приобретает указанное лизингополучателем имущество и передает его лизингополучателю во временное пользование и владение на определенный срок, который равен или превышает полный амортизационный срок предмета лизинга. По окончании срока действия договора и полной выплаты сумм предмет лизинга передается лизингополучателю в собственность согласно договору лизинга.

Договор займа между двумя договаривающимися сторонами – заимодавцем и заемщиком – также является формой кредитования. По договору займа заемщик получает в собственность или в оперативное управление от заимодавца деньги или другое имущество, а через определенный срок обязан вернуть равную сумму денег или товары эквивалентной значимости и ценности [1]. Использование договора займа наиболее удобная форма финансирования инновационной деятельности для группы компаний, позволяющая перераспределить финансовые ресурсы в удобной форме и предоставить финансирование нуждающимся участникам группы.

Использование такой формы финансирования как *вклады* свойственно для обществ с ограниченной ответственностью и акционерных обществ. Вклады в имущество общества могут вноситься деньгами, имуществом, ценными бумагами, имущественными правами, либо другими правами, имеющими денежную оценку.

Эмиссия ценных бумаг позволяет привлечь денежные средства в необходимом объеме и в минимальные сроки, в том числе и на развитие инновационной деятельности предприятия. В России эмиссионными ценными бумагами признаются акции и облигации. Решение о предполагаемой эмиссии предприятие должно принимать на основе всестороннего анализа конъюнктуры фондового рынка и оценки инвестиционной привлекательности эмитируемых ценных бумаг [2]. Предприятиям

необходимо помнить, что эмиссия ценных бумаг - это сложный и дорогостоящий процесс. Следовательно, цели эмиссии должны быть значимыми для стратегического развития предприятия.

Финансирование инновационной деятельности *из внебюджетных фондов* осуществляется венчурными, инвестиционными и инновационными фондами, общественными организациями, негосударственными пенсионными фондами, страховыми компаниями. Инновационные фонды помимо финансовой поддержки оказывают также консультационные, технические и иные услуги инновационным предприятиям.

Венчурное финансирование осуществляется венчурными фондами. Риск венчурных инвесторов велик, но в случае успешной реализации он компенсируется сверхприбылью. Как показывает статистика, в 15% случаев венчурный капитал полностью теряется, в 25% - фонды несут убытки в течение более длительного срока, чем планировалось, в 30% случаях получают достаточно умеренные прибыли и только в 30% - сверхприбыли (больше в 30-200 раз). Инновационный венчурный бизнес предполагает возможность провала финансируемого проекта. Обычно в начале инициатор инновационного проекта не несет ответственности перед финансовыми партнерами за расходование средств и не выплачивает по ним процентов. Венчурные инвесторы на ранних этапах реализации проекта довольствуются лишь приобретением пакета акций созданной фирмы. В случае, когда инновационная фирма начинает приносить прибыль, она становится главным источником вознаграждения вкладчиков рискового капитала. В практике часто венчурный фонд становится собственником инновационного предприятия. Снижения рисков при венчурном финансировании можно достичь, осуществляя достаточно тщательный отбор проектов, а также за счет инвестирования средств в несколько инновационных проектов одновременно, которые находятся на разных стадиях реализации.

Государственное финансирование инновационной деятельности может

осуществляться из различных фондов. Основными формами финансирования являются гранты и дотации, т.к. данные формы относятся к формам финансирования на безвозмездной основе, то они доступны только для некоммерческих предприятий. Помимо этого, государство может выступать в виде кредитора и держателя акций предприятий.

Важным источником финансирования инновационной деятельности являются *бюджетные ассигнования*, с помощью которых выполняются целевые комплексные программы и приоритетные государственные проекты. За счет бюджетных ассигнований формируется Российский фонд фундаментальных исследований, кроме того, на долевой основе финансируется федеральный фонд производственных инноваций.

Одной из распространенных форм финансирования является *смешанное финансирование*, осуществляемое за счет привлечения финансовых средств, которые необходимы для реализации инновационных проектов, из различных источников.

Рассмотрев основные формы финансирования инновационной деятельности предприятий, необходимо, на наш взгляд, выделить преимущества и недостатки использования собственных средств, получаемых из внутренних источников, и привлеченных средств, получаемых из внешних источников (см. табл.).

В большинстве развитых странах финансирование инновационной деятельности осуществляется как из государственных, так и из частных источников. Для большинства стран Европы и США характерно равное распределение финансовых средств между государственным и частным капиталом на НИОКР.

Мировая практика показывает, что финансирование только за счет собственных ресурсов (за счет реинвестирования прибыли в компанию) приводит к снижению финансовых рисков в бизнесе, но это также приводит к сильному снижению скорости приращения размера бизнеса и, прежде всего, валового дохода. Напротив, привлечение заемного капитала при условии реализации правильной финансовой стратегии и

Обобщенная характеристика источников финансирования

Источники финансирования	Преимущества	Недостатки
Внутренние	1) простота привлечения; 2) отсутствие необходимости оплаты процентов за использование средств; 3) высокая норма прибыли на вложенный капитал; 4) невысокий риск потери финансовой устойчивости и банкротства предприятия	1) недостаточность объема привлечения ресурсов; 2) не используется возможность прироста рентабельности собственного капитала за счет привлеченных средств
Внешние	1) возможность привлечения денежных средств в необходимом объеме и на различные цели; 2) большие возможности привлечения капитала (при наличии залога или гарантии); 3) способность повысить рентабельность собственного капитала; 4) увеличение финансового потенциала предприятия при роста объемов хозяйственной деятельности	1) сложность привлечения и оформления; 2) потеря части прибыли в связи с необходимостью погашения процентов; 3) необходимость гарантий или залога; 4) снижение финансовой устойчивости предприятия; 5) невысокая норма рентабельности активов

качественном финансовом менеджменте может привести к увеличению доходов собственников предприятия на вложенный ими капитал. Это особенно актуально для предприятий малого и среднего бизнеса. Предприятие, которое использует только собственные источники финансирования, несомненно, имеет наибольшую финансовую устойчивость (коэффициент автономии - единица), но это ограничивает темпы его развития (т.к. не может обеспечить формирование необходимого дополнительного объема активов в периоды благополучной конъюнктуры рынка) и не использует финансовые возможности для увеличения прибыли на вложенный капитал. Поэтому можно отметить, что предприятия, использующие только собственные источники финансирования, имеют наибольшую финансовую устойчивость, но ограничены в возможности увеличения прибыли.

Использование заемных источников финансирования способствует росту финансового потенциала развития предприятия и предоставляет возможность прироста рентабельности деятельности. Но

также необходимо отметить, что перегруженная привлеченными средствами структура финансирования предъявляет чрезмерно высокие требования к его доходности, так как повышается вероятность неплатежей, и в большей мере генерируется финансовый риск и угроза банкротства. Кроме того, клиенты и поставщики компании, заметив высокую долю заемных средств, чаще всего, начинают искать более надежных партнеров, что в дальнейшем приведет к снижению выручки. Но и слишком низкая доля заемного капитала означает недоиспользование потенциально менее затратного источника финансирования по сравнению с собственным капиталом. Такая структура финансирования приводит к большим затратам на капитал и завышенным требованиям к доходности будущих инвестиций. Следовательно, предприятия, которые используют в большей мере заемный капитал, имеют большую возможность прироста прибыли и рентабельности собственного капитала, но при этом снижается их финансовая устойчивость.

Следует, на наш взгляд, отметить, что проблема оптимизации структуры финансирования в условиях недостатка собственных финансовых ресурсов является типичной проблемой, которая встает перед многими предприятиями. Наиболее высокие шансы по привлечению внешних источников финансирования, как правило, имеют инновационные проекты, которые обеспечивают выпуск конкурентоспособной продукции высокого качества при использовании устоявшейся, отработанной технологии, выпуске продукции, ориентированной на емкий и проверенный рынок. Высокие шансы получения финансирования и у инноваций-имитаций, в т.ч. у совершенствующих, замещающих, дополняющих и вытесняющих базовую модель.

Потребность в оптимизации структуры финансирования определяется стратегией и целями развития инновационного предприятия; упорядоченностью процессов во времени (технологией изготовления продукции, организацией производственного процесса, размещением оборудования); длительностью производственного цикла; производственной программы; размерами предприятия.

При определении оптимальной структуры финансирования инновационной деятельности предприятию необходимо осуществить следующие этапы:

- произвести расчет стоимости инновационного проекта;
- выявить и проанализировать возможные риски;
- определить источники и величину собственных средств;
- обосновать источники и величину заемных средств;
- определить форму финансирования инновационной деятельности.

Наиболее значимой проблемой, возникающей при определении оптимальной структуры финансирования, является необходимость учета большого числа факторов, способных воздействовать на оптимальность такой структуры. Существуют объективные и субъективные факторы, учет которых позволяет целенаправленно формировать оптимальную

структуру финансирования, обеспечивая условия наиболее эффективного использования финансовых средств. Основными из них являются следующие: конъюнктура финансового рынка; отраслевые особенности основной деятельности предприятия; уровень рентабельности основной деятельности; коэффициент операционного и финансового левериджа; стадия жизненного цикла предприятия; уровень налогообложения прибыли; финансовый менталитет собственников предприятия; уровень концентрации собственного капитала, отношение кредиторов к предприятию.

Минимизация уровня финансовых рисков может быть обеспечена, с точки зрения авторов, путем диверсификации источников и форм финансирования, оптимизации структуры источников ее формирования, внедрения эффективных форм их внутреннего и внешнего страхования, подбора альтернативных вариантов источников и форм финансирования с учетом динамики внешней экономической среды на основе имитационного моделирования.

Для определения общих результатов, получаемых при разном соотношении заемного и собственного капиталов, на наш взгляд, следует использовать такой показатель, как финансовый леверидж (ФЛ), который определяет эффект, заключающийся в повышении рентабельности собственного капитала за счет повышения доли заемного в общей их сумме:

$$\text{ФЛ} = (P_a - P_c) * \text{ЗК/СК}, [2] \quad (1)$$

где P_a – рентабельность использования активов;

P_c – процентная ставка за кредит;

ЗК, СК – заемный и собственный капитал соответственно.

$(P_a - P_c)$ называется дифференциалом финансового левериджа. Отношение заемного и собственного капитала (ЗК/СК) показывает количество заемного капитала, приходящегося на единицу собственного. Выделение перечисленных составляющих позволяет управлять эффектом финансового левериджа. При положительном дифференциале повышение коэффициента приводит к увеличению роста эффекта. Рост финансового

левериджа имеет предел, т.к. понижение финансовой устойчивости приводит к повышению ставки процента. При определенном коэффициенте дифференциал может быть сведен к нулю. При отрицательном дифференциале рентабельность собственного капитала снижается.

В целях снижения проектных рисков и оптимизации параметров доходности инновационных проектов нами предлагается также применять портфельный подход. Инвестиционный портфель инноваций должен содержать как крупные, так и мелкие проекты, которые отличаются по срокам, по назначению, условиям финансовой дисциплины и принципам реализации. Содержание портфеля должно часто подвергаться пересмотру и обновлению. Наибольшая эффективность создания, освоения и распространения инноваций зависит от оптимального состава проектов в портфеле инноваций. Поэтому предприятиям нередко приходится использовать различные варианты финансирования.

При оценке оптимальности структуры финансирования инновационной деятельности предприятия предлагается использовать следующие критерии:

- критерий целевой ориентации финансирования НИОКР и инновационной деятельности, который определяет, в какой степени поставленные цели научно-технической и инновационной политики обеспечены соответствующими финансовыми ресурсами;

- критерий адаптивности, учитывающий скорость и адекватность приспособления системы финансирования и всех ее элементов к динамично изменяющимся внешним условиям экономического развития с целью обеспечения максимально возможного в этих условиях уровня оптимальности;

- критерий рациональности выбора форм финансирования инновационной деятельности предприятия и их оптимального сочетания по конкретным направлениям реализации инновационных проектов;

- критерий результативности работы экономического механизма, стимулирующего

привлечение ресурсов из бюджетных и внебюджетных источников финансирования.

Однако в целом, на наш взгляд, следует отметить, что универсальных подходов к определению нормативных значений по каждому предложенному критерию формирования оптимальной структуры финансирования нет. Подход к каждому предприятию должен быть индивидуальным и учитывать особенности и условия осуществления инновационной деятельности предприятия. У различных предприятий потребности в собственных оборотных средствах разные, как и разная фондоемкость. Необходимо учитывать и такой фактор, как публичность предприятий: непубличные предприятия с узким кругом учредителей более мобильны при принятии решений об использовании прибыли. Это позволяет им легче варьировать и величиной, и структурой капитала. Определение оптимальной структуры финансирования связано также с учетом требований законодательства Российской Федерации. Поэтому при определении источников и способов получения финансовых ресурсов на развитие инновационной деятельности предприятием должна проводиться тщательная оценка последствий использования различных альтернативных схем и форм финансирования. Принципы финансирования должны быть ориентированы на большое количество источников финансирования и предполагать достаточно быстрое и эффективное внедрение инноваций с их коммерциализацией, которая обеспечивает рост финансовой отдачи от инновационной деятельности.

Таким образом, создание оптимальной структуры финансирования позволит предприятию осуществлять инновационную деятельность как путем приобретения инноваций у других участников рынка для последующего их использования в производстве, так и за счет ведения собственных разработок и НИОКР, что в итоге позволит повысить как уровень конкурентоспособности, так и финансовую устойчивость предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гражданский кодекс РФ от 26.01.1996 г. № 14-ФЗ. Часть 2. Глава 42.
2. Лялин В.А. Ценные бумаги и фондовая биржа / В.А. Лялин, П.В. Воробьев. М.: Филинъ, 2000. 358 с.

REFERENCES

1. The Civil Code of the Russian Federation of 26.01.1996. № 14-FL. Part 2. Chapter 42.
2. Lyalin V.A. Securities and Stock Exchange / V.A. Lyalin, P.V. Vorobyov. Moscow: Filin, 2000. 358 p.

Астафьева Наталия Валерьевна – доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика предприятий, инженерная экономика и логистика» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Колесникова Мария Александровна – аспирант кафедры «Экономика предприятий, инженерная экономика и логистика» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Astafieva Natalia V. – Doctor of Science in Economics, Professor of the Department of «Economics of enterprises, engineering Economics and Logistics» of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu.A.

Kolesnikova Marya A. – Post-graduate student of the Department «Economics of enterprises, engineering Economics and Logistics» of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu.A.

Статья поступила в редакцию 10.02.13, принята к публикации 25.04.13

УДК 330.341.1.01; 330.567.2

М.В. Волкова, А.Н. Плотников, Д.А. Плотников

M.V. Volkova, A.N. Plotnikov, D.A. Plotnikov

МОДЕЛИ ВЕНЧУРНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СХЕМЫ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

MODEL OF VENTURE INVESTMENT AND ORGANIZATIONAL SCHEMES OF THEIR FUNCTIONING

Рассматривается опыт венчурного инвестирования в США и в европейских странах. Проведенный анализ позволил автору сформировать более десяти моделей венчурного инвестирования, осуществить сравнение американской и европейской моделей и определить перспективы их использования в отечественной практике.

Модели венчурного инвестирования, организационные схемы функционирования, инновационное развитие

Experience of venture investment in the USA and in the European countries is considered. The carried-out analysis allowed the author to create more than ten models of venture investment, to carry out comparison of the American and European models and to define prospects of their use in domestic practice.

Models of venture investment, organizational schemes of functioning, innovative development

Обзор и анализ зарубежной практики по внедрению и применению моделей, механизмов и схем венчурного инвестирования

инновационных проектов целесообразнее осуществлять на примере Соединенных Штатов Америки и стран Западной Европы.

Эти регионы используются для анализа потому, что на сегодняшний день они являются самыми развитыми в области венчурного инвестирования.

В США венчурное инвестирование является одним из самых развитых в мире, и его можно представить в виде различных моделей и организационных схем функционирования, в пределах которых инвесторы придерживаются разных стратегических и тактических целей и задач, используют различные механизмы принятия решений и управления инвестициями, и деятельность которых отличается степенью ответственности за результаты инвестирования [1-3].

Формы и модели венчурного инвестирования в США не являются статичными и находятся в постоянном изменении. В США на сегодняшний день используется весьма значительное количество моделей и схем венчурного инвестирования.

Обобщив опыт венчурного инвестирования в США и Великобритании, нами сформированы более десяти соответствующих моделей инвестирования.

В соответствии с первой моделью инвестирования (рис. 1) за счет средств венчурного фонда осуществляется прямое финансирование создания малых фирм. В этом случае венчурные операции не извлекаются из оборота производительно-функционирующего капитала, но временно извлекаются из цикла на операции, связанные с использованием ссудного капитала. Спроектированный процесс создания нового продукта принадлежит материнской организации. Это право позволяет компании получать крупную выгоду в случае успеха продукта на рынке. Массовый выпуск данного продукта осуществляется материнской компанией на базе малой фирмы, функционирование которой является кратковременным и эпизодическим.



Рис. 1. Модель (М 1) прямого финансирования создания малых фирм (США)

Второй моделью венчурного инвестирования (рис. 2), осуществляемого крупными корпорациями, является создание полностью принадлежащим им филиалов инвестиционных малых венчурных фирм. В форме инвестиционной венчурной фирмы формируется используемый для предоставления ссуд на разработку и освоения нового продукта, разработанного вне материнской компании, специальный фонд длительного использования. Такие структуры зачастую формируются усилиями нескольких крупных корпораций. Фонды, в свою очередь, могут создавать совокупность мелких

инвестиционных организаций с целью переработки научных разработок.

Третьей, наиболее развитой и эффективной моделью венчурного инвестирования (рис. 3) с участием крупных корпораций является вариант, предусматривающий создание специализированных инвестиционных фирм венчурного капитала (ФВК), которые формируются за счет объединения средств собственников капитала. Крупные промышленные компании являются важным, но не единственным участником инвестиционного процесса. Корпорация с помощью фирм венчурного капитала



Рис. 2. Модель (М 2) создания крупными корпорациями филиалов инвестиционных малых венчурных фирм (США)

финансирует малые фирмы. Следует обратить внимание, что в данном случае крупные корпорации действуют как заказчики новых

технологических решений, возмещающие издержки по из разработке, а не только как собственники денежного капитала.

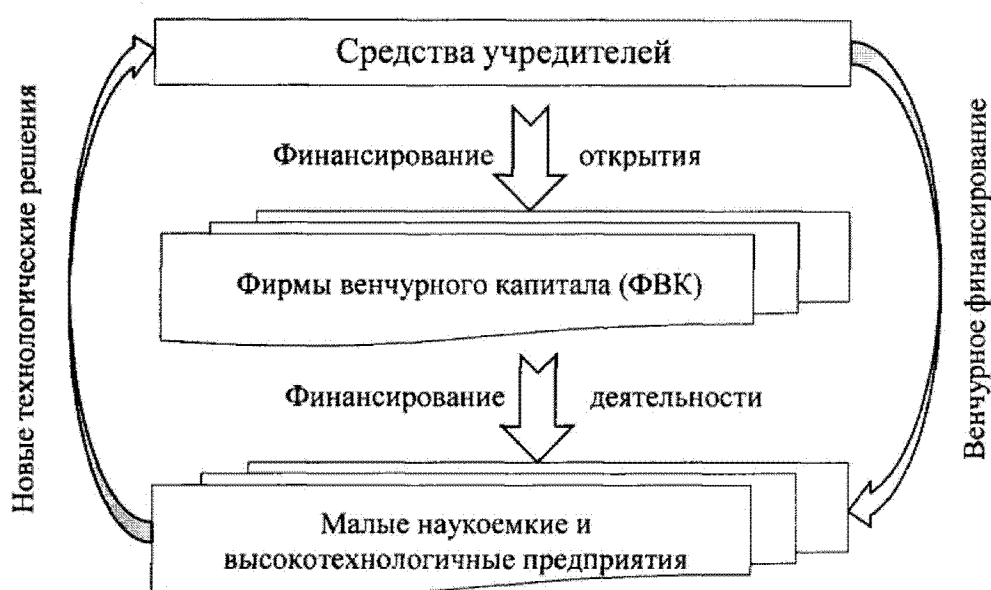


Рис. 3. Модель (М 3) создания крупными корпорациями специализированных инвестиционных фирм венчурного капитала (США)

Банки также выступают источниками венчурного капитала. Однако их непосредственное участие ограничивается из-за высокого риска, связанного с отсутствием материального обеспечения, низкой ликвидностью вложений капитала в венчурные фирмы, высокой вероятностью их банкротства на ранних этапах существования. Вследствие этого банки предпочитают

принимать косвенное участие в процессе венчурного финансирования через формирование венчурных фондов. Участие в организации венчурных фондов присуще всем крупным коммерческим и инвестиционным банкам США. В этом заключается суть четвертой модели венчурного инвестирования (рис. 4).

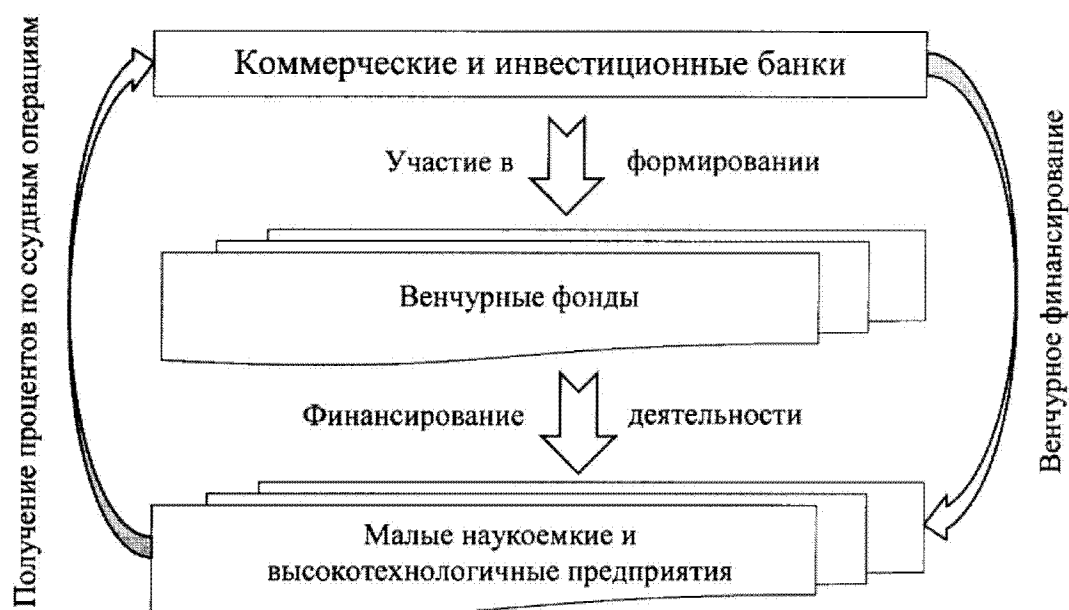


Рис. 4. Модель (М 4) венчурного инвестирования с участием коммерческих банков (США)

Пенсионные фонды являются одними из главных источников венчурного капитала. На протяжении длительного периода времени на процедуру инвестирования законами США были установлены жесткие правила, сдерживающие их рискованные операции. Большая часть капиталовложений направлялась на покупку акций частных компаний и ценных бумаг правительства, то есть рассматривались сферы с большей надежностью, что зачастую приводило к потере

прибыли. Однако положение пенсионных фондов и их политики в области венчурного финансирования изменилось после того, как в 1978 году были приняты изменения к существующему законодательству, позволившие использовать до 5 % активов для инвестирования в различные области. В связи с этим темпы роста венчурных вложений пенсионных фондов стали значительно опережать темпы роста их активов (рис. 5).

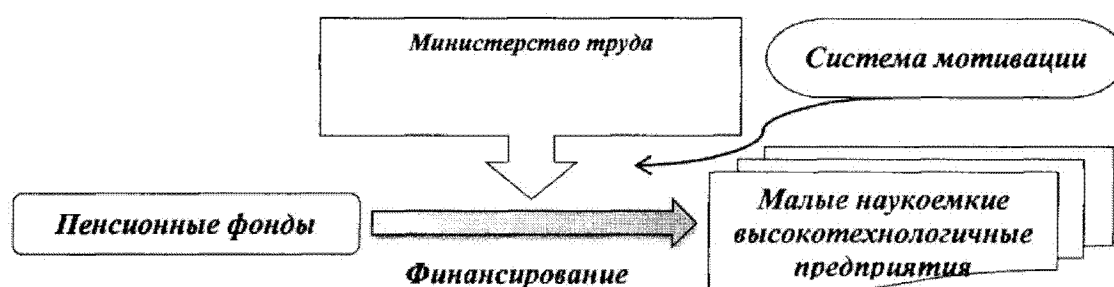


Рис. 5. Модель (М 5) венчурного инвестирования с участием пенсионных фондов (США)

Таким образом, пенсионные фонды США стали наращивать свои вложения и проявили себя как устойчивые вкладчики. Главную роль в этом процессе сыграла система поощрений со стороны Министерства труда США. К тому же были разработаны и применены различные программы штатов и муниципалитетов, которые поощряли рискованные операции.

Следующая модель является аналогией рассмотренной ранее, однако главными структурами, занимающимися венчурным финансированием, в ней выступают страховые компании. Ими создаются фонды-филиалы, инвестирующие как средства материнской компании, так и средства своих клиентов (рис. 6).

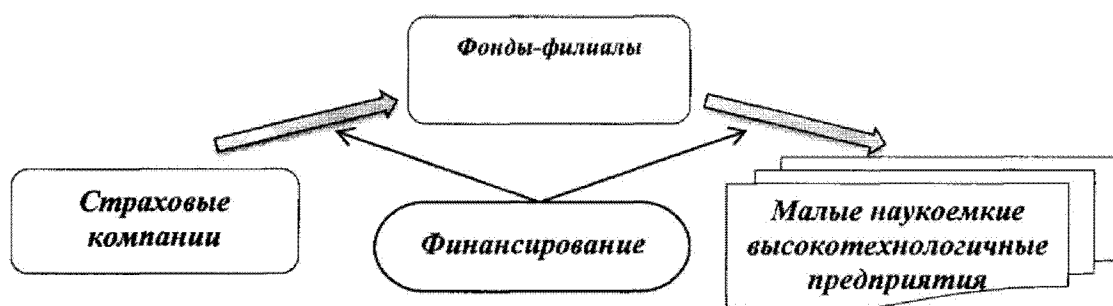


Рис. 6. Модель (М 6) венчурного инвестирования с участием страховых компаний (США)

В США существуют различные профессиональные организации, которые играют значительную роль в процессе развития венчурного финансирования. Примерами таких организаций являются Национальная ассоциация инвестиционных компаний малого бизнеса (1960 г.) и Национальная ассоциация венчурного капитала (1975 г.). Их главными функциями являются анализ конъюнктуры

рынка венчурного капитала, учет факторов, оказывающих влияние на его состояние, а также выражение интересов венчурных капиталистов.

Немаловажную роль в этом процессе играют и «клубы венчурных капиталистов», служащие способом общения инвесторов и их клиентов (рис. 7).

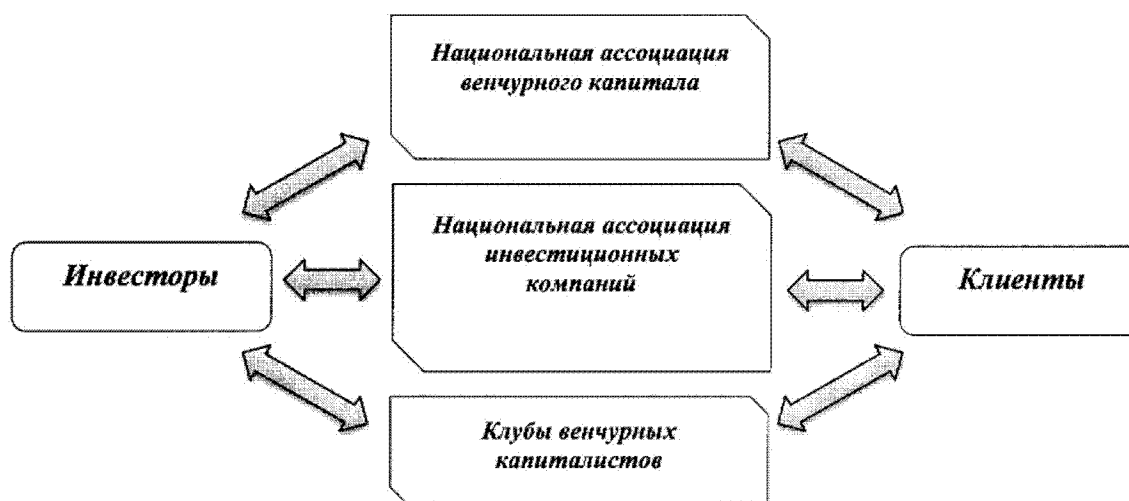


Рис. 7. Модель (М 7) венчурного инвестирования с участием клубов венчурных капиталистов (США)

В свою очередь, индивидуальный сектор венчурного бизнеса в США представлен частными инвесторами, «бизнес-ангелами». Их значение наиболее велико на самых ранних

стадиях формирования компаний – стадиях «посева» и «старта», то есть в те моменты, когда компания ведет подготовку по ознакомлению рынка со своим новым предложением (рис. 8).

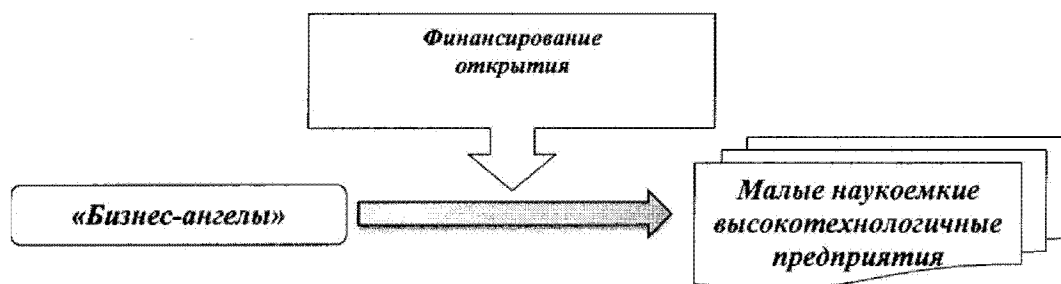


Рис. 8. Модель (М 8) венчурного инвестирования с участием бизнес-ангелов (США)

Коллективные фонды, которые зачастую называют «партнерствами», являются одной из наиболее интересных форм венчурного капитала. Они используют весьма широкую базу финансовых средств. Коллективные фонды финансируют те стадии освоения новой технологии, когда уже существуют опытные образцы, но по-прежнему требуется

приложение усилий по доведению их до широкой коммерциализации. Количество участников в партнерстве может быть любым, также как и его главным партнером может стать любая организация. Это свидетельствует о гибкости этой формы рискованного капитала (рис. 9).

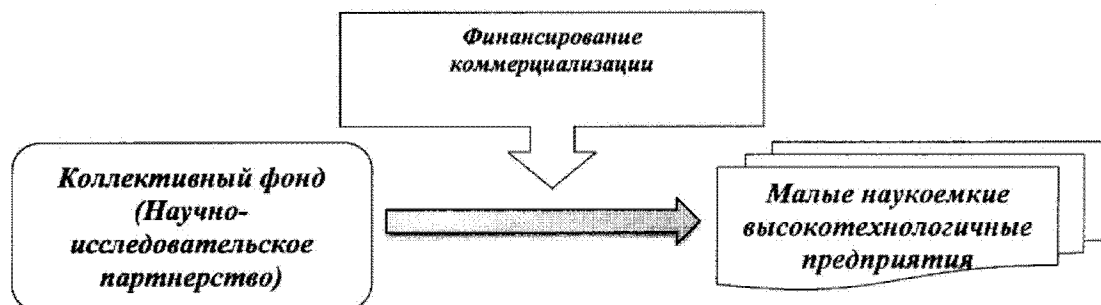


Рис. 9. Модель (М 9) венчурного инвестирования с участием коллективных фондов - партнерств (США)

Важной особенностью данной схемы венчурных инвестиций является наличие большого количества ученых, разработчиков, менеджеров, специалистов по коммерциализации научных разработок, которые являются огромным ресурсом для «стартапов». Примером такой модели является модель, используемая в Кремниевой долине, где есть специалисты для каждой стадии разработки продукта.

В Западной Европе по сравнению с США

свое развитие венчурная индустрия получила намного позже. В качестве дополнительного источника финансирования для развития нового бизнеса венчурные инвестиции стали использоваться в европейских странах в конце 1970-х годов.

Использование венчурных инвестиций было распространено в европейских странах уже давно, тем не менее особенности отдельного вида бизнеса данное направление получило именно в этот период. Однако темпы роста

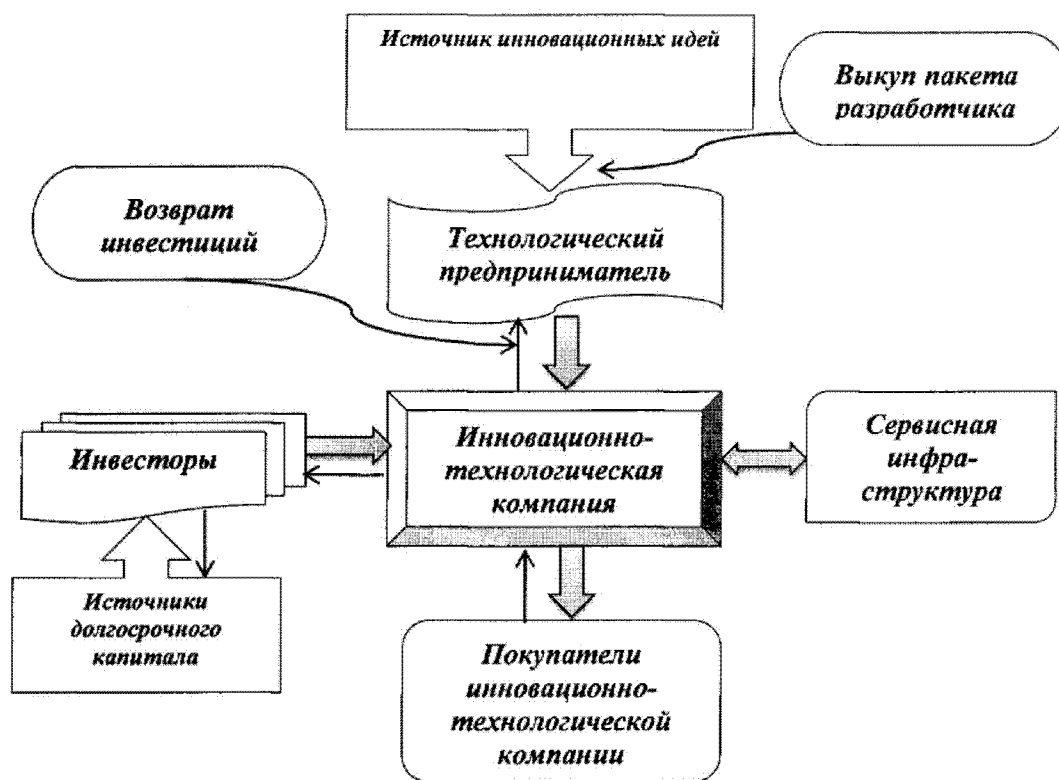


Рис. 10. Модель (М10) венчурного инвестирования с участием ученых, разработчиков, менеджеров, специалистов по коммерциализации научных разработок (США)

инвестирования в Европе долгий промежуток времени не могли достичь темпов роста в США, несмотря на то, что финансирование в европейских странах основывалось на двадцатилетнем опыте американского венчурного бизнеса, что, в свою очередь, помогло не совершить крупных ошибок и приобщить к европейским условиям уже достаточно отработанные финансовые и управленческие схемы.

Самый успешный механизм использования венчурного капитала в Европе применяется в Великобритании, что обусловлено ее тесными отношениями с США. Данная страна отличается благоприятными институциональными условиями и системой государственных инструментов, направленных на мотивацию и поддержку венчурного финансирования по всей стране благодаря участию правительства на всех основных этапах цикла венчурного инвестирования и охвата важнейших стадий развития организаций и регионов.

Крупнейший европейский фондовый рынок «второго эшелона» – Рынок альтернативных инвестиций (AIM) Лондонской фондовой биржи – был организован именно в Великобритании. Он был организован в 1995 г. для создания возможности продажи и покупки акций молодых стремительно развивающихся организаций с небольшими требованиями для доступа к торгам, чем на Лондонской фондовой бирже.

В Великобритании внимание со стороны политических деятелей на потребности создания системы венчурного финансирования имел форму учрежденной в 1945 г. Промыленно-торговой финансовой корпорации (ICFC), на сегодняшнем этапе данную корпорацию заменила «3i». Вместе с тем правительство Великобритании проявило интерес и инициативу к малому бизнесу еще в начале 1980-х годов (когда была запущена Программа гарантии займов для малых предприятий – Small Firms Loan Guarantee), реальные программы, направленные именно

на развитие венчурного финансирования, стартовали лишь в 1995–2005 гг. В 1995–2000 гг. появились трасты венчурного капитала (Venture Capital Trusts). В 2000 г. был создан фонд фондов – Фонд высоких технологий (UK High Technology Fund). В 2002–2004 гг. возникли фонды ранних стадий (Early Growth Funds) или фонды соинвестирования (Coinvestment Funds), в 2002–2004 гг. – региональные венчурные фонды (Regional Venture Capital Funds). Наконец, в 2005 г. появилась программа создания фондов капитала для предприятий (Enter-prise Capital Funds, ECFs). Основной целью данной программы стало увеличение потенциальных

путей привлечения фирмами малого и среднего бизнеса инвестиций для их роста и развития, испытывающего трудности ввиду нехватки на рынке источников финансирования.

В Великобритании правительственные инициативы и программы, направленные на поддержку предприятий малого и среднего бизнеса, координируются и управляются организацией «Капитал для предприятий» (Capital for Enterprise Limited, CfEL). Сложившаяся модель конкурсных отборов частных компаний для партнерства с государством представлена на рис.11.



Рис. 11. Модель (М11) венчурного инвестирования конкурсных отборов частных компаний для партнерства с государством (Великобритания)

Структура фондов капитала фирм выполнена так, что прибыльность модели для правительства является установленной. Используемая ставка доходности на вложенные средства составляет 4,5%. Награда за удачное выполнение программы руководителем фонда обозначается заранее в процессе формирования фонда и выплачивается из денежных средств, отнесенных на расходы фонда.

Требуется, чтобы фонд установил отношения с бизнес-ангелами, а также тесные связи с сетью партнеров, которые будут обеспечивать поток сделок для фонда. Венчурным фондам позволено создавать новые управляющие команды, что должно способствовать притоку высококвалифицированных венчурных игроков в сектор высоких технологий Великобритании.

Процедуру конкурсного отбора можно разделить на два этапа. Первый этап включает трехмесячную проверку сокращенной версии конкурсного предложения, объем которого не должен превышать пяти страниц. В данном документе описываются главные достоинства формируемого венчурного фонда. Результатом первого этапа является краткий список претендентов, прошедших на второй этап. Вторым этапом формируется полный вариант заявки, проводится дополнительный анализ и выносятся окончательное решение о победителях. Для подтверждения всех финансовых обязательств, юридических аспектов и подписания договоров, соглашений и других обязательств победителю отводится шесть месяцев.

