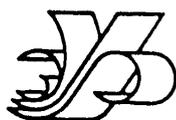


САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИЗВЕСТИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Периодический научный журнал

№ 1 (115)



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2019

Главный редактор

д-р экон. наук, проф. *И.А. Максимцев*

Заместители главного редактора:

д-р экон. наук, проф. *Е.А. Горбашко*, д-р экон. наук, проф. *В.А. Плотников*

Члены редакционной коллегии:

д-р филол. наук, проф. *О.В. Александрова*, д-р экон. наук, проф. *И.И. Антонова*,
д-р экон. наук, проф. *А.В. Бабкин*, д-р экон. наук, проф. *Г.Л. Багиев*, д-р экон. наук, проф. *В.Я. Белобрагин*,
д-р экон. наук, проф. *О.С. Белокрылова*, д-р экон. наук, проф. *Ю.В. Вертакова*,
д-р философ. наук, проф. *З.Т. Голенкова*, член-корр. РАН, д-р экон. наук, проф. *И.И. Елисеева*,
д-р социол. наук, проф. *Н.Л. Захаров*, д-р экон. наук, проф. *А.Е. Карлик*,
д-р экон. наук, проф. *Е.А. Мальшев*, д-р экон. наук, проф. *Д.Ю. Миропольский*,
д-р экон. наук, проф. *Л.А. Миэринь*, д-р филол. наук, проф. *Г.Г. Молчанова*,
академик РАН, д-р экон. наук, проф. *В.В. Окрепилов*, д-р экон. наук, проф. *А.Н. Петров*,
д-р экон. наук, проф. *А.В. Полянин*, д-р социол. наук, проф. *Н.А. Пруель*,
д-р геогр. наук, проф. *В.А. Разумовский*, д-р филол. наук, проф. *И.Б. Руберт*,
д-р экон. наук, проф. *Т.А. Салимова*, д-р социол. наук, проф. *В.И. Сигов*,
д-р филол. наук, проф. *Т.П. Третьякова*, академик РАН, д-р экон. наук, проф. *В.И. Трухачев*,
д-р филол. наук, проф. *В.Е. Чернявская*, д-р филол. наук, проф. *В.А. Ямианова*

Журнал входит в перечень изданий, публикации в которых учитываются Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства образования и науки Российской Федерации при защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

До 2013 года научный журнал «Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета» издавался под названием «Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов».

С 2014 года название журнала изменено в связи с реорганизацией университета-учредителя.

Преемственность выпуска и редакционной политики сохранены. Изменения коснулись лишь наименования журнала.

Статьи журнала включаются в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), доступный в Интернете по адресу <http://www.elibrary.ru> (Научная электронная библиотека). РИНЦ – база данных, содержащая библиографическую информацию, извлеченную из текста статей, а также пристатейных ссылок (списков литературы).

Точка зрения редакции может не совпадать с мнениями авторов статей.

Ответственность за достоверность приводимых статистических данных, фактов, ссылок на источники несут авторы статей. При перепечатке материалов ссылка на «Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета» обязательна.

Все публикуемые в журнале материалы проходят обязательное рецензирование. В публикации автору может быть отказано в случае отрицательной рецензии либо несоответствия материала профилю издания, что определяется отсутствием экспертов в предметной области статьи в составе рецензентов. В переписку с авторами отклоненных рукописей редакция не вступает, присланные материалы не возвращаются.

Подписные индексы по каталогу агентства «Роспечать» – **15395** и **37154**.

Условия подписки приведены на последней странице журнала.

Учредитель издания – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-57287.

СОДЕРЖАНИЕ

Академику РАН, члену попечительского совета СПбГЭУ В.В. Окрепилову – 75.....7

ТЕОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ ХОЗЯЙСТВА

- Салимьянова И.Г., Погорельцев А.С.** Цифровая трансформация экономики: анализ трендов в контексте институциональных экономических теорий (часть 2)..... 11
- Попов А.И., Алиева М.Р.** Выбор приоритетных направлений развития как форма реализации перехода к шестому технологическому укладу 18
- Рукинов М.В.** Анализ феномена банкротства с позиций теории экономической безопасности.....23

ФИНАНСОВЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ

- Байдукова Н.В., Достов В.Л., Шуст П.М.** Анализ и оценка лучших практик применения инструментов повышения финансовой доступности (часть 2).....28
- Черненко В.А., Буров А.Н.** Российская и международная практика формирования структуры капитала: влияние на стоимость компании..... 38
- Никитина Т.В., Ренкер К.** Перспективы развития корпоративного банкинга: бизнес-модели, ориентированные на администрирование, против клиентоориентированных бизнес-моделей..... 43
- Посная Е.А., Колесников А.М., Чайкин В.Ю.** Механизмы реализации комбинированного консалтинга в банковских учреждениях..... 48

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ

- Ноздрин В.В.** Межотраслевой баланс для цифрового управления радиочастотным спектром..... 54
- Жукова А.Г.** Формы и методы оценки качества деятельности организаций сектора государственного управления..... 61

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ, РЕГИОНОВ И ОТРАСЛЕЙ

- Жукова И.В., Бакулин Ю.И.** Месторождение как объект управления горнодобывающей отрасли промышленности 69
- Маслова Т.Д., Божук С.Г., Смирнова Д.В.** Обоснование выбора сетевого метода планирования маркетингового бюджета..... 76
- Чечина О.С., Трейман М.Г., Бездудная А.Г.** Управление отходами и организация их транспортировки (на материалах промышленного фармацевтического кластера Санкт-Петербурга) 83

МЕТОДОЛОГИЯ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ

- Аркин П.А., Соловейчик К.А., Аркина К.Г.** Реализация методологии автоматизации системы моделирования и управления производственной логистикой для машиностроительного предприятия 89
- Зубова Л.В., Зубов А.О.** Принятие предпринимательских решений в условиях неопределенности и конкуренции посредством динамического моделирования соотношений между ключевыми структурными показателями деятельности хозяйствующих субъектов 97

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ

- Булатецкая А.Ю.** Научное знание как фактор социальных трансформаций современного общества 101

ТВОРЧЕСТВО МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

- Брязгина Е.Ю.** Средства выразительности в медиатекстах крупных международных спортивных мероприятий 105
- Киржаков А.С.** О необходимости согласования принципов оценки эффективности принимаемых решений в условиях неопределённости внешней среды 110
- Лебедева П.О.** Особенности развития реального сектора экономики России..... 115
- Федотов В.А.** Характеристики открытой конкурентоспособной экономической системы рыночного типа..... 119
- Ханхунова А.Ю.** Сетевое образование в системе подготовки высококвалифицированных кадров в цифровой экономике 125

CONTENTS

V.V. Okrepilov's 75th Anniversary	7
--	---

THEORY AND PHILOSOPHY OF ECONOMY

Salimjanova I.G., Pogoreltsev A.S. Digital transformation of the economy: trend analysis in the context of institutional economic theories (part 2).....	11
Popov A.I., Alieva M.R. The selection of priority areas of development as a form of realization of transition to the sixth technological mode	18
Rukinov M.V. Analysis of the phenomena of bankruptcy with a position of the theory of economic security	23

FINANCIAL SECTOR OF ECONOMY

Baydukova N.V., Dostov V.L., Shoust P.M. Analysis and evaluation of the best practices of the use of tools in the area of the financial accessibility improvement (part 2).....	28
Chernenko V.A., Burov A.N. Russian and global capital structure approach: enterprise value impact.....	38
Nikitina T.V., Renker C. Prospects of corporate banking: focused on administration versus customer-oriented business models.....	43
Posnaya E.A., Kolesnikov A.M., Chaikin V.Y. Mechanisms of combined consulting implementation in banking institutions	48

STATE REGULATION OF ECONOMY

Nozdrin V.V. Interindustry balance for digital spectrum management.....	54
Zhukova A.G. Forms and methods of quality control of public sector organizations	61

ECONOMY OF ENTERPRISES, REGIONS AND BRANCHES

Zhukova I.V., Bakulin Y.I. Field as a control object in mining industry.....	69
Maslova T.D., Bozhuk S.G., Smirnova D.V. The rationale for the selection of the network method of marketing budget planning.....	76
Chechina O.S., Treyman M.G., Bezdudnaya A.G. Waste management and the organization of their transportation (on the example of the industrial pharmaceutical cluster of St. Petersburg)	83

MANAGEMENT

Arkin P.A., Soloveychik K.A., Arkina K.G. Case of automation of modeling and management of industrial logistics for machine-building enterprise.....	89
---	----