Сравнительный анализ моделей и систем венчурного инвестирования этих регионов осложнен различиями в подходах к трактовке самого определения венчурного инвестирования. Анализ теоретических и методологических концепций и систем венчурного инвестирования в США и Западной Европе показывает, в первую очередь, то, что в теории и практике западноевропейских стран по осуществлению венчурного инвестирования венчурный капитал практически понимается как «прямой частный капитал» («private equity»). В США, наоборот, под венчурным капиталом понимают самостоятельное понятие, и его воспринимают как отдельную индустрию, в то время как термин «private equity» в США связан, прежде всего, с финансированием схем приобретения компаний: покупка организаций менеджментом (management buy-outs – MBO) и приобретение фирм с помощью заемных средств (leveraged management buy-outs – LBO).

Схожесть американской и европейской моделей выражается также и в совпадении периодов подъема и упадка данных систем. Как и в США, в странах Западной Европы расцвет венчурной индустрии пришелся на конец 1990-х годов. Затем, после небольшого снижения темпов развития отрасли, вызванного кризисом индустрии, в 2000 году уже спустя четыре года – к 2004 году – венчурный бизнес и в странах Западной Европы, и в Америке набрал объемы и темпы

роста, характерные для докризисного периода. Этот факт свидетельствует о том, что процесс формирования и развития венчурного бизнеса в европейских странах носит циклический характер [4].

На сегодняшний день в Европе полным ходом идет процесс активного формирования общеевропейского рынка ценных бумаг быстроразвивающихся компаний с венчурным капиталом. Для ускорения процесса была создана система Автоматизированной котировки европейской ассоциации дилеров по ценным бумагам (EASDAQ) и европейской системы новых рынков (EURONM). Эти системы придерживаются единой стратегической цели – стать альтернативой Американской системе NASDAQ. Кроме того, в Европе быстрыми темпами развиваются и растут и транснациональные венчурные фонды. Данная тенденция, прежде всего, связана с тем, что большинство этих фондов в качестве основной цели рассматривает финансирование общеевропейских проектов, что дает преимущество странам ЕС и помогает им в конкурентной борьбе с США и Японией.

Объем привлечения капиталов европейскими венчурными фондами постоянно увеличивается. Следует отметить, что в настоящее время значительно увеличился приток зарубежного капитала в европейские институты венчурного финансирования. Главным образом, этот факт является свидетельством о возрастающей стабильности и инвестиционной привлекательности европейского рынка, что обеспечивается активными интеграционными процессами в Европе в последнее время. Кроме того, венчурный капитал Европы характеризуется высокой степенью межгосударственной интеграции. Для Западной Европы также свойственно наличие различных моделей венчурного инвестирования.

Следует заметить, что структура источников венчурного капитала также различна ввиду сильной проявляющейся страновой специфики, что является следствием особенностей в законодательном регулировании разных государств и установившимися в финансовой сфере нормами.

По статистике США к главным источникам венчурного капитала, в первую очередь, относятся пенсионные фонды, которые обладают правом вкладывать, правда, ограниченную, часть своих средств в инвестиционные проекты, характеризующиеся повышенной степенью риска. Это дает основание считать, что пенсионные фонды являются одним из самых стабильных источников рискованного капитала в США, который обеспечивает почти половину всех новых поступлений, чему в значительной мере способствуют существующие льготы по налогообложению их прибыли.

Стабильное место в числе источников венчурного капитала занимают также промышленные и торговые корпорации, страховые компании, различные фонды.

Значительную роль в венчурном бизнесе США играют физические лица страны. Условия помощи в этом случае могут быть менее жесткими и более выгодными, чем у организаций и других профессионалов венчурной индустрии.

В западно-европейских странах количество участников венчурных фондов несколько больше. Список субъектов венчурной индустрии дополняют как государственные учреждения, так и коммерческие и клиринговые банки, университеты и прочие источники венчурного капитала. Наиболее характерной особенностью, присущей странам Западной Европы по сравнению с США, считается более высокий удельный вес в венчурном бизнесе банковских структур. Этим в какой-то мере объясняется преимущественная ориентация инвесторов Западной Европы на более традиционные предпринимательские проекты с меньшей степенью риска.

Однако следует особо отметить участие в венчурном бизнесе крупных промышленных компаний. Большая часть из них заинтересована в использовании механизмов рискованного финансирования не для получения дополнительного дохода, который в любом случае не будет сопоставим с доходами от их основной производственной деятельности, а прежде всего – для реализации целей, поставленных в рамках выбранной в

современных условиях стратегии научно-технического развития.

Вкладывая относительно небольшие средства в разработку, освоение и внедрение новых проектов, реализуемых малыми инновационными фирмами, крупные компании получают непосредственный доступ к новой технологии, а также одновременно могут позволить себе отложить на некоторое время организацию подобных исследований и разработок в собственных лабораториях.

Однако необходимо учитывать тот факт, что крупные промышленные компании строго отслеживают движение новых перспективных разработок в сфере малого бизнеса. Это необходимо для предотвращения ситуации, когда ими могут неожиданно воспользоваться потенциальные конкуренты, что нарушит нежелательным образом сложившееся на рынке в данный момент равновесие.

Проведенный анализ позволил нам выявить принципиальные отличия американской и европейской моделей организации венчурного инвестирования, которые приведены в таблице 1.

Таким образом, существует большое количество моделей, в рамках которых осуществляется венчурное инвестирование. Каждая модель имеет свои характерные черты, которые обуславливают особенности их применения в процессе финансирования инвестиционных проектов и наукоемких предприятий, занимающихся освоением и разработкой инновационных технологий. В общем виде систему венчурного инвестирования инновационных продуктов и новых технологий за рубежом можно представить в виде следующей схемы (рис. 12).

Вследствие этого сравнительный анализ существующих систем и моделей венчурного бизнеса в Соединенных Штатах Америки и в Европе, изучение позиции венчурного инвестирования в экономике США и странах ЕС, применение американского и европейского опыта при создании рекомендаций по модернизации системы российского венчурного инвестирования являются актуальными и несут важную основу для построения и развития сбалансированной системы венчурного инвестирования в России.

Национальная специфика организации венчурного инвестирования

	США	Великобритания и другие страны Европы
Распространенный тип венчурных фирм	Наиболее распространенным типом венчурных фирм являются «независимые частные фирмы», неподконтрольные финансовым организациям. Венчурная фирма является главным партнером с неограниченной имущественной ответственностью, а инвесторы — партнерами с ограниченной ответственностью. Венчурная фирма может быть филиалом коммерческого или инвестиционного банка, страховой компании. Существуют дочерние венчурные фирмы, подчиненные корпорациям — прямые инвесторы или корпоративные венчурные инвесторы. Организируются подконтрольные правительству корпорации малого бизнеса, товарищества или компании с ограниченной ответственностью. Однако ограниченное товарищество доминирует.	Основной формой являются венчурные фирмы, большинство из которых независимые. Распространены и дочерние венчурные фирмы, получающие капитал от материнской компании. Часть таких фирм, получающая финансирование от институциональных инвесторов, относится к полудочерним. Венчурные фонды, управляемые независимыми и полудочерними товариществами венчурного капитала с ограниченной ответственностью, являются основной организационной формой финансирования для институциональных инвесторов.
Состав инвесторов	Более 50% инвестиций публичных и частных пенсионных фондов. Остальное финансирование поступает от страховых компаний, организаций, безвозмездных вложений, физических лиц — «бизнес-ангелов».	Состав инвесторов тот же, однако, пропорции значительно отличаются. В частности, в Англии большую роль играют банки, далее идут страховые компании и пенсионные фонды. Для Израиля характерно значительное использование государственных средств.
Стадии финансирования	Венчурные инвесторы традиционно ориентируются на финансирование в первую очередь зарождающихся или находящихся на начальных стадиях развития инновационных компаний, несмотря на высокую степень риска подобных вложений.	В отличие от США венчурный бизнес в Европе в большей степени ориентирован на поддержку и развитие предприятий на стадии расширения
Связь с НТП	Венчурное инвестирование в США главным образом направлено на внедрение новых технологий и следование научно-техническому прогрессу.	Венчурное инвестирование в Европе в меньшей степени, чем в США, связано с научно-технологическим развитием.
Интернационализация	Рынок венчурных инвестиций США является обособленным и независимым от внешних источников.	Происходит интернационализация европейского рынка венчурного капитала, проявляющаяся в возрастании удельного веса привлеченных в венчурные Фонды средств из зарубежных источников

Таким образом, в сфере венчурного бизнеса функционирует большое количество разных моделей и форм организации процесса венчурного инвестирования. Причем каждая из них имеет свои особенности и характерные черты, которые объясняют возможности и



Рис. 12. Общая схема венчурного инвестирования в зарубежных странах

ограничения их применения в процессе финансирования инновационных проектов.

Европейская система венчурного инвестирования в значительной степени отличается от ее построения по американскому типу. Это объясняется спецификой стран, что проявляется в различиях не только в законодательстве и нормативно-правовых актах, но и в отличиях общей схемы движения финансовых потоков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Родионов И.И. Модели формирования института венчурных инвестиций / И.И. Родионов, Н.Н. Дмитриев // Корпоративные финансы. №2(6) 2008. С. 56-80
2. Прилуцкая А.Ю. Инновационные аспекты исследования венчурного инвестирования в США / А.Ю. Прилуцкая: <http://be5.biz/ekonomika1/r2011/00658.htm> (доступ получен 02 июля 2013)
3. Одаренко В.Е. Зарубежный опыт развития венчурного бизнеса в сфере информационных услуг // Современная наука. Сер. Экономика и право. 2011. № 1. Доступен в: <http://www.nauteh-journal.ru/index.php/-ep01-11/212-a> (доступ получен 02 июля 2013)

REFERENCES

1. Rodionov I.I. Models of formation of the Institute of venture investments / I.I. Rodionov, N.N. Dmitriev // Corporate Finance. 2008. № 2(6). P. 56-80
2. Prilutsky A.Yu. Innovative aspects of the research of venture investment in USA / A. Yu. Prilutsky: <http://be5.biz/ekonomika1/r2011/00658.htm> (accessed on 02 July 2013)
3. Odarenko V.E. Foreign experience of development of venture business in the sphere of information services // Modern science. Ser. Economy and law. 2011. №1: <http://www.nauteh-journal.ru/index.php/-ep01-11/212-a> (accessed on 02 July 2013)/

4. Муслимова, Г. Е. Мировые тенденции венчурного финансирования нанотехнологий: российские реалии, зарубежный опыт и возможность его адаптации / Г. Е. Муслимова // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2012. №3.

4. Muslimova G. E. Global trends of venture financing of nanotechnology: Russian realities, international experience and the possibility of adaptation / G. E. Muslimova // Management of economic systems: electronic scientific journal. 2012. №3.

Волкова Мария Владимировна – аспирант кафедры «Прикладная экономика и управление инновациями» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Volkova Mariya V. – the postgraduate student of the Department of «Applied economy and management of innovations» of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Плотников Анатолий Николаевич – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Прикладная экономика и управление инновациями» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Plotnikov Anatoly N. – Doctor of Science in Economics, the professor, the head of the Department of «Applied economy and management of innovations» of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Плотников Денис Анатольевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика предприятия, инженерная экономика и логистика» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Plotnikov Denis A. – Candidate of Science in Economics, Assistant Professor of the Department of «Enterprise economy, engineering economy and logistics» of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Статья поступила в редакцию 02.04.13, принята к публикации 25.04.13

ИННОВАЦИИ В РЕГИОНАХ

УДК: 658.114.8.012.46 (470.53)

Т.Л. Лепихина, Ю.С. Фукалова

T. L. Lepikhina, Ju. S. Fukalova

РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПЕРМСКОМ КРАЕ

DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURIAL CULTURE IN THE PERM REGION

Рассмотрено развитие культуры предпринимательства в Пермском крае. Предложены и проанализированы критерии оценки предпринимательской культуры. Выделены проблемы развития сферы культуры предпринимательства и определены рекомендации для их решения.

The authors considered business cultural development in the Perm Krai. The assessment criteria of the enterprise culture are offered and analyzed. The problems of business culture development are highlighted and recommendations for their decision are defined.

Предпринимательство, культура предпринимательства, деловая этика, индекс предпринимательской активности, индекс деловой активности предпринимателей, индекс делового климата, индекс производства экономической деятельности предпринимателей в Пермском крае

Entrepreneurship, culture of business, business ethics, index of enterprise activity, index of business activity of businessmen, index of business climate, index of production of economic activity of businessmen in the Perm Krai

Предпринимательская деятельность в современной управленческой науке рассматривается, с одной стороны, как институт, с другой – как область научно-практического знания. Можно выделить следующие причины возрастания интереса к данной сфере. Первая заключается в том, что уровень предпринимательских отношений прогрессирует крайне медленно, а население предъявляет повышенные требования к деловой сфере. Вторая причина связана с тем, что этические и культурные стандарты в предпринимательских отношениях снизились вследствие упадка значения религиозных ценностей и традиционной морали как на уровне культурных ценностей предприятия (прежде всего, менеджеров), так и на уровне экономики в целом. Ежегодно в России и за рубежом проходят множество семинаров и

конференций по проблемам культуры и этики деловых отношений в предпринимательской среде. Все это свидетельствует о том, что в науке и практике не только осознаются проблемы, связанные с культурой в предпринимательских отношениях, но и предпринимаются попытки поиска решений этих проблем.

Теоретической базой исследования авторов послужило наследие великих ученых, П. Бурдые, П. Бергмана, Т. Лукмана и А. Шюца, С.Н. Булгакова, Г.В. Вернадского, Э.С. Маркаряна, В.Е. Давидовича, Л.Г. Ионина, Л.Н. Когана. Вопросы становления культуры предпринимательства как специфической деятельности освещены в исследованиях Н.Д. Алпаковой, Т.С. Коноваловой, В. Радаева, Б. Райзберга, Л.С. Савченко, О. Токаренко, А. Чирикова, Ю. Помпеева, В. Г. Макеева и др.

В российском обществе понятие «культуры предпринимательства» имеет глубинные корни, а в новом экономическом российском обществе понятие начинает формироваться заново.

Рассмотрим более подробно представление о предпринимательской деятельности в России с учетом продвижения в современном рыночном пространстве, которое постепенно будет изменять представление о введении и методах осуществления деятельности, её общественном назначении и экономической нише, так старые традиции ведения предпринимательской деятельности в России возвращаются на прежние места, тяга к типичному «русскому хозяину». С точки зрения В.П. Рябушинского всех людей по отношению к собственности можно разделить на: хозяев, святых, завистников, неудачников, а также пассивное общество. Хозяин-православный в отличие от западного хозяина не считает греховными ни богатство, ни бедность; для него предосудительно ростовщичество как греховный и незаконный источник наживы; наиболее почтенна деятельность заводчика, фабриканта, затем купцов и коммерческих учетчиков. Как отмечал В.П. Рябушинский, с развитием в России капитализма и проникновением социалистических идей безразличное большинство общества стало тяготеть к «завистникам и неудачникам», теряя интерес к «идее хозяина» [5].

С учетом развития рыночных отношений и международного сотрудничества российские предприниматели начинают приобретать новые черты, которые несут в себе современные ценностные ориентиры, при этом постепенно будут возникать и расширяться границы обновленной деловой культуры предпринимателей, которая как считают авторы будет нацелена на удовлетворение требования потребителей их товаров и услуг, а не личных интересов предпринимателей. Кардинальные изменения будут происходить в этических подходах предпринимателей России, что будет характеризоваться тем, что процесс приобщения предпринимателей к новым условиям и требованиям современного рынка постепенно форсируется, так создается новая основа для облика современного российского

предпринимателя, что является залогом будущего процветания нашего отечества [3].

Такой основой служит предпринимательская культура. При этом под культурой предпринимательства понимается: совокупность принципов при ведении предпринимательской деятельности, в соответствии с нормативно-правовой базой государства, обычаями и сложившимися традициями, а также нормами делового поведения предпринимателей.

По мнению доктора экономических наук, профессора Л.С. Савченко, игнорирование культуры предпринимательства может привести к огромным потерям, которые оцениваются как 10-12% ВВП [7].

Формирование предпринимательской культуры как социально-правового института должно выполнять свои экономические, социальные функции [8].

Особую значимость имеет в современной науке проблема оценки управляемого объекта и условий, в которых он функционирует.

Авторами предпринята попытка провести анализ развития предпринимательской культуры на примере Пермского края, и показать основные критерии оценки ее развития.

Для оценки культуры предпринимательства в Пермском крае, авторы предлагают использовать такие критерии, как численность предпринимателей, занятых в экономике; индекс предпринимательской уверенности; индекс деловой активности; индекс делового климата; индекс производства по видам экономической деятельности.

Первый критерий – численность предпринимателей является количественным и характеризует привлекательность предпринимательской деятельности для жителей края. Динамика численности предпринимателей, занятых в экономике [9] Пермского края (рис. 1) свидетельствует о том, что количество предприятий частной формы собственности увеличилось с 1996 по 2010г. на 40 % , что характеризует положительную динамику частной предпринимательской деятельности.



Рис. 1. Численность предпринимателей, занятых в экономике Пермского края

Развитие предпринимательства можно характеризовать по динамике индексов производства по видам экономической

деятельности. Значения индексов за 2005-2006 годы, рассчитанные на основе 2002 базисного года, представлены на рис. 2 [9].



Рис. 2. Индекс производства по видам экономической деятельности Пермского края, (%)

Динамика показателей свидетельствует о том, что добыча полезных ископаемых имеет устойчивую тенденцию, а доля добывающих отраслей в экономике края стабильна. Как показано на рисунке, то индекс обрабатывающих производств увеличился с 2007г. по 2011г. на 27%, что является

положительной тенденцией и способствует созданию благоприятных условий для развития предпринимательства в экономике края.

Следующие два рассматриваемых авторами критерия: индекс деловой активности и индекс делового климата характеризуют среду, которая может быть благоприятной или

неблагоприятной для развития предпринимательства. С другой стороны, величина этих индексов зависит от качества проводимых на территории предпринимательских сделок, а последнее в значительной степени определяется уровнем культуры предпринимательских организаций. Индекс деловой активности рассчитывался, как сумма средневзвешенного прироста базовых величин по состоянию на конце квартала и учитывалось изменение таких показателей, как зарегистрированные участники

предпринимательской деятельности, количество совершенных сделок и количество составленных финансовых отчетов, акцептованных электронных счетов на оплату и совершенных коммерческих сделок. Так, значение индекса деловой активности более 0,5 показывает, что имеет место рост рынка, менее 0,5 – свидетельствует об экономическом спаде. Значения индексов деловой активности и делового климата за период с марта 2009 по декабрь 2011 года представлены на рис. 3 и 4 [9].

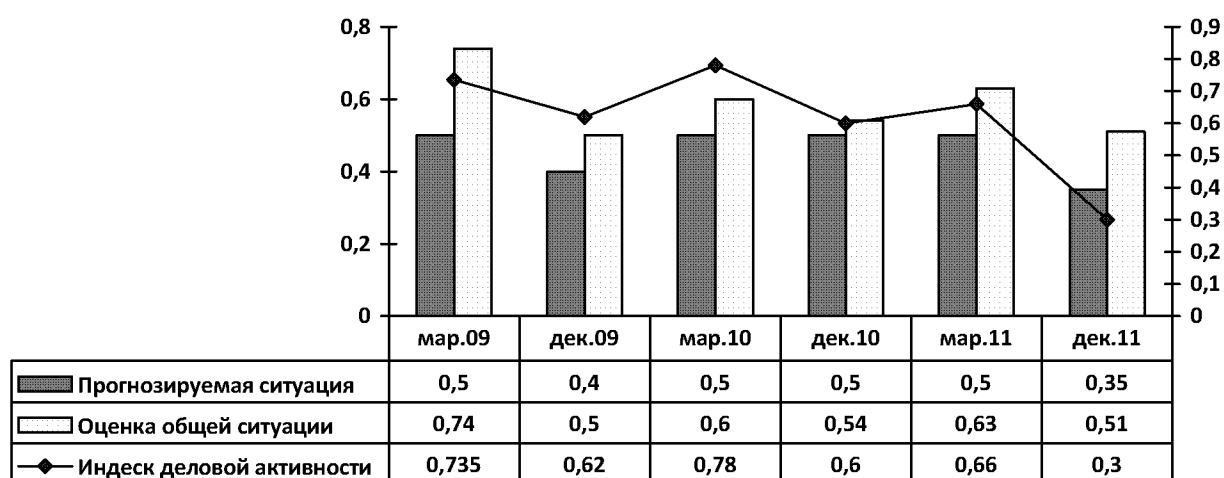


Рис. 3. Индекс деловой активности предпринимателей Пермского края

Значение индекса делового климата предпринимателей более 0,5 показывает положительное отношение менеджеров к имеющемуся на рынке деловому климату, характеризует их уверенность в завтрашнем дне, падение данного индекса ниже 0,5 указывает на то, что текущий деловой климат не способствует развитию предпринимательской активности. Индекс деловой активности в Пермском крае находится в нелучшем состоянии, т.к. субъективная оценка делового климата оставалась отрицательной в период с марта 2009 по декабрь 2011 года.

Наименее негативно оценивалось финансовое положение предприятий Пермского края, что соответствует росту спроса на продукцию предпринимателей Пермского края и увеличению числа новых заказов. Ситуация в Пермском крае иллюстрирует тенденции,

характерные для России в целом. По оценкам Минэкономразвития России, в первом квартале 2012 года зафиксировано замедление ряда ключевых показателей: ВВП, инвестиций в основной капитал, темпов строительства.

В анализируемом периоде по незначительное общее замедление деловой активности выразилось в некотором сокращении новых заказов на производство товаров и оказываемых услуг предпринимателей. В то же время данные изменения практически не отразились на темпах роста оборачиваемости реализуемых товаров и услуг.

На деловой климат существенное влияние оказывают избыточно высокие налоги, рост цен, недостаток квалифицированных кадров, административные барьеры в сочетании с коррупцией, недостаточно высокий уровень защищенности прав собственности [4].

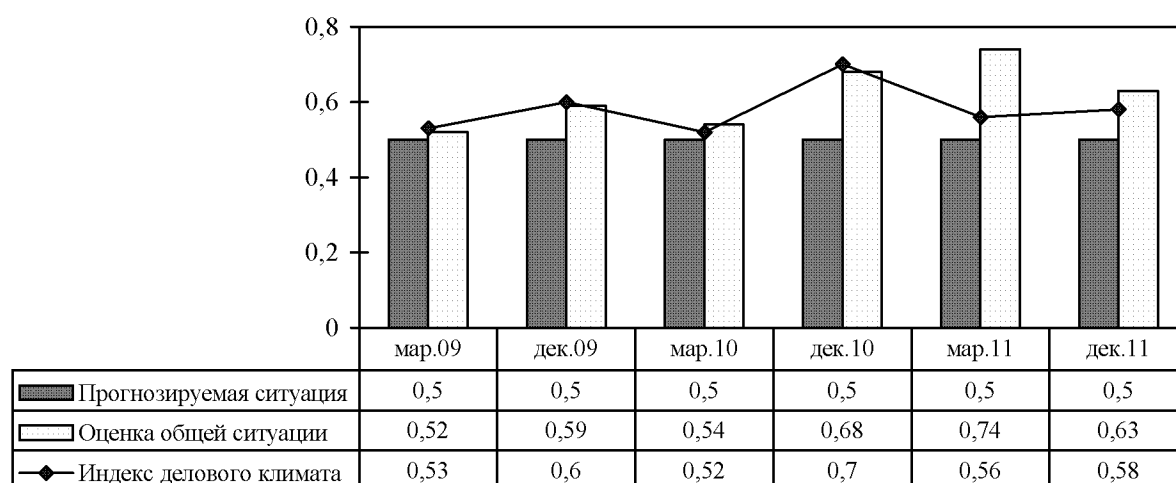


Рис. 4. Индекс делового климата Пермского края

Четвертым критерием будет выступать индекс предпринимательской уверенности, который характеризует степень развитости и сформированности предпринимательской культуры в крае. На рис. 5 представлена динамика индекса предпринимательской уверенности в Пермском крае в период 2000–2008 гг. в наиболее перспективных сферах отечественной экономики [9]. Анализ показал, что существует неравномерность распределения рисков предпринимательства по

сферам экономики Пермского края: устойчиво прогрессивной является динамика индекса предпринимательской уверенности в розничной торговле (значение от 5 до 15), а также в обрабатывающих производствах (от 2 до 6); устойчиво негативной является динамика того же индекса в строительстве (от 0 до -28). Отмеченная неравномерность может быть связана с нестабильной конъюнктурой рынка, сроками оборота капитала, различием в окупаемости и доходности проектов.

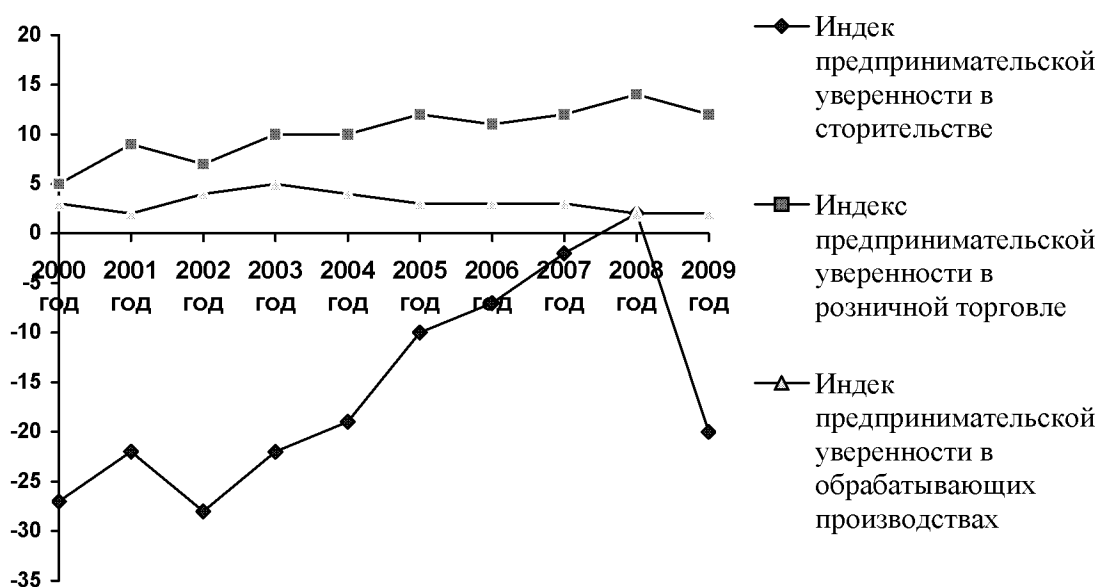


Рис. 5. Индекс предпринимательской уверенности в наиболее перспективных сферах экономики Пермского края

Результаты исследования свидетельствуют о том, что в Пермском крае, сложились в целом достаточно благоприятные условия для развития предпринимательства.

Для предпринимателей края особую ценность имеет максимизация прибыли от реализуемого бизнеса, а также эффективность и следование закону, при этом альтруизм имеет для

предпринимателей не очень высокую ценность. Так, для более правильного выбора поведения в сфере осуществления предпринимательской деятельности, предпринимателям необходимо знание о культуре предпринимательских отношений и деловой этической культуре, т.к. этика деловых отношений неразрывно связана с принципами, определяющими правильное и корректное поведение предпринимателей [6].

Культурные проблемы в сфере предпринимательства будут иметь отношение к конфликту, конфликт непосредственно приводит к изменениям экономических показателей предприятия (фирмы или организации), которые отражают показатели дохода и прибыльности предприятия, а также социальной ответственности, которая осуществляется через обязательства по отношению к другим членам ведения предпринимательской деятельности как внутри, так и вне предприятия.

При этом неэтичное (некультурное) поведение могут демонстрировать как менеджеры, так и рядовые сотрудники предприятия, что может непосредственно проявляться как на предприятии, так и на себя лично, создавая отрицательное мнение о предприятии. При этом неэтические действия будут выражаться и в нарушении законодательства государства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецова Т. Как создать культуру взаимного доверия и уважения в компании / Т. Кузнецова // *Новый менеджмент: журнал. Новый издатель.* 2011, № 1 С. 26-30.
2. Лапуста М. Г. *Предпринимательство: учебник.* М.: ИНФРА-М, 2009. 608 с.
3. Лепихина Т. Л. Роль менеджмента в формировании предпринимательской культуры фирмы / Т.Л. Лепихина // *Российское предпринимательство.* 2011. № 12. Ч. 1. С. 39-44.
4. *Малое предпринимательство: организация, управление, экономика: учеб. пособие для вузов.* М.: Вуз. учебник: ИНФРА-М, 2011. 348 с.
5. Малинина Н.Л. *Православие и этические принципы российского предпринимательства* / Н.Л. Малинина, С.М. Дударенок // *Религия и*

К причинам недостаточного внимания к вопросам практики ведения дел предпринимателей Пермского края на основе принципов этики можно отнести усиливающееся стремление повысить уровень прибыльности; отсутствие должного вознаграждения предпринимателей за этическое поведение; снижение значения этики в обществе [1].

Стандарты культурного поведения предпринимателей различаются в разных странах, зачастую предпринимательская деятельность характеризуется средствами принудительного выполнения закона, а не собственно существованием закона. Культура поведения не имеет «верхних» границ. В России внимание к этике возрастает с ростом уровня экономического благосостояния. Для успешного ведения предпринимательской деятельности и развития предпринимательской культуры на предприятиях Пермского края необходимо соблюдать ряд условий, её формирующих, которые представлены на рис.6.

Таким образом, рост количества предпринимателей, «читающих культурный кодекс», поставит Пермский край на один уровень с другими регионами России, а также зарубежными странами.

REFERENCES

1. Kuznetsova T. How to create a culture of mutual trust and respect in your company / T. Kuznetsova // *New Management: Journal / New publisher.* 2011. № 1. P. 26-30.
2. Lapusta M.G. *Entrepreneurship: textbook: - M.: INFRA-M, 2009 .- 608 p.*
3. Lepikhina T.L. The role of management in developing the entrepreneurial culture of the company // *Russian Entrepreneurship.* 2011. № 12, P. 1. P. 39-44.
4. *Small business: organization, management, economics: a manual for higher schools.* Moscow: INFRA-M, 2011. 348 p.
5. Malinina N.L. Orthodoxy and the ethical principles of the Russian business / S.M.Dudarenok, N.L. Malinina // *Religion and morality in the secular world. Proceedings of the*



Рис. 6. Условия, формирующие культуру предпринимательства

нравственность в секулярном мире. Материалы научной конференции. 28-30 ноября 2001 года. СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2001. С.56-63

6. Резчиков Е. А. Деловая этика: учеб. пособие / Е.А. Резчиков. 3-е изд., доп. М.: МГИУ, 2005. 115 с.

7. Савченко Л.С. Культура предпринимательства в экономике страны / Л.С. Савченко // Экономика и управление. 2012. №3. С.7-10.

8. Фукалова Ю.С. Социально-экономическая роль культуры предпринимательства в России / Ю.С. Фукалова // Вестник Пермского

scientific conference. Nov. 28-30, 2001. SPb.: St. Petersburg Philosophical Society. 2001. P.56-63

6. Rezchikov E.A. Business Ethics: Textbook / E.A. Rezchikov. 3rd ed., add. M.: MSMU, 2005. 115 p.

7. Savchenko L.S. The culture of entrepreneurship in the economy of the country. // Economics and Management. 2012. №3. P. 7-10.

8. Fukalova Y.S. The socio-economic role of entrepreneurial culture in Russia // Bulletin of the Perm National Research Polytechnic University. Socio-economic sciences. 2012. № 17. P. 116-123.

национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2012. № 17. С. 116-123.

9. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat (дата обращения: 16.02.2013).

9. Federal State Statistics Service. [Electronic resource]. Access mode: www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat (address date: 16.02.2013).

Лепихина Татьяна Леонидовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая теория» Пермского национального исследовательского политехнического университета

Фукалова Юлия Сергеевна – магистрант группы Э-12-мо Гуманитарного факультета Пермского национального исследовательского политехнического университета

Lepikhina Tatyana L. – Candidate of Science in Economics, Assistant Professor of the Department of Economic Theory of Perm National Research Polytechnic University

Fukalova Julia S. – undergraduate of group E-12-mo of Humanitarian faculty of Perm National Research Polytechnic University

Статья поступила в редакцию 09.03.13, принята к публикации 25.04.13

УДК 338.49

Ю.В. Полянинова

Yu. V. Polyaniнова

ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

EVALUATION OF INNOVATION DEVELOPMENT OF THE REGION

Рассмотрены вопросы инновационного развития и проведен анализ инновационной активности в регионе. Изучены механизмы и инструменты государственной поддержки малых инновационных предприятий.

The article considers the questions of innovation development and analyzes innovative activity in the region. The mechanisms and instruments of state support of small innovative enterprises are studied.

Инновационное развитие, регион, инновационная активность, механизмы инновационной поддержки, малые инновационные предприятия

Innovative development, region, innovation activity, innovation support mechanisms, small innovation enterprises

Приоритетными направлениями государственной политики в инновационной сфере являются сохранение накопленного научно-технического потенциала, а также формирование благоприятной инфраструктуры и экономических механизмов, стимулирующих инновационные процессы в стране.

В области развития науки и технологий предусмотрено обеспечение к 2020 году мирового уровня исследований и разработок и

глобальной конкурентоспособности Российской Федерации на направлениях, определенных национальными научно-технологическими приоритетами [1].

На сегодняшний день государством уже предпринят ряд последовательных мер для улучшения инновационного климата в стране. Реализуются федеральные и областные целевые программы, направленные на поддержку субъектов инновационного

предпринимательства и подготовку научных кадров. Данные программы оказывают адресную поддержку субъектам малого предпринимательства, научным коллективам и отдельным группам исследователей, молодым ученым и студентам. Инструментами поддержки малого предпринимательства являются финансовые, налоговые, организационные преференции, а также возможность привлечения венчурного капитала в инновационный проект.

Действующее государственное регулирование предпринимательской деятельности в целом и инновационной деятельности в частности пока недостаточно конкурентоспособно в части локализации инновационной активности в стране. Это видно как из различных рейтингов инвестиционного климата, комфортности ведения бизнеса, «высоты» административных барьеров (интегральный рейтинг «Ведение бизнеса — 2012» (Doing Business, 2012): Россия по оценкам 2011 г. на 120 месте из 183; Индекс глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума (Global Competitiveness Report): Россия по оценкам 2011 г. на 66 месте из 142 (2010 г. — 63 из 139)), так и из показателей официальной статистики по созданию новых предприятий (рост количества предприятий с 2005 по 2009 год темпом 2% в год) [2].

В то же время показательно то, как на практике реализуются предложенные правительством меры, и какова интенсивность деятельности организаций по внедрению инноваций и выведению их на рынок в отдельно взятом регионе. Для этого обратимся к статистике Саратовской области.

Согласно статистическим данным, по итогам 2011 года в Саратовской области осуществляли деятельность 28368 малых предприятий (включая микропредприятия) (127,3% к 2010 году), 294 средних предприятия (85% к 2010 году), 68037 индивидуальных предпринимателей (94,5% к 2010 году) [3].

При этом структура малых предприятий по видам экономической деятельности в течение ряда лет оставалась практически неизменной.

В 2009-2012 гг. финансовая поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства в Саратовской области осуществлялась в рамках областной целевой программы «Развитие малого и среднего предпринимательства в Саратовской области на 2008-2011 годы», а также из средств федерального бюджета и различных фондов (государственных и негосударственных).

Ниже рассмотрим виды государственной поддержки, которую получали малые инновационные предприятия в 2008-2012 гг.

Таблица 1

Субсидии, выделенные предприятиям Саратовской области, работающим в сфере инноваций и областному бизнес-инкубатору за 2008-2012 годы [4]

Наименование государственной поддержки	Год	Кол-во субъектов малого предпринимательства (СМП), получивших господдержку, шт.
(грант) на создание юр. лица – субъекта малого предпринимательства в сфере инноваций	2010	12
	2011	18
	2012	10
	Всего	40
на возмещение капитальных и текущих затрат действующим субъектам малого и среднего предпринимательства в сфере инноваций	2011	11
	2012	9
	Всего	20
ННПКР	2008	2
в виде оплаты услуг, оказываемых бизнес-инкубатором (выплачивается бизнес-инкубатору)	2008	11
	2009	10
	2010	30
	2011	22
	2012	22
	Всего	45

Из пяти видов государственной поддержки четыре являются адресными, и лишь одна выплачивалась непосредственно областному бизнес-инкубатору, на базе которого в течение первых трех лет осуществляют свою деятельность новые малые инновационные предприятия (табл. 2). Субсидии бизнес-инкубатору обеспечивают областному бизнес-инкубатору возмещение затрат или

недополученных доходов при оказании услуг субъектам малого предпринимательства. Данная организация системной поддержки субъектов малого предпринимательства в период становления осуществляется путем оказания бизнес-инкубатором комплекса консалтинговых услуг, предоставления помещений и оборудования на льготных условиях.

Таблица 2

**Субсидии в виде оплаты услуг, оказываемых бизнес-инкубатором
(начало финансирования)**

Годы	Периоды поддержки						Итого поддерживалось СМП по каждому году
	2008	2010	2008-2009	2008-2010	2010-2012	2011-2014	
2008	1		4	6			11
2009			4	6			10
2010		12		6	12		30
2011					12	10	22
2012					12	10	22
Всего	1	12	4	6	12	10	45

*СМП – субъект малого предпринимательства

Из 45 предприятий 17 предприятий получали поддержку на базе бизнес инкубатора в течение двух лет.

Государственное финансирование различного уровня на рассмотренные виды поддержки за пять лет составило 92 890,7 тыс. руб. В 2010 году были предоставлены субсидии в размере 11 500 тыс. руб., в 2011 – 40 670 тыс. руб., в 2012 – 27 608,6 тыс. руб.[4]

С 2008 по 2012 год была оказана государственная поддержка 71 [5] малому инновационному предприятию. Некоторые организации были субсидированы за этот период неоднократно (ЗАО «Кантегир», ЗАО «Биоамид», ООО «Саратовская биотехнологическая корпорация-2007», ООО «ТЕЛЕМАК», ЗАО «Информационные и управляющие системы»).

В реестре получателей государственной поддержки из числа рассмотренных содержатся 32 [4] предприятия с численностью сотрудников от 1 до 3 человек, причем их численность за весь период поддержки не менялась. Если исходить из того, что любая инновация является по большей части

предметом коллективного труда, поскольку для ее создания требуются знания, умения и навыки из разных областей, того тревожный симптом о том, что потраченные средства могут быть расходованы неэффективно.

Также стоит отметить, что лишь два предприятия за рассмотренный период получили субсидии на НИОКР. В 2010-2011 гг. число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, составило 51 и 50, причем в предпринимательском секторе – 28 и 27 предприятий (соответственно). [5] Число созданных передовых технологий в 2010 году – 17 единиц, из которых 16 обладает патентной чистотой; в 2011 году – 16, патентной чистотой обладает -7.[5] Внутренние затраты на исследования и разработки выросли за рассматриваемый период с 2365275,0 до 2693160,2 тыс.руб. (на 14%) [5].

Предпосевное и посевное финансирование проектов на территории области осуществлялось венчурными фондами. Большинство подобных фондов ориентировано на работу уже со старт-апами,

инновационными предприятиями, закончившими НИОКР и обладающими опытным образцом. Это, в свою очередь, затрудняет процесс получения финансовой помощи от них в более ранние сроки, а именно на стадии создания опытного образца требуется поддержка. В Российской Федерации субсидирование «посевных» проектов развито слабо, но наиболее динамично в этой области работает Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (далее Фонд), оказывая поддержку малым инновационным предприятиям.

В 2010 году в Саратовской области Фондом было заключено 44 [6] контракта с фактической суммой финансирования – 71 977,1 тыс. руб. Финансирование осуществлялось по программам «УМНИК», «Старт» и «Развитие». В 2011 году по программе «Развитие» было поддержано 5 саратовских предприятий, среди которых ООО «Биоамид» – разработка

промышленных технологий производства импортозамещающих, высокотехнологичных фармацевтических препаратов на основе биотехнологических субстанций (промышленная технология получения препаратов магния).

В целом стоит отметить, что при общей тенденции роста затрат на исследования и разработки и адресном субсидировании малых инновационных предприятий, положительной динамики их количественного изменения не наблюдается.

Чтобы оценить интенсивность деятельности организаций по разработке и внедрению новых или усовершенствованных продуктов (технологий) в хозяйственный оборот и уровень развития инновационной инфраструктуры в регионе, обратимся к индикаторам инновационной активности, определенным расчетным способом на основе статистических данных.

Таблица 3

Индикаторы инновационной активности в Саратовской области

Год	Валовой региональный продукт (ВРП) в основных ценах, млн.руб.[7]	Удельный вес Саратовской области в общероссийских основных экономических показателях, к ВВП, %. [5]	Доля отгруженной инновационной продукции к ВРП [5], %	общее кол-во предприятий малого и среднего бизнеса ¹	Доля организаций, осуществляющих НИР, в общем кол-ве предприятий среднего и малого бизнеса, %
2010	376169,4	0,9	4,6	94 627	0,054
2011	427254,6	0,8	1,8	96 699	0,052

¹справочно: общее количество малых предприятий (включая микро-), средних предприятий и ИП, осуществляющих свою деятельность на территории Саратовской области в 2010, 2011 гг.

Сравнительно небольшая доля отгруженной инновационной продукции в валовом региональном продукте за рассматриваемый период сократилась в 2,5 раза. Несмотря на то, что финансирование из средств государственного бюджета различных уровней на поддержку малых инновационных предприятий за этот период было увеличено с 11 500 тыс. руб., до 40 670 тыс. руб. (в 3,5 раза). Еще один тревожный показатель – доля организаций, осуществляющих НИР, в общем количестве предприятий малого и среднего бизнеса, за рассматриваемый период

практически не изменились и составила очень малые значения.

При всех усилиях, предпринимаемых на государственном уровне по наращиванию инновационной активности и развитию инновационной деятельности повсеместно, на местах, в регионах по-прежнему ситуация остается близкой к критической. Казалось бы, внешне благоприятный инновационный климат: инструменты государственной поддержки и преференций, достаточно развитая инфраструктура, должны способствовать инновационной активности в

регионе, но успехи не столь масштабны. Среди ключевых факторов, препятствующих созданию инновационной продукции в регионе, компании отмечали в 2010, 2011 годах: недостаток собственных денежных средств, высокая стоимость нововведений, недостаток финансовой поддержки, низкий инновационный потенциал организации и недостаток квалифицированного персонала.

По мнению автора, не столько существует недостаток финансовых средств поддержки инновационных проектов в регионе, сколько отсутствует доступный, отработанный и прозрачный механизм подачи заявок на получение субсидий и грантов, позволяющий воспользоваться этими средствами и эффективно их применить. Затраченные усилия, время и средства на составление заявок, составление отчета о полученных результатах за период поддержки и потраченных средствах не гарантируют получения положительного результата по государственному финансированию рассмотренного проекта.

Другой причиной низкой инновационной активности предприятий в регионе является недостаток квалифицированных кадров, осуществляющих свою деятельность в условиях инновационной экономики. Эффективность человеческих ресурсов определяет качество развития любой экономики. Самый главный

критерий - это то, насколько их подготовка отвечает требованиям, предъявляемым к их квалификации в настоящий момент. Сегодня эти требования: самостоятельность, творчество во всем и интеграция знаний. Как говорил Артур Портер: «Инновации являются отправной точкой для талантливых и мотивированных людей, которые ищут возможности, чтобы реализовать свои идеи и мечты». В настоящее время необходимо повышать инновационную культуру, как в стране, так и в отдельно взятом регионе. То есть умения, знания и навыки целенаправленной подготовки, комплексного внедрения и всестороннего освоения новшеств в различных областях человеческой жизнедеятельности при сохранении в инновационной системе динамического единства старого, современного и нового [8].

Предприятиям в Саратовской области необходимо наращивать способность мобилизовать потенциал необходимого количества и качества. Нужны новые механизмы поддержки эффективного воспроизводства кадров для инновационной экономики, формирования инновационной культуры у предпринимателей и пополнения научно-технологического задела, при должном сохранении финансирования инновационных проектов в регионе и развитой инновационной инфраструктуры.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Концепция ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» на 2014 - 2020 годы [Электронный ресурс]: нормативные акты. Режим доступа: <http://www.fasi.gov.ru/fcp/compl/>
- 2 Отчет Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. М., 2011. С. 7.
- 3 Доклад о состоянии, проблемах и перспективах развития малого и среднего предпринимательства в Саратовской области по итогам 2011 года / Министерство экономического развития и торговли Саратовской области. Саратов, 2011. С.1.
- 4 Реестр субъектов малого и среднего предпринимательства – получателей

REFERENCES

1. The concept of the Federal Program «Research and development on priority directions of the scientific-technological complex of Russia» in 2014 - 2020 years [electronic resource]: the regulations. Mode of access: <http://www.fasi.gov.ru/fcp/compl/>
2. The report of the Fund for Assistance to Small Innovative Enterprises in Science and Technology M., 2011. P.7.
3. Report on the status, problems and prospects of development of small and medium enterprises in the Saratov region in 2011 // Ministry of Economic Development and Trade of the Saratov region. Saratov, 2011. P.1.
4. Registry of small and medium enterprises - the recipients of support of the Ministry of Economic Development and Trade of the Saratov region

поддержки министерства экономического развития и торговли Саратовской области [Электронный ресурс]: база данных. Режим доступа: <http://www.saratov.gov.ru/government/structure/mineconom>

5 Наука в Саратовской области: Статистический бюллетень. Саратов, 2011, 2010 гг.

6 Отчет Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. М., 2010. С. 154.

7. Валовой региональный продукт [Электронный ресурс]: таблицы. Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Список_российских_регионов_по_ВРП

8 Инновационная культура [Электронный ресурс]: статья. Режим доступа: http://www.sociology.mephi.ru/docs/innovatika/html/innovacionnaya_kultura.html

[electronic resource]: the database. - Mode of access: <http://www.saratov.gov.ru/government/structure/mineconom>

5. Science in the Saratov region // Statistical Bulletin. Saratov, 2011, 2010.

6. The report of the Fund for Assistance to Small Innovative Enterprises in Science and Technology. M., 2010. P.154.

7. Gross regional product [electronic resource]: the tables. Mode of access: http://ru.wikipedia.org/wiki/Список_российских_регионов_по_ВРП

8. Innovative culture [electronic resource]: the article. Mode of access: http://www.sociology.mephi.ru/docs/innovatika/html/innovacionnaya_kultura.html

Полянинова Юлия Вячеславовна – ассистент кафедры «Прикладная экономика и управление инновациями» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Polyaninova Yulia V. – assistant of Applied Economics and Innovation Management department, Saratov State Technical University named after Gagarin Yu.A.

Статья поступила в редакцию 10.03.13, принята к публикации 25.04.13

УДК 38.46:621.31

Г.Э. Попов, Я. И. Тульчинская

G. E. Popov, Ya. I. Tulchinskaya

ПРИНЦИПЫ ИННОВАЦИОННОГО ПОСТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА УДАЛЕННЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

PRINCIPLES OF INNOVATIVE CONSTRUCTION AND DEVELOPMENT OF ENERGY MANAGEMENT OF REMOTE SETTLEMENTS

Депопуляция ряда регионов, богатых природными ресурсами, но практически не освоенных, угрожает территориальной целостности России. Их развитию препятствует отсутствие инфраструктуры обеспечения предприятий и домохозяйств качественной и доступной энергией. Ввиду невозможности охвата этих территорий Единой энергосистемой энергоснабжение

Depopulation of a number of regions that are rich in natural resources, but practically not developed, threatens the territorial integrity of Russia. Their development is hampered by lack of infrastructure of high-quality and affordable energy for enterprises and households. Due to impossibility of coverage of these territories by the Unified energy system, energy supply is carried out on the basis of decentralized energy. Due to the limited resources,

осуществляется на базе децентрализованной энергетики. Ввиду ограниченности ресурсов развитие объектов распределенной энергетики в современных экономических условиях может быть осуществлено за счет инноваций, основанных на принципах энергоэффективности.

Депопуляция, децентрализованная энергетика, энергоэффективность, система энергетического менеджмента, удаленный населенный пункт

development of objects of distributed power generation in modern economic conditions can be carried out at the expense of innovation, based on the principles of energy efficiency.

Depopulation, decentralized energy, energy efficiency, energy management system, remote village

Депопуляция обширных территорий России является серьезной геополитической проблемой. Негативные тенденции распределения обусловленной складывающимися экономико-социальными предпосылками плотности населения по территории РФ грозят обернуться необратимыми процессами.

Процессы депопуляции северных и восточных регионов России обусловлены рядом факторов, важнейшим из которых является фактор доступности энергетических ресурсов. Рассмотрим влияние данного фактора на депопуляцию одного из самых крупных по площади регионов РФ – Республики Саха (Якутия). Данный регион характеризуется обилием полезных ископаемых и прочих природных ресурсов. Якутия занимает ведущие позиции в ряде отраслей, в первую очередь в добывающих: добыча алмазов (1 место в РФ и в мире), добыча угля (5 место в РФ), по инвестициям в основной капитал на душу населения (6 место в РФ). При этом численность населения Якутии составляет меньше одного миллиона человек, что характеризует плотность ее населения как одну из самых низких по России. При этом с 1989 по 2010 годы численность населения сократилась с 1049 до 949 тыс. человек, т.е. практически на 10% [1].

На экономику региона оказывают существенное влияние суровые природно-климатические условия в Якутии. По абсолютной величине минимальной температуры и по суммарной продолжительности периода с отрицательной температурой республика не имеет аналогов в Северном полушарии. Эти факторы

обуславливают повышенные требования, как системам энергоснабжения, так и к самим объемам потребляемой населением и промышленностью энергии [1]. На данном этапе развития территорий охват всех потребителей Единой Энергетической системой не представляется возможным ввиду их дислокации на обширных, лишенных какой-либо инфраструктуры территориях. Следовательно, энергетической платформой модернизации и развития удаленных территорий должна стать децентрализованная энергетика.

При этом морально и физически устаревшая база малой энергетики, созданная в условиях плановой экономики, высокие нерегулируемые цены на дизельное топливо при сложной логистике северного завоза, высокие штатные коэффициенты на электростанциях и в котельных (количество обслуживающего персонала в разы больше, чем на аналогичных предприятиях стран с высоким уровнем технического развития) – все это приводит к высокой себестоимости энергии в децентрализованном секторе (до 100 руб./кВт•ч и 5000 руб./Гкал)[2].

Невозможность включения затрат на модернизацию и развитие локальной энергетики в тарифы на электроэнергию и тепло препятствуют привлечению частных инвестиций в модернизацию и развитие децентрализованного сектора энергоснабжения ДФО. Фактически нет средств не только на развитие систем энергоснабжения, но и на проведение в полном объеме необходимых профилактических-ремонтных работ.

Совокупность данных факторов приводит к частым отказам систем энергетики и ЖКХ, срывам топливо-, тепло- и электроснабжения, перспективам финансовой несостоятельности энергоснабжающих предприятий, а также угрозе энергетической безопасности региона. Высокая себестоимость энергии является существенным препятствием к улучшению жилищно-бытовых условий в регионах, характеризующихся суровыми климатическими условиями. Возникающее явление т.н. энергобедности становится существенным фактором депопуляции. Бедность (в т.ч. энергобедность) в первую очередь означает отсутствие доступа к тем благам, которые считаются нормой для большей части населения страны.

Для анализа целесообразности оперирования понятием «энергобедность» на территории РФ следует провести анализ структуры энергоснабжения.

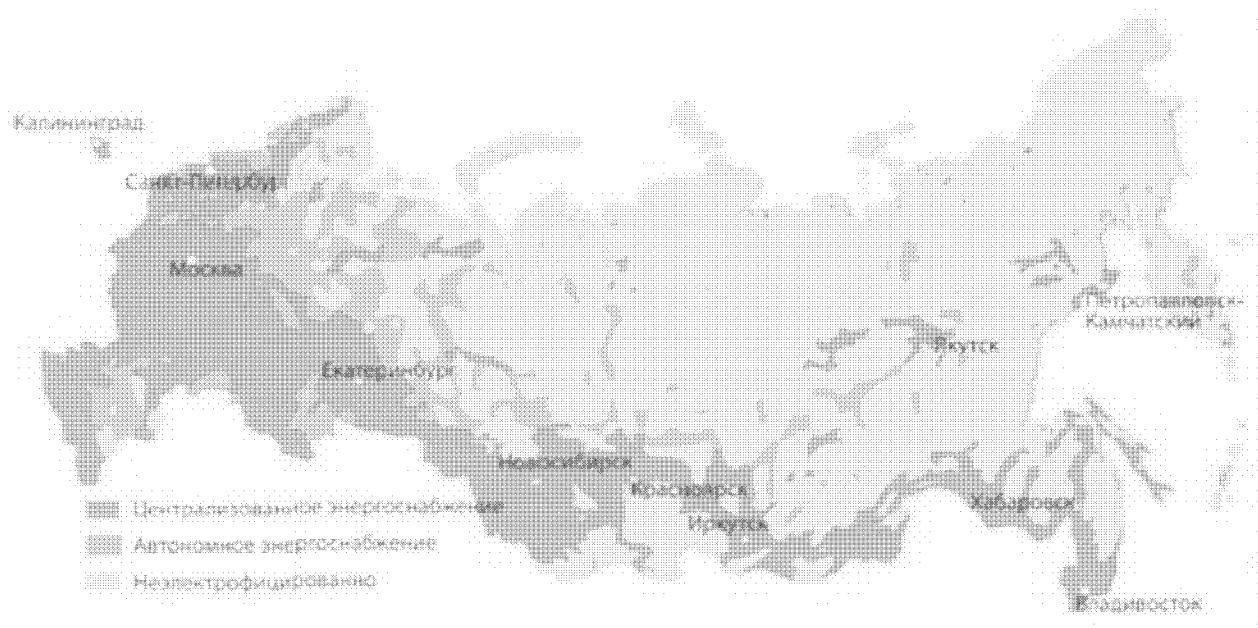
В 2011 году установленная мощность электростанций России составила 223,6 ГВт. Установленная мощность объектов малой распределенной генерации составила 3,2 ГВт (в зоне централизованного энергоснабжения электроэнергетического сектора) или 1,4 % от суммарной установленной мощности (рис.2). Всего мощность объектов малой генерации в стране (по экспертным оценкам [3]) достигает 17 ГВт (во всех секторах и сферах экономики России).

В то же время районы децентрализованного энергоснабжения занимают около 60% территории России и находятся, в основном, на севере страны (рис.1). Население этих территорий составляет примерно 20 млн. человек. Анализ информации, представленной на рисунке и в табл.1, дает ясное представление о колоссальном потенциале развития с одной стороны, и с другой стороны – о значительных диспропорциях освоения территорий России.

Таблица 1

Энергия, вырабатываемая в разных зонах энергоснабжения

Сфера энергетики	Зона ЕЭС России	Зона децентрализованного энергоснабжения
Электроснабжение (кВт.ч)	95%	5%
Теплоснабжение (Гкал)	> 95%	< 5%



Централизованное и децентрализованное энергоснабжение в Российской Федерации [3]

В зоне российского Севера эксплуатируются более 12 тысяч дизельных электростанций (ДЭС) мощностью от десятков киловатт до десятков мегаватт и почти такое же количество мелких котельных. В структуре энергетического баланса Севера свыше 70% приходится на экологически «грязные», органические виды топлива – уголь, мазут и дрова, завоз которых к тому же и весьма дорог. Более 30% всех дизельных электростанций расположено в северных районах Дальневосточного федерального округа (ДФО). Здесь доля ДЭС в суммарной выработке электроэнергии достигает 12-15% в отличие от других регионов, где этот показатель в основном не превышает 1%.

Особенностью этого сектора энергетики является то, что здесь функционируют разные по форме собственности и деятельности предприятия энергетики: изолированные энергосистемы и энергорайоны, относящиеся к ОАО «РАО Энергетические системы Востока», частные и муниципальные котельные и электростанции, предприятия электрических и тепловых сетей.

Почти каждое предприятие сферы децентрализованного энергоснабжения эксплуатируется отдельным юридическим лицом, что в разрезе ДФО ведет к огромным управленческим расходам. Координация их деятельности в целях модернизации и развития отсутствует, целенаправленная техническая политика не проводится, квалифицированное сервисное обслуживание не организовано [2].

Возвращаясь к анализам факторов депопуляции, стоит отметить особенности проживания в жестких климатических условиях. Ввиду вынужденного повышенного времени нахождения в жилище энергетические потребности населения не могут сводиться к отоплению и освещению помещения. Тарифы на электроэнергию не должны быть запретительными по отношению к энергонасыщенным «умным домам». Анализ преимуществ «умного дома» наглядно подтверждает вывод канадских исследователей: причина энергетической бедности связана с низкой эффективностью жилищ бедных домохозяйств [1]. Малообеспеченные слои

населения не только затрудняются нести нагрузку экономически оправданных тарифов на энергию, но и неэффективно потребляют энергию. Основным фактором неэффективного расходования энергии является неудовлетворительное состояние жилищного фонда малообеспеченных домохозяйств, характеризующееся недостатком тепловой и водоотталкивающей изоляции в зданиях, а также применением низкоэффективного отопительного оборудования помещений. Основная причина возникновения данного фактора – нормы строительства, не отвечающие требованиям по энергоэффективности. Очевидно, потенциал повышения энергоэффективности таких строений лежит в области совокупности небольших изменений, и, будучи реализованным, он позволит снизить расходы малообеспеченных домохозяйств на энергию. При этом для повышения энергоэффективности домохозяйств требуются значительные стартовые инвестиции.

Таким образом, перед государством в рамках развития УНП ставится ряд нетривиальных (с учетом ограниченности энергетических, материальных, финансовых и управленческих ресурсов, а также суровых климатических условий) задач, а именно:

- инициировать и стимулировать повышение энергоэффективности потребителей энергии;
- создать условия для повышения рентабельности и надежности функционирования производителей энергии;
- обеспечить координацию деятельности всех участников энергетических отношений;
- создать условия для привлечения инвестиций в развитие распределенной энергетики;
- контролировать эффективность государственных расходов на управление территориальным развитием.

Анализ предпосылок и текущего состояния объектов распределенной энергетики позволяет определить принципы их эффективного развития:

- принцип энергоэффективности – все виды изменений должны быть направлены на повышение качества использования энергетических ресурсов;

принцип инновационности технологических и управленческих решений – морально и физически устаревшая база локальной энергетики, образованная в условиях плановой экономики, нуждается в существенных технологических и административно-управленческих изменениях, которые, безусловно, будут носить инновационный характер ввиду того, что традиционно применяемые способы управления развитием изолированных энергосистем в новых экономических и социальных условиях не приносят необходимых результатов;

принцип единого информационно-управленческого пространства – единство и однозначность целей развития, точная формулировка задач преобразования и развития, единая система показателей эффективности и результативности действий, а также трансляция эффективных практик управления всем заинтересованным участникам энергетических отношений позволят избежать неравномерности развития;

принцип создания условий для самосовершенствования субъектов энергетических отношений – повышение энергоэффективности всех видов деятельности должно быть поддержано внешней средой.

При этом основным принципом построения и развития энергетических систем удаленных населенных пунктов должен стать принцип интегративности – приоритет выстраивания долгосрочных доверительных отношений между всеми участниками энергетических процессов для преодоления сложившейся практики противопоставления интересов потребителей, производителей энергии, а также государственных органов управления. Условием выстраивания доверительных отношений является прозрачность деятельности контрагентов, прозрачность механизмов принятия административных решений, ясность и обоснованность критериев их принятия. Таким образом, можно выявить ключевой принцип – принцип прозрачности. Реализация данного принципа требует пересмотра всей структуры управления развитием распределенной энергетики.

Исходя из положения, что государственная политика в области энергоэффективности и

энергосбережения распространяется на всех участников процесса выработки и потребления электроэнергии, изолированную энергосистему и их потребителей, в частности, потребителей в удаленных населенных пунктах (УНП), целесообразно рассматривать как единую энергетическую систему, эффективность которой следует повысить. Управление таким объектом должно быть реализовано в рамках специально созданной системы энергетического менеджмента (СЭнМ), организующей взаимодействие на базе инновационных технологий и принципов управления. Это позволит (с использованием системного подхода) проанализировать изолированную энергосистему УНП как совокупность взаимосвязанных элементов, объединенных общими процессами. Таким образом, улучшение характеристик энергоэффективности и энергосбережения отдельных элементов, а также рациональная реорганизация процессов, внешних и внутренних связей позволят улучшить энергетические показатели всей системы. Выделение объекта управления на данных основаниях позволяет строить систему управления на основе МС ISO 50001:2011, основанную, в свою очередь, на принципе: Планируй – Действуй – Проверьй – Совершенствуй [4].

Таким образом, следуя обозначенному выше принципу интегративности, установленные границы применения МС ISO 50001:2011 охватывают все энергетические процессы УНП. Согласно Стандарту, все изменения в системе процессов должны стать следствием реализации энергетической политики, основным принципом которой является повышение энергетической эффективности. Очевидно, что направление изменения параметров системы должно быть обусловлено достижением определенного значения конкретных измеримых показателей. С позиции государства, ориентированного на рост комфорта и благосостояния всех своих граждан вне зависимости от территории проживания, таким показателем может являться цена, которую граждане РФ платят за электроэнергию и тепло. Для исключения дискриминации по доступу к энергоресурсам

цена, которую платят конечные потребители, должна быть одинаковой (в сопоставимых ценах с учетом региональных коэффициентов) во всех энергосистемах, независимо от их автономности. Стоит отметить, что данное условие не означает единства тарифов на электроэнергию и тепло по всей России, но оно может оказать существенное влияние на разграничение ответственности и распределение бюджетных средств в качестве субсидий производителям и потребителям энергии. Обозначенная Цель развития энергосистем должна быть зафиксирована как мотив энергетической политики, реализуемой в рамках выделенной СЭнМ УНП.

Энергетическая политика, согласно МС ISO 50001:2011, должна включать обязательства по обеспечению всех необходимых ресурсов для достижения поставленных целей и задач. Реализация данных обязательств является обязанностью высшего руководства СЭнМ УНП, роль которого в контексте рассматриваемой ситуации ложится на государственные органы управления. Основным условием обеспеченности процессов развития распределенной энергетики ресурсами является устойчивый поток инвестиций в данную отрасль. Государственное стимулирование инвестиций в распределенную энергетику в рамках изолированных энергосистем должно преследовать основную цель – надежное обеспечение доступными энергетическими ресурсами всех видов деятельности граждан страны. Выбор способов и методов должен основываться на ясной системе приоритетов. К основным приоритетам должны быть отнесены:

- бесперебойность поставок энергоресурсов;
- стимулирование использования экологически чистых возобновляемых источников энергии;
- территориальная дифференциация стимулирования в зависимости от федеральных и региональных геополитических и геоэкономических интересов, ее направленность на уменьшение депопуляции территорий и их равномерное освоение;
- стимулирование энергосбережения и повышение энергоэффективности.

Как показывает опыт мирового экономического развития, в большинстве отраслей непосредственное бюджетное субсидирование может иметь лишь ограниченный эффект, поскольку государственные бюрократические структуры не являются эффективными собственниками и инвесторами. Наиболее эффективно применение субсидирования в экономике на стороне спроса, прежде всего, когда государство поддерживает покупки домохозяйств, поскольку в этом случае выбор конкретного производителя остается за потребителем, что способствует сохранению рыночной конкуренции и снижению коррупционной нагрузки. На стороне предложения государство имеет возможность пользоваться механизмами банковского финансирования, осуществляя выдачу кредитов посредством государственных банков или вовлекая в кредитование коммерческие банки за счет реализации соответствующей денежно-кредитной политики.

Однако применительно к энергетике данные тезисы подвергаются существенной корректировке. Во-первых, государственное субсидирование спроса на энергию не может рассматриваться как основной экономический инструмент: целью субсидирования является увеличение платежеспособного спроса на продукт, а в области энергетики целью, наоборот, является стимулирование энергосбережения. Кроме того, подавляющее большинство пользователей не имеют реального выбора поставщика энергии. В этих условиях субсидирование государством энергетических расходов домохозяйств может повлечь лишь рост сверхприбылей энергетических компаний. Поэтому государственная стимулирующая активность должна быть, в первую очередь, сосредоточена на вопросах энергосбережения и повышения энергоэффективности всех социально-экономических процессов с одной стороны, и поощрении предложения энергии со стороны генерирующих компаний – с другой. Учитывая сказанное, государство может сместить приоритеты поддержки спроса на энергию в сторону поддержки приобретения энергоэффективного оборудования и

проведения мероприятий по внедрению инноваций, улучшающих параметры потребления энергии. Более того, данные мероприятия являются, согласно МС ISO 50001:2011, обязательными составляющими энергетической политики, реализация которых лежит в зоне ответственности высшего руководства СЭнМ.

Основной целью СЭнМ является максимизация энергоэффективности всех элементов, участвующих в энергетических процессах. Для этого в рамках СЭнМ УНП необходимо решение ряда задач, связанных с оптимизацией процессов потребления и производства энергии [5].

Очевидно, что в поддержке инноваций, транслируемых СЭнМ УНП, должны быть заинтересованы все участники энергетических процессов. Государство, выступающее с инициативой повышения энергоэффективности, согласно принципам управления качеством, изложенным, в частности, в МС ISO 9000:2008, берет на себя ответственность за мотивацию и вовлечение в процесс улучшения региональные власти. Местные власти, в свою очередь, обязаны мотивировать к энергосбережению частные и муниципальные предприятия и организации, а так же частные домохозяйства. Основным мотивом государственных органов к реализации политики энергоэффективности должно стать стремление снизить финансовую нагрузку по выполнению социальных энергетических обязательств в удаленных населенных пунктах. Поддержка данного стремления, согласно требованиям МС ISO 50001:2011, должна быть отражена в результатах деятельности по энергопланированию, а именно: выявлении и фиксации правовых и других обязательств, взятых на себя Руководством СЭнМ; в анализе энергопотребления, установлении и фиксации показателей энергоэффективности, целей, задач. Результатом энергопланирования становится план действий для внедрения и эксплуатации системы энергоменеджмента. При этом обязательным условием успешной реализации данного плана, зафиксированным в стандарте, является обеспечение компетентности, достаточной подготовки и

необходимой осведомленности всех лиц, участвующих в деятельности энергосистемы УНП. Безусловно, непосредственным фактором, влияющим на эффективность потребления энергии, является человек как носитель культуры потребления. Ввиду исторически сложившихся предпосылок, череды смен комплекса общественно-политических и экономических ценностей очевидна необходимость обучения граждан России новым для них принципам, опирающимся на прагматический подход к жизнедеятельности в долгосрочной перспективе. Задача обучения населения принципам, правилам и нормам энергоэффективности представляется одним из важнейших этапов на пути к модернизации хозяйственно-экономической деятельности на территории РФ. План действий для внедрения и эксплуатации системы энергоменеджмента содержит описание процессов, направленных на достижение согласованных в энергетической политике целей и задач в области энергоэффективности. В табл.2 представлены процессы, охватываемые СЭнМ УНП в структуре управления государством. В зависимости от уровня управления формируются соответствующие границы распределения ответственности.

Параметры субъектов энергетических отношений определяют масштаб, структуру и сферу реализации процессов в рамках СЭнМ УНП.

На уровне частных и общественных городских организаций, агентств, государственных корпораций:

выработка целей непрерывного управления ресурсами; поэтапное, длительное, предельное ценообразование; учет энергоресурсов; всесторонние программы управления (информация, инициативы, капитальное строительство); когенерация, ориентация на возобновляемые источники энергии; исследование, демонстрация, развитие, программа технологий; анализ, обобщение, опубликование требований к энергетике; постановка задач и управление тарифами.

На уровне профессиональных и промышленных ассоциаций:

Таблица 2

Методы реализации целей СЭНМ

	Уровень федерального правительства	Уровень региона (территории)	Уровень местной и муниципальной администрации	Уровень политических партий
Ресурсы	формулировка целей непрерывного управления ресурсами	цели непрерывного управления ресурсами	цели непрерывного управления ресурсами	цели непрерывного управления ресурсами
Взаимодействие	координация и информирование	координация и информирование	координация и информирование	
Знания в области энергетики	сообщать и анализировать требования к тенденциям энергетики	образовательные курсы;	информация – особенно для промышленности	
Строительство	разрабатывать требования к типовому строительству; разрабатывать нормы и правила капитального строительства	энергетические нормы для строительства; капитальное строительство	регулирование местного строительства	
Энергетика	поддерживать финансово условия развития энергосбережения	маркировка и цены; требования к оборудованию (контроль продажи, производства товаров) создание законодательства и установка основных требований по утилизации	энергетические планы; лидерство энергосбережения в местной инфраструктуре, улучшение местного надзора	местные энергетические планы
Финансы	поощрять финансовые инициативы (налоги, гранты, скидки, поощрения);	финансовая поддержка условий энергосбережения (институтов, муниципалитетов и местных органов); - финансовые инициативы (гранты, налоговое регулирование, скидки)	финансовые инициативы (налоги, гранты, поощрения, скидки)	финансовые инициативы
Технологии	проводить исследования, демонстрацию, разработку и торговлю технологиями;	исследование, демонстрация, разработки, торговля технологиями	исследование, демонстрация, разработки, торговля технологиями;	
Оборудование	формулировать правила для оборудования и транспорта внутренних и международных перевозок; разрабатывать требования к арендуемому оборудованию и транспорту	разрабатывать требования к оборудованию и транспорту; регулирование транспорта	транспортное планирование; регулирование транспорта	транспортное планирование
Земля	Земельный кодекс	требования к зональному и местному использованию земли	требования к зональному и местному использованию земли; рекультивация земель	Земельное планирование

повышение квалификации и сертификация для инженеров, архитекторов, технологов; информация – конференции, журналы и т.д.; развитие и демонстрация технологий; исследование и обобщение лучшей практики энергосбережения; оценка стандартов, которые отражают цикл стоимости и продвигают энергосберегающее финансирование; введение энергетической стоимости в соответствующие расчеты.

На уровне частных корпораций и компаний: принятие новых технологий и лучшей практики в собственных операциях; лидерство энергосбережения; инвестиции.

На уровне торговых операций: консультация покупателей; поощрение инициативы.

На уровне общеобразовательных организаций:

исследование, развитие, демонстрация и коммерциализация технологий; создание рабочей группы энергосбережения; лидерство энергосбережения в деятельности организации; обобщение, анализ информации; центр высокого качества информации; энергоэффективность в зданиях (производство и архитектура);

На уровне неправительственных организаций:

независимое исследование программ, проектов, предложений, возможностей; общественное образование; обращение внимания на проблему и ее отдельные вопросы; мобилизация общественного мнения.

Очевидно, что УНП РФ находятся в различных состояниях и характеризуются

совокупностью разнонаправленных процессов развития и деградации. Следовательно, цели в области энергоэффективности для каждого УНП могут варьироваться.

Целесообразность развития либо свертывания СЭнМ должна быть обусловлена направлением обоснованной трансформации совокупности УНП РФ. Направление данного преобразования может быть определено на основании результатов ценологических исследований указанной совокупности.

Для реализации поставленных задач в области энергоэффективности СЭнМ УНП необходим учет всех значимых факторов. Данный аспект влечет за собой ряд выводов. Во-первых, деятельность СЭнМ УНП выходит за рамки процессов в электроэнергетике и затрагивает такие сферы, как строительство, транспорт, коммуникации и т.п. Ввиду разнообразия сфер деятельности, нуждающихся в регулировании, деятельность СЭнМ УНП должна быть поддержана на всех уровнях государственной власти (в первую очередь, законодательной и исполнительной) и представлена как часть Общей системы энергетического менеджмента, которая охватывала бы все сферы деятельности граждан УНП РФ. Ввиду очевидной необходимости развития культуры энергоэффективного потребления необходимы разработка и внедрение во все сферы образования комплекса морально-этических ценностей, ориентирующих гражданина, в частности, на выстраивание качественного образа жизни, признаком которого являются высокие показатели энергоэффективности производства и потребления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ильковский К.К. Распределенная энергетика – один из основных факторов снижения эффектов депопуляции на примере республики Саха (Якутия) / К.К. Ильковский, Я.И. Тульчинская // Нефтегазовое дело. 2012. №4 [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ogbus.ru

2. Комплексная программа развития электроэнергетики Дальневосточного федерального округа на период до 2025 года. Утв. приказом и.о. Министра энергетики РФ С.И. Шматко от 16 мая 2012 г.

REFERENCES

1. Ilkovsky K.K. Distributed Energy - one of the main factors reducing the effects of depopulation on the example of the Republic Sakha (Yakutia) «[Text]. K.K. Ilkovsky, Y.I. Tulchinskaya / - Oil and Gas Business. 2012. № 4. [Electronic resource]. Mode of access: www.ogbus.ru

2. Comprehensive program of development of power engineering of the Far Eastern Federal District until 2025. Approved by the Order of the Acting Energy Minister of the RF S. Shmatko on May 16, 2012.

3. Кожуховский И.С. Новый подход к развитию российской электроэнергетики с учетом расширения использования распределенных энергетических ресурсов: по материалам презентации доклада на 9-м Ежегодном Форуме «Российская электроэнергетика». 2012.

4. МС ISO 50001:2011 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению».

5. Тульчинская Я.И., Инновационный подход к построению системы энергетического менеджмента удаленных населенных пунктов. / Г.Э. Попов, Я.И. Тульчинская // Нефтегазовое дело. 2012. №3 С. 413-424. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ogbus.ru

3. Kozhukhovskiy I.S. A new approach to the development of Russian electric power with the increasing use of distributed energy resources / Materials of the presentation of the 9th Annual Forum «Russian Electric Power». 2012.

4. МС ISO 50001:2011 «Energy management systems. Requirements with guidance for use».

5. Tulchinskaya Ya.I. An innovative approach to building the energy management system of remote communities. G.E. Popov, Ya.I. Tulchinskaya // Oil and Gas Business. 2012. №3. P. 413-424. [Electronic resource]. Access mode: www.ogbus.ru

Попов Георгий Эдуардович – менеджер ЗАО «Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергетике» (АПБЭ), г. Москва

Тульчинская Яна Ильинична – кандидат экономических наук, соискатель Национального исследовательского университета «Московский энергетический университет»

Popov Georgiy E. – Manager, CJSC «Agency for Energy Forecasting» (AEF), Moscow

Tulchinskaya Yana I. – Candidate of Science in Economics, competitor of National Research University «Moscow Power Engineering University»

Статья поступила в редакцию 25.02.13, принята к публикации 25.04.13

УДК 316.422

Е.С. Худякова

E. S. Khudyakova

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ НЕКОТОРЫХ АСПЕКТОВ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

THE ANALYSIS OF DEVELOPMENT OF SOME ASPECTS OF INNOVATIVE ACTIVITY IN THE REPUBLIC BURYATIA

Рассматриваются основные аспекты развития инноваций и инновационной деятельности в Республике Бурятия. Приводится анализ основных показателей, характеризующий инновационную деятельность данного региона. Большинство из представленных показателей приводится в сравнении с показателями регионов, входящих в Сибирский федеральный округ.

In the article the main aspects of development of innovations and innovative activity in the Republic Buryatia are considered. The analysis of the main indicators characterizing innovative activity of this region is provided. The majority of the presented indicators are given in comparison with the indicators of the regions of the Siberian federal district.

Инновации, инновационная деятельность, научные исследования и разработки, передовые производственные технологии

Innovations, innovative activity, scientific researches and development, advanced production technologies

В настоящее время нельзя не отметить тот факт, что развитию науки, инноваций, инновационных технологий уделяется большое внимание во всем мировом экономическом пространстве. Инновации – это один из важнейших факторов социально-экономического развития любой страны. Развитие инновационной деятельности государства формируется на уровне входящих в ее состав регионов. Поэтому данная статья направлена на рассмотрение некоторых основных показателей, характеризующих развитие инноваций и инновационной деятельности на примере одного из регионов – Республики Бурятия.

Республика Бурятия – это регион Российской Федерации, находящийся в южной части

Восточной Сибири, граничащий с Иркутской областью, Республикой Тыва, Забайкальским краем, а также Монголией. Поскольку Республика Бурятия является одним из регионов, входящих в Сибирский федеральный округ (СФО), целесообразно будет сравнивать некоторые из представленных показателей с показателями регионов, входящих в его состав.

Согласно европейской методологии одним из основных показателей потенциала развития инновационного сектора регионов является показатель научно-исследовательского потенциала, рассчитываемый как число исследователей в расчете на 1 тыс. жителей. Данный показатель для регионов Сибирского федерального округа по состоянию на 2010 и 2011 годы представлен в табл. 1 [4].

Таблица 1

**Показатели потенциала развития инновационного сектора
по европейской методологии**

Регион	Численность исследователей		Численность исследователей на 1 тыс. населения	
	2010 год	2011 год	2010 год	2011 год
Республика Алтай	89	105	0,43	0,51
Республика Бурятия	556	602	0,57	0,62
Республика Тыва	144	141	0,47	0,46
Республика Хакасия	109	98	0,21	0,18
Алтайский край	1070	1231	0,44	0,51
Забайкальский край	181	162	0,16	0,15
Красноярский край	3791	3933	1,34	1,39
Иркутская область	2692	2519	1,11	1,04
Кемеровская область	804	811	0,29	0,29
Новосибирская область	10769	10278	4,04	3,84
Омская область	2550	2367	1,29	1,20
Томская область	4374	4446	4,18	4,22

Из таблицы видно, что Республика Бурятия имеет невысокое значение численности исследователей на 1 тыс. населения. Из 12 регионов Сибирского федерального округа по данному показателю она занимает 6 место, уступая занимающей 1-е место Томской области в 7,3 раза в 2010 году и в 6,8 раза в

2011 году. За год показатель научно-исследовательского потенциала Республики Бурятия увеличился в 1,1 раза, что обусловлено ростом численности исследователей.

Численность исследователей в Республике Бурятия в 2010 году составила 556 человек. Из них 461 человек или 83% имеет ученую степень,

в том числе докторами наук являются 107 чел., кандидатами наук – 354 чел. По сравнению с 2000 г. численность исследователей в Бурятии сократилась на 34%. При этом количество исследователей с учеными степенями осталось практически на том же уровне. Численность докторов наук по сравнению с 2000 г. выросла в 1,2 раза, а кандидатов наук, напротив, снизилась на 6,3% [4]. Необходимо отметить, что численность исследователей не только низкая, но и неравномерно распределена по областям науки (табл. 2).

Данные таблицы показывают, что большая часть исследователей сосредоточена в областях естественных наук – 51,8%, сельскохозяйственных наук – 22,8% и гуманитарных наук – 15,6%, наименьшая

доля – в области общественных – 5,2%, медицинских – 2,3% и технических – 2,2% наук. Это может свидетельствовать о низком уровне развития и внедрения инноваций в промышленности.