Zubova L.V., Zubov A.O. The adoption of business decisions in conditions of uncertainty and competition through dynamic modelling of the relationships between key structural indicators of business entities	97
--	----

SOCIOLOGICAL ASPECTS OF MANAGEMENT AND ECONOMY

Bulatetskaya A.U. Scientific knowledge as a factor of social transformations of modern society.....	101
--	-----

YONG RESEARCHERS' WORKS

Briazgina E.Y. The means of expressiveness in media texts of major international sports events.....	105
Kirzhakov A.S. The need to harmonize the principles of evaluating the effectiveness of decisions taken in conditions of the external environment uncertainty	110
Lebedeva P.O. Features of development of the real economy sector in Russia.....	115
Fedotov V.A. Characteristics of an open competitive economic system of market type.....	119
Khankhunova A.Y. Network education in the training of highly qualified personnel in the digital economy	125



Академику РАН, члену попечительского совета СПбГЭУ В.В. Окрепилову – 75

Вся профессиональная, научная и общественная деятельность академика Окрепилова В.В. связана с Ленинградом – Санкт-Петербургом. Здесь он достиг профессиональных вершин во многих сферах, став основателем новой научной области – экономики качества, разработчиком не имеющей аналогов в мире национальной системы управления качеством. В становлении ученого, в создании и развитии его научной школы особую роль сыграл Санкт-Петербургский государственный экономический университет. С Университетом деятельность В.В. Окрепилова неразрывно связана уже почти 40 лет.

Владимир Валентинович Окрепилов родился 23 февраля 1944 года в городе Ленинграде. Учился в Ленинградском суворовском училище. Служил срочную службу в Советской Армии. Окончил Ленинградский военно-механический институт. Работал учеником слесаря, слесарем, техником, инженером-технологом, старшим инженером-конструктором на Ленинградском заводе радиотехнического оборудования, главным инженером НПО «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

ФИНЭК и экономика качества

В начале 1980-х годов Владимир Окрепилов пришел в Ленинградский финансово-экономический институт им. Н.А. Вознесенского (ФИНЭК) с идеей создания нового научного направления – экономики качества – и нашел поддержку у руководителей вуза: Юрия Александровича Лаврикова, а впоследствии – Леонида Степановича Тарасевича.

В этот период В.В. Окрепилов был одним из разработчиков и активных участников развития Ленинградской территориальной системы управления качеством продукции, где проходили проверку методы управления качеством в условиях комплексного взаимодействия производственных мощностей предприятий региона. Поэтому его научная работа стала органичным продолжением практической деятельности. В 1986 году В.В. Окрепилов защитил в ФИНЭКе кандидатскую диссертацию на тему «Управление качеством продукции в крупном промышленном центре (в условиях реализации программы «Интенсификация-90»)». Научным руководителем учёного был профессор Виктор Николаевич Войтоловский.

Последующие годы принесли радикальные перемены в экономических отношениях в нашей стране, и это нашло своё отражение в названии докторской диссертации В.В. Окрепилова, которую он подготовил к защите в 1992 году. Диссертация «Организационные методы управления качеством в условиях рыночной экономики» была для того времени, когда рыночные отношения в России только зарождались, смелым и новаторским шагом. 19 марта 1993 года ВАК присвоил В.В. Окрепилову ученую степень доктора экономических наук, подтвердив его научный приоритет в этой сфере. Он первым в России сумел возвести проблематику качества в ранг фундаментальной науки, имеющей четкую экономическую направленность. И это нашло дальнейшее подтверждение в избрании В.В. Окрепилова в 2000 году членом-корреспондентом РАН, а в 2011-м – действительным членом Российской академии наук по отделению общественных наук по специальности экономика, в том числе экономика качества. В 2002-2013 гг. он избирался членом президиума РАН, свыше 10 лет – заместителем председателя Санкт-Петербургского научного центра РАН. В.В. Окрепилов – член Бюро Отделения общественных наук Российской академии наук.

Все эти годы проходило организационное и методическое становление научной школы экономики качества, возглавляемой В.В. Окрепиловым. В 1990 году ректор ФИНЭКА Юрий Александрович Лавриков подписал приказ о создании филиала кафедры «Экономика и организации производственных комплексов» при головном предприятии региона по управлению качеством – Ленинградском центре стандартизации и метрологии, директором которого в 1986 году был назначен В.В. Окрепилов.