Особый интерес представляет распределение численности исследователей с учеными степенями по областям наук. Так, в 2010 г. наибольшее количество докторов наук было сосредоточено в области естественных – 38,3%, гуманитарных – 30,8% и сельскохозяйственных наук – 22,4%. Наименьшее количество – в области общественных – 4,7% и медицинских наук – 3,7%. Исследователей с ученой степенью доктора наук в технических областях не было зафиксировано.

Таблица 2

Численность исследователей по областям науки (человек)

Годы	Численность исследователей - всего	в том числе по областям науки					
		естественные	технические	медицинские	сельскохозяйственные	общественные	гуманитарные
Исследователи							
2008	650	382	20	21	118	16	93
2009	604	309	19	14	130	25	107
2010	556	288	12	13	127	29	87
из них:							
доктора наук							
2008	97	36	-	5	22	4	30
2009	106	39	-	4	27	5	31
2010	107	41	-	4	24	5	33
кандидаты наук							
2008	319	180	7	8	60	8	56
2009	371	184	17	8	78	11	73
2010	354	197	9	8	69	20	51

Похожая тенденция характерна и для исследователей со степенью кандидатов наук. Наибольшее их количество зафиксировано в области естественных – 55,6%, сельскохозяйственных – 19,5%, гуманитарных наук – 14,4%. Наименьшая доля кандидатов наук работает в области общественных – 5,6%, технических – 2,5% и медицинских наук – 2,3% [3].

Что касается подготовки исследователей с учеными степенями, то организаций, ведущих подготовку аспирантов в Республике Бурятия,

в настоящее время 9, в том числе 5 научно-исследовательских институтов и 4 высших учебных заведения. По сравнению с 2000 годом численность таких организаций увеличилась на 4 единицы [4].

Численность аспирантов в Бурятии с каждым годом растет. В 2010 г. обучалось 1070 аспирантов, что на 22% выше, чем в 2005 г. Принято в аспирантуру было 371 человек, выпущено из аспирантуры 172, из них защитили диссертацию 28,5%. Это свидетельствует о низком уровне подготовки инновационных

кадров и о нежелании большинства аспирантов заниматься научной деятельностью. В табл. 3 представлены численность, прием и выпуск аспирантов по отраслям наук в 2010 году [1].

Как видно из представленных данных, наибольшее количество аспирантов обучается в сфере экономических наук (19,7%), наименьшее количество – в сфере искусствоведения (0,5%). Не все поступившие в аспирантуру проходят полный курс обучения

и оканчивают ее. Процент выпуска из аспирантуры с защитой диссертации невелик и зависит от отрасли науки. Так, наибольшее количество аспирантов закончило аспирантуру по экономическим наукам, наукам о Земле, историческим и техническим наукам. Из них с защитой диссертации выпустилось из аспирантуры 7,7, 28,6, 43,75 и 26,7% соответственно.

Таблица 3

Численность, прием и выпуск аспирантов по отраслям наук в 2010 году (человек)

Отрасли	Численность аспирантов	Прием в аспирантуру	Выпуск из аспирантуры	Выпуск из аспирантуры с защитой диссертации
Всего	1070	371	172	49
в том числе по отраслям наук:				
физико-математические	71	21	11	3
химические	17	5	6	1
биологические	85	30	11	4
технические	169	67	15	4
сельскохозяйственные	57	21	8	4
исторические	64	21	16	7
экономические	211	75	26	2
философские	39	11	7	3
филологические	45	12	9	3
юридические	48	19	7	3
педагогические	43	17	11	4
медицинские	45	17	7	1
искусствоведение	5	2	1	-
политические	8	2	1	1
психологические	33	12	3	1
социологические	25	11	5	1
науки о Земле	58	18	21	6
культурология	47	10	7	1

В настоящее время организаций, ведущих подготовку докторантов в Республике Бурятия, насчитывается 5, тогда как в других регионах СФО таких организаций существенно больше. В Новосибирской области в 2010 году их было 31, в Иркутской области – 13. Хотелось бы отметить, что в 2000 году в Республике Бурятия такая организация была всего 1. За десять лет этот показатель увеличился на 4 единицы, что свидетельствует о низком уровне развития докторантуры. С этим связана и численность

докторантов в Бурятии одна из самых низких в СФО – 24 чел. Причем значение данного показателя в 2 раза выше, чем в 2005 году, когда было 3 организации, занимающиеся подготовкой докторантов. Самое большое количество докторантов в Томской области – 167 чел., что почти в 7 раз выше, чем в Бурятии. В 2010 г. в докторантуру было принято 8 чел., выпущено из докторантуры – 5 чел., при этом трое защитили диссертацию [3].

Важнейшими показателями, оценивающими

результаты научных исследований и разработок как в отдельно взятом регионе, так и в стране в целом, являются создание различных рода изобретений и полезных моделей и получение патентов. В 2010 г. в республике всего были поданы 64 патентные заявки, из них 81% на изобретения, 19% – на полезные модели. Значение этого показателя невелико; так, в Новосибирской области таких заявок было подано в 12 раз больше, в Томской области – в 9 раз, в Красноярском крае – в 8 раз больше. В Республике Бурятия в 2010 г. Роспатентом было выдано 54 патента: 43 патента на изобретения и 11 патентов на полезные модели [3].

В 2011 году количество поданных заявок на изобретения увеличилось на 12, в то время как в Томской области их количество увеличилось на 63, а в Красноярском крае на 99. В Новосибирской области данный показатель сократился на 77 заявок. Данные показатели свидетельствуют о нежелании исследователей подавать заявки на изобретения в связи с отсутствием каких-либо стимулов.

Из всех полученных патентов в Республике Бурятия в 2010 году были внедрены 3, а в 2011 году – 2 изобретения, что свидетельствует о крайне низком изобретательском уровне и нежелании организаций внедрять передовые технологии.

Одним из показателей, которые используются в международной практике для сравнения конкурентоспособности и инновационной активности, является коэффициент изобретательской активности. В Республике Бурятия данный коэффициент равен 0,66, что является очень низким значением. Так, в Томской области он равен 5,52, в Новосибирской – 2,98, в Омской области – 2,25 [2].

Для оценки уровня научно-технического развития региона используется показатель, характеризующий объем расходов на научные исследования и разработки в процентах к валовому внутреннему продукту. Если сравнить внутренние затраты на исследования и разработки по отношению к валовому региональному продукту, то в 2010 г. в республике это отношение составляло 0,34%, что всего лишь на 0,09% больше, чем в 2005 году. В 2011 году данный показатель

увеличился и был равен 0,44%, что свидетельствует об увеличении расходов на научные исследования.

В абсолютном выражении внутренние затраты на научные исследования и разработки в Республике Бурятия в 2010 году составили 467068 тыс. руб. По сравнению с развитыми регионами СФО эта сумма очень мала. В Новосибирской области сумма внутренних затрат на научные исследования и разработки больше в 26 раз, в Красноярском крае – в 15 раз, в Томской области – в 13 раз. По этому показателю Республика Бурятия занимает 8 место из 12 регионов СФО [1]. На государственный сектор деятельности приходится 90,2% от общей суммы затрат на исследования и разработки, 9,7% приходится на сектор высшего образования и лишь 0,1% – на предпринимательский сектор.

По видам затрат внутренние текущие затраты составляют 98%, а капитальные затраты лишь 2%. В структуре внутренних текущих затрат по видам работ 307,6 млн. руб. (67,2%) составляет оплата труда, 70,9 млн. руб. (15,5%) – отчисления единого социального налога, 8,3 млн. руб. (1,8%) – приобретение оборудования, 14 млн. руб. (3%) – другие материальные затраты, 57 млн. руб. (12,5%) – прочие текущие затраты. В структуре капитальных затрат 5,6 млн. руб. составляет приобретение оборудования и 3,7 млн. руб. – прочие капитальные затраты [1].

В 2010 году в Республике Бурятия было 15 инновационно-активных предприятий, из числа которых 12 – осуществляли технологические инновации. Сумма затрат на технологические инновации в 2010 г. в республике составляла 400,1 млн. руб., что более чем в 4 раза больше, чем в 2005 году. Из общей суммы затрат на технологические инновации 63,5% составляют затраты на приобретение машин и оборудования; 26,5% – прочие затраты, 5,7% – приобретение программных средств; 1,6% – исследования и разработки; 1,4% – обучение и подготовка персонала; 1,3% – приобретение новых технологий, в том числе 0,07% – приобретение прав на патенты, лицензии [1].

Одним из важных показателей, характеризующих инновационный потенциал

региона, является число организаций, выполняющих научные исследования и разработки. В 2010 году таких организаций было всего 13. Из них к государственному сектору деятельности относится 77%, к сектору высшего образования – 15%, а к предпринимательскому сектору – только 8% организаций [3].

Человеческий ресурс является одной из главных компонентов ресурсной составляющей инновационного потенциала региона, он представляет главную творческую и креативную силу в осуществлении инновационной деятельности. Поэтому важным показателем создания и развития инноваций в регионе является наличие персонала, занимающегося исследованиями и разработками. Их численность в Республике Бурятия также мала и с 2003 года постоянно снижается. По сравнению с 2003 годом она снизилась на 27% и составила в 2010 году 952 человека. Из общего количества персонала, занятого исследованиями и разработками, к исследователям относятся 556 чел., к техникам – 64 чел., к вспомогательному персоналу – 185 чел. и к прочему персоналу – 147 чел [1]. По секторам деятельности персонал, занятый исследованиями и разработками, на 86,3% сосредоточен в государственном секторе, 13,5% персонала занято в секторе высшего профессионального образования и только 0,2% – в предпринимательском секторе [3].

Одним из важных показателей инновационного потенциала является число созданных передовых производственных технологий. В Республике Бурятия в 2010 г. их было 5. При этом в период с 2000 по 2007 годы создания передовых производственных технологий вообще не зафиксировано. Интересен тот факт, что в Республике Бурятии не только не создаются передовые производственные технологии, но и используются в очень небольшом количестве по сравнению с другими регионами. Так, в 2010 г. их использовалось всего 383. По данному показателю Республика Бурятия занимает 9 место в СФО. Занимающая первое место Омская область использует таких технологий в 11 раз больше [1].

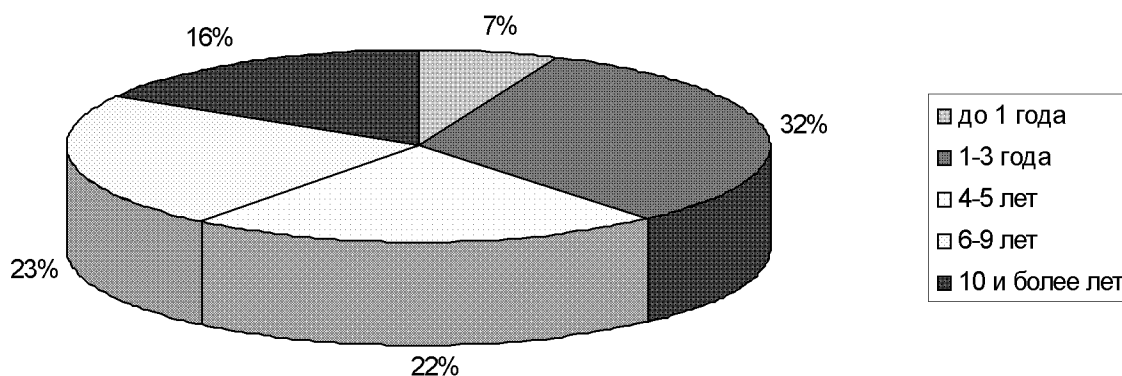
Передовые производственные технологии в Республике Бурятия применяются в следующих сферах: проектирование и инжиниринг – 44,9%, связь и управление – 28,2%, производство, обработка и сборка – 20,4%, производственные информационные системы – 2,3%, связь и управление – 2,1%, интегрированное управление и контроль – 1,3% автоматизированные погрузочно-разгрузочные операции, транспортировка материалов и деталей – 0,8% [1].

Из 383 используемых передовых производственных технологий 32% (123 технологий) используется в течение от 1 до 3 лет, 23% (88 технологий) – 6-9 лет, 22% (84 технологий) – 4-5 лет, 16% (63 технологий) – 10 и более лет и 7% (25 технологий) используется до одного года (рис.).

Организациями Республики Бурятия в 2010 году было приобретены 4 новые технологии, из них 2 – в сфере производства, передачи и распределения электроэнергии, газа, пара и горячей воды; 1 – в сфере производства транспортных средств и оборудования; 1 – в сфере связи [1].

Объем отгруженных инновационных товаров, работ и услуг в 2010 г. составил 137,8 млн. руб. Значение этого показателя крайне низкое. Объем отгруженных инновационных товаров, работ и услуг в Новосибирской области, которая занимает первое место в СФО, в 102 раза больше, в Омской области – в 71 раз, в Алтайском крае – в 42 раза, чем в Республике Бурятия. Объем инновационных товаров, работ и услуг к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ и услуг в 2010 г. составил 0,2%. По этому показателю Республика Бурятия занимает предпоследнее место, опережая лишь Республику Хакасия. Из общего объема инновационных товаров, работ, услуг 50% составляет добыча полезных ископаемых, 32,4% – обрабатывающие производства, 17,1% – производство и распределение электроэнергии, газа и воды и 0,4% – связь [3].

Таким образом, представленный анализ характеризует развитие инновационной деятельности в Республике Бурятия. Полученные в ходе анализа результаты показывают невысокое значение данных показателей. Это является большим фронтом



Число используемых передовых производственных технологий в 2010 году по периоду использования

работы для всех уровней власти Республики Бурятия, научных центров, институтов, предпринимательского сектора и т.д.

Для улучшения инновационного потенциала необходимо увеличить объемы финансирования НИОКР; создать условия для стимулирования авторов на подачу патентных заявок на изобретения и полезные модели; развивать взаимодействие между государственным и предпринимательским

секторами в целях развития науки, техники, технологий и инноваций; развивать качественную систему подготовки кадров в области науки и инноваций; поддерживать научные исследования и разработки с учетом спроса экономики на инновационную продукцию, а также повышать престижность научных исследований и разработок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Регионы России. Социально-экономические показатели. Стат. сб. / Росстат. М., 2011. 990 с.
2. Роспатент : официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rupto.ru/>
3. Статистический ежегодник: Стат. сб. / Бурятстат. Улан-Удэ, 2011. 329 с.
4. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru>

REFERENCES

1. Regions of Russia. Socio-economic indicators. - Stat. comp. / Rosstat.. - M., 2011. 990 p.
2. Rospatent: official site [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.rupto.ru/>
3. Statistical Yearbook of the articles / Buryatstat. - Ulan-Ude / 2011. 329 p.
4. Federal State Statistics Service: official site [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.gks.ru>

Худякова Елена Сергеевна – аспирантка Байкальского института природопользования СО РАН

Khudyakova Elena S. – postgraduate student of the Baikal Institute of Nature Management of the Siberian Branch of the RAS

Статья поступила в редакцию 10.02.13, принята к публикации 25.04.13

ИННОВАЦИИ В АПК

УДК 338.436.33

С. А. Андрющенко**S. A. Andryushchenko****РОЛЬ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО
КОМПЛЕКСА РОССИИ****THE ROLE OF RESEARCH-AND-PRODUCTION INFRASTRUCTURE
IN THE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN AGRO-
INDUSTRIAL COMPLEX**

Показано, что инновационное развитие агропродовольственного комплекса требует ускорения процесса формирования научно-производственной инфраструктуры. Первоочередной задачей развития этой подсистемы производственного потенциала АПК является интеграция данных мониторинга сельскохозяйственных земель, статистической и ведомственной информации, что позволит определять фактическую эффективность мер государственной поддержки инноваций.

It is shown that the innovative development of the agro-industrial complex requires the acceleration of the formation process of the scientific-and-production infrastructure. The primary task of the subsystem development of industrial potential of the agro-industrial complex is the integration of the monitoring data of agricultural lands, statistical and departmental information, which will determine the actual effectiveness of the measures of state innovation support.

Научно-производственная инфраструктура, инновации, мониторинг, ресурсосбережение, интегрированная индустрия

Research-and-production infrastructure, innovation, monitoring, resource saving, integrated industry

Основной целью инновационного развития агропромышленного комплекса (АПК) России в предстоящее десятилетие, по нашему мнению, должно быть наращивание производственного потенциала, который позволит увеличивать производство продовольствия по мере роста внутреннего потребления и увеличения дефицита на мировых рынках. В России имеются возможности увеличения производства продовольствия за счет более рационального использования земельных ресурсов и других компонентов производственного потенциала, но этот рост сдерживается рядом ограничений, в первую очередь недостатком собственных средств товаропроизводителей для обновления материально-технической базы, а также

оттоком из сельской местности квалифицированных кадров.

Также одним из препятствий для инновационного развития является разобщенность научной, образовательной и внедренческой сфер инновационной деятельности в АПК, что не позволяет эффективно разрабатывать программы технологического развития отраслей АПК [1]. Следует согласиться с мнением известного ученого статистика А.П. Зинченко, что для успешной реализации целевых программ нужны: разработка системы показателей, совершенствование оперативного и статистического учета, постоянный анализ хода их выполнения [2].

Среди компонентов, определяющих результативность использования производственного потенциала АПК, растущую роль играет научно-производственная инфраструктура, учреждения которой не участвуют непосредственно в производственной деятельности, но оказывают услуги сельскохозяйственным товаропроизводителям, муниципалитетам и государственным органам власти от своевременности и качества которых зависит эффективность производства и реализации продовольствия. Научно-производственная инфраструктура обеспечивает общие благоприятные условия функционирования АПК, ее учреждения проводят систематические полевые и лабораторные исследования состояния почв и воды, качества сельскохозяйственного сырья и продовольственной продукции, осуществляют фитосанитарный и ветеринарный контроль, борьбу с вредителями и болезнями растений и животных.

Научно-производственная инфраструктура опирается на научные и учебные учреждения Министерства сельского хозяйства России и Российскую академию сельскохозяйственных наук, а также включает специализированные лаборатории Россельхознадзора, федеральные государственные учреждения центры и станции агрохимической службы, центры и станции химизации и сельскохозяйственной радиологии, ветеринарные службы субъектов Российской Федерации, учреждения Росреестра и Росстата, учреждения сельскохозяйственного консультирования. В результате деятельности научно-производственной инфраструктуры в России успешно функционирует система семеноводства и налажен контроль качества семян, своевременно выявляются очаги распространения инфекций сельскохозяйственных животных, вредителей и болезней посевов, принимаются соответствующие меры борьбы с выявленными угрозами. Необходимые для этого лабораторные исследования осуществляются научно обоснованными методами с использованием компьютеризированного оборудования.

В результате оказания услуг у учреждений инфраструктуры накапливается информация как о ресурсах, используемых сельскохозяйственными предприятиями (о состоянии почв, качестве семенного материала, объемах внесения удобрений и т.д.), так и об объеме и качестве полученной продукции. Интеграция такой информации в единой базе данных создаст возможность сопоставления затрат ресурсов и результатов производства, в том числе сопоставления затрат бюджетных средств на оказание поддержки сельскому хозяйству и полученных результатов, причем в качестве результата не обязательно должен учитываться прирост продукции в текущем году, также должны учитываться социальные и экономические показатели: создание высокопроизводительных, привлекательных для молодежи рабочих мест, снижение темпов деградации сельскохозяйственных угодий и т.п. Соответственно, одной из функций научно-производственной инфраструктуры должны стать сбор и первичная обработка ведомственной информации для учетно-аналитического обеспечения целевых программ инновационного развития АПК.

Относительно новой, но чрезвычайно перспективной, задачей развития научно-производственной инфраструктуры является формирование необходимых данных (например, электронных карт полей) для применения геоинформационных (ГИС) технологий в сельском хозяйстве [3], в частности для выявления массивов земли, пригодных для орошения, для применения на этих участках технологий точного земледелия, а также для контроля за этими участками. ГИС-технологии позволяют с наибольшей отдачей использовать материальные ресурсы при проектировании, строительстве и эксплуатации оросительных систем, а также снизить негативное воздействие на окружающую среду [4]. Но для их разработки, тиражирования и массового применения в сельском хозяйстве требуются специальные организации, которые в России находятся еще в зачаточном состоянии.

Значительным шагом в создании системы

учетно-аналитического обеспечения целевых программ является систематическое осуществление мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, который с 2011 года проводится подразделениями Министерства сельского хозяйства России. Результаты мониторинга уже используются для определения размера субсидий из федерального бюджета субъектам Российской Федерации для несвязанной поддержки растениеводства в зависимости от плодородия почв и эффективности их использования [5]. Привязка федеральных субсидий к данным мониторинга стимулирует регионы активно участвовать в мониторинге и периодически анализировать полученную информацию. Эта же информация необходима для оценки результативности массовых инноваций в отраслях АПК. Соответственно, одной из задач инновационной стратегии развития агропродовольственного комплекса является создание системы сбора и анализа информации о состоянии и результативности используемых ресурсов, а также об экономических и экологических последствиях использования инноваций.

В организациях научно-производственной инфраструктуры накапливаются значительные объемы информации о различных аспектах функционирования АПК на федеральном, региональном, муниципальном уровнях. Сопоставление и анализ этой информации позволят оценить степень воздействия конкретных направлений инновационной деятельности на результирующие показатели: рост производства продукции, производительности труда, снижение ресурсоемкости производства, сокращение негативного воздействия на земельные и водные ресурсы. Разумеется, информация об отдельных предприятиях должна быть обезличена, чтобы не нарушать требования конфиденциальности.

Таким образом, одной из задач инновационной стратегии развития АПК является дальнейшее развитие существующих элементов научно-производственной инфраструктуры, формирование новых элементов, особенно в области обеспечения

государственных органов и агробизнеса услугами по использованию ГИС-технологий. Не менее важной задачей является интеграция получаемой в этих организациях информации, создание системы информационного обеспечения принятия решений, позволяющей оценивать состояние и изменения природных ресурсов, как основы производства продовольствия, оценивать целесообразность инвестиций и мер государственной поддержки, и определять фактическую эффективность их использования.

Рост применения новых технологий в агропродовольственном комплексе ограничен рядом барьеров, в том числе недостатком денежных средств на приобретение новой техники. На долю сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства в 2011 г. приходилось 3,5% инвестиций в основной капитал по всем видам экономической деятельности, всего 380 млрд руб. [6], из них, оценочно, 28-30% было израсходовано на приобретение сельскохозяйственной техники. По данным Министерства сельского хозяйства РФ, в 2012г. сельскохозяйственными товаропроизводителями приобретено 20,0 тыс. тракторов, 6,3 тыс. зерноуборочных и 1,4 тыс. кормоуборочных комбайнов, что составляет соответственно 41,7%, 41,9% и 40,0% потребности, определенной Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы [7].

Ситуация с недостаточным объемом приобретения техники усугубляется доминированием импорта; так, по данным ассоциации «Росагромаш» в 2012 г. рынок сельскохозяйственной техники в РФ в 2012 г. вырос на 14,8% по сравнению с 2011 г. и составил 124,8 млрд руб., при этом объем продажи импортной техники увеличился на 23% и достиг 93,2 млрд руб. [8]. То есть три четверти затрат российских сельскохозяйственных товаропроизводителей приходится на покупку импортной техники. Доминирование импорта отрицательно сказывается на развитии отечественного машиностроения и на научных исследованиях

в этой сфере. Сохранение и укрепление отечественной научной школы сельскохозяйственного машиностроения является одной из важнейших задач инновационного развития АПК.

Внедрение современных агротехнологий и расширение посевных площадей зерновых культур приведет к росту затрат на приобретение тракторов и комбайнов для обработки дополнительно введенной в оборот земли. По нашим оценкам, для того, чтобы ввести в оборот 1 млн.га, потребуются инвестиции на закупку техники в размере примерно 30 млрд.рублей и 6-8 млрд.рублей оборотных средств. Для того, чтобы обеспечить прирост парка новых высокопроизводительных сельскохозяйственных машин, достаточный для ежегодного расширения посевов зерновых на 1,2-1,5 млн.га, ежегодное приобретение сельскохозяйственной техники должно возрасти в 2 – 2,5 раза по сравнению с уровнем 2010-2011 гг. Соответственно, стратегией инновационного развития должны быть предусмотрены меры по стимулированию производства и приобретения новой отечественной сельскохозяйственной техники. Данные мониторинга сельскохозяйственных земель позволят определить земли, дополнительный ввод в оборот которых позволит получить наибольший прирост продукции и окупить в наименьшие сроки затраты на их освоение.

В растениеводстве основные инновации связаны с применением ресурсосберегающих технологий. Ученые Саратовского государственного аграрного университета им.Н.И. Вавилова обобщили теоретические положения и практический опыт применения ресурсосберегающих технологий, в частности было установлено, что все варианты таких технологий предусматривают мульчирование соломы как органического удобрения [9]. Отказ от вывоза соломы с полей означает исчезновение соломы как резервного корма для крупного и мелкого рогатого скота (коров, коз, овец). Солома как грубый корм используется в первую очередь в хозяйствах населения, особенно в засушливые годы. Таким образом, применение ресурсосберегающих технологий в

производстве зерна ведет к изменению структуры кормов в животноводстве и требует принятия компенсирующих мер, таких как увеличение площади посева кормовых культур.

Для роста производства зерна положительное значение имеет то, что ожидается сохранение высокого уровня спроса за рубежом. Для технических культур, таких как сахарная свекла и подсолнечник, возможности роста производства ограничены природно-климатическими условиями зон их выращивания, а также агротехническими и экологическими требованиями севооборотов.

Инновации меняют структуру продукции не только растениеводства, но и животноводства, где наиболее значительные структурные сдвиги наблюдаются в изменении пропорций между молочным и мясным скотоводством [10]. В последнее десятилетие наблюдается значительное повышение уровня интенсивности производства в молочном скотоводстве, что ведет к снижению удельных расходов всех ресурсов на единицу продукции, включая снижение ее трудоемкости. Так, с 2000 г. по 2011 г. производства молока в расчете на 1 корову в хозяйствах всех категорий возросло на 54 %, при этом объем личного потребления молока и молочных продуктов (за вычетом сальдо импорта и экспорта) остался практически неизменным. Интенсификация производства позволила снизить поголовье коров, соответственно сократилось количество получаемых телят, в результате производство говядины сократилось за этот период примерно на 20 % [11]. Как следствие, потребовалось развивать мясное скотоводство как отдельную отрасль, чтобы компенсировать снижение производства говядины. В свою очередь, развитие мясного скотоводства требует создания современной кормовой базы и структурных сдвигов в растениеводстве.

В отраслях животноводства рост производства молока и мяса птицы ограничен темпами роста платежеспособного спроса внутри страны. Основное внимание в этих отраслях уделяется снижению затрат и повышению качества продукции. По мере роста платежеспособного спроса возможен дальнейший рост производства в этих отраслях

за счет интенсификации производства. Для поддержания производства молока на достигнутом уровне важное значение имеет решение кадровой проблемы, одно из направлений ее решения – оснащение ферм роботизированными доильными установками [12], что знаменует переход отрасли на новый технологический уровень. В свою очередь, применение высокотехнологичного оборудования в животноводстве связано со значительным повышением роли научно-производственной инфраструктуры, особенно в вопросах обеспечения здоровья продуктивных животных. Инновационное развитие пищевой и перерабатывающей промышленности также связано со структурными сдвигами и требует укрепления научно-производственной инфраструктуры [13].

В целом следует отметить, что научно-производственная инфраструктура представляет собой активно развивающуюся многофункциональную подсистему производственного потенциала АПК. Новым шагом в развитии научно-производственной

инфраструктуры АПК является создание государственных и частных учреждений, предоставляющих услуги по применению геоинформационных технологий, что создает возможности по применению ресурсосберегающих технологий, особенно в растениеводстве. Дальнейшее развитие научно-производственной инфраструктуры связано с интеграцией информации, имеющейся в учреждениях научно-производственной инфраструктуры, созданием системы информационного обеспечения принятия решений, позволяющей оценивать целесообразность инвестиций и мер государственной поддержки по конкретным целевым программам, и определять фактическую эффективность бюджетных субсидий. Одним из шагов к решению данных задач является создание при Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации ФГБУ «Россельхозземмониторинг», на которое возложены функции по хранению и обобщению данных мониторинга сельскохозяйственных земель.

ЛИТЕРАТУРА

1. Саенко В. Проблемы формирования механизма инновационного обеспечения АПК / В.Саенко, И.Санду // АПК: экономика и управление. 2013. № 1. С.28-33.
2. Зинченко А.П. Учетно-аналитическое обеспечение целевых программ / А.П.Зинченко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2013. №1. С.1-4.
3. Голубев А.В. Информатизация как фактор инновационного развития АПК / А.В. Голубев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2013. №1. С.14-17.
4. Пронько Н.А. Геоинформационные технологии в мелиорации и орошаемом земледелии сухостепной зоны Поволжья / Н.А. Пронько, В.В. Корсак // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И.Вавилова. 2013. №2. С.54-57.
5. Постановление Правительства РФ от 27.12.2012 N 1431 «Об утверждении Правил

REFERENCES

1. Saenko V. Problems of development of innovative software mechanism of agribusiness / V. Saenko, I. Sandu // AIC: Economics and Management. 2013. № 1. P. 28-33.
2. Zinchenko A.P. Accounting and analytical support of targeted programs / A.P. Zinchenko // Economics of agricultural and processing enterprises. 2013. №1 P.1-4.
3. Golubev A.V. Computerization as a factor of innovative development of agribusiness / A.V. Golubev // Economics of agricultural and processing enterprises. 2013. №1. P.14-17.
4. Pron'ko N.A. GIS technology in land reclamation and irrigation farming of the Volga dry steppe zone / N.A. Pron'ko, V.V. Korsak // Bulletin of the Saratov State Agricultural University named after N.I. Vavilov. 2013. №2. P.54-57.
5. Government Decree of 27.12.2012 N 1431 «On Approval of the provision and distribution of subsidies from the federal budget of the Russian Federation for providing decoupled support to agricultural producers in the area of ??crop produc-

предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на оказание несвязанной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства». Доступ: www.mcx.ru

6. Российский статистический ежегодник. 2012: стат.сб. / Росстат. М., 2012. С. 643.

7. О текущей ситуации в агропромышленном комплексе Российской Федерации в январе 2013 г. Доступ: www.mcx.ru.

8. Рынок сельскохозяйственной техники в РФ в 2012 г. вырос на 14,8%. Доступ: www.agronews.ru. 08/02/2013.

9. Ивженко С.А. Повышение плодородия почв с использованием ресурсосберегающих технологий и технических средств при выращивании зерновых культур / С.А. Ивженко, А.М. Марадудин, П.В. Тарасенко // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И.Вавилова. 2013. №2. С.50-53.

10. Васильченко М.Я. Приоритеты инновационного развития ресурсного потенциала животноводства / М.Я. Васильченко // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И.Вавилова. 2013. №2. С.72-75.

11. Российский статистический ежегодник. 2012: Стат.сб. / Росстат. М., 2012. С. 442, 443, 448, 449.

12. Доильное оборудование в России: от ведра до «карусели» // Аграрное обозрение России. 2011 №1. Доступ: www.agroobzor.ru

13. Трифонова Е.Н. Проблема повышения инновационно-инвестиционной привлекательности пищевой промышленности в условиях членства России в ВТО / Е.Н.Трифопова // Инновационная деятельность. 2012. №4 (22). С.65-70.

tion.» Access mode: www.mcx.ru

6. Statistical Yearbook of Russia. 2012: The stat. comp. / Rosstat. M., 2012. P. 643.

7. On the current situation in the agro-industrial complex of the Russian Federation in January 2013. Access mode: www.mcx.ru.

8. Agricultural machinery market in Russia has increased by 14.8% in 2012. Access mode: www.agronews.ru. 08/02/2013.

9. Ivzhenko S.A. Improving soil fertility through resource-saving technologies and techniques in crop cultivating / SA Ivzhenko, AM Maradudin, PV Tarasenko // Bulletin of the Saratov State Agricultural University named after N.I. Vavilov. 2013. №2. P.50-53.

10. Vasil'chenko M.J. Priorities of innovative development of the resource potential of livestock / M.J. Vasil'chenko // Bulletin of the Saratov State Agricultural University named after N.I. Vavilov. 2013. №2. P.72-75.

11. Statistical Yearbook of Russia. 2012: The stat. comp. / Rosstat. M., 2012. P. 442, 443, 448, 449.

12. Milking equipment in Russia: from the bucket to the «carousel». // Russian Agricultural Review. 2011 - №1. Access mode: www.agroobzor.ru

13. Trifonova E.N. The problem of increasing innovation and investment attractiveness of the food industry in terms of Russia's membership in the WTO / E.N. Trifonova // Innovation activity. 2012. №4 (22). P.65-70.

Андрющенко Сергей Анатольевич – заведующий лабораторией инновационного развития производственного потенциала агропромышленного комплекса Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института аграрных проблем Российской академии наук

Andryushchenko Sergey A. – the Head of the laboratory of innovative development of the industrial potential of the agro-industrial complex of the Institute of Agrarian Problems of the Russian Academy of Sciences

УДК 338.439.01 + 338.436.33:636

М. Я. Васильченко**M.Ya. Vasilchenko**

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ СМЕНЫ ТЕХНОЛОГИЙ В ОТРАСЛЯХ РОССИЙСКОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

ESTIMATION OF DYNAMICS OF CHANGE OF TECHNOLOGY IN BRANCHES OF THE RUSSIAN ANIMAL HUSBANDRY

Рассмотрены теоретические подходы к исследованию инновационного процесса смены технологий и формирования нового технологического уклада в российском агропромышленном комплексе. Обоснована методика расчета индикатора инновационного развития молочного скотоводства, позволившая выявить тенденции распространения инноваций в регионах-субъектах РФ. Представлен анализ важнейших факторов инновационного развития молочного скотоводства, выделены основные направления его государственной поддержки.

The theoretical approaches to research of innovative process of change of technologies and of new technological order formation in the Russian agriculture are considered. The calculation method of the innovation development indicator of the dairy cattle breeding, which allows identifying the innovation patterns in the regions of the RF, is proved. The analysis of the main factors of innovative development of dairy breeding is carried out, the main ways of its state support are emphasized.

Агропромышленный комплекс, государственная поддержка, животноводство, теория диффузии инноваций, технологические уклады.

Agroindustrial complex; state support; animal breeding; innovation diffusion theory; technological order.

Технологическая многоукладность является характерным признаком российского агропромышленного комплекса. В то же время недостаточная скорость смены технологических укладов становится сегодня одним из главных факторов, препятствующих его динамичному развитию. В сельском хозяйстве крайне низка доля организаций, относящихся к пятому и тем более шестому технологическим укладам [1]. Предыдущие исследования позволили сделать вывод, что развитие отдельных отраслей сельского хозяйства характеризуется соответствующей спецификой, различной степенью восприимчивостью к инновациям и конкретными условиями для их использования [2].

Специфика аграрного производства, включая и животноводческую отрасль, состоит в

ограниченном ареале использования технологических инноваций. По расчетам ученых ТСХА, в настоящее время передовые техника и технологии имеются примерно в 1,5 % крупных аграрных организаций и менее чем в 0,5 % фермерских (крестьянских) хозяйств. Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в сельском хозяйстве составляет 2 %, а в организациях перерабатывающих отраслей – 9,5%. К 2020 г. предполагается увеличение этого показателя в сельском хозяйстве до 10,0%, а в перерабатывающих отраслях – до 14% [1, с.10].

Согласно точке зрения С.Ю. Глазьева и В. Сухарева, развитие нового технологического уклада в России сдерживается как незначительным масштабом и

неотработанностью соответствующих технологий, так и неготовностью социально-экономической среды к их широкому применению. В соответствии с общими закономерностями долгосрочного экономического роста оптимальная стратегия развития нового технологического уклада в российской экономике должна сочетать стратегию лидерства в тех направлениях, где имеется технологическое превосходство, и стратегию догоняющего развития в направлениях со значительным отставанием [3]. Не в полной мере также решена проблема учета институциональных факторов инновационного развития; требуют дальнейшей проработки вопросы выявления степени готовности экономики воспринимать инновации [4]. Данные подходы, на наш взгляд, во многом коррелируют с теорией диффузии инноваций, развивающей положения региональных теорий размещения, в основном, теории полюсов роста. Важным этапом в развитии теорий размещения стало исследование процесса создания и распространения инноваций Э. Роджерса, согласно которой новая идея или новый продукт принимаются рынком, а скорость диффузии распространяется от одного потребителя к другому. В модели представлена сегментация потенциальных потребителей инноваций, в основе которой лежит признак индивидуальной предрасположенности к восприятию инновации. Основными группами потребителей инноваций являются:

1. Новаторы (innovators, 2,5%).
2. Ранние последователи (early adopters, 13,5%).
3. Раннее большинство (early majority, 34%).
4. Позднее большинство (late majority, 34%).
5. Опоздавшие (laggards, 16%) [5].

Дальнейшее развитие теории диффузии инноваций получило в трудах Торстена Хагерстранда, обосновавшего возможность моделирования распространения нововведений в территориальном плане. Согласно его точке зрения, диффузия инноваций понимается как пространственно-временной процесс, связанный со сменой ведущих отраслей производства в рамках

циклов Кондратьева, возникновением очагов инноваций и скоростью их распространения в экономическом пространстве [6].

Обозначенные теоретические подходы использовались нами для анализа распространения технологических инноваций в отдельных отраслях АПК.

Процесс распространения инноваций обычно характеризуется численностью (или долей) субъектов, вовлеченных в него к заданному моменту времени, либо объемом (долей) продукции, произведенной с использованием инновационной технологии [7]. Необходимо отметить, что министерство сельского хозяйства РФ в последние два года осуществляло мониторинг технико-технологической модернизации и инновационной деятельности в разрезе отраслей. В 2012 г. удельный вес продукции, произведенной по инновационным технологиям, составил в целом по стране: в бройлерном птицеводстве – 14,5 %; свиноводстве – 13,5 %; молочном скотоводстве – 2,4 %; мясном скотоводстве – 0,5 % [8].

В то же время отсутствие методики выделения регионов по уровню инновационности значительно сужает возможности квантификации инновационных процессов и делает необходимым создание нового информационно-аналитического инструментария. В частности, версия Э. Роджерса применялась нами для исследования возможностей использования инноваций в молочном скотоводстве. Подобный выбор во многом связан с тем, что применение инноваций в данной отрасли предопределяется многообразием технологических укладов, а высокая трудоемкость производства делает актуальным замещение труда инновационными капитальными ресурсами. В нашем исследовании предложена методика расчета индикатора инновационного развития молочного скотоводства. Предполагалось, что в качестве потребителей инноваций выступают сельскохозяйственные организации и фермерские хозяйства регионов-субъектов РФ, а скорость распространения инноваций во многом предопределяется наличием

финансового «запаса прочности», уровне инновационного развития смежных отраслей, а также соответствующими мерами государственной поддержки инноваций как на федеральном, так и региональном уровнях. Начальный этап анализируемого периода (2006 г.) совпадает с первым годом реализации национального проекта по сельскому хозяйству.

Предложенная методика позволила выделить группы регионов, характеризующиеся различными возможностями распространения инноваций. Наряду с показателями официальной статистики, для построения группировок использовались предложенные нами показатели и индикаторы. Данные официальной статистики за период 2006-2011 гг. [8,9] позволили отобрать следующие показатели:

- среднегодовой надой молока в сельскохозяйственных организациях (кг);
- среднегодовой надой молока в крупных и средних сельскохозяйственных организациях (кг);
- удельный вес племенных коров в общем молочном поголовье, %;
- производство молока на душу населения, кг;
- удельный вес сельского хозяйства в валовом региональном продукте, %.

Включение регионов в состав анализируемой совокупности определялось следующими ограничениями: производство молока в расчете на душу населения должно быть не меньше 100 кг; удельный вес сельского хозяйства в валовом региональном продукте – не ниже 3 %.

В качестве основного классификационного признака нами был предложен индекс инновационности производства молока, рассчитанный как отношение фактического надоя молока к целевому показателю 8000 кг, который может быть достигнут при использовании инновационных ресурсов животных, а также инновационных технологий содержания и кормления скота. Хотя предлагаемый показатель опосредованно отражает использование инноваций, тем не менее его использование позволило проследить определенную взаимосвязь с положениями теории диффузии Э. Роджерса. Выделенные группы регионов соответствуют критериям

распространения инноваций: инноваторы», «ранние последователи», отстающие» и т.д.

В работе использовались данные по 65 регионам-субъектам РФ. 16 регионов не были включены в рассматриваемую совокупность из-за отсутствия репрезентативности по отдельным показателям, свидетельствующих о низком уровне развития молочного скотоводства. К ним относятся Астраханская, Архангельская, Магаданская, Мурманская, Сахалинская области; Республика Коми, Республика Северная Осетия-Алания, Республика Тыва; Камчатский, Приморский, Хабаровский край; Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ, Чукотский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Еврейская автономная область. Статистический анализ позволил выделить 2 региона (Московскую, и Ленинградскую области) с максимальным уровнем инновационности производства молока, постоянным для всего рассматриваемого периода. Кроме того, в 2011 г. эту группу дополнили Республика Карелия и Ставропольский край. Вышеназванные регионы образовали группу «инноваторов», значение индекса инновационности у которых составляет 70 % и выше. Остальные регионы были разделены на следующие группы: «ранние последователи» (индекс инновационности находится в пределах от 60-69 %); «раннее большинство» (от 50 до 59 %); «середняки» (от 30 до 49 %); «отстающие» (до 30 %).

В группу «ранних последователей» были включены Белгородская, Владимирская, Вологодская, Кировская, Липецкая, Свердловская, Томская, Тюменская области и Краснодарский край. Большинство из этих регионов вносят весомый вклад в развитие молочной отрасли. Например, Краснодарский край занимал в 2011 г. 4-е место в общероссийском производстве молока, Белгородская область – 21-е место, Кировская область – 22-е место. Генетический потенциал животных также достаточно высок: удельный вес племенных коров в общем молочном поголовье превышает 20 % (за исключением Краснодарского края).

В группу «раннего большинства» вошло 20

субъектов РФ. Характерно, что практически все регионы (за исключением Удмуртской республики), начиная с 2006 г. переходили в эту группу постепенно, покидая группы отстающих и середняков. Типичный пример – Калужская и Нижегородская области. В 2006 г. они находились в группе «середняков», а в 2010 г.

и 2011 г. – в группе «раннего большинства», более активно использующих инновации. В 2006 г. индексы инновационности молока составляли соответственно 42 % и 44 %, увеличившись к 2011 г. до 55 % и 53 %. Характерно, что значение показателей в обеих областях приближалось к среднероссийским (рис. 1).

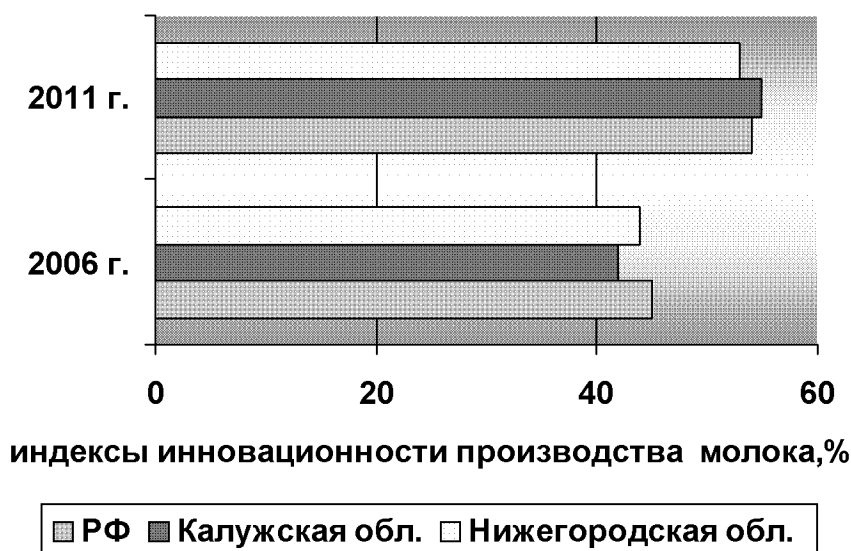


Рис. 1. Индексы инновационности производства молока в сельскохозяйственных организациях РФ, Калужской и Нижегородской областей, %

Наиболее многочисленной и сравнительно устойчивой оказалась группа «середняков», неизменное ядро которой на протяжении 2006-2011 гг. представляли 20 регионов. «Защитный пояс» состоял из 6 регионов, из которых Оренбургская область, республики Адыгея и Алтай улучшили свои позиции, перейдя из разряда «отстающих» в «середняки».

Группа «отстающих» регионов немногочисленна; в 2011 г. она включала всего 6 регионов: республики Бурятия, Дагестан, Ингушетия, Карачаево-Черкессия, Саха, а также Забайкальский край. Эти регионы отличаются более низкими показателями продуктивности молока, что позволяет сделать вывод о недостаточном уровне инновационного развития. Не в полной мере используется и такой важнейший инновационный ресурс как генетический потенциал, который характеризуется крайне низкой долей

племенных коров (преимущественно до 5 %). В среднем по России доля племенного скота в общем поголовье увеличилась с 7,8 % в 2008 г. до 13,1 % в 2012 г.

Результаты исследования позволили выявить определенные тенденции в распространении инноваций на региональном уровне. За шестилетний период в первой и последней группах не произошло кардинальных изменений. Более существенные сдвиги имели место в группе «середняков» и «раннего большинства». В частности, количество регионов в группе «середняков» уменьшилось с 2006 по 2011 г. с 42 до 26, а группа «раннего большинства», наоборот, пополнилась в 2011 г. за счет 11 регионов. Графическая интерпретация распространения инноваций в молочном скотоводстве представлена на рис. 2.

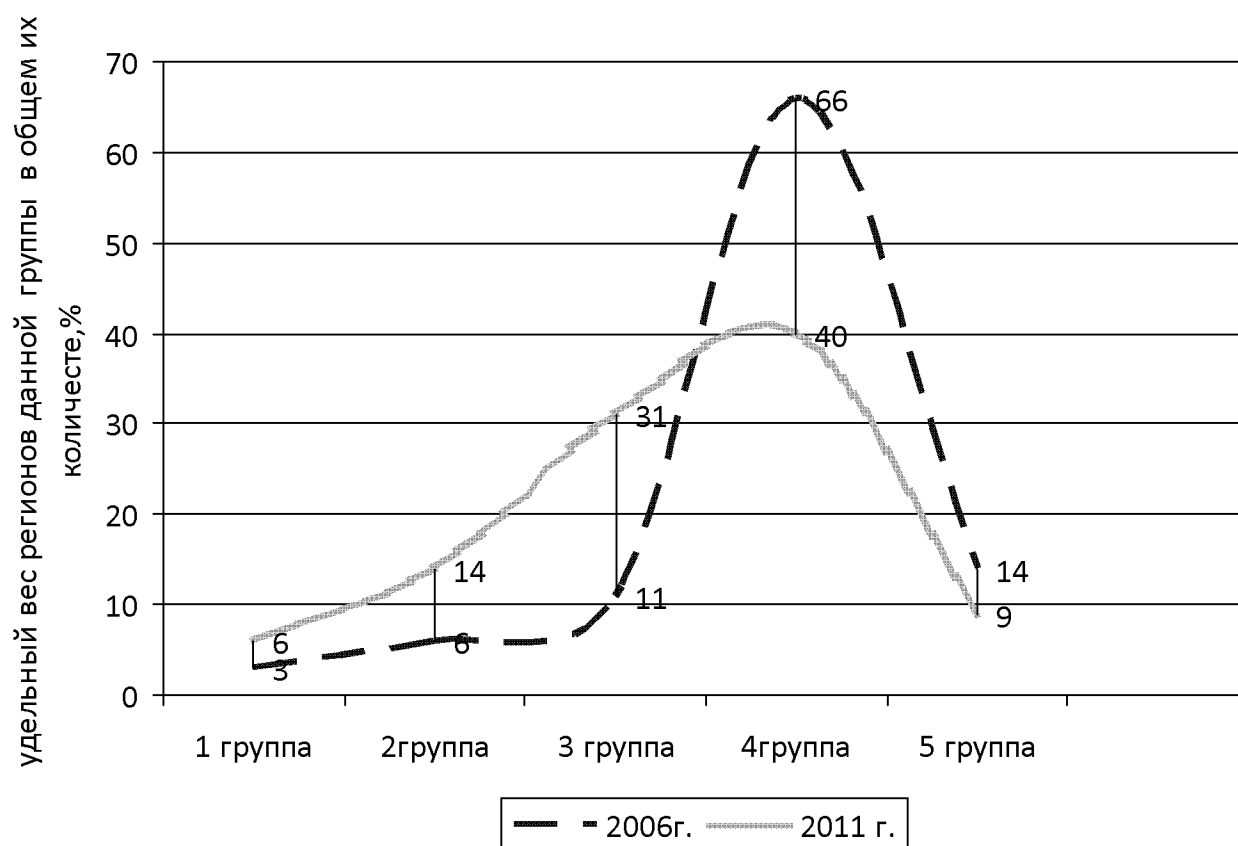


Рис. 2. Кривые диффузии инноваций в молочном скотоводстве РФ

Конфигурация кривых характеризует нелинейный характер распространения инноваций. Сравнение этих процессов в 2006 г. и 2011 г. позволяет сделать вывод о более равномерном их распространении в 2011г., что во многом связано с мерами государственной поддержки в рамках приоритетного национального проекта развития АПК и Государственной программы развития сельского хозяйства на 2008– 2012 гг. В частности, выделялись субсидии на содержание маточного поголовья, на поддержку племенного скотоводства, на возмещение части затрат на приобретение комбикормов. Осуществлялось также субсидирование ставки рефинансирования по предоставляемым кредитам; создавались центры по оказанию сервис-услуг.

Необходимо отметить наличие многочисленных факторов, оказывающих влияние на распространение инноваций в молочном скотоводстве. До недавнего времени преобладала точка зрения относительно преимуществ крупных фирм, обладающих значительными возможностями использования

инновационных ресурсов. Однако в настоящее время на долю мегаферм приходится лишь 7 % общего производства молока [10]. Характерно, что в этой отрасли в последние годы активно происходит формирование нового технологического уклада на основе использования роботизированных ферм как альтернативы мегафермам. Этот процесс получил распространение в таких регионах России, как Вологодская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Ленинградская, Липецкая, Нижегородская, Тверская, Томская, Тульская области; Краснодарский, Ставропольский, Хабаровский край; Республика Татарстан. Вполне очевидно, что процесс формирования нового технологического уклада может активизироваться при условии предоставления государством соответствующих мер инновационной поддержки. Следует учитывать, что поддержка процесса роботизации молочных ферм является дополнительной мерой поддержки из «зеленой корзины» ВТО, что с определенной долей вероятности означает формирование

неограниченного «кредита доверия» к активизации этого процесса.

Исследование применяемых форм и методов поддержки в регионах-субъектах РФ в 2011 г. с использованием статистической информации министерства сельского хозяйства РФ позволило выявить наличие отдельных мер инновационной поддержки. Например, государственная поддержка приобретения племенных телок на внутреннем рынке и по импорту осуществлялась в Воронежской, Кировской, Костромской, Курганской, Московской, Нижегородской, Новосибирской, Омской, Рязанской, Ростовской, Смоленской, Тамбовской, Томской, Тульской, Ульяновской областях, республике Алтай, Красноярском крае. В Белгородской области предоставлялись

субсидии на строительство органических молочных ферм [11].

Вышеизложенное позволяет сделать вывод, что разработанная методика расчета индикатора инновационного развития в молочном скотоводстве позволяет выявлять важнейшие факторы распространения инноваций в региональном разрезе, определять стратегические направления развития отдельных территорий, оценить инновационный потенциал отрасли. Полученные результаты могут послужить основой для выработки соответствующих мер государственной поддержки инновационной деятельности как на федеральном, так и региональном уровнях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия инновационного развития агропромышленного комплекса на период до 2020 года. М.: МСХА.; 2011. 46 с.
2. Андрющенко С.А. Ресурсы инновационного развития животноводства / С.А. Андрющенко, Кутенков Р. П., Васильченко М.Я. // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2010. № 3. С. 53–57.
3. Глазьев С. Перспективы социально-экономического развития России / С. Глазьев // Экономист. 2009. № 1. С. 3–18.
4. Сухарев В. Проблемы организации инновационного варианта экономического роста / В. Сухарев // Инвестиции в России. 2008. № 6. С. 25–29.
5. Everett M. Rogers. *Diffusion of Innovations* / M. Rogers Everett. New.Y., 1962.
6. Торстен Хазерстранд: теория диффузии нововведений. Режим доступа: <http://edu.kubannet.ru/dirstore>.
7. Кутенков Р.П. Математическое моделирование динамики инновационных процессов в АПК с использованием экономико-математических и социологических методов / Р.П. Кутенков // Региональные агросистемы: экономика и социология. Электронное издание. Ежегодник ИАГП РАН. 2011. № 2. Режим доступа: www.iagpran.ru.
8. О ходе и результатах реализации в 2012 году государственной программы развития

REFERENCES

1. The strategy of innovative development of the agricultural sector for the period up to 2020. M. MACA.; 2011. 46 p.
2. Andryushchenko S.A. Innovative development of livestock resources / S.A. Andryushenko, R.P. Kutenkov, M.Yu. Vasylichenko // Bulletin of the Saratov State Agricultural University named after N.I. Vavilov. 2010. № 3. P. 53–57.
3. Glazyev S. Prospects of socio-economic development of Russia / S. Glazyev // The Economist. 2009. № 1. P. 3–18.
4. Soukharev V. Problems of organization of innovative options for economic growth / V. Soukharev // Investment in Russia. 2008. № 6. P. 25–29.
5. Everett M. Rogers. *Diffusion of Innovations* / M. Rogers Everett. New.Y., 1962.
6. Torsten Hagerstrand. The theory of diffusion of innovations. Access mode: <http://edu.kubannet.ru/dirstore>.
7. Kutenkov R.P. Mathematic modeling of dynamics of innovation processes in agriculture by means of economic-mathematical and sociological methods / R.P. Kutenkov // Regional agrosystems: economics and sociology. The electronic edition. Yearbook IAI RAS. 2011. № 2. Access mode: www.iagpran.ru.
8. On the progress and results of implementation of the state program of agricultural development in 2012 and regulation of agricultural products,

сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы: национальный доклад.

9. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012. Стат.сб.

10. Ганенко И. Молочный КРС в динамике / И. Ганенко // Агроинвестор. 2012. № 3. С. 53–57.

11. О мерах и направлениях государственной поддержки агропромышленного комплекса Российской Федерации в 2011 г.: справочник. Режим доступа: <http://www.mcx.ru>.

raw materials and food for the years 2008-2012: the national report.

9. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2012. Stat. comp.

10. Ganenko J. Dairy Cattle in dynamics / I. Ganenko // Agroinvestor. 2012. № 3. P. 53–57.

11. Directory «On measures and directions of state support of agriculture of the Russian Federation» in 2011. Access mode: <http://www.mcx.ru>.

Васильченко Марианна Яковлевна – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов

Vasylchenko Marianna Ya. – Candidate of Science in Economics, Senior Researcher of Science Institute of Agrarian Problems of the Russian Academy of Sciences, Saratov

Статья поступила в редакцию 02.04.13, принята к публикации 25.04.13

УДК 330.35

О.В. Заливчева

O. V. Zalivcheva

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ АПК

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE INSTITUTIONAL ENVIRONMENT OF THE AGRO-FOOD COMPLEX

Рассмотрен комплекс направлений инновационного развития институциональной среды агропродовольственного комплекса, обеспечивающий его конкурентоспособность и устойчивые темпы роста конечного продукта. Показана возрастающая роль институциональных факторов экономического роста. Обоснованы предложения по совершенствованию доходной и налоговой политики как важнейшему фактору роста спроса на продовольствие.

The complex of innovative development areas of institutional environment of the agro-food complex contributing to its competitiveness and steady growth of its final product is analyzed. The increasing role of the institutional factors of economic growth is shown. Recommendations on how the income and taxation policies as the most important factor of demand increase for food can be improved are provided.

Институциональная среда, агропродовольственный комплекс, государственная доходная и налоговая политика

Institutional environment, agro-food complex, public income and taxation policies

Одним из условий роста конечной продукции агропродовольственного комплекса является состояние и вектор трансформации его институциональной среды. Экономический рост национального АПК представляет собой интегральную характеристику развития производительных сил комплекса и важнейшее условие обеспечения продовольственной безопасности страны и конкретного индивида, заключающейся в удовлетворении базовых потребностей в продовольствии на уровне норм здорового и активного образа жизни. В современных условиях для развития экономической теории характерно выявление новых факторов экономического роста, влияющих на динамику многоотраслевых комплексов, хозяйственных систем макроэкономического и глобального уровня. Наряду с традиционными структурными факторами всё большее внимание привлекает анализ институциональных факторов, к которым относится социальная и политическая стабильность как отражение динамики и форм социально-экономической дифференциации, степень развития общественных институтов, зрелость рыночных институтов и т.п. Экономический рост зависит от характера перераспределения доходов, неоправданное увеличение или сокращение доли доходов, перераспределяемых через государственные институты, может негативно сказаться на перспективах экономического роста. Мировой экономический кризис поставил вопрос о том, какой инструментарий экономической теории наиболее адекватен изменяющемуся внешнему миру, показал необходимость более широкого применения аппарата институциональной экономической теории. Следует отметить, что понятие «институт» используется в общественных науках в разных смыслах, сохраняется дискуссионный элемент его трактовки. Под институтами могут понимать конституционную систему страны (Д.Рише); любое легитимное общественное объединение (М.Дуглас); правила игры, где в роли игроков выступают организации и домашние хозяйства (Д.Норт); коллективное действие, контролирующее индивидуальное действие (Дж.Коммонс); известные всем членам

общества правила поведения, соблюдение которых обеспечивается личными интересами или внешней властью (Э.Шоттер); санкционированная обществом символическая сеть, составленная из функциональной и воображаемой частей (К.Касториadis); кодификация стратегий достижения эволюционного равновесия (М.Аоки) [1, с.12]. В отечественной науке мы встречаем рассмотрение институтов как инфраструктуры взаимодействий, формирующей варианты индивидуального поведения людей применительно к той или иной сфере жизни [2, с.44].

Достижение оптимальной плотности институциональной среды АПК, заключающееся в абсолютном преобладании формальной составляющей, создаёт необходимые условия для инновационного развития комплекса. В противном случае возможна дисфункция институтов, что провоцирует высокий уровень дезорганизации системы и низкий уровень управляемости. Институциональная среда характеризуется сложной иерархической структурой. Исследуя динамику институциональной среды АПК как совокупность формальных и неформальных норм и правил, мы рассматриваем в качестве одного из основных репрезентантов институциональных изменений действующие нормативно-правовые акты и направления их совершенствования, нацеленные на повышение эффективности регулирования АПК. Также объектом исследования являются тенденции неформальной составляющей институциональной среды АПК, поскольку неформальные правила повседневной жизни отличаются инерционностью, накапливаясь и видоизменяясь в ходе социальных практик создают почву для последующих формальных изменений (например, стихийное перераспределение доходов между группами населения). В ИАгП РАН разработана концепция инновационного развития институциональной среды АПК в условиях вступления России в ВТО, определившая вектор научных исследований. Её суть заключается в комплексном межотраслевом подходе к институциональным инновациям,

обеспечивающим экономическое и социальное равновесие продовольственного рынка в рамках созданной в Институте аграрных проблем РАН и на протяжении тридцати лет успешно функционирующей научной школы исследования АПК на основе метода «Затраты-Выпуск».

Изучение выявленных тенденций функционирования отдельных элементов и в целом эколого-социо-экономической системы какой является агропродовольственный комплекс свидетельствует об объективной необходимости восстановления целостности агропродовольственного комплекса в единую подсистему национального хозяйства с формированием наиболее эффективного варианта системы управления АПК, адекватной рыночной экономике; создания единой национальной инновационной системы АПК, определения способов взаимодействия между государственными институтами и венчурной индустрией, развития предприятий всех организационно-правовых форм собственности, оптимального взаимодействия крупных, средних и малых предприятий АПК в различных формах: интеграционной, контрактной, рыночной, кооперативной; оптимизации функционирования продовольственных цепочек; модернизации деятельности товарной и сырьевой бирж, сельскохозяйственной потребительской кооперации, сбалансированного сочетания объёмов отечественного производства, импорта и доходов населения.

Современный курс на догоняющую модернизацию, ограничения государственного регулирования АПК, обусловленные вступлением в ВТО, предполагают оптимизацию государственной поддержки агропродовольственного комплекса за счёт переноса «центра тяжести» с мер «жёлтой корзины» на меры «зелёной корзины», подчёркивают актуальность научного обоснования наиболее полного использования мер «зелёной корзины», включая развитие рыночной инфраструктуры и просветительно-образовательной деятельности для представителей малого агробизнеса.

В настоящее время наблюдается общемировая тенденция роста цен на продовольствие, что оказывает негативное воздействие на рацион питания населения, ведет к снижению количества и качества потребления продовольствия. Сокращение предложения отечественного продовольствия происходит на фоне снижения производственных мощностей и уменьшения численности сельского населения. Тенденцию усугубляют и рост цен на горючесмазочные материалы, неоднородное развитие аграрного сектора на территории России, высокие транспортные расходы на перевозку сельскохозяйственной продукции, усиление социально-экономической дифференциации населения. Теоретически усиление дифференциации доходов может принимать различные формы. В России оно происходит за счет более быстрого роста доходов наиболее обеспеченной части населения. Очевидно, что из-за ограниченности доходов спрос на продукты питания значительно ниже потребности в нем и не может обеспечить потребление продовольствия по рациональным нормам, как это требует Доктрина продовольственной безопасности.

В сфере государственной доходной и налоговой политики могут быть выделены следующие направления модернизации: необходимо восстановление принципа социальной справедливости в соотношении доходов населения, занятого в различных отраслях хозяйственного комплекса и в расходах бюджета на функционирование отраслей социального блока и других целей; повышение доли заработной платы в ВВП; приведение в соответствие минимального размера оплаты труда и восстановительного потребительского бюджета; целесообразно введение прогрессивной шкалы налогообложения, в силу сохраняющихся значительных объёмов скрытых доходов особенно перспективным является введение прогрессивной шкалы налогообложения на недвижимость, актуальной остаётся идея национального дивиденда. Считаем, что, опираясь на опыт стран с развитой рыночной экономикой, лица с доходом ниже прожиточного минимума должны быть освобождены от уплаты налогов.

В настоящее время в РФ действует Закон РФ «О государственной социальной помощи» (1999 г.), а также Закон «О порядке учета доходов и расчета среднегодового дохода семьи и дохода одиноко проживающего гражданина для признания их малоимущими и оказания им государственной социальной помощи» (2003 г.). Сумма доходов бедного населения учитывается как в денежной, так и натуральной форме (ст. 5). Доходы полученные от использования земельных участков (паев) в натуральной форме в виде товаров входят в общий объем доходов. Считаем, что это стимулирует эффективное использование земли (обработка или аренда). В статье 11 отмечается, что доходы, полученные

от реализации плодов и продукции личного подсобного хозяйства учитываются в сумме доходов бедной семьи исходя из утверждаемых в субъектах РФ нормативов чистого дохода в стоимостном выражении от реализации полученных в личном подсобном хозяйстве плодов и продукции. На современном этапе социальной политики преодоления бедности, когда в качестве ее официальной черты остается прожиточный минимум, реально характеризующей лишь крайнюю бедность, возможно отказаться от учета дохода от реализации продукции личного подсобного хозяйства в общей сумме доходов бедного населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бесси К. Институты экономической теории конвенций / К. Бесси, О. Фавро // Вопросы экономики. 2010. №7. С.12-38.
2. Широнин В. Институты и инновации: взгляд когнитивной науки / В. Широнин // Вопросы экономики. 2010. №5. С.43-57.

REFERENCES

1. Bessie K. Economic theory of conventions / K. Bassie, O. Favreau // Economic issues. 2010. №7. P.12-38.
2. Shironin V. Institutes and innovation: the view of cognitive science / V. Shironin // Economic issues. 2010. №5. P.43-57.

Заливчева Оксана Владимировна – доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории стратегии развития институциональной среды АПК Института аграрных проблем РАН, г. Саратов

Zalivcheva Oksana V. – Doctor of Economics, Leading Researcher of Laboratory of Development Strategy of Institutional Environment of the Agro-food Complex, senior lecturer of the Science Institute of Agrarian Problems of the Russian Academy of Sciences, Saratov

Статья поступила в редакцию 28.03.13, принята к публикации 25.04.13

УДК 330.35
М.Н. Осовин
M.N. Osovin

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА: РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

INFORMATION MECHANISMS FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF AGRICULTURAL PRODUCTION: RUSSIAN AND FOREIGN EXPERIENCES

Представлен анализ ключевых информационных механизмов, способных оказывать позитивное влияние на

The paper presents the analysis of some key information mechanisms that can have a positive impact on the efficiency of all the stages of agri-

эффективность всех этапов сельскохозяйственного производства, максимизацию прибыли, решение социальных вопросов и развитие человеческого потенциала сельского населения.

Агропромышленный комплекс, информатизация, человеческий капитал, эффективность производства

cultural production, profit maximization and be helpful in addressing the social issues and human development of the rural population.

Agro-food complex, informatization, human capital, production efficiency

Анализ общемировой практики ведения современного сельскохозяйственного производства показывает, что внедрение информационных технологий является одним из важнейших факторов модернизации системы управления АПК. Однако проблемы, возникающие на пути интегрирования информационных продуктов и услуг непосредственно в агропромышленное производство, должны решаться комплексно и учитывать ряд специфических для отрасли особенностей, в частности, пространственную протяженность и все еще недостаточный уровень информационно-коммуникационной инфраструктуры на удаленных от крупных населенных пунктов территориях. Подобные факторы влияют на скорость распространения, сбора и первичной обработки информации руководителями сельскохозяйственных предприятий. Замедленная реакция на внешние изменения инициирует увеличение временного лага в процессе принятия управленческих решений и потенциальное снижение эффективности всего производства.

Нельзя не признать, что за последние годы процессу развертывания национального информационного пространства и ускорения информационного обмена между его субъектами уделяется самое пристальное внимание. В рейтинге готовности к сетевому обществу (The Networked Readiness Index), опубликованному INSEAD в 2012 году Россия занимает 77-е место среди всех стран мира, в индексе готовности к электронному правительству (United Nations e-Government Readiness Index), подготовленном Департаментом по экономическим и социальным вопросам ООН, – 27, в индексе экономики знаний (Knowledge Economy Index) – 55 место. За последние несколько лет

во всех вышеперечисленных рейтингах отмечается достаточно позитивная динамика развития правительственных Web-сайтов (Online service index and its components) и формирования информационной инфраструктуры (Telecommunication infrastructure index and its components). Однако в рейтинге инновационности экономик (Innovation Policy Capacity), представленном Фондом информационных технологий и инноваций, наша страна занимает одну из последних строк (табл. 1).

В качестве одной из проблем, затрудняющих внедрение инновационных продуктов и услуг в производство и выход России на международную арену в сфере распространения передового опыта, разработчики индекса отметили крайне неравномерное проникновение информационно-коммуникационных технологий в регионы и колоссальный разрыв показателей использования инноваций между отдельными отраслями народного хозяйства страны. Кроме того, несмотря на успехи России в рейтинге готовности стран мира к электронному правительству (рост на 37 пунктов за последний год), подындекс развития человеческого капитала России (Human Capital Index), являющийся одним из компонентов расчета, за тот же период упал на 17 пунктов (с 27 до 44 места) [5]. В качестве подтверждения данных Департамента по экономическим и социальным вопросам ООН может выступать рейтинг готовности регионов России к информационному обществу, разработанный Институтом развития информационного общества (ИРИО) на основе сопоставления и анализа показателей международной, государственной и отраслевой статистики, а также данных российских министерств,

Таблица 1

Место России в международных рейтингах, фиксирующих развитие ИК инфраструктуры, применение и использование сетевых технологий [1-5]

Наименование	Структура индекса	Место РФ
<i>The Networked Readiness Index</i> (Рейтинг готовности к сетевому обществу) <i>Разработчик:</i> Всемирный экономический форум и международная школа бизнеса INSEAD	<i>Подындесы:</i> рыночная, политическая и инфраструктурная среда; готовность населения, предприятий и органов власти к применению сетевых технологий; использование ИКТ населением, предприятиями и органами управления. Компоненты рассчитываются на основе 71 показателя.	77 <i>Лидеры:</i> Швеция, Сингапур, Финляндия, Швейцария и США
<i>United Nations e-Government Readiness Index</i> (Индекс готовности к электронному правительству) <i>Разработчик:</i> Департамент по экономическим и социальным вопросам ООН	<i>Подындесы:</i> состояние человеческого капитала, ИКТ-инфраструктура, веб-присутствие органов государственной власти.	27 <i>Лидеры:</i> Корея, Нидерланды, Великобритания, Швеция, США
<i>Knowledge Economy Index</i> (Индекс экономики знаний) <i>Разработчик:</i> Всемирный Банк	<i>Подындесы:</i> образование, инновации, ИКТ, состояние экономического и институционального режима. Первые три подындеса образует Индекс знаний (Knowledge Index - KI), который рассчитывается отдельно.	55 <i>Лидеры:</i> Швеция, Финляндия, Дания, Нидерланды и Норвегия
<i>Innovation Policy Capacity</i> (Рейтинг инновационности экономик) <i>Разработчик:</i> Фонд информационных технологий и инноваций	<i>Подындесы:</i> торговля и прямые иностранные инвестиции, научно-исследовательские разработки, внутренняя рыночная конкуренция, защита интеллектуальной собственности, цифровые и информационно-коммуникационные технологии, государственные закупки, иммиграция высококвалифицированных специалистов.	Группа стран с самыми низкими (lower tier) показателями инновационности экономик. <i>Лидеры:</i> Австралия, Канада, Германия, Япония, Великобритания

ведомств, независимых опросов и обследований. Согласно первоисточнику, региональный разрыв в подындесе «Человеческий капитал» с 2007 по 2010 годы вырос на 129 % [6]. Подобные тенденции не могут не настораживать, поскольку в своем ежегодном выступлении перед Федеральным Собранием президент РФ В.В. Путин подчеркнул, что «...сегодня назревают новые геополитические, экономические разломы, в будущем начнутся новые глобальные битвы за

ресурсы, ключевыми из которых станут интеллект и человеческий капитал».

Анализ ряда ключевых программ по информатизации, действующих на территории Евросоюза, США, Великобритании, показал, что одним из критериев оценки человеческого потенциала в современных условиях является способность населения взаимодействовать с ресурсами сети Интернет. По данным TNS Россия, уровень проникновения Интернет в России составляет 65%, по расчетам ВЦИОМ

– 55%. Однако, по нашему мнению, наиболее достоверные показатели предоставляет ФОМ (52%), поскольку в их опросах учитывается мнение более чем 39 тыс. респондентов в

возрасте от 18 лет и старше, проживающих не только в крупных городах, но и в малых населенных пунктах и селах (таблица 2).

Таблица 2

Динамика проникновения Интернет [17]

Показатели	2009	2010	2011	Зима 2011- 2012	Весна 2012	Лето 2012	Осень 2012
Динамика проникновения Интернет (месячная аудитория):							
млн. чел.	39,2	46,5	54,5	57,8	59,5	59,4	61,1
%	34	40	47	50	51	51	52
по Федеральным округам, в %							
Центральный	39	45	50	53	55	55	56
Северо-Западный	46	55	59	57	59	58	62
Южный и Северо-Кавказский	27	34	43	45	48	49	49
Приволжский	29	36	44	46	48	48	48
Уральский	33	39	45	50	50	51	54
Сибирский	29	35	43	48	50	48	50
Дальневосточный	35	37	48	51	50	50	50
по типам населенных пунктов							
Москва	59	64	68	70	70	71	70
Санкт-Петербург	57	67	71	69	68	70	71
города 1 млн+	41	47	53	57	57	57	59
города 500 тыс. – 1 млн.	37	45	50	52	56	54	55
города 100-500 тыс. чел.	40	45	53	57	58	57	59
города менее 100 тыс.	31	39	45	48	50	49	52
села	18	24	32	35	37	38	37

На конец 2012 года население российских сел составляло 37379 тыс. человек. Таким образом, согласно таблице 3, лишь 13830 тыс. сельских жителей (37%) выходят в глобальную сеть хотя бы раз в месяц, что составляет 9,6% населения России или 22,6% общей Интернет-аудитории. Согласно данным Росстата, в 2011 году домашним персональным компьютером обладали 45,7% сельских домашних хозяйств, мобильным телефоном – 93,2%, стационарным телефоном – 50,2%, спутниковой антенной – 31,4%, выход в Интернет осуществлялся с помощью проводной или беспроводной связи

приблизительно в равных пропорциях [7]. Вместе с тем количество российских интернет-пользователей с тремя и более точками выхода в глобальную сеть составило на конец года 53%. Среди пользователей мобильного интернета 52% выходят в сеть с обычного телефона, 46% – со смартфона, 10% – с планшета [8]. Таким образом, в перспективе снижение цен на услуги операторов мобильной связи и выравнивание тарификационной политики в пределах зон роуминга должно способствовать росту сельской Интернет-аудитории, выходящей в глобальную сеть с

помощью беспроводных мобильных устройств. Однако в качестве одной из первоочередных причин отсутствия доступа к сети респонденты, принимавшие участие в опросах Росстата, указывали «отсутствие необходимости» (84,6%). Таким образом, резервы роста количества пользователей Интернет среди сельских жителей ограничены не только техническими возможностями, но и человеческим фактором, повышению которого не способствует низкое качество информационных ресурсов, представленных в российском сегменте сети и описывающих ситуацию именно в рассматриваемой нами предметной области.

Привлечение интереса к информационным продуктам и услугам незадействованных человеческих ресурсов трудоспособного возраста, проживающих в сельской местности, с нашей точки зрения, возможно только при условии трансформации общественного мнения, согласно которому информационные технологии являются инструментом удовлетворения индивидуальных коммуникационных потребностей, а не равноправным по значимости с финансовыми и человеческими ресурсом, придающим дополнительный импульс развитию сельскохозяйственного производства. Можно бесконечно долго говорить о необходимости построения единого информационного пространства в пределах России, модернизации системы управления, «электронном правительстве», однако главная цель любого руководителя сельскохозяйственного предприятия в современных условиях – максимизация прибыли. Информационные технологии станут востребованы в сельской местности только в том случае, если они смогут доказать свою эффективность в качестве механизма, способного оказывать непосредственное влияние на совершенствование товаропроизводства: планирование, управление, сокращение издержек и получение дополнительной прибыли за счет наиболее выгодной цены реализации.

Например, во всем мире традиционное земледелие постепенно замещается точным, что невозможно без развертывания и

внедрения информационно-управляющих систем (IMS - Information Management Systems), интегрирующих технологию программирования урожаев и использования динамических имитационных моделей. Данные технологии требуют пристального внимания к локальным особенностям почвы и климатическим условиям. Для сбора данных применяются новейшие системы глобального позиционирования (GPS, ГЛОНАСС), аэрофотоснимки, снимки со спутников, а также комплекс специальных программных средств на базе геоинформационных систем (ГИС).

На основании полученной информации специалисты способны оперативно корректировать ситуацию, в частности, принимать решения о необходимости переменного или дифференцированного внесения удобрений. Более того, на основе геоинформационных технологий существенно упрощается планирование высева, более точно прогнозируется урожайность, проводится оценка потерь и мониторинг использования сельхозтехники, оптимизируется финансовое планирование. Таким образом, достигается экономический и технологический эффект, сокращается негативное воздействие сельхозпроизводства на окружающую среду.

Министерства сельского хозяйства РФ на федеральном и региональном уровнях уже долгое время формируют базы данных сельскохозяйственной направленности, размещенные в открытом доступе на министерских порталах. Главный вычислительный центр Минсельхоза уже несколько лет разрабатывает и внедряет геоинформационную систему, позволяющую проводить анализ и графическую визуализацию пространственных данных о представленных в ГИС объектах, в частности, осуществляет контроль всхожести, гибели и состояния культур, анализирует и хранит данные о ходе работ и их результатах, проводит мониторинг состояния окружающей среды. Также ведутся работы по оценке ущерба от последствий природных катаклизмов (засуха, заморозки, наводнения, град) для страховых компаний, проводится инвентаризация земель [9].

Однако, как отмечают разработчики,

поскольку ГИС-технологии – это всего лишь инструмент, необходимый для осуществления экономико-математического моделирования (ЭММ), организация качественного рабочего процесса по применению подобных инновационных технологий непосредственно на производстве, бесперебойная работа всей системы очень требовательны к программному обеспечению и кадровому составу предприятий-заказчиков. Для того чтобы оценить эффект от использования ЭММ необходимо ведение и максимальная детализация баз данных, включающих качественную оценку потенциального плодородия почв, прихода солнечной энергии, потребления сельскохозяйственными культурами питательных веществ, график мелиоративных мероприятий, учет соответствия технологий возделывания биологическим особенностям растений, культивируемых непосредственно на производстве и т.д. Все эти мероприятия требуют усилий большой группы специалистов, работающих на полную ставку. Причем, поскольку система постоянно модернизируется, обслуживающий персонал вынужден регулярно повышать квалификацию.

Согласно мировым тенденциям, процедура дистанционного обучения возложена на специализированные информационно-консультационные центры, взаимодействующие с клиентами в режиме удаленного доступа. В связи с этим одним из ключевых направлений, закладывающих вектор развития внутренней политики стран Евросоюза, является создание инфраструктуры скоростного доступа в Интернет на удаленных от крупных населенных пунктов территориях. Чтобы достичь намеченной цели (30 Мбит/с к 2020 году для каждого европейца и 100 Мбит/с для каждого второго) планируется потратить еще более 270 млрд. евро [10].

Анализ спектра услуг, предоставляемых сельскохозяйственным товаропроизводителям информационно-консультационной службой агропромышленного комплекса Саратовской области, показал, что наиболее востребованными являются консультации по подготовке документов на право получения

субсидий, общим вопросам экономики и организации производства, а также юридическим проблемам. Вместе с тем функция по сопровождению и консультированию по вопросам использования программных систем и продуктов ИКС в муниципальных районах (программное обеспечение, информатизация), остается практически невостребованной.

Между тем уровень квалификации работников, занятых в аграрном секторе, ниже, чем в экономике в целом (7,9% и 27,3% соответственно). Динамика данного показателя [11-13] подтверждает общую тенденцию к снижению доли сельского населения, имеющего высшее и среднее специальное образование. К сожалению, как показывают данные ежегодного мониторинга социально-трудовой сферы села [14], молодое поколение в большинстве своем не планирует связывать свою жизнь с сельскохозяйственной деятельностью. Вернуться в село после получения специального образования предполагают лишь 35,9% респондентов, и только 13% выпускников средних сельских школ стремятся получить сельскохозяйственные рабочие специальности. В связи с этим полномасштабное развертывание геоинформационных систем, внедрение ЭММ в сельскохозяйственное производство откладывается на удаленную перспективу.