В 1993 году в Университете, впервые в стране, был создан диссертационный совет по специальностям 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» и 08.00.20 «Экономика стандартизации и управление качеством продукции», представитель ФИНЭКА Окрепилов В.В. стал членом Экспертного совета ВАК по специальности «Качество». А в 1996 году был издан первый учебник «Всеобщее управление качеством» (в четырех книгах).

Дальнейшее развитие исследований в области качества привело к образованию в Университете в 1999 году самостоятельной кафедры «Экономика и управление качеством».

Сегодня в Санкт-Петербургском государственном экономическом университете для подготовки специалистов высшей научной квалификации действует диссертационный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций по специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством», научные специализации: «Стандартизация и управление качеством продукции» и «Управление инновациями», который возглавляет Окрепилов В.В.

Академик В.В. Окрепилов внес решающий вклад в создание в Санкт-Петербурге уникальной научно обоснованной многоуровневой системы непрерывного обучения кадров по экономике качества. Во многих школах и колледжах проводятся уроки качества. В более чем 30 вузах Санкт-Петербурга введены специальности по стандартизации, метрологии и управлению качеством, в трех университетах созданы базовые кафедры. В городе действует Институт управления качеством, предоставляющий специалистам возможность повышения квалификации.

Являясь единственной в своей сфере в России, научная школа экономики качества неоднократно занимала первые места в реестре ведущих научных школ Санкт-Петербурга и России, а её разработки

применяются в деятельности Европейской организации качества (ЕОК), Европейского фонда управления качеством (EFQM), Международной сети сертификации систем менеджмента (IQNET).

С 2009 года академик В.В. Окрепилов руководит Центром региональных проблем экономики качества ИПРЭ РАН. Основные направления фундаментальных научных исследований учёного связаны с дальнейшей разработкой теоретических основ экономики качества и её роли в социально-экономическом развитии и повышении качества жизни, с разработкой методики управления качеством в различных сферах деятельности.

Он избран Почетным доктором в ряде ведущих университетов Санкт-Петербурга и других регионов России.

Успешный руководитель предприятия, эксперт высшего уровня, общественный деятель, Почетный гражданин Санкт-Петербурга

Более 30 лет (1986-2017 гг.) В.В. Окрепилов возглавлял Центр стандартизации и метрологии (ныне ФБУ «Тест-С.-Петербург»), основанный в 1900 году Д.И. Менделеевым как первая в России поверочная палатка торговых мер и весов. Под руководством В.В. Окрепилова было обеспечено создание уникальной метрологической базы Центра, а также формирование высокопрофессионального коллектива специалистов, что позволило с высокой точностью проводить испытания, сертификацию, поверку и калибровку практически всех средств измерений, применяемых на предприятиях и в организациях Санкт-Петербурга. Став крупнейшим и ведущим Центром в системе Росстандарта, ФБУ «Тест-С.-Петербург» полностью обеспечивает потребности всех сфер городского хозяйства Санкт-Петербурга в области метрологии, стандартизации, испытаний продукции.

По инициативе Окрепилова В.В. в целях модернизации экономики Санкт-Петербурга, научно обоснованной оценки и комплексного решения стоящих перед городом проблем в 2013 году создан Экономический совет при Губернаторе Санкт-Петербурга, сопредседателем которого он является в настоящее время. Совет активно участвовал в разработке Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга до 2030 года. Также В.В. Окрепилов принимал непосредственное участие в разработке Комплексной научно-технической программы Северо-Западного федерального округа РФ до 2030 года. Он является также членом Экспертного совета при Правительстве РФ.

Окрепилов В.В. ведет активную общественную деятельность в качестве члена Президиума Научно-технического совета при Правительстве Санкт-Петербурга, Президиума Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга, Президиума Совета ректоров вузов Санкт-Петербурга, члена Общественной палаты РФ, члена Общественной палаты Санкт-Петербурга и председателя Общественного совета Адмиралтейского района Санкт-Петербурга, председателя Общественного совета при Комитете по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга, члена Общественного совета при Комитете по государственному заказу Санкт-Петербурга.

В.В. Окрепилов – президент Метрологической академии