Подобная ситуация, с нашей точки зрения, объясняется отсутствием престижа сельскохозяйственных профессий среди современной молодежи и низким уровнем заработной платы. Вместе с тем во всем мире информатизация оказывает непосредственное воздействие на развитие социальной сферы. Возможность широкополосного доступа в сеть только в Германии до 2020 года создаст 1 млн. рабочих мест, а во Франции fifth-сеть привлекает 360 тыс. рабочих ежегодно [10]. Данная тенденция оказывает позитивное влияние именно на процесс закрепления молодежи в сельской местности, поскольку позволяет создавать рабочие места по несельскохозяйственным специальностям в режиме удаленного доступа.

Одним из способов получения

дополнительной прибыли, повышения заработной платы и, как следствие, привлечения высококвалифицированных кадров в сельскохозяйственное производство, является, с нашей точки зрения, использование механизма электронной торговли. Анализ российского сегмента Интернет показал, что большинство отечественных сетевых ресурсов нацелено на оказание коммерческих услуг. Неслучайно к 2012 году домен .RU занял 4 место (3,4 млн.) по количеству зарегистрированных доменных имен (.DE - 13,9 млн., .UK - 8,9 млн., .NL - 4,1 млн.), что на 79% больше по сравнению с 2008 годом (1,9 млн.) [15]. С показателем роста в 42% российский рынок интернет-рекламы стал самым быстрорастущим сегментом рекламной индустрии в мире. Ее доход достиг 18 млн. долл. или около 2,4% общего рынка интернет-рекламы [16]. Рынок электронной коммерции в 2011 году достиг показателя в 310 млрд. рублей (рост 30% по сравнению с прошлым годом).

Для сельхозтоваропроизводителей электронная торговля также имеет ряд существенных преимуществ – снижаются транзакционные издержки, расходы на рекламу, время поиска заказчиков. На сегодняшний день в сети представлен комплекс сайтов, оказывающих услуги по размещению запросов на поставку сельскохозяйственных товаров и мониторингу цен: Всероссийская сельскохозяйственная информационная торговая площадка (<http://itp.gvc.ru/>), курируемая Министерством сельского хозяйства РФ, спектр бирж сельскохозяйственной направленности. Однако, несмотря на очевидные достоинства, агробиржи все еще обладают рядом ярко выраженных недостатков. Поскольку большинство контрактов имеют долгосрочный характер, то есть заключаются в начале года со сроками поставки продукции по завершении сезона, то в отдельных случаях наблюдаются нарушения правил торговли как со стороны поставщиков (срыв поставки, несоответствие качества продукции заявленным критериям, недогруз), так и заказчиков (неполный расчет, отказ от исполнения контракта на конечном этапе и т.д.). На сегодняшний день большинство Интернет-бирж не несут никакой

ответственности за деятельность своих клиентов, не защищают участников торгов от недобросовестных партнеров, то есть, по сути, выполняют роль виртуальных посредников.

В перспективе необходимо, чтобы на всех организаторов и владельцев электронно-рыночных площадок была возложена функция удостоверяющего центра с правом получения лицензии для проверки подлинности электронной цифровой подписи (ЭЦП), а также ведения списка недобросовестных поставщиков и заказчиков с блокировкой ЭЦП во всех случаях, указанных в законе «Об электронной цифровой подписи». Только в этом случае уровень доверия к информационно-рыночным структурам возрастет, и спрос на их услуги достигнет общемирового уровня.

В качестве альтернативы централизованным сельскохозяйственным биржам во всем мире используется практика размещения предложений о поставке мелких или среднеоптовых партий товаров на Интернет-порталах фермерских организаций. Главный вычислительный центр Минсельхоза РФ предоставляет услуги по разработке и сопровождению собственных сайтов сельскохозяйственных предприятий, которые можно трансформировать в частные Интернет-магазины.

По данным Фонда Общественное Мнение (ФОМ), покупки в Интернет на конец 2012 года регулярно совершают около 16,7% совершеннолетних сетевых пользователей в России (около 9,7 млн. человек) [17]. Например, один из самых востребованных тематических сайтов LavkaLavka <http://lavkalavka.com> (текущий индекс цитирования Яндекс - 170) представляет собой Интернет-магазин фермерского кооператива, объединяющего более 80 членов и предоставляющего сельскохозяйственную продукцию высшего качества в Москву, Петербург, Калининград и Киев. Однако, как показывает практика, подобная инициатива востребована только крупными фермерскими организациями, расположенными в непосредственной близости от потенциальных рынков сбыта. В противном случае возникает ряд проблем, связанных с хранением быстропортящейся

продукции, ее фасовкой и, главное, доставкой до конечного потребителя.

Более того, во всем мире наблюдается тенденция к росту оплаты розничной и мелкооптовой продукции с помощью банковских карт и электронных платежей. По данным опроса, проведенного TNS в начале 2012 года, около 27% (3,9 млн.) россиян в возрасте 18-45 лет, проживающих в крупных городах, пользуются электронными деньгами как минимум один раз в полгода [18]. Однако даже наиболее востребованные фермерские Интернет-магазины не обладают возможностью осуществления операций с электронными платежами, что существенно затрудняет получение дополнительных оборотных денежных средств, необходимых для развития производства. Для повышения уровня доверия к безналичным денежным операциям необходимо приложить усилия как со стороны государства (путем частичного изменения и модернизации законодательства), так и со стороны частного капитала (более активная популяризация электронных платежей и банковских карт в регионах).

Таким образом, в перспективе информационные технологии могут оказывать непосредственное влияние на все этапы сельскохозяйственного производства, начиная с его планирования и заканчивая реализацией произведенной продукции и получением своевременной оплаты. Кроме того, развитие информационной поддержки – едва ли не единственный и наиболее значимый инструмент воздействия государства на

повышение эффективности производства АПК и осуществление мероприятий по достижению продовольственной безопасности страны в рамках ее членства во Всемирной торговой организации.

Основным документом, призванным сократить уровень цифрового разрыва между регионами РФ, была и остается государственная программа «Информационное общество (2011-2020 годы)», бюджет которой за последний год вырос с 88 млрд. руб. до 1,2 трлн. руб. Однако, несмотря на увеличение финансирования, меры по формированию национальной информационной инфраструктуры все еще не способствуют усилению конкурентных преимуществ российских товаропроизводителей на внутреннем и внешнем рынках. В связи с этим, с нашей точки зрения, назрела необходимость гармонизации государственной политики в сфере информатизации, смещения акцентов от усиления технико-технологического к совершенствованию человеческого потенциалов в рамках программы по преодолению информационной бедности и развитию когнитивного доступа населения. Только при условии соблюдения баланса между этими составляющими возможно стимулирование способностей потенциального пользователя ИКТ к поиску, обработке и распространению информации, генерации и применению всего среза знаний о текущей ситуации для оценки их влияния на процесс повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Россия в ИТ рейтингах [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php>
2. The Global Information Technology Report 2011 – 2012 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-2012>
3. KEI and KI Indexes (KAM 2012) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp
4. Information Technology and Innovation Foundation [Электронный ресурс]. Режим доступа:

REFERENCES

1. Russian IT ratings [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.tadviser.ru/index.php>
2. The Global Information Technology Report 2011 – 2012 [Electronic resource]. - Access mode: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-2012>
3. KEI and KI Indexes (KAM 2012) [Electronic resource]. Access mode: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp
4. Information Technology and Innovation Foundation [Electronic resource]. Access mode: <http://itif.org/globalinnovationpolicy>

<http://itif.org/globalinnovationpolicy>

5. Global E-Government Development Reports and Survey 2012 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www2.unpan.org/egovkb/global_reports/index.htm

6. Индекс готовности регионов России к информационному обществу [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://eregion.ru/informatsionnoe-neravenstvo>

7. Российский статистический ежегодник. 2012: Стат.сб./Росстат. С. 76. М., 2012.

8. Российская ассоциация электронных коммуникаций. Интернет в России. Июнь 2012. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.raec.ru/2012>

9. Разработка информационных и геоинформационных систем. Главный вычислительный центр Министерства сельского хозяйства РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gvc.ru/?page_id=28

10. ИТ в госсекторе Евросоюза [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php>

11. Труд и занятость в России. 2007: Стат. сб./Росстат. М., 2008. 611 с.

12. Труд и занятость в России. 2009: Стат. сб./Росстат. М., 2010. 623 с.

13. Труд и занятость в России. 2011: Стат. сб./Росстат. М., 2012.. 637 с.

14. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию: Ежегодный доклад по результатам мониторинга. 2010 г. (12 выпуск). М.: ФГПУ «Росинформагротех». 2011.

15. Количество доменных имен .RU увеличилось на 79%. ТАСС-Телеком [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tasstelecom.ru/news/>

16. Обзор российского и мирового рынков онлайн-ресурсов с видеоконтентом Июль 2011 [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: http://www.json.ru/poleznye_materialy/free_market_watches/analytics

17. Интернет в России: динамика проникновения. Осень 2012. Еженедельный опрос «ФОМнибус», сентябрь-ноябрь 2012 г. Вся Россия, 18 лет и старше. 39 000 респондентов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://runet.fom.ru/Proniknovenie-interneta/>

5. Global E-Government Development Reports and Survey 2012 [Electronic resource]. Access mode: http://www2.unpan.org/egovkb/global_reports/index.htm

6. Readiness Index of regions in Russia to the information society. [Electronic resource]. Access mode: <http://eregion.ru/informatsionnoe-neravenstvo>

7. Statistical Yearbook of Russia. 2012: The stat. comp. / Rosstat. P. 76. М., 2012.

8. Russian Association of Electronic Communications. Internet in Russia. June 2012. [Electronic resource]. Access mode: <http://www.raec.ru/2012>

9. Development of information and geographic information systems. The main Computing Center of the Ministry of Agriculture of the RF. [Electronic resource]. Access mode: http://www.gvc.ru/?page_id=28

10. IT in the public sector of the EU [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.tadviser.ru/index.php>

11. Labor and Employment in Russia. 2007: Stat. comp./Rosstat. М., 2008. 611 p.

12. Labor and Employment in Russia. 2009: Stat. comp./Rosstat. М., 2010. 623 p.

13. Labor and Employment in Russia. 2011: Stat. comp./Rosstat. М., 2012. 637 p.

14. The labor and social development of rural areas and proposals for its management: the annual report on the monitoring results. 2010 (Issue 12). Moscow: FSUE «Rosinformagroteh». 2011.

15. The number of domain names. RU has increased by 79%. TASS-Telecom. [Electronic resource]. Access mode: <http://tasstelecom.ru/news/>

16. Overview of the Russian and world markets of online resources with video content. July 2011 [Electronic resource]. Access mode: URL: http://www.json.ru/poleznye_materialy/free_market_watches/analytics

17. Internet in Russia: the dynamics of penetration. Autumn 2012. Weekly poll «FOMnibus», September-November 2012. All Russia, 18 years or older. 39,000 respondents Интернет в России: динамика проникновения. Осень 2012. [Electronic resource]. Access mode: <http://runet.fom.ru/Proniknovenie-interneta/10738>

18. The data on the media audience / Internet. TNS Russia [Electronic resource]. Access mode:

interneta/10738

18. Данные по аудитории СМИ/Интернет. TNS Россия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tns-global.ru/rus/data/ratings/index/index.wbp>

<http://www.tns-global.ru/rus/data/ratings/index/index.wbp>

Осовин Максим Николаевич – кандидат экономических наук, заведующий лабораторией формирования информационной системы АП Института аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов

Osovin Maxim N. – Candidate of Science in Economics, the Head of laboratory for information system development of agriculture of Science Institute of Agrarian Problems of the Russian Academy of Sciences, Saratov

Статья поступила в редакцию 25.03.13, принята к публикации 25.04.13

УДК 658.012

Е.Г. Решетникова

E.G. Reshetnikova

ВНУТРЕННЯЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ПОМОЩЬ В УСЛОВИЯХ ВСТУПЛЕНИЯ РОССИИ В ВТО

INTERNAL FOOD AID IN CONDITIONS OF RUSSIA'S WTO ACCESSION

Дано определение продовольственной бедности, показана необходимость развития внутренней продовольственной помощи как меры «зелёной корзины» в условиях вступления России в ВТО. Проанализирован опыт функционирования механизма продовольственной помощи в странах с развитой рыночной экономикой. Обоснована целесообразность модернизации институтов преодоления продовольственной бедности, в том числе принятия закона о продовольственных сертификатах, разработки целевых программ.

The definition of food poverty is given, and the need to promote internal food aid as a “green box” measure in conditions of Russia's WTO accession is shown. The food aid providing experiences gained in developed market economies is analyzed. It is argued that food poverty eliminating institutions should be modernized, among other, by means of adopting a law on food certificates and drawing up purpose-oriented programs.

Социальная политика, внутренняя продовольственная помощь, продовольственная бедность, целевые программы, государственные продовольственные сертификаты

Social policy, internal food aid, food poverty, purpose-oriented programs, state food certificates

Важным аспектом социальной политики в условиях мирового продовольственного кризиса и интенсивных интеграционных

процессов, прежде всего, вступления России во Всемирную торговую организацию, становится модернизация институтов

преодоления продовольственной бедности. Продовольственная бедность представляет собой одну из наиболее острых форм бедности, для которой характерно потребление продовольствия на уровне ниже минимальных физиологических норм прожиточного минимума. Наличие продовольственной бедности характеризуется калорийностью пищевого рациона ниже порогового значения Всемирной продовольственной организации (ФАО). Как правило, для доходных групп, находящихся в продовольственной бедности, характерна доля расходов на продукты питания выше 50 %.

В настоящее время в первой доходной группе с минимальными денежными доходами потребление основных продуктов питания ниже минимальной физиологической нормы. Следует отметить, что эта доходная группа населения далеко неоднородна. К ней относятся как малоимущие, так и крайне бедные домохозяйства, как правило, в эту группу попадают многие многодетные семьи. Как показывают расчёты, выход крайне бедными домохозяйствами на показатели потребления продовольствия по рациональным нормам в соответствии с требованиями Доктрины продовольственной безопасности при современном состоянии доходной политики невозможен в ближайшие сто лет. Поэтому важно развивать институт внутренней продовольственной помощи. Модернизация института продовольственной помощи включает ряд направлений: повышение корпоративной социальной ответственности бизнеса в преодолении продовольственной бедности путем совершенствования налоговых институтов и стимулирования благотворительности при участии бизнеса в реализации программ продовольственной помощи; разработку и принятие специальной федеральной и региональных программ, в которых отражались бы размеры адресной продовольственной помощи и присутствовал дифференцированный подход, учитывающий специфические особенности потребления наиболее уязвимыми слоями населения (дети, пенсионеры, многодетные семьи, беременные женщины).

Внутренняя продовольственная помощь относится к мерам так называемой «зелёной корзины», представляющей собой группу мер, оказывающих минимальное искажающее воздействие на производство и реализацию сельскохозяйственной продукции. В отношении этих мер не принимаются обязательства по связыванию на каком-либо уровне или сокращению при вступлении в ВТО. В соответствии с п.4 приложения к Соглашению по сельскому хозяйству ВТО внутренняя продовольственная помощь трактуется как расходы (или невостребованные доходы) на предоставление внутренней продовольственной помощи нуждающейся части населения. Право на получение продовольственной помощи связано с чётко определёнными критериями, относящимися к целям обеспечения питанием. Такая помощь предоставляется в форме прямых поставок продовольствия заинтересованным лицам или предоставления средств, позволяющих приобрести продовольствие по рыночным или субсидируемым ценам.

Большой опыт по оказанию продовольственной помощи нуждающимся накоплен в США. Американская программа льготной покупки продуктов (Supplemental Nutrition Assistance Program) представляет собой федеральную программу помощи жителям страны, не имеющим доходов или имеющим низкие доходы, которая осуществляется под руководством Министерства сельского хозяйства США. Одним из разработчиков первой Программы продовольственной помощи министром сельского хозяйства США Э.Уоллесом было предложено для смягчения продовольственной бедности городских жителей использовать избыток продуктов у фермеров. С 1964 года программа получила статус постоянной, а с 1974 года – общенациональной. Среди участников программы 49 % – дети, 61% из них живут в неполной семье; 9% – пожилые люди (в возрасте старше 60 лет); 16 % – семьи, где есть инвалиды. Главной целью программы льготной покупки продуктов является улучшение качества питания среди малообеспеченных граждан. Домохозяйства получали право на

продовольственные талоны, если треть их дохода была ниже расчётной стоимости адекватного рациона, выводимого исходя из размера домохозяйства (План экономного питания [Thrifty Food Plan])[1]. Как показывает практика США, программа льготной покупки продуктов способна увеличить доход домохозяйства на 20–25 %. Доказано, что продовольственные талоны способствуют увеличению потребления продовольствия домохозяйствами в большей степени, чем эквивалентные денежные трансферты. В структуре питания участников программы возрастает потребление белка и питательных микроэлементов.

В Европейском Союзе также существует программа продовольственной помощи гражданам, находящимся в сложной жизненной ситуации. Европейская программа продовольственной помощи малоимущим начала функционировать в 1987 году по инициативе председателя Еврокомиссии Жака Делора. Программа ЕС, включённая в 2007 году в регламент ВТО, предполагала снабжать малоимущих граждан продуктами из запасов чрезвычайного назначения. При этом допускалась в исключительных случаях закупка продуктов на рынке. В 2008 году Еврокомиссия предложила внести изменения в действующие правила, чтобы можно было закупать продукты на рынке не только в связи с их нехваткой на складах чрезвычайного назначения. Необходимость такого шага была связана с тем, что из-за постепенной ликвидации таких складов в ЕС и увеличения цены основных продуктов программа продовольственной помощи малоимущим уже не могла осуществляться без рыночных закупок. Однако в 2011 году шесть государств Евросоюза, которые не пользуются этой программой – Германия, Великобритания, Швеция, Дания, Чехия и Нидерланды заявили, что программа себя исчерпала, поскольку она первоначально предусматривала выделение аграриями продовольственных излишков для поддержки бедных европейцев. Европейский суд, куда с иском обратилась Германия, в апреле 2011 года вынес решение о том, что эта гуманитарная программа на практике претерпела искажение в сравнении с регламентом.

В последние годы стали преобладать массовые закупки продовольствия, финансируемые за счёт средств совместной сельскохозяйственной политики Евросоюза. А такая форма помощи не имеет ничего общего с сельскохозяйственной политикой и относится к разделу социальной политики. В этой связи возникла угроза сокращения финансирования программы продовольственной помощи наиболее неблагополучным европейцам на 76 % – с 480 млн. евро до 113,5 млн. евро. В результате длительных дискуссий в ноябре 2011 года было принято компромиссное решение, которое позволяет не сокращать объёмы финансирования Европейской программы продовольственной помощи наиболее неблагополучным гражданам в 2012–2013 гг.[2].

Учитывая опыт стран с развитой рыночной экономикой, необходимо принятие закона Государственной Думой РФ «О государственных продовольственных гарантиях и государственных продовольственных сертификатах», который с 2008 года находится в стадии обсуждения. Проект закона нуждается в совершенствовании: в нём, на наш взгляд, должен существовать один критерий для получения продовольственной помощи – низкий уровень дохода. Все другие категории населения могут иметь дополнительную помощь за счёт специальных целевых федеральных и региональных программ.

Следует отметить, что введение программы продовольственных сертификатов является косвенной мерой поддержки отечественных сельхозпроизводителей. При сокращении объёмов государственной поддержки по мерам «жёлтой корзины», охватывающих в основном субсидирование по кредитам, можно прогнозировать рост интереса к мерам «зелёной корзины», в частности внутренней продовольственной помощи, так как это позволит обеспечить экономическую доступность продовольствия для бедных слоёв населения и оказать помощь сельхозпроизводителям, участвующим в этих программах. Особенно данный подход важен и перспективен для малого бизнеса агропродовольственного комплекса.

Актуальной является отработка механизма эффективной продовольственной помощи, в том числе и на селе. Возрождение сети магазинов потребительской кооперации в сельских поселениях будет способствовать росту занятости, созданию механизма оказания продовольственной помощи на местах (через систему продовольственных сертификатов). Концепцией устойчивого развития сельских территорий до 2020 года предполагается

создание специализированных центров, осуществляющих посреднические функции между малыми и средними сельскохозяйственными организациями, ЛПХ и торговыми сетями. Эти центры также могли бы координировать поставку необходимых продовольственных товаров в рамках региональных программ продовольственной помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Роджерс Б.Л. Системы и программы социального обеспечения, связанные с предоставлением продовольствия / Б.Л. Роджерс, Д. Коутс // Всемирный банк Сборник по вопросам социального обеспечения, 2002. С 50-52.

2. [http\expert.ru\2011\11\15](http://expert.ru/2011/11/15).

REFERENCES

1. Rogers B.L. System and social security programs associated with the provision of food/ B.L. Rogers, D. Coates // World Bank Collection concerning social security, 2002. P. 50-52.

2. [http\expert.ru\2011\11\15](http://expert.ru/2011/11/15).

Решетникова Елена Геннадиевна – доктор экономических наук, профессор заведующая лабораторией стратегии развития институциональной среды АПК Института аграрных проблем РАН, г. Саратов

Reshetnikova Yelena G. – Doctor of Science in Economics, professor, Head of Laboratory for the Strategy of Development of the Agro-food Complex's Institutional Environment of Science Institute of Agrarian Problems of the Russian Academy of Sciences, Sarstov

Статья поступила в редакцию 04.03.13, принята к публикации 25.04.13

ИННОВАЦИИ В ЛОГИСТИКЕ

УДК 658.8; 339.187

Н.В. Былинкина

N.V. Bylinkina

ЭВОЛЮЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА В МОДЕЛЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ: ОТ ПЛАНОВОЙ ДО ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

THE EVOLUTION OF THE LOGISTIC APPROACH IN THE MODELS OF ECONOMIC DEVELOPMENT FROM PLANNED TO INNOVATION ECONOMY

Рассмотрено развитие логистического подхода в различных моделях экономического развития: от плановой до инновационной экономики, выявлены преимущества и недостатки функционирования моделей экономического развития. Рассмотрена методология ABC- и XYZ-анализа поставщиков в логистической системе оптовой торговли топливными ресурсами. Акцентируется внимание на разработке инновационного процесса организации производства и построения бизнеса с использованием зарубежного опыта в сфере логистики на основе проектирования логистических моделей развития.

The article considers the development of the logistic approach in various models of economic development from planned to innovation economy, the advantages and disadvantages of the models' functioning of economic development have been identified. The methodology of ABC and XYZ analysis of suppliers in the logistic system of the wholesale trade of fuel resources is considered. The attention is focused on the development of the innovative process in organization of production and building the business based on foreign experience in the sphere of logistics on the basis of planning the logistics development models.

Логистическая система, ABC- и XYZ-анализ, инновационный процесс, логистические модели

Logistic system, ABC and XYZ analysis, innovative process, logistics models

Развитие современных транспортных, телекоммуникационных и информационных систем позволило максимально сократить сроки распространения информации, материальных и финансовых ресурсов. Появились новые категории повышения конкурентоспособности товара, напрямую связанные с элементами логистического сервиса. Минимальные сроки выполнения заказа, надежность поставщиков, ассортимент сервисных услуг, адресный подход к каждому клиенту обеспечивают приоритет при выборе поставщика. Реализация основных логистических принципов требует

качественного и гибкого управления процессом производства и распределения товаров на рынке.

Учитывая современные рыночные реалии, можно, несомненно, говорить о переходе от рынка поставщика к рынку покупателя. Однако обе эти категории нуждаются, на наш взгляд, в подробном изучении с целью прогнозирования поведения поставщиков и потребителей топливных ресурсов на рынке. Активные маркетинговые мероприятия являются основой выполнения поставленной задачи. Изучение и сегментирование рынка поставщиков и

покупателей лежит в основе многочисленных исследований, подтверждая высказывание У. Черчилля: «Кто владеет информацией – тот владеет миром».

Экономика нашей страны в своем развитии и становлении прошла различные этапы. Кардинальные трансформации экономических строев в «постперестроечный» период в результате смены политических курсов имели результатом кризисные явления, циклично переживаемые российским обществом. Каждый такой кризис может являться наглядным практическим пособием экономического и управленческого поведения с поправкой на специфику национальных аспектов. Следует отметить, что современная модель экономического развития в большей мере транснациональная как следствие наличия огромного рыночного сегмента, занятого предприятиями с иностранным капиталом.

Возвращаясь к хронологии рыночных перемен, следует отметить, что зарождение логистических элементов управления прослеживается буквально на каждом этапе экономического развития. Особый интерес представляет, на наш взгляд, изучение принципов плановой экономики, существовавшей в «доперестроечный» период. На уровне государства безусловным преимуществом было детальное изучение рыночного спроса посредством статистических наблюдений, которые лежали в основе формирования государственного заказа. С позиции современной экономической теории можно четко обозначить использование в условиях плановой экономики логистического подхода к регулированию спроса, при котором был реализован один из основных логистических принципов – нужный товар должен быть произведен в нужном количестве. Ограничение импорта позволяло обеспечить сбыт отечественных товаров. Выполнение государством функций жесткого контроля качества продукции и услуг, соблюдение требований государственных стандартов позволяло поддерживать высокий и конкурентоспособный уровень отечественной продукции.

Однако одним из главных выводов

современного экономического учения является тезис о том, что государственная политика, направленная на реализацию принципов социальной справедливости, как правило, имеет в результате снижение экономической эффективности хозяйствования. Данная концепция основывается на изучении трудов известных деятелей экономической мысли, начиная с К. Маркса и А. Смита. Именно такой акцент расстановка приоритетов имела в бывшем Советском Союзе, о чем писали в своих научных трудах многие ученые и исследователи, в том числе В. Шляпентох [1]. При этом при проведении анализа экономических и социальных показателей в числе положительных моментов отмечались высокий уровень обеспечения товарами длительного пользования, обеспечение социальными гарантиями населения страны, улучшение жилищных условий, активное строительство новых квартир, высокий образовательный уровень населения, длительная продолжительность жизни, отсутствие серьезных экономических кризисов. Но, возвращаясь к оценке уровня экономической эффективности плановой экономики, становится очевидным, что это была комплексная проблема, охватывающая многие экономические аспекты ее функционирования. Здесь, как правило, речь идет об экономической эффективности в рыночном смысле, подразумевающей, что производитель в данных условиях конкуренции способен произвести товар, максимальным образом удовлетворяющий потребности потенциальных и существующих покупателей. Так, имея в виду плановую экономику, Е. Ясин отмечал следующее: «...Качество продукции отечественного производства остается низким, издержки высокими, номенклатура производства имеет тенденцию к сужению» [2, с.56]. Достаточно узкий ассортимент продукции, с одной стороны, действительно ограничивал выбор отечественными потребителями нужного товара в необходимом количестве по сравнению с зарубежными покупателями. С другой стороны, такое положение вещей способствовало экономии ресурсов в национальном масштабе. Это существенно отличается от существующего в

настоящее время положения. Так, в современных развитых странах маркетинг достиг такого уровня развития, что производители побуждают потребителей покупать инновационные, усовершенствованные товары, в то время как ранние аналоги данных товаров еще в состоянии удовлетворять потребность. Данный феномен получил название «общества потребления».

Однако необходимо учитывать, что ресурсы в настоящее время находятся на грани истощения, и поддерживать такой тип потребления даже в развитых странах не получится достаточно долго. Как отмечает С. Цирель: «за серьезной экологической катастрофой... последует тенденция минимизации потребления, всемерного самоограничения как императива выживания». С учетом данной проблемы плановая экономика, даже при сравнительно более высоких издержках на единицу продукции, безусловно, отражала более предпочтительную модель экономического развития, по сравнению с экономикой западных стран [3].

Проведенный анализ рыночных преимуществ плановой экономики указывает на необходимость изучения основных принципов этого способа ведения хозяйства через призму логистики с целью минимизации отрицательных аспектов и достижения максимального финансового результата, как на макроэкономическом уровне, так и на уровне конкретного предприятия, в условиях инновационной экономики.

Возвращаясь к модели экономического развития в условиях плановой экономики, следует отметить, что, с позиций логистики, формирование государственного заказа являлось одним из важнейших звеньев логистической цепи. Поддержание оптимального уровня запаса является существенной составляющей логистической стратегии. Плановая экономика наглядно демонстрировала реализацию данных принципов построения логистических цепей. Просматривается связь между поставщиком в лице государства и потребителем в лице населения страны, четко организованная

посредством статистического наблюдения, пристального контроля и глубокого анализа статистических показателей за определенные промежутки времени. Безусловно, при такой организации распределения товаров роль государства в обеспечении качественной организации процесса необходима. Система контроля функционирует на уровне правительства, министерств и ведомств. Логистический менеджмент позволяет выявить наличие излишних трудовых ресурсов, занятых в системе контроля. Но, сделав поправку на существующий тогда уровень информационного обмена и электронного сопровождения, система была вполне работоспособной, но требовалась тотальная модернизация.

Современные бизнес-процессы существенно отличаются по своей функциональности от моделей хозяйствования плановой экономики. Объектом управления в логистике в условиях инновационной экономики является большое число различных элементов бизнеса (логистических звеньев): ассортимент, покупатели, поставщики, размер запаса и пр. Работа службы логистики с конкретным объектом несет определенный экономический эффект, но вклад в общий результат при этом сильно различается в зависимости от конкретного объекта.

Относительно развития рынка поставщиков в логистической системе оптовой торговли топливными ресурсами, на наш взгляд, целесообразно внедрение отечественных и зарубежных передовых методик исследования и анализа этого сегмента. Примером исследования рынка поставщиков является проведение ABC- и XYZ-анализа.

Суть метода ABC состоит в определении наиболее значимого объекта с позиции достижения цели. Метод основан на законе Парето, более известном как (20/80). 20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий дают лишь 20% результата. Его также называют кривой Лоренца. В итоге проведенного анализа поставщики дифференцируются на группы А, В и С по значимости влияния на общий результат. По сути, ABC-анализ – это ранжирование

поставщиков по разным параметрам. ABC-анализ основывается на принципе дисбаланса, при проведении которого строится график зависимости совокупного эффекта от количества элементов. В логистике ABC-анализ обычно применяют с целью отслеживания

объемов отгрузки определенных видов ресурсов и частоты обращений к тому или иному поставщику, а также для ранжирования поставщиков по количеству или объему поставок. Графическая интерпретация метода ABC-анализа представлена на рис. 1.

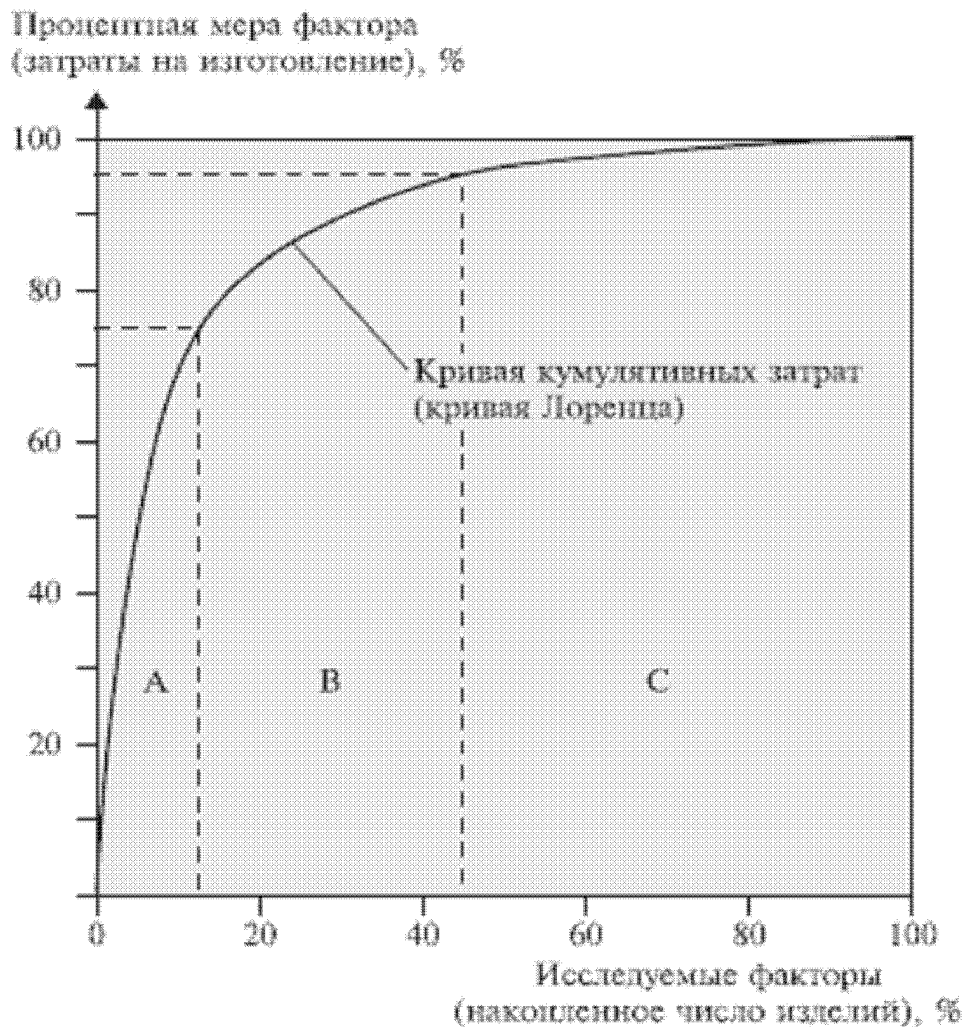


Рис. 1. Метод ABC-анализа

Процедуру проведения ABC-анализа можно разбить на 5 основных этапов, схематически представленных на рис. 2.

Использование XYZ-анализа позволяет группировать исследуемые объекты по степени стабильности их поведения на рынке. Исследование поставщиков в подобном ракурсе позволяет выявить наиболее надежных контрагентов и минимизировать риски,

связанные с поставками. XYZ-анализ основан также на законе Парето. Но при этом важным моментом проведения данного вида анализа является определение параметра и количества исследуемых периодов, при этом выбор параметра зависит от направления бизнес-стратегии. Графическая интерпретация метода XYZ -анализа представлена на рис. 3.



Рис. 2. Процедура проведения ABC-анализа

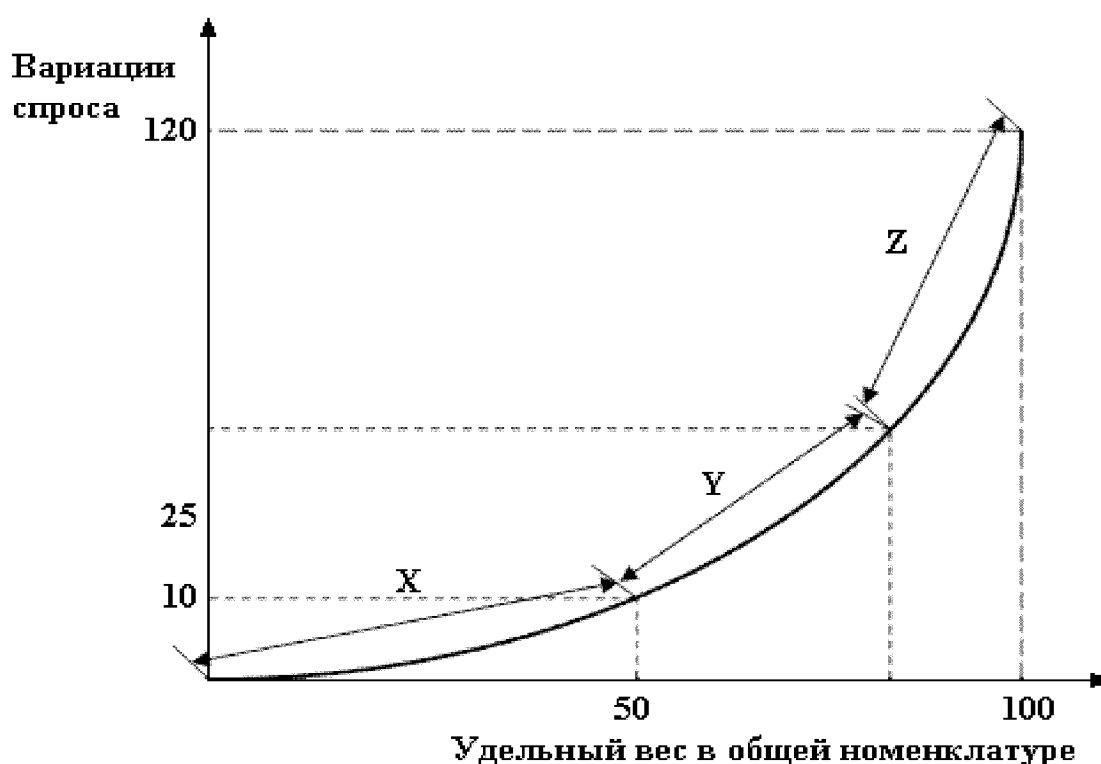


Рис. 3. Метод XYZ –анализа

Служба логистики определяет необходимый элемент логистической цепи, который нуждается в оптимизации на текущий момент, либо последовательно анализируются все участки логистического процесса. На практике это, как правило, ассортимент топливных ресурсов, перечень поставщиков, себестоимость номенклатурной единицы

ресурса или любой другой параметр бизнес-процесса. Далее определяется коэффициент вариации, позволяющий определить колебания отклонений показателя от его среднего значения. Коэффициент вариации (V) – это отношение среднего квадратичного отклонения к математическому ожиданию случайной величины, определяемый по формуле

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}},$$

где σ – среднеквадратическое отклонение;
 $\bar{x}$ – выборочное среднее.

Коэффициент вариации случайной величины – это мера относительного разброса случайной величины, которая показывает, какую долю среднего значения этой величины составляет ее средний разброс. Это наиболее универсальный показатель, отражающий степень разбросанности значений независимо

от их масштаба и единиц измерения. Он исчисляется в процентах, вычисляется только для количественных данных и может быть использован для сравнения вариации различных процессов и явлений. В отличие от среднеквадратического или стандартного отклонения измеряет не абсолютную, а относительную меру разброса значений признака в статистической совокупности. По мнению автора К. Пирсона, коэффициент вариации эффективнее абсолютного показателя вариации [4].

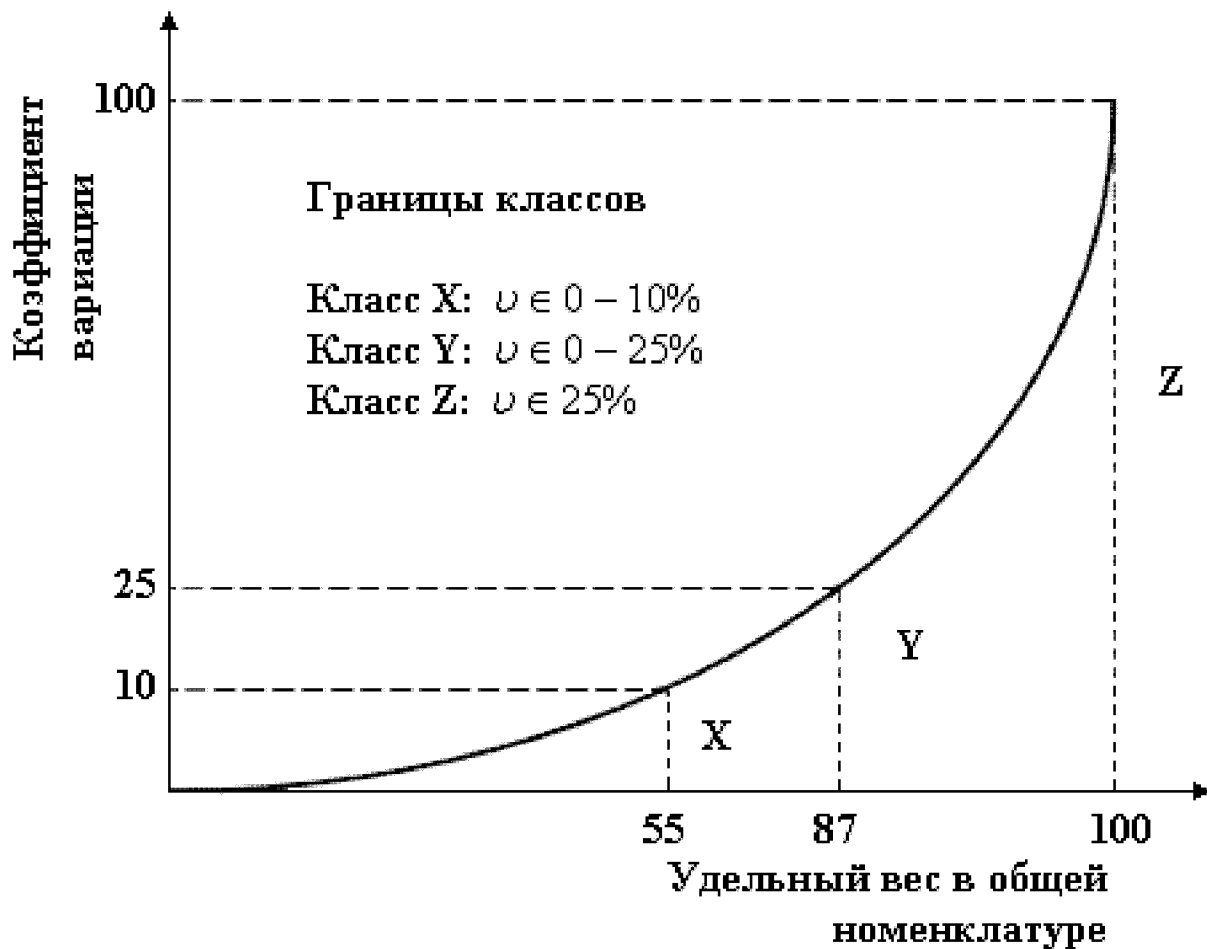


Рис. 4. Распределение коэффициента вариации по группам X, Y, Z

Известно, что коэффициент вариации может быть записан посредством долей:

$$V = \sqrt{n \sum_{i=1}^n p_i^2 - 1},$$

где

$$p_i = \frac{x_i}{\sum_{i=1}^n x_i}.$$

$$V = \frac{\sigma}{\mu},$$

где μ – математическое ожидание. Данная формула применяется для вероятностных моделей.

В качестве случайной величины выступает исследуемый параметр. В результате распределения X является наиболее прогнозируемой группой, Z – наименее.

Следующим шагом является построение математической матрицы ABS и XYZ. Логично, что самой стабильной будет являться группа AX. Поставщики топливных ресурсов, попавшие в результате проведенного анализа в эту группу, представляют наибольший интерес для предприятия. Таким образом, применение ABC- и XYZ-анализа позволяет осуществлять прогнозирование бизнес-процессов.

Более детальное изучение зарубежных систем управления бизнесом в целях становления и развития инновационной экономики позволяет проводить аналогии. Использование компаниями общеизвестного логистического принципа «точно-в-срок» позволяет обеспечивать значительные конкурентные преимущества по отношению к традиционному подходу к организации производства за счет более низких издержек производства, меньшего уровня брака, более гибкого и адаптивного экономического механизма вывода на рынок инновационного вида нефтепродуктов.

Принцип «точно-в-срок» (just-in-time - JIT) используется в основном по отношению к производственным системам, в которых перемещение изделий в процессе производства и поставки от поставщиков тщательно спланированы во времени. На каждом этапе процесса следующая партия доставляется для обработки точно в тот момент, когда предыдущая партия завершена. В связи с этим он получил название just-in-time (точно в срок, точно вовремя). В результате создается система, в которой отсутствуют любые пассивные единицы, ожидающие обработки, а также простаивающие оборудование или работники, ожидающие изделия для последующей обработки. Управление по принципу JIT характерно для производственных систем, функционирующих с очень небольшими запасами (например, излишние материальные запасы, избыток рабочей силы, излишние производственные площади). JIT относится к распределению во времени движения через систему материальных ресурсов и услуг.

Безусловно, внедрение аналогичной концепции управления в сферу оптовой торговли топливными ресурсами вполне резонно и требует четкой организации и

жесткого контроля, а также повышенного уровня социальной ответственности. Следует отметить, что применительно к российскому рынку производства такие стратегии управления успешно внедряются и функционируют в ряде крупных предприятий, таких как КАМАЗ, АВТОВАЗ, «Уралсвязьинформ», ОАО «Северсталь» и др.

Практика показывает, что внедрение логистической концепции JIT требует решения ряда проблем:

- высокие первоначальные инвестиции и затраты на реализацию JIT (закупка современного оборудования, подготовка и переподготовка кадров, увеличение заработной платы в соответствии с повышенными требованиями и т.д.);
- отсутствие опыта борьбы с форс-мажорными обстоятельствами (быстрое устранение возникающих проблем, сбой поставок и др.);
- высокая степень ответственности за качественные характеристики поставляемых топливных ресурсов;
- стабильность производства и потребления при частом колебании спроса на топливные ресурсы;
- снижение гибкости в удовлетворении меняющихся запросов потребителей топливных ресурсов;
- неспособность отдельных поставщиков работать бесперебойно и другие [5].

В условиях инновационной экономики ориентирами экономического развития должны стать, на наш взгляд, свободная конкуренция, использование внутренних и внешних рычагов управления и регулирования, включая и государственные, которые, по своей сути, способны подавлять всплески колебаний рыночной стихии и позволяют использовать все преимущества и достоинства рыночных отношений. Реализация данной стратегии экономического развития наиболее прогрессивно видится нам через проектирование и внедрение логистических моделей, формирование и организацию эффективного функционирования логистических служб, структур, систем управления на микро- и макрологистическом уровнях. Широкое развитие и применение

методологии, технологий и инструментария логистики, создание различных по функциональному назначению и организационно-экономическому уровню логистических систем управления, а также

обеспечение соответствующими кадрами профессионалов – специалистов-логистов – способны стимулировать экономическое развитие страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шляпентох В.Э. От чего рушатся колоссы. Попытка объективного анализа. [Электронный ресурс] / Сайт Псевдология» URL://www.pseudology.org/Reklama/Shliapentokh.htm) / (Дата обращения 11.02.2012 г.).
2. Ясин Е.Г. Российская экономика. Истоки и панорама рыночных реформ / Е.Г. Ясин. М.: ГУ-ВШЭ, 2003. 387 с.
3. Тепляков А.Ю., Толкачев С.А., 28.04.2010. [Электронный ресурс] URL://www.kapital-rus.ru/index.php/articles/article/177125 / (Дата обращения 12. 02. 2012.)
4. Pearson K. Mathematical contributions to the theory of evolution. III. Regression, heredity, and panmixia / K. Pearson // Philos. Trans. of the Royal Soc. of London. Ser. A, Containing Papers of a Mathematical or Physical Character. 1896. V. 187. P. 253-318.
5. Международные аспекты логистики / В.И. Воронов, А.В. Воронов, В.А. Лазарев, В.Г. Степанов; под ред. Л.И. Александрова. [Электронный ресурс] URL://abc.vvsu.ru/Books/m_asp_log/page0001.asp/(Дата обращения 18.03.2012.)

REFERENCES

1. Schlapentoch V.E. Why do the colossi collapse? An attempt of objective analysis. [Electronic resource] / Website "pseudology». URL://www.pseudology.org/Reklama/Shliapentokh.htm) / (Date of access 11.02.2012.).
2. Yasin Ye. G. The Russian economy. The origins and the panorama of the market reforms / Ye.G. Yasin. Moscow: Higher School of Economics, 2003. – 387 p.
3. Teplyakov A.Yu., Tolkachov SA., 28.04.2010. [Electronic resource] URL://www.kapital-rus.ru/index.php/articles/article/177125 / (Date of access 12. 02. 2012.)
4. Pearson K. Mathematical contributions to the theory of evolution. III. Regression, heredity, and panmixia / K. Pearson // Philos. Trans. of the Royal Soc. of London. Ser. A, Containing Papers of a Mathematical or Physical Character. 1896. V. 187. P. 253-318.
5. International aspects of logistics / V.I. Voronov, A.V.Voronov, V.A. Lazarev, V.G. Stepanov; ed. by L.I. Alexandrov. [Electronic resource] URL://abc.vvsu.ru/Books/m_asp_log/page0001.asp/ (Date of access 18.03.2012.)

Былинкина Наталья Владимировна – аспирант кафедры «Экономика предприятий, инженерная экономика и логистика» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Bylinkina Natalia V. – Post-graduate student of the Department «Economics of enterprises, engineering Economics and Logistics» of Saratov State Technical University name after Gagarin Yu.A.

Статья поступила в редакцию 01.03.13, принята к публикации 25.04.13

ПРИКЛАДНЫЕ ИННОВАЦИИ

УДК 537.86/.87:530.182

В.В. Грубов, А.А. Короновский, Е.Ю. Ситникова, А.В. Иванов, А.Е. Храмов
V. V. Grubov, A. A. Koronovskiy, E. Yu. Sitnikova, A. V. Ivanov, A. E. Khramov

АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА: МОНИТОРИНГ ДОЛГОВРЕМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ, КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, СОЗДАНИЕ ИНТЕРФЕЙСОВ «МОЗГ-КОМПЬЮТЕР»

HARDWARE AND SOFTWARE SYSTEMS FOR THE ANALYSIS OF THE BRAIN ELECTRICAL ACTIVITY: LONG-TERM MONITORING OF PROCESSES IN NEUROSCIENCE AND ECOLOGY, CLINICAL PRACTICE, DEVELOPMENT OF BRAIN-COMPUTER INTERFACES

Обсуждаются возможности создания аппаратно-программных комплексов для анализа электрической активности головного мозга для осуществления мониторинга долговременных процессов в самых различных областях науки – нейрофизиологии и экологии, клинической практике и для создания интерфейсов «мозг-компьютер». Кратко описывается новый метод, основанный на непрерывном вейвлетном анализе, для решения данной задачи и результаты экспериментальных исследований эпилептической активности на его основе.

The present paper is devoted to the discussion of

possibility of developing hardware and software systems for the analysis of the brain electrical activity for long-term monitoring of processes in neuroscience and ecology, clinical practice, and in development of brain-computer interfaces. We describe briefly the new wavelet-based method for solution of this problem and the results of experimental studies of epileptic activity based on our approach.

Интерфейсы «мозг-компьютер», вейвлеты, электрическая активность мозга, нейронаука, экология, временные ряды

Brain-computer interfaces (BCI), wavelets, electric activity of brain, neuroscience, ecology, time series

Современные математические методы анализа и диагностики сложных колебательных процессов по временным рядам, активно развиваемые в нелинейной науке в течение последних лет, находят все большее применение в самых разных областях естествознания. В настоящее время значительный интерес вызывает применение методов нелинейной динамики к задачам,

возникающим при изучении и анализе сложного поведения живых систем, в том числе при анализе временных и пространственно-временных сигналов физиологической природы. На настоящем этапе современные методы анализа оказывались особенно востребованными в связи с возросшим интересом к исследованию динамики нейронных сетей головного мозга, которые

представляют собой крайне сложные объекты, состоящие из большого числа элементов со сложной колебательной динамикой – нейронов [1-5]. Традиционным, надежным и весьма эффективным способом получения информации о работе головного мозга служит метод электроэнцефалографии. Электроэнцефалограммы (ЭЭГ) представляют собой усредненную сумму электрических токов, генерируемых большой группой нейронов в окрестности регистрирующего электрода. У человека такой электрод помещается на поверхности кожи головы, и при прохождении через толщу плотных тканей (кожа, мышцы, кость, соединительные покровы) форма нейронного электрического потенциала искажается. У животных существует возможность более точного измерения нейронной активности путем вживления электродов непосредственно в определенную область головного мозга или на поверхность коры больших полушарий (метод регистрации электрокортикограмм). Этот метод позволяет осуществить долговременный мониторинг электрической активности головного мозга и получать данные ЭЭГ непрерывно в течение всего времени жизни животного.

До недавнего времени разработка методов анализа ЭЭГ и диагностики состояния головного мозга проводилась исключительно с использованием заранее записанных сигналов в режиме off-line [3]. Однако в связи с расширением возникающих научных и практических задач особую важность в настоящее время приобретает разработка методов диагностики осцилляторных паттернов на ЭЭГ в режиме реального времени. Решение данной задачи представляет интерес для интерактивного наблюдения за долговременными процессами в нейрофизиологии и экологии, поскольку оно ориентировано на создание системы мониторинга активности головного мозга и позволяет выделять и анализировать в реальном времени динамику мозговой активности в норме (например, когнитивные процессы) и при патологии (эпилепсия, болезнь Паркинсона и т.д.). Новым направлением здесь представляется

использование технологий мониторинга активности головного мозга для исследований в экологии. В частности, данные подходы могут дать объективные показатели для оценки экологической комфортности проживания и осуществления интеллектуальной деятельности человека в условиях мегаполиса, когда человек подвергается различным негативным экологическим факторам (повышенный уровень шума, воздействие вибраций, загрязненность окружающей среды). Применение мониторинга активности головного мозга при изучении таких ситуаций позволит выработать объективные критерии для анализа максимально допустимых уровней внешних воздействий, когда головной мозг функционирует в норме.

Особо следует подчеркнуть также прикладное значение разрабатываемых методов, которые в перспективе могут лечь в основу «интерфейсов мозг–компьютер», что в настоящее время представляется весьма важной и нетривиальной задачей [6,7]. В настоящее время представляется, что создание компьютерного интерфейса с возможностью мысленного управления человека-оператора может стать альтернативой традиционным устройствам ввода информации в компьютер в условиях, когда их использование невозможно или затруднено. Для определенных категорий пользователей, например лиц с глубокими нарушениями моторики, этот способ общения с компьютером может стать единственно доступным, вернув им возможность полноценной жизни в обществе. Например, в госпитале Chartie создана система Brain Computer Interpretate, которая позволяет, передвигая мысленно курсор, выбирать необходимые буквы на экране, однако для набора фразы требуется от 5 до 10 минут. В университете Элмори был проведен эксперимент, в котором электроды были имплантированы в двигательный центр головного мозга парализованных пациентов, которые научились передвигать курсор на экране и таким образом общаться с врачами (например, выбирая одну из нескольких простых фраз).

Мысленное управление, по сути, является

новым каналом связи между мозгом человека и компьютером [6]. При составлении мысленного сценария действия или последовательности воображаемых команд наблюдается характерная динамика электрической активности мозга, которая отражается на ЭЭГ в виде определенных сдвигов частотно-временных характеристик и изменении пространственной структуры ЭЭГ [8,9]. Для реализации мысленного управления система должна выполнить следующие действия: диагностировать появление характерных изменений на ЭЭГ (распознать паттерн на ЭЭГ), расшифровать их значение (связать с определенным действием) и преобразовать в команды для управления оборудованием. Система мысленного управления требует решения двух задач: во-первых (техническая задача), точно и своевременно распознать паттерн на ЭЭГ, сформулировать и передать «команду» для

управления, во-вторых (когнитивная и психологическая задача), оператору необходимо научиться формировать психические состояния, которые порождают узнаваемые изменения пространственно-временной структуры его/ее ЭЭГ. Дополнительная сложность заключается в том, что система должна работать в режиме реального времени. Современные системы, связанные с обработкой и интерпретацией данных активности головного мозга в реальном времени, представляют собой сложные аппаратно-программные комплексы, которые включают в себя как аппаратуру для записи ЭЭГ/ЭКоГ, так и программное обеспечение (что более важно), обеспечивающее динамическую обработку поступающих данных и быструю реакцию системы на формирующиеся в головном мозге паттерны активности.

Схема современного интерфейса мозг-компьютер показана на рис. 1.

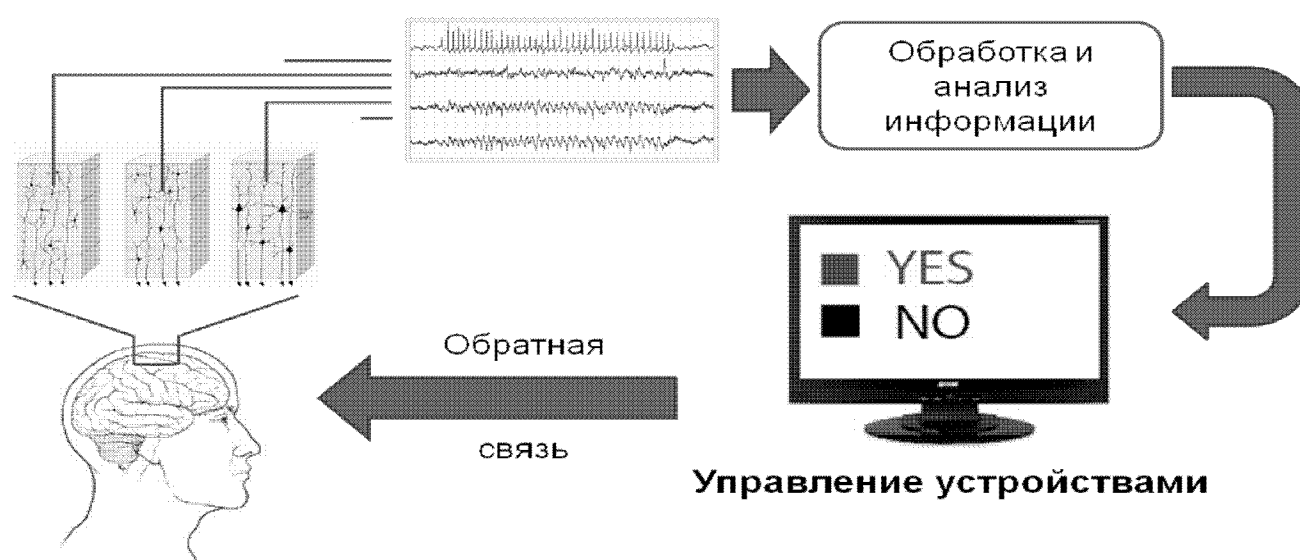


Рис. 1. Схема современного интерфейса «мозг-компьютер» – аппаратно-программного комплекса, который регистрирует и анализирует электрические сигналы мозга пользователя и «конвертирует» их в определенные «машинные» команды

Она включает систему регистрации электрической активности головного мозга, модуль предварительной обработки, осуществляющий удаление артефактов, формирующихся при регистрации сигнала (например, мышечной активности или глазодвигательных артефактов), модуль фильтрации

в необходимом диапазоне частот, программное обеспечение для обработки данных в реальном времени, и наконец, систему обратной связи, которая позволяет корректировать получаемые данные. В настоящее время предложен ряд методов выделения специфических паттернов активности головного мозга. В наших

исследованиях для обработки сигналов ЭЭГ в реальном времени мы использовали аппарат непрерывного вейвлетного анализа, который хорошо зарекомендовал себя в области нейродинамики и нейрофизиологии [3, 10, 11]. Математический аппарат вейвлетного анализа хорошо приспособлен для исследования нестационарных сигналов, чей спектральный состав и статистические характеристики меняются с течением времени, и обладает следующими важными особенностями: представление частотно-временной структуры сигнала; возможность эффективного анализа коротких временных рядов, содержащих небольшое число характерных периодов колебаний; высокая эффективность анализа «зашумленных» данных [12].

Следует отметить, что диагностика осцилляторных паттернов на ЭЭГ/ЭКоГ в режиме реального времени связана с определенными сложностями, поскольку, во-первых, типологически разнородные паттерны (то есть, структуры, принадлежащие к разным классам) могут в некоторых случаях иметь близкий спектральный состав. Поэтому метод, применяемый для распознавания структур, с одной стороны, должен хорошо различать близкие по частотному составу и по энергии паттерны; с другой стороны, должен обеспечить достаточно эффективную численную реализацию для возможности построения реально действующей системы. Во-вторых, сложностью выделения колебательных паттернов на ЭЭГ в режиме реального времени является отсутствие в текущий момент времени полной временной реализации, и исследователю приходится использовать имеющиеся данные от начала наблюдения до настоящего момента времени. Задача построения универсального метода диагностики осцилляторных паттернов в режиме реального времени, хотя и представляет большой интерес, является чрезвычайно сложной, поэтому здесь ограничимся кратким описанием основных принципов разработанного аппаратно-программного комплекса метода диагностики осцилляторных паттернов в реальном времени. Данный метод основан на использовании

более ранних разработок систем автоматического распознавания разных типов осцилляторной активности (пик-волновые разряды, различные типы сонных веретен, 5-9 Гц комплексы, дельта-активность и т.д.) на предварительно записанных сигналах ЭЭГ [13-15]. В основе метода лежит разложение сигнала по комплексному вейвлетному базису (либо стандартному, либо специально сконструированному) и последующий анализ энергии вейвлетного преобразования в определенном характерном для того или иного типа активности диапазоне частот, что позволяет выявить и достаточно точно локализовать те или иные события на ЭЭГ. Первая проблема эффективного распознавания типологически разнородные паттернов, упомянутая выше, может быть решена благодаря использованию вейвлетного преобразования с комплексным вейвлетом Морле [12]:

$$\phi_0 = \frac{1}{\sqrt[4]{\pi}} e^{j\Omega\eta} e^{-\eta^2/2}$$

(W – центральная частота, обычно выбирается, $W = 2\pi$, что обеспечивает оптимальное частотно-временное разрешение сигнала ЭЭГ/ЭКоГ), который обладает достаточной селективностью по отношению к схожим паттернам. Вторая проблема, связанная с ограниченным временным рядом, может быть разрешена, если принять во внимание тот факт, что вейвлетная функция (1) ограничена во времени, то есть большая часть мощности сосредоточена в некотором интервале $[t_s; t_e]$ и, таким образом, практически без потери точности непрерывное вейвлетное преобразование в дискретизированном представлении может быть записано как

$$W(f, t) = h\sqrt{f} \sum_{t_0 - t_s/h}^{t_0 + (t_e - t_s)/h} x(t)\phi_0((t - t_0)f),$$

где $x(t)$ – сигнал ЭЭГ/ЭКоГ, $h=1/d$, d – частота дискретизации сигнала (обычно от 250 до 1024 Гц при изучении электрической активности головного мозга). Из соотношения (2) следует, что для вычисления энергии преобразования,

приходящейся на определенный масштаб в определенный момент времени, необходимо иметь фрагмент временной реализации длительностью порядка $\phi = t_e - t_s$. Важно отметить, что определить имел ли место осцилляторный паттерн в момент времени t можно только в момент времени $t + \phi/2$, таким образом, величина $\phi/2$ представляет собой принципиально неустранимую задержку автоматической диагностики. Величина ϕ определяется типом материнского вейвлета и частотой, для которой выполняется вейвлетное преобразование. Для материнского Морле-вейвлета (1) при $W = 2\pi$ несложно показать, что $\phi = 4/f$ (где f – рассматриваемая частота) [17,18]. Далее после вейвлетного преобразования сигнала (2) в предложенном методе проводился расчет энергии, приходящейся на определенный диапазон частот $D = (f_0, f_1)$ в каждый момент времени:

$$w(t) = \frac{(f_1 - f_0)}{N} \sum_{i=1}^N |W(f_0 + (f_1 - f_0)i/N, t)|^2,$$

где N – число анализируемых частот из диапазона D (обычно необходимая точность достигается при $N=15-20$). Эта величина используется в качестве маркера наличия или отсутствия на ЭЭГ анализируемого паттерна в данный момент на основании сравнения с пороговым критерием s . Осцилляторный паттерн активности головного мозга регистрируется в случае, когда выполняется следующее условие:

$$w(t) > s,$$

где s – порог, обычно определяемый эмпирически как величина, равная двух-трехкратному превышению энергии вейвлетного преобразования фоновой ЭЭГ (то есть зарегистрированной в спокойном состоянии, когда искомые осцилляторные паттерны заведомо отсутствуют) в исследуемом частотном диапазоне D . Следует отметить, что критерии могут быть и более сложными, но здесь мы на этих специальных вопросах не останавливаемся [15,18].

В случае недостаточно качественной записи ЭЭГ (например, при наличии большого числа

помех, которые могут возникать как короткие интенсивные всплески, характеризующиеся широким спектром частот в Фурье-пространстве) данный алгоритм дает сбой и приводит к росту неправильно определенных паттернов за счет того, что подобные артефакты могут вызывать резкое увеличение мгновенной энергии преобразования и вызывать ложное детектирование анализируемого паттерна. В этом случае процедура (2)–(4) подвергалась модификации для повышения точности анализа. В этом случае с пороговым значением s в (4) сравнивалось не мгновенное значение энергии преобразования (3), а значение, усредненное по некоторому временному интервалу T . Следует отметить, что чем больше ширина окна T , по которому проводилось усреднение, тем больше точность метода диагностики; однако тем больше времени требуется для детектирования искомого паттерна.

Разработка методов эффективного выделения осцилляторных паттернов активности головного мозга в реальном времени и создание на их основе интерфейса «мозг-компьютер» проводились совместно с исследователями из университета Радбауд (г. Наймеген, Нидерланды) [21]. На основе предложенного метода совместно с коллегами из университета Радбауд (г. Наймеген, Нидерланды) создан аппаратно-программный комплекс диагностики эпилептической активности в режиме реального времени, который используется совместно с системой сбора данных WinDAQ, где реализована возможность двунаправленного обмена данными с АЦП/ЦАП. В настоящее время осуществляются работы по адаптации вышеописанных принципов диагностики нейронной активности головного мозга для создания аналогичной системы диагностики у человека и её интеграции с российским электроэнцефалографом-регистратором «Энцефалан-ЭЭГР-19/26» (Таганрог). Аппаратная часть («Энцефалан») представляет собой многоканальное (43 канала) многофункциональное устройство для исследования электрической активности головного мозга человека в различных

условиях. Мы полагаем, что созданная система позволит решать широкий круг исследуемых задач, начиная от мониторинга и исследования патологической активности, до анализа и диагностики в реальном времени когнитивной деятельности человека, включая задачи экологической направленности.

Рассмотрим результаты тестирования и работы аппаратно-программного комплекса на примере диагностики и мониторинга эпилептических событий на ЭКоГ. Удобным объектом исследования в данном случае являются специально выведенная линия крыс WAG/Rij с генетической предрасположенностью к абсанс-эпилепсии, которая характеризуется схожими с человеком паттернами эпилептической активности, вследствие чего данная линия крыс часто рассматривается как удобная животная модель абсанс-эпилепсии [19,20]. Характерный отрезок ЭКоГ с несколькими пик-волновыми разрядами показан на рис. 2. Система была настроена на выделение пик-волновых разрядов в течение 500 мс с начала

эпилептического события. Этот интервал выбран в связи с тем, что события на ЭКоГ, имеющие характерную форму пик-волновых разрядов, но длящиеся меньше 1 секунды, не рассматриваются как эпилептические события. При обнаружении пик-волновых разрядов (паттернов абсанс-эпилепсии) аппаратно-программный комплекс подавал на один из выходов ЦАП прямоугольный импульс, который мог быть использован как для регистрации эпилептического приступа, так и для управления некоторым внешним устройством (например, электронным генератором), воздействующим на мозг подопытного животного. Таким образом, создавалась обратная связь, которая давала возможность ставить целый ряд экспериментов по изучению воздействия импульсов тока на развитие гиперсинхронной активности (эпилептического припадка) в коре головного мозга. Рис. 2б иллюстрирует полученные результаты по работе системы автоматического выделения пик-волновых разрядов.

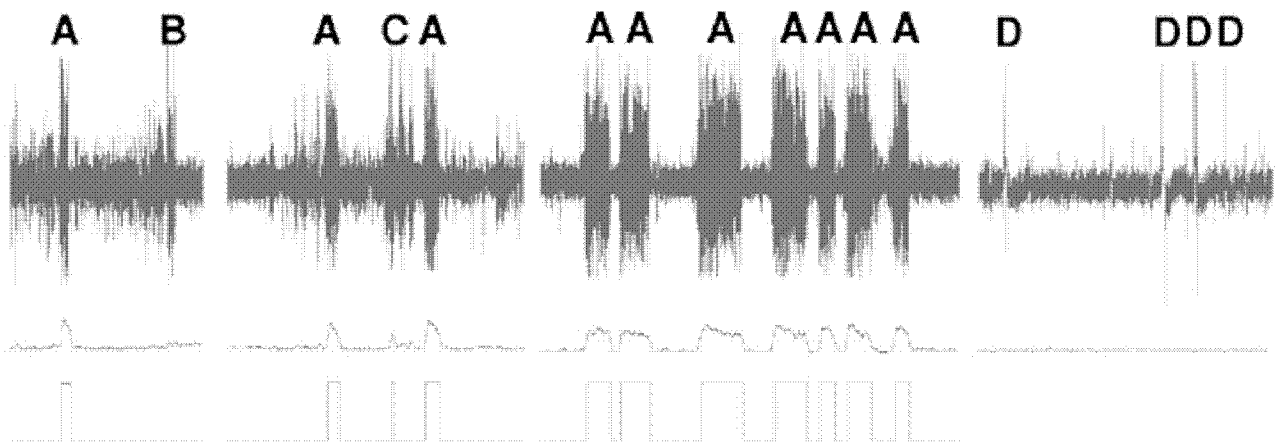


Рис. 2. Иллюстрация работы аппаратно-программного комплекса по анализу в реальном времени эпилептической активности головного мозга у крысы линии WAG/Rij. Сверху показаны типичные отрезки регистрируемой ЭЭГ.

Символом А отмечены пик-волновые разряды, В, С, D – другие типы электрической активности с соизмеримой амплитудой и формой. В середине – сигнал $w(t)$ (3), рассчитываемый по вейвлетному преобразованию, снизу – сигнал, выдаваемый программным обеспечением о наличии и длительности пик-волновых разрядов, который далее применяется для управления внешних устройств

Проверка работоспособности разработанной системы детектирования осцилляторных паттернов в реальном времени была проведена в условиях живого эксперимента в университете Радбауд (г. Наймеген, Нидерланды). В ходе первого эксперимента была протестирована эффективность системы, находящейся на аппаратном обеспечении WinDAQ, при распознавании приступов абсанс эпилепсии у восьми крыс WAG/Rij непрерывно в течение 4 часов. Запись ЭКоГ осуществляли с помощью электродов, имплантированных на поверхность лобной и затылочной коры головного мозга животных. После завершения эксперимента ЭКоГ подвергалась экспертной оценке приступов абсанс-эпилепсии, которую проводил опытный нейрофизиолог, затем результаты экспертных оценок сравнивались с результатами автоматического распознавания. Для оценки эффективности системы автоматического распознавания определяли

число верно распознанных, пропущенных и ложно определенных пик-волновых разрядов. Исследования показали, что точность и уровень значимости распознавания на коротких записях ЭКоГ достигли 100%, а среднее по восьми животным значение критерия мощности составило порядка 97% [14]. Все это является свидетельством высокой точности и селективности использованных алгоритмов в рамках относительно коротких интервалов времени.

При суточном мониторинге активности головного мозга ситуация несколько ухудшилась. На рис. 3 показано соотношение между числом верно распознанных эпилептических событий, ошибочно определенных как пик-волновой разряд и пропущенных пик-волновых разрядов в течение 24-часового мониторинга у 4 животных.

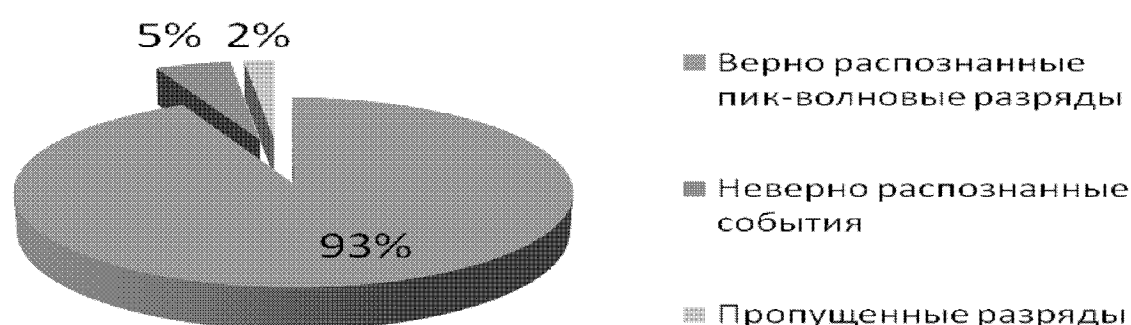


Рис. 3. Эффективность работы аппаратно-программного комплекса по распознаванию эпилептической активности (пик-волновых разрядов) на электрокортикограмме в реальном времени. Распределение числа верно распознанных пик-волновых разрядов, ошибочно определенных и пропущенных эпилептических событий в течение 24-часового эксперимента в группе крыс WAG/Rij

Нетрудно видеть, что число неверно распознанных и нераспознанных событий в реальном времени оставалось малым на протяжении всего эксперимента. Уменьшение мощности критерия относительно 5-часового эксперимента может быть связано с особенностями динамики мозга. Известно, что в течение суток происходят некоторые изменения формы ЭКоГ, что сопровождается

изменениями в распределении энергии по диапазонам частот и приводит к появлению на ЭКоГ паттернов, ошибочно распознаваемых как эпилептические события. Тем не менее, точность метода остается весьма высокой на протяжении всего 24-часового периода наблюдений. Однако суточные изменения частотно-временных характеристик ЭКоГ необходимо учитывать при долговременном

мониторинге активности головного мозга, в частности, использовать процедуры, позволяющие подстраивать параметры метода в ходе выполнения экспериментов.

Таким образом, в работе описаны общие принципы построения аппаратно-программных комплексов для регистрации и мониторинга активности головного мозга человека и животных, которые могут применяться для широкого спектра задач, включая нейрофизиологические и экологические исследования, в медицинской практике, а также могут рассматриваться как прообразы интерфейсов «мозг-компьютер». Разработанный авторами метод диагностики паттернов на электроэнцефалограммах послужил основой для создания аппаратно-программного комплекса для осуществления

долговременного мониторинга эпилептической активности в условиях эксперимента. Мы полагаем, что предложенный метод позволяет в перспективе разработать и внедрить новые для современной нейрофизиологии методы анализа, и на основе этого создать эффективные интерфейсы «мозг-компьютер».

Работа поддержана Министерством образования и науки РФ, Соглашения №№ 14.B37.21.0059 и 14.B37.21.0576, грантом РФФИ 12-02-31544, в рамках выполнения Государственного задания Минобрнауки России высшим учебным заведениям на 2013 и плановый период 2014 и 2015 годов в части проведения научно-исследовательских работ (СГТУ-79), а также Программой развития СГТУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Buzsaki G. *Neuronal Oscillations in Cortical Networks* / G. Buzsaki, A. Draguhn // *Science*. 304 (2004) 1926-1929.
2. Buzsaki G. *Large-scale recording of neuronal ensembles* / G. Buzsaki // *Nature Neurosci.* 7 (2004) 446-451.
3. Вейвлет-анализ в нейродинамике / А.Н. Павлов, А.Е. Храмов, А.А. Короновский, Е.Ю. Ситникова, В.А. Макаров, А.А. Овчинников // *УФН*. 182 (2012) 905-939.
4. Некоркин В. И. Нелинейные колебания и волны в нейродинамике / В. И. Некоркин // *Успехи физических наук*. 178 (3) (2008) 313.
5. Модели динамики нейронной активности при обработке информации мозгом – итоги «десятилетия» / Г.Н. Борисюк, Р.М. Борисюк, Я.Б. Казанович, Г.Р. Иваницкий // *Успехи физических наук*. 172 (10) (2002) 1189.
6. Guger C. *How many people are able to operate an EEG-based brain-computer interface (BCI)* / C. Guger // *IEEE Trans. Rehab. Eng.* (2003) 145.
7. Guger C. *Real-time EEG analysis for a brain-computer interface (BCI) with subject-specific spatial patterns* / C. Guger, H. Ramoser, G. Pfurtscheller // *IEEE Trans. Rehab. Eng.* (8) (2000) 562.
8. Свидерская Н.Е. Влияние индивидуально-психологических характеристик на пространственную организацию ЭЭГ при невербально-дивергентном мышлении / Н.Е. Свидерская, А.Г. Антонов // *Физиология*

REFERENCES

1. Buzsaki G. *Neuronal Oscillations in Cortical Networks* / G. Buzsaki, A. Draguhn // *Science*. 304 (2004) 1926-1929.
2. Buzsaki G. *Large-scale recording of neuronal ensembles* / G. Buzsaki // *Nature Neurosci.* 7 (2004) 446-451.
3. *Wavelet analysis in neurodynamics* / A.N. Pavlov, A.E. Khramov, A.A. Koronovskii, E.Y. Sitnikov, V.A. Makarov, A.A. Ovchinnikov // *UFN*. 182 (2012) 905-939.
4. Nekorkin V.I. *Nonlinear oscillations and waves in neurodynamics* / V.I. Nekorkin // *Advances of Physical Sciences*. 178 (3) (2008) 313.
5. *Models of neural dynamics in brain information processing – results of ‘the decade’* / G.N. Borisjuk, R.M. Borisjuk, J.B. Kazanovich, G.R. Ivanitskii. 172 (10) (2002) 1189.
6. Guger C. *How many people are able to operate an EEG-based brain-computer interface (BCI)* / C. Guger // *IEEE Trans. Rehab. Eng.* (2003) 145.
7. Guger C. *Real-time EEG analysis for a brain-computer interface (BCI) with subject-specific spatial patterns* / C. Guger, H. Ramoser, G. Pfurtscheller // *IEEE Trans. Rehab. Eng.* (8) (2000) 562.
8. Sviderskaya N.E. *The influence of individual psychological characteristics on the spatial organization of the EEG during non-verbally-divergent thinking* / N.E. Sviderskaya, T.N. Dashchynski // *Human Physiology*. 34, 5 (2008) 34.

человека. 34, 5 (2008) 34.

9. Сви́дерская Н.Е. Пространственная организация ЭЭГ при активизации творческих процессов / Н.Е. Сви́дерская, Т.Н. Да́цинская, Г.В. Та́ратынова // Журн. высш. нерв. деят. 51 (2001) 393.

10. Sosnovtseva O. V. Interference microscopy under double-wavelet analysis: A new tool to studying cell dynamics. / O. V. Sosnovtseva, A. N. Pavlov, N. A. Brazhe // Phys. Rev. Lett. 94 (2005) 218103.

11. Bosnyakova D. Time-frequency analysis of spike-wave discharges using a modified wavelet transform / D. Bosnyakova, A. Gabova, G. Kuznetsova // J Neurosci Methods. 1654 (1-2) (2006) 80-88.

12. Короновский А.А. Непрерывный вейвлетный анализ и его приложения / А. А. Короновский, А. Е. Храмов. М.: Физматлит, 2003.

13. Автоматическое выделение и анализ осцилляторных паттернов на нестационарных сигналах ЭЭГ с использованием вейвлетного преобразования и метода эмпирических мод. / В.В. Грубов, Е.Ю. Ситникова, А.А. Короновский, А.Н. Павлов, А.Е. Храмов // Изв. РАН. Сер. физическая. 76, 12 (2012) 1520-1523.

14. Sleep spindles and spike-wave discharges in EEG: Their generic features, similarities and distinctions disclosed with Fourier transform and continuous wavelet analysis / E. Yu. Sitnikova, A. E. Hramov, A. A. Koronovskii, G. Luijtelaa van // Journal of Neuroscience Methods. 180, (2009) 304-316.

15. Грубов В. В. Метод выделения двух типов активности нейронного ансамбля головного мозга в течение сна по сигналам электроэнцефалограмм / В.В. Грубов // Изв. Вузов. Прикладная нелинейная динамика. 20, 1 (2012) 133-138.

16. On-off intermittency in time series of spontaneous paroxysmal activity in rats with genetic absence epilepsy / A. E. Hramov, A. A. Koronovskii, I. S. Midzyanovskaya, E. Yu. Sitnikova, C. M. Rijn van // CHAOS. 16, (2006) 043111.

17. Диагностика и анализ осцилляторной нейросетевой активности головного мозга с использованием непрерывного вейвлетного преобразования / А.А. Короновский, Ж. ван

9. Sviderskaya N.E. The spatial organization of EEG during activation of creative processes / N.E. Sviderskaya, T.N. Dashchynski, G.V. Taratynova // Higher nervous activity. 51 (2001) 393.

10. Sosnovtseva O. V. Interference microscopy under double-wavelet analysis: A new tool to studying cell dynamics. / O. V. Sosnovtseva, A. N. Pavlov, N. A. Brazhe // Phys. Rev. Lett. 94 (2005) 218103.

11. Bosnyakova D. Time-frequency analysis of spike-wave discharges using a modified wavelet transform / D. Bosnyakova, A. Gabova, G. Kuznetsova // J Neurosci Methods. 1654 (1-2) (2006) 80-88.

12. Koronovskii A.A., Khramov A.E. Continuous wavelet analysis and its applications / A.A. Koronovskii, A.E. Khramov. M.: Phimathlit, 2003.

13. Automatic selection and analysis of oscillatory patterns in the non-stationary EEG signals using wavelet transformation and the method of empirical modes / V.V. Grubov, E.J. Sitnikov, A.A. Koronovskii, A.N. Pavlov, A.E. Khramov // RAS. Physical ser. 76, 12 (2012) 1520-1523.

14. Sleep spindles and spike-wave discharges in EEG: Their generic features, similarities and distinctions disclosed with Fourier transform and continuous wavelet analysis / E. Yu. Sitnikova, A. E. Hramov, A. A. Koronovskii, G. Luijtelaa van // Journal of Neuroscience Methods. 180, (2009) 304-316.

15. Grubov V.V. The method of distinguishing two types of neuronal ensemble activity of the brain during sleep by electroencephalogram signals / V.V. Grubov // Proc. of Higher Education. Applied Nonlinear Dynamics. 20, 1 (2012) 133-138.

16. On-off intermittency in time series of spontaneous paroxysmal activity in rats with genetic absence epilepsy / A. E. Hramov, A. A. Koronovskii, I. S. Midzyanovskaya, E. Yu. Sitnikova, C. M. Rijn van // CHAOS. 16, (2006) 043111.

17. Diagnosis and analysis of oscillatory brain neural activity through continuous wavelet transformation / A.A. Koronovskii, J. van Luijtelaa, A.A. Ovchinnikov, E.Y. Sitnikov, A.E. Khramov // Proc. of Higher Education. Applied Nonlinear Dynamics. 19, 1 (2011) 86-108.

18. On-off intermittency of thalamo-cortical oscillations in the electroencephalogram of rats with genetic predisposition to absence epilepsy / E. Sitnikova, A. E. Hramov, V. V. Grubov, A. A.

Луїтелаар, А.А. Овчинников, Е.Ю. Ситникова, А.Е. Храмов // Изв. вузов. Прикладная нелинейная динамика. 2011. 19, 1. С. 86-108.

18. On-off intermittency of thalamo-cortical oscillations in the electroencephalogram of rats with genetic predisposition to absence epilepsy / E. Sitnikova, A.E. Hramov, V. V. Grubov, A.A. Ovchinnikov, A.A. Koronovskii // Brain research. 1436 (2012) 147-156.

19. Ситникова Е.Ю. Анализ электрической активности головного мозга при абсанс эпилепсии: прикладные аспекты нелинейной динамики / Е.Ю. Ситникова, А.А. Короновский, А.Е. Храмов // Изв. Вузов. Прикладная нелинейная динамика. 19, 6 (2011) 173-182.

20. Coenen A.M. The WAG/Rij rat model for absence epilepsy: age and sex factors / A.M. Coenen, E.L. Van Luijtelaaar // Epilepsy Res. 1(1987) 297-301.

21. An algorithm for real-time detection of spike-wave discharges in rodents / A.A. Ovchinnikov, A. Luttjohann, A. E. Hramov, G. van Luijtelaaar // J Neurosci Methods 194 (2010) 172-178.

Ovchinnikov, A.A. Koronovskii // Brain research. 1436 (2012) 147-156.

19. Sitnikova E.Yu. Analysis of the electrical activity of the brain in absence epilepsy: practical aspects of nonlinear dynamics / E.Yu. Sitnikova, A.A. Koronovskii, A.E. Khramov // Proc. of Higher Education. Applied Nonlinear Dynamics. 19, 6 (2011) 173-182.

20. Coenen A.M. The WAG/Rij rat model for absence epilepsy: age and sex factors / A.M. Coenen, E.L. Van Luijtelaaar // Epilepsy Res. 1(1987) 297-301.

21. An algorithm for real-time detection of spike-wave discharges in rodents / A.A. Ovchinnikov, A. Luttjohann, A. E. Hramov, G. van Luijtelaaar // J Neurosci Methods 194 (2010) 172-178.

Грубов Вадим Валерьевич – аспирант, инженер факультета экологии и сервиса, младший научный сотрудник НОЦ «Нелинейная динамика сложных систем» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Короновский Алексей Александрович – доктор физико-математических, ведущий научный сотрудник НОЦ «Нелинейная динамика сложных систем» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Ситникова Евгения Юрьевна – кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН

Иванов Алексей Викторович – кандидат геолого-минералогических наук, декан факультета экологии и сервиса Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Храмов Александр Евгеньевич – доктор физико-математических наук, профессор Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Grubov Vadim V. – postgraduate student, engineer of Faculty of Ecology and Service, junior researcher of the REC “Nonlinear Dynamics of Complex Systems” of Saratov State Technical University named after Gagarin Yu.A.

Koronovskii Aleksey A. – Doctor of Physics and Mathematics, leading researcher of the REC “Nonlinear Dynamics of Complex Systems” of Saratov State Technical University named after Gagarin Yu.A.

Sitnikova Evgenija Yu. – Candidate of Physics and Mathematics, senior researcher of the Institute of the Higher Nervous Activity and Neurophysiology of the Russian Academy of Sciences

Ivanov Aleksey V. – Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, the Dean of Faculty of Ecology and Service of Saratov State Technical University named after Gagarin Yu.A.

Khramov Aleksander E. – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of Saratov State Technical University named after Gagarin Yu.A.

Статья поступила в редакцию 28.03.13, принята к публикации 25.04.13

ИННОВАЦИИ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ

УДК 316.7

Н.С. Божок

N.S. Bozhok

МЕТОД «LIVING HISTORY» («ЖИВАЯ ИСТОРИЯ») КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ФОЛЬКЛОРНО-ЭТНОГРАФИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ ИСТОРИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ В КОНТЕКСТЕ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ

THE METHOD «LIVING HISTORY» AS INNOVATIVE FOLKLORE ETHNOGRAPHIC COMPONENT OF HISTORICAL RECONSTRUCTION IN THE CONTEXT OF YOUTH POLICY

Осуществлено исследование фольклорно-этнографического содержания исторической реконструкции как молодежной субкультуры с генерированием в ней инновационного метода реконструкции «Living History»; подчеркнут гетерогенный характер воссоздания прошлого на этапах подготовки, демонстрации и анализа результатов деятельности реконструктора. Предложено рассмотрение фольклора и этнографии как фундаментальных факторов развития реконструкции как социального феномена, лежащих практически в одной культурной плоскости. Указано на перспективу рассмотрения понятий памяти и экологичности данного процесса сквозь призму воспроизведения «живой истории». Учтены структурно-содержательные особенности фестивалей реконструкции, проведенных за последние годы в нашей стране, разработана модель анализа фольклорно-этнографического компонента как главенствующего в оптимизации национального самосознания современного тинэйджера, исходя из совершаемого им социального действия.

The research of folklore ethnographic context of historical reconstruction as youth subculture with generation in it innovative method of «Living History» reconstruction is represented in this work; heterogeneous character of past recreation on the stages of preparation, demonstration and analysis of reconstructor's action results is underlined too. The consideration of folklore and ethnography as fundamental factors of reconstruction development as social phenomenon lying practically in one cultural surface is offered. The prospect of consideration of such notions as memory and ecological compatibility of given process in the light of «living history» is indicated. The structurally substantial peculiarities of reconstruction festivals organized since last years in our country were taken into account, the model of folklore ethnographic component analysis as main in optimization of national self-consciousness of a modern teenager was worked out, proceeding from the performed social action.

Молодежная субкультура, историческая реконструкция, метод «Living History» механизм социального действия, гетерогенность процесса реконструкции, фольклорно-этнографический компонент, фольклорно-историческая экология, историческая память

Youth subculture, historical reconstruction, «Living History» method, mechanism of social action, heterogeneity of reconstruction process, folklore ethnographic component, folklore historical ecology, historical memory

Историческая реконструкция является достаточно молодым видом молодежного досуга, который появился в начале 90-х гг. прошлого столетия в параллели с развитием движения ролевиков. Однако в отличие от последних, реконструкторы больший акцент делают на воссоздании истории не через игру, а сквозь призму восстановления событий прошлого, чаще военных, на основе максимальной достоверности и соответствия всей без исключения атрибутики мероприятия историческому факту. По сути дела, историческая реконструкция представляет собой новую волну в молодежной субкультуре – «части общественной культуры, отличающейся от преобладающей, а сами реконструкторы представляют собой непосредственных носителей конкретной субкультуры. Молодежная субкультура – явление особого духовного наполнения, через которое проходят немногие люди и которое нацелено на осознанное включение молодых людей в общественную жизнь, на совершение социального действия [11]. Для запуска механизма социального действия у молодого реконструктора должна возникнуть определенная необходимость в данном поведении, которая называется мотивацией, основными факторами которой выступают интерес и ориентация [2]. Проецируя сказанное на поле деятельности реконструктора, можно предположить, что он ориентируется на постоянно растущий интерес к воссозданию определенных элементов исторического прошлого, которыми в свою очередь, могут выступить, например, фрагменты народного творчества (фольклора) или изучение этнографического компонента [7].

Являясь важным элементом молодежной культуры, а именно субкультуры с ее специфическим внутренним устройством, наличием правил поведения, определенных ритуалов, историческая реконструкция воспроизводит не только историю, но и раскрывает причины современных проблем социума. Элементы исторической реконструкции в форме национальных обычаев и традиций всё чаще присутствуют в самых впечатляющих событиях жизни практически

каждого индивида – помолвках, свадьбах, обрядах венчания и крещения, создавая особую атмосферу сопричастия с фольклорным и этнокультурным компонентами формирования социальной памяти человека. Фестиваль исторической реконструкции как массовое мероприятие, праздник, показ или смотр значимых достижений в сфере воссоздания определенного исторического события (обрядов или битвы, например) аккумулирует в сознании представителя современной субкультуры своеобразную фольклорно-этнографическую «сцепку», которая имеет существенное влияние на оптимизацию процесса социальной идентификации личности молодого человека, совершающего в течение данного мероприятия определенное социальное действие. Очевидно, что указанное многообразие практик рассматриваемого гетерогенного явления обуславливает и наличие нескольких этапов или уровней его реализации, анализ которых с позиции социологического знания, т.е. с учетом основного концептуального и терминологического аппарата социологии, в фольклорно-этнографическом контексте и является целью текущей статьи.

Реконструктор, который хочет, например, принять участие в фестивале средневековой культуры должен соответствовать требованиям организаторов данного мероприятия. Для достижения этой цели он ставит перед собой одну из задач – выполнить так называемый реконструкционный минимум, который объективируется на трех основных ступенях этапа подготовки к фестивалю, а именно второму и основному уровню практики исторической реконструкции – непосредственно фестивалю или этапу демонстрации. На первой ступени подготовительного этапа происходит сбор и обработка данных о реконструируемой (воссоздаваемой) эпохе; далее следует работа над имиджем реконструктора, пошивом одежды согласно историческим реалиям; в конце реконструктор подводит итог проделанной работы и оценивает степень исторической достоверности. Следовательно, реконструктор совершает действие, когда решает данную задачу с прохождением указанных

этапов и вкладывает в это действие свой субъективный смысл, достигая целерациональности, ценностной рациональности, определенной аффективности (вкладывая чувства в свои действия) и традиционности (соответствия нормам и традициям конкретного клуба исторической реконструкции) [2]. Таким образом, он [реконструктор] может в полной мере рассматриваться как исполнитель социального действия: его интересы и ориентация в клубе соотносятся с действиями членов его команды и организаторов конкретного фестиваля.

После подготовительного этапа наступает следующая стадия реконструкции, которая заключается в непосредственном участии в том или ином фестивале – практической апробации результатов деятельности реконструктора на первом этапе. Думается, что с учетом аспекта степени социализации молодого члена клуба исторической реконструкции можно условно назвать данный демонстрационный этап ступенью социализации и взросления реконструктора в среде субкультуры воссоздания прошлого, так как помимо приобретенных знаний о воссоздаваемой эпохе он обогащает и свой фольклорно-этнографический кругозор, сравнивая свой имидж и свои знания с теми же элементами представителей других клубов, участвующих в фестивале. Особую роль здесь играет максимально точно соответствие социально-культурным компонентам реконструируемой эпохи – особенно сюжетообразующим мотивам, которые включают структурные элементы текстов документов, песен, стихов, уставов, грамот, а также костюмированных шествий, обрядов. Благодаря этой структуре относительно сложная или гетерогенная фабула мероприятия не распадается и сохраняет самотождественность на протяжении всего фестиваля [1].

После фестивальной стадии процесс исторической реконструкции не заканчивается. Участник клуба, как правило, приступает к этапу анализа прошедших событий в целом, а также детализирует плюсы и минусы своего участия в фестивале. При этом эффективность данного этапа с точки зрения социального «взросления» реконструктора сопряжена со

степенью осознания собственной пользы для общего блага, а также максимальной отдачей от каждой ступени подготовительного этапа. В случае нахождения ошибок молодой реконструктор должен будет в дальнейшем избегать их. Таким образом, мы с определенной уверенностью можем говорить о наличии трех основных этапов процесса исторической реконструкции – подготовительного, демонстрационного и постфестивального (заключительного, где анализируется результат). Каждый из указанных этапов может анализироваться также и с позиции вовлеченности в процесс воссоздания исторической эпохи всех факторов воздействия на сюжет эпохи. В первую очередь, это относится к уже отмеченным фольклору и этнографии – наиболее важным элементам поля культуры и истории, степень признания которой с позиции социологического позитивизма все более интенсифицируется. Действительно, представление о том, что элементы культуры, с одной стороны, устойчивы, способны к самокопированию (репликации) и навязаны нам извне в готовом виде, а с другой стороны, являются символами, чье значение определяется нашим сознанием, было разработано сто лет назад Э. Дюркгеймом, но популярно и по сей день [Дюркгейм, 1995: 284-304].

Под практикой этнографического представления [9] в рамках текущего исследования понимается инсценировка исторических событий с воссозданием соответствующих предметов быта. Распространенной формой этнографического представления являются фрагменты исторических военных действий. Примером может служить парад Победы на Красной площади, посвященный 65-й годовщине победы в Великой Отечественной войне, проведенный 9 мая 2010 года. Социальная значимость этого Парада – это возвращение к истокам союзничества, воссоздание традиций празднования окончания войны вместе с союзниками, ведь именно в сохранении общего культурного наследия, духовного единства народов, традиций ратного братства и союзничества заключается важнейшая задача новейших международных форм исторической реконструкции [10].

Ярким примером практики исторической

реконструкции с позиции визуализации этнографического аспекта является чемпионат мира по историческому средневековому бою «Битва Наций», который представляет зрителям яркий, новый вид спорта, современный и при этом воскрешающий прошлое, объединяющий современный подход и старинные боевые искусства. Фестиваль, имеющий истоки в России, уже проводится и за ее пределами, что обуславливает особые требования к реконструктору из нашей страны, касающиеся соблюдения наибольшей достоверности реконструируемой эпохи на всех отмеченных выше этапах данного процесса. Особенно это касается подготовительного этапа, ведь здесь реконструктор обязан изучать не только этнографические и культурологические свидетельства реконструируемой эпохи, но и иметь доступ к информации и ее обработке, относящейся к категории «единоборства» в других странах.

Думается, что проведение указанного выше фестиваля дает мощный толчок к развитию международных связей в области молодежной политики в целом и исторической реконструкции в частности, обогащая опыт наших отечественных представителей данного движения как в этнографическом, так и в фольклорном планах, ведь воссоздание той или иной эпохи – чаще всего военной – связано не только лишь с вопросами жизни и быта народа, но и его творчеством, зарегистрированным в текстах грамот, уставов, песен, баллад, саг, легенд, обрядов, то есть в фольклоре – исторической памяти народа, запечатленной в его устной словесности и предметах народного творчества [8], и в этой связи его можно назвать языком этнографии, которая также, как уже было указано выше, лежит в основе исторической реконструкции. Действительно, фольклор и этнография, если проецировать их влияние на содержание деятельности реконструктора, лежат практически в одной культурной плоскости, взаимно дополняя друг друга. Фольклор можно рассматривать и как самостоятельный объект в рамках классификации практик исторической реконструкции, и как комбинированную форму практики – фольклорно-этнографическую.

Использование элементов фольклора,

создание соответствующего архитектурно-исторического фона придают фрагментам исторической реконструкции особую привлекательность не только для молодежи, интересующейся прошлым и генерирующей потоки социальной памяти, но и для иностранных туристов. Примером фольклорно-этнографического овеществления реконструкции, например, в Саратовской области, является фестиваль «Один день из жизни средневекового города», который проводится на территории средневекового города Увек (Укек). Увек – не только исторический памятник, обладающий значительным фольклорно-этнографическим потенциалом, но и одно из самых красивых мест Саратова с его древними холмами, где еще продолжают находить «сокровища» Золотой Орды. Данные находки становятся экспонатами музеев города и области, а во время фестиваля предстают подспорьем для придания реконструируемой эпохе эффекта исторической достоверности, а еще глубже – оптимизируют аспект фольклорно-исторической экологии (см. ниже).

Важным элементом практически всех фестивалей исторической реконструкции предстают обряды, которые являются своеобразным срезом фольклорно-этнографической составляющей проекта. Здесь ответственность реконструктора перед историческим наследием еще более значительна: он проходит весь свой путь фактически в двух проекциях. В первом случае мы говорим о воссоздании сразу двух содержательных компонентов – этнографического (изучение социальной структуры общества эпохи татаро-монгольского нашествия, наличие определенных образцов социального поведения) и фольклорного (анализ языковых аспектов в текстах разного рода указах ханов, изучение музыкальной культуры, обрядов); во втором о проекции каждого из содержательных компонентов на уже отмеченные выше структурные этапы деятельности реконструктора. Так, готовясь к реконструкции фрагмента битвы ханского войска и русской рати, реконструктор обязан «пропустить» через себя огромное количество литературы как минимум по правилам ведения

боя в конкретный исторический период, специфике внешнего вида и оружия представителей враждующих сторон, а также вычитать тексты обращений ханов к своему войску, а также представителям войска противника.

В связи с отмеченными выше практиками, пропущенными через фольклор и этнографию, в современном состоянии исторической реконструкции очень интересно возникновение такого метода, как «Living History», что с перевода на русский язык означает «живая история». По сути это та же историческая реконструкция, но с более высокой степенью сопричастности с реалиями прошлого. В отличие от остальных фестивалей на «Living History», к участникам выдвигаются более высокие требования на предмет соответствия реконструируемому периоду. Эти требования затрагивают следующие сферы: 1) приготовление пищи должно осуществляться по историческим рецептам с применением соответствующих продуктов; 2) для пошива одежды используются натуральные материалы и соответствующая техника, где не должно быть машинных швов – только ручной; 3) общение индивидов должно происходить на диалектах той местности, страны и периода, который они воссоздают и 4) самой сложной является реконструкция поведения, нравов и обычаев без угрозы для жизни участников [5]. Соблюдение максимального количества требований повышает уровень «экологичности» в исторической реконструкции, то есть определяет экологию исторической реконструкции, что, в свою очередь, способствует достижению «эффекта историчности» и темпоральной объективности.

Думается, что практически любой фрагмент исторической реконструкции (примеры см. выше), умело дополненный методом «живой истории» может быть общим проектом программы по оптимизации духовной жизни молодого поколения, реализуемой нашим государством. Фрагмент конкретного события, например, связанного со средневековьем, может быть общим проектом исторической реконструкции, объединяющим все её самостоятельно функционирующие объекты в рамках средневекового города. Исторические

архитектурные формы, узорные вышивки, используемые во фрагментах исторической реконструкции, вызывают не только художественный интерес, но и желание обучиться такому искусству. При этом сам процесс обучения тоже может быть исторической реконструкцией и сферой бизнеса. Национальные блюда в средневековой посуде и в постройке форм средневековья также вызывают неподдельный интерес. Ясно, что такая работа ведется весьма долго, но позитивный эффект от нее очевиден, и в первую очередь он связан с патриотическим воспитанием молодого человека. Такой подход к использованию фольклора и этнографии как практики исторической реконструкции позволил бы включить указанный проект в туристско-экскурсионные программы и обеспечить материальную основу аналогичного проекта – например, ежегодного фестиваля «Бородино», которое к тому же улучшает имидж нашей страны на мировом поле молодежной политики. Данное направление,

предусматривающее развитие фольклора, как отражение исторической действительности, актуализируется и в рамках Международного движения за новое музееведение, которое главной задачей выделило возрождение национальных праздников, фольклора в целях «оживления» музейных экспонатов, что уже само по себе инновационно.

Очень важным и пока еще практически не изученным аспектом анализа позитивного эффекта фольклорно-этнографического компонента деятельности клубов исторической реконструкции предстает и экология данного феномена. Под экологией исторической реконструкции мы понимаем совокупность правил, выполняемых индивидом для достижения эффекта историчности, посредством которого и осуществляется историческая реконструкция события или предмета (см. об этом, напр. [Коробейников, 2004]). Следует признать, что здесь (в достижении «эффекта историчности») играет большую роль воображение индивида – особенно основанное на понимании фольклорно-этнографического соответствия, ведь реконструктор не может точно воссоздать фольклорно-исторический дух эпохи. Для того

чтобы сделать это более точно, реконструктору следует быть не только сведущим в нравах и обычаях воссоздаваемой эпохи, но и уметь переключать свое сознание с символов настоящего времени на символы прошлого. Ему необходимо учитывать много социальных аспектов реконструируемой эпохи, начиная от социального положения, мировоззрения индивида и заканчивая текстовым, а иногда и песенным компонентами фольклористики.

Думается, что фактор экологичности исторической реконструкции может быть вынесен в качестве еще одного из уровней анализа феномена воссоздания эпохи представителями молодого поколения, часть которого сегодня, без должного осмысления относится к понятиям истории, исторической достоверности, памяти, а деятельность такого рода клубов, что результируется из текста текущей статьи, имеет положительное воздействие на сознание молодого человека, потерявшего связь времен, ведь история – это «всегда проблематичная и неполная реконструкция того, чего больше нет, репрезентация прошлого» [10]. Память порождается культурной инверсией времени индивида или социальной группы, которую объединяет, формирует социальную сплоченность [12]. Воссоздавая прошлое поэтапно, реконструктор переживает связь с настоящим, а его чувственная природа коррелирует с деталями, питается многоплановыми символическими воспоминаниями, укорененными в конкретном культурном пространстве. В нашем случае данным пространством предстают фольклор и этнография.

Итак, фольклорно-этнографический компонент деятельности реконструктора с точки зрения позитивного эффекта на сознание современной молодежи может быть проанализирован на основе детализации как фольклорной, так и этнографической составляющих на трех основных структурных уровнях – подготовительном, демонстрационном и итоговом (уровне анализа и самоанализа результата). Таблица иллюстрирует данный аспект посредством проекции аналитических констант на практическое поле деятельности

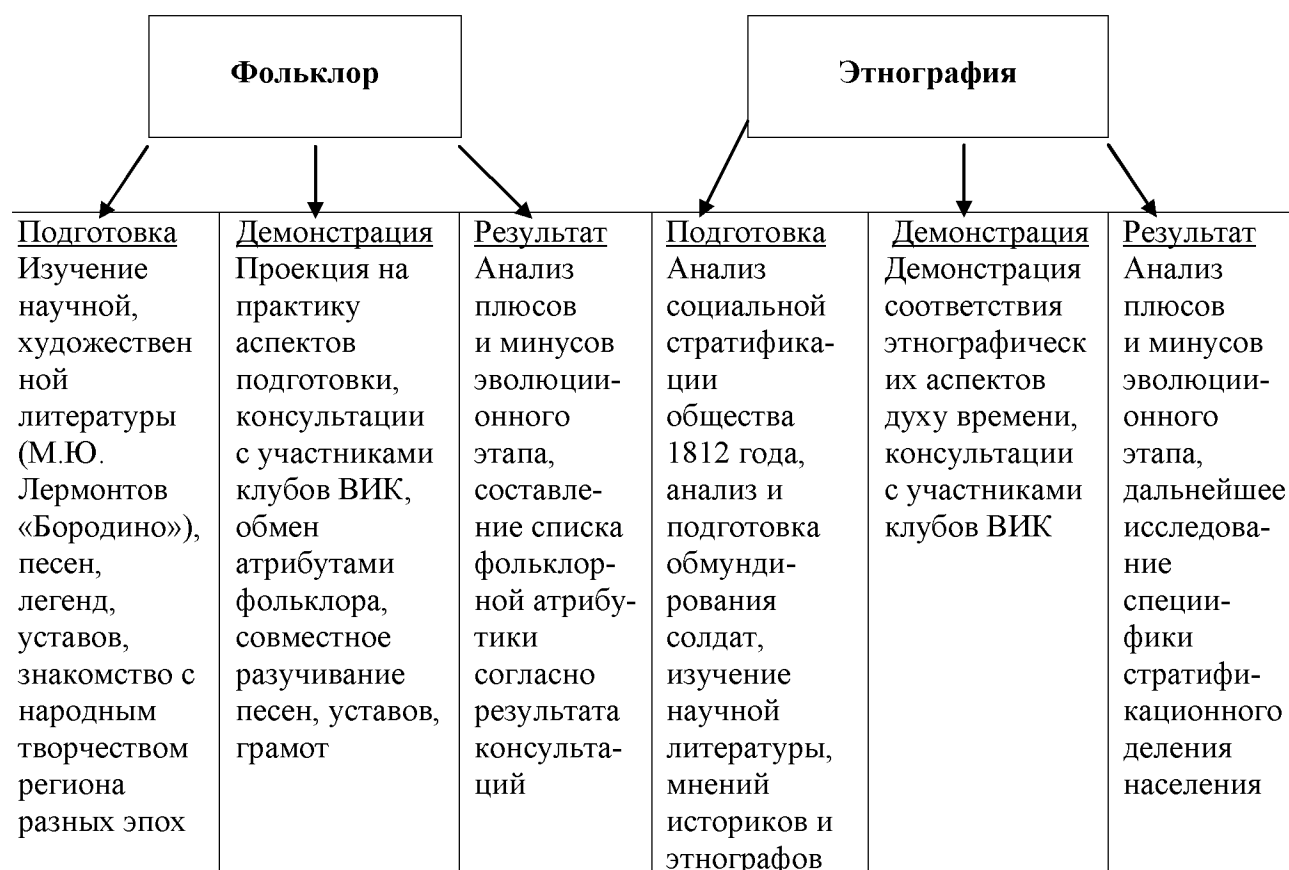
реконструктора, участвовавшего в историческом фестивале Бородино-2012.

Как видно из представленной схемы, и фольклорная, и этнографическая составляющие в равной степени важны для цельного понимания исторической реконструкции. При этом их визуализация или воплощение проходят на трех одинаковых стадиях: и тут и там нужно сначала подготовить базу (изучить песни или литературное произведение), затем спроецировать на поле фестиваля, далее провести анализ, а иногда и самоанализ мероприятия. Эффект от всего этого положителен – реконструктор растет как духовно, так и интеллектуально. Также интенсифицируется и аспект памяти. Особенно за счет использования во время подготовки, а иногда и во время демонстрации литературных источников.

Не только «Бородино» М.Ю. Лермонтова, но и другие произведения, описывающие реальные события военного времени любой исторической эпохи (например, «Слово о полку Игореве»), могут послужить подспорьем в оптимизации процесса воспитания подрастающего поколения на фестивалях исторической реконструкции. Особенно это относится к культивированию чувства братства, соучастия в воссоздании прошлого как национального достояния и источника получения опыта, а также поднятия командного духа.

Таким образом, на сегодняшний день большинство участников военно-исторических клубов понимают историческую реконструкцию как деятельность, направленную на воссоздание быта, ремесел, традиций и боевого искусства конкретной эпохи и государства, с использованием аутентичных источников, относящихся к сфере фольклора и этнографии. Следует подчеркнуть, что в современном состоянии исторической реконструкции наблюдается смена доминанты, в которой преобладают не традиционные формы исторической реконструкции – реконструкции костюма, оружия и битвы как проявления вражды, а новейшие формы – восстановление традиций союзничества и ратного братства.

Фольклорно-этнографический компонент анализа исторической реконструкции



Движение исторической реконструкции занимает особое место в системе молодежного досуга, т.к. является сложным субкультурным явлением как с позиции структурного деления (наличие трех уровней процесса претворения идеи воссоздания той или иной эпохи / события в жизнь), так и в контексте наличия фольклорного и этнографического компонентов, оказывающих влияние на ценностный аспект развития данного феномена. Выделение указанных уровней, в свою очередь, обуславливает необходимость рекомендации движения исторической реконструкции как элемента оптимизации молодежной политики в нашей стране – особенно с точки зрения патриотического

воспитания и кристаллизации социальной памяти.

Комбинированная форма фольклорного и этнографического представления является результатом эволюции этих практик исторической реконструкции, оптимизирующей эффект историчности, достоверности, привлекательности и инновационности в контексте будущих исследований феномена исторической реконструкции. Это, в свою очередь, позволяет определить фольклорно-этнографическое представление центральной практикой исторической реконструкции и, как следствие, главной составляющей молодежной культуры / субкультуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Березкин Ю.Е. О структуре истории: временные и пространственные составляющие / Ю. Е. Березкин // История и Математика: Концептуальное пространство и направления поиска / ред. Турчин П. В., Гринин Л. Е., Малков С. Ю., Коротаев А. В. М.: УРСС, 2007. С. 88-98.

REFERENCES

1. Berezkin Yu.E. On the structure of history: the temporal and spatial components / Yu.E. Berezkin // History and Mathematics: Conceptual space and the search directions / Ed. by Turchin P.V., Grinin L.E., Malkov S.Yu., Korotaev A.V. M.: URSS, 2007. PP. 88-98.

2. Вебер М. Основные социологические понятия. Избранные произведения: Пер. с нем. / М. Вебер. Сост., общ. ред. и послесл. Ю. Н. Давыдова; Предисл. П. П. Гайдено. М.: Прогресс, 1990. С. 602-629.
3. Дюркгейм Э. Материалистическое понимание истории / Э. Дюркгейм // Работы разных лет. М., 1995. 711 с.
4. Итс Р.Ф. Введение в этнографию: учеб. пособие / Р.Ф. Итс. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1991. 168 с.
5. Калашиников С.Г. Проблемы исторических реконструкций // Философия и методология истории. 2007. С.23-25.
6. Коробейников А.В. Историческая реконструкция по данным археологии / А.В. Коробейников. Ижевск, 2005. 180 с.
7. Костина А.В. Молодежная культура и фольклор / А. В. Костина // Знание. Понимание. Умение: электронный журнал. 2009. № 4. Культурология.
8. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. 100 000 слов, терминов и выражений / С.И. Ожегов; под ред. Л. Скворцова. М.: Оникс, Серия: Новые словари, 2012. 1376с.
9. Тишков В.А. Реквием по этносу: исследования по социально-культурной антропологии / В.А. Тишков. М.: Наука 2003. 304 с.
10. Хальбвакс М. Коллективная и историческая память / М. Хальбвакс // Неприкосновенный запас. № 2-3(40-41). М., 2005. С. 34-40.
11. Щепанская Т.Б. Система: тексты и традиции субкультуры / Т.Б. Щепанская. М.: ОГИ, 2004. 286 с.
12. Ярская В.Н. Инверсия времени как механизм памяти в контексте культуры / В.Н. Ярская // Власть времени: социальные границы памяти / под ред. В.Н. Ярской и Е.Р. Ярской-Смирновой. М.: ООО Вариант, ЦСПГИ, 2011. С. 5-18.
2. Weber M. The basic sociological concepts. Selected Works: Transl. from German / M. Weber. Comp., total ed. and afterword of Yu. N. Davydova, foreword of P.P. Gaidenko. Moscow: Progress, 1990. PP. 602-629.
3. Durkheim E. The materialist conception of history / E. Durkheim // Works of different years. M., 1995. 711 p.
4. Eats R.F. Introduction to Ethnography: text-book / R.F.Eats. L.: Leningrad University Publishing, 1991. 168 p.
5. Kalashnikov S.G. The problems of historical reconstruction / S.G. Kalashnikov // Philosophy and Methodology of History. 2007. PP.23-25.
6. Korobeynikov A.V. Historical reconstruction based on archeology /A.V. Korobeynikov. Izhevsk, 2005. 180 p.
7. Kostina A.V. Youth Culture and Folklore /A.V. Kostina // Knowledge. Understanding. Ability:electronic Journal. 2009. Number 4. Cultural Studies.
8. Ozhegov S.I. Dictionary of Russian language. 100,000 words, terms and expressions / S.I. Ozhegov ed. by L.A. Skvortsov. Moscow: Onyx Series: New dictionaries, 2012. 1376 p.
9. Tishkov V.A. Requiem for Ethnos: Research on Socio-Cultural Anthropology. Science / V.A. Tishkov. 2003. 304 p.
10. Halbwachs M. Collective and historical memory / M. Halbwachs // Emergency supply. № 2-3(40-41). M., 2005. PP. 34-40.
11. Shchepanskaya T.B. System: the texts and traditions of the subculture / T.B. Shchepanskaya. Moscow: OGI, 2004. 286 p.
12. Yarskaya V.N. Inversion of time as a memory mechanism in the context of culture / V.N.Yarskaya // Power of time: the social boundaries of memory / Ed. by V.N. Yarskaya and E.R. Yarskaya-Smirnova. Moscow: Variant lim. CSPSI, 2011. PP. 5-18.

Божок Николай Сергеевич – аспирант кафедры «Социология, социальная антропология и социальная работа» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Bozhok Nikolay S. – Postgraduate of Department of Sociology, Social Anthropology and Social Work of Saratov State Technical University named after Gagarin Yu.A.

Статья поступила в редакцию 18.04.13, принята к публикации 25.04.13

ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал посвящен вопросам развития инновационной деятельности, внедрения научных и технических достижений в хозяйственную практику, особенностям развития научно-технической деятельности в новых условиях, развитию процессов передачи технологий.

Приглашаем к сотрудничеству ученых, экономистов, преподавателей, научные коллективы кафедр и лабораторий вузов, научно-исследовательских институтов, аспирантов, руководителей промышленных предприятий, разработчиков новой продукции, инвесторов, представителей органов власти и организаторов инновационной деятельности, зарубежных партнеров.

Приглашаем также предприятия к сотрудничеству в качестве спонсоров журнала.

По вопросам опубликования статей обращаться по телефону: (845-2) 998532, 89603400227 Горячева Татьяна Владимировна, 89675003590 Славнецкова Людмила Владимировна.

Публикации просьба направлять по адресу: Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77, кафедра прикладной экономики и управления инновациями, корпус № 5, ауд. 5/311, либо по E-mail: tygsstu@rambler.ru

Требования к оформлению публикаций

Печатный вариант публикации представляется объемом от 4 до 10 стр. формата А4 с полями по 20 мм, через одинарный интервал. Текст публикации представляется также на диске с применением редактора Word – 97, 2000, шрифт Times New Roman Cyr 14, абзацный отступ 1,0 см. К статье должна быть также приложена аннотация – 3-4 предложения.

Название прописными буквами, через 1 строку, строчными буквами – фамилии, имена, отчества авторов полностью, с указанием ученой степени, звания, занимаемой должности и места работы, в круглых скобках курсивом – сокращенное название организации, города, страны (через запятую). Название статьи, фамилия и инициалы, аннотация должны быть переведены также на английский язык.

Редакция оставляет за собой право производить редакционные изменения, не искажающие основное содержание статьи.

Рукопись статьи рецензируется ведущим ученым в данной области, как правило, доктором наук.

Аспиранты публикуются бесплатно.

Инновационная деятельность.

2013. № 2 (25).

Учредитель и издатель: Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.

Главный редактор: Борцов Александр Сергеевич

Адрес редакции и издателя: 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77.

Телефон: (845-2) 99-85-32

E-mail: innovation@sstu.ru

Редактор: Скворцова Л.А.

Компьютерная верстка Балабановой Т.А.

Перевод на английский язык Шеляхиной Н.В.

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 22,0. Уч.-изд. л. 40,0

Тираж 500 экз. Заказ 102. ISSN 2071-5226

Подписано в печать 15.05.13. Цена договорная.

Отпечатано в Издательстве СГТУ: 410054, г. Саратов, Политехническая ул., 77.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС77-37236 от 18 августа 2009 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Подписной индекс 65037 (каталог «Газеты, Журналы» на 1-е полугодие 2013 г.)

Innovation Activity

2013. № 2 (25).

The founder and publisher: Saratov State Technical University name after Gagarin Yu. A.

Editor-in-chief: Borshchov Aleksandr Sergeevich

Editorial and publisher office:

410054, Saratov, Politechnicheskaya Street, 77.

Telephone: (845-2) 99-85-32 Fax: (845-2) 50-67-40

E-mail: innovation@sstu.ru

Editor: Skvortsova L.A.

Computer-based page-proof: Balabanova T.A.

Rendering: Shelyahina N. V.

Format 60x84 1/8. Apr. tp. l 22,0. Acc.-pbl. 40,0

Edition 500 psc. Order 102. ISSN 2071-5226

Signed for publishing 15.05.13. Contract price.

Printed in Publishing house of SSTU: 77, Politechnicheskaya St., Saratov, 410054, Russia

The certificate of registration of mass media ПИ №ФС77 - 372336 of 18th of August, 2009 given out by the Management of Federal Service on Supervision of Legislation Observance in the Sphere of Communication, Information Technologies, of Mass Communications.

Subscription index 65037 (the Catalogue «Newspapers. Magazines» for the 1-st half year 2013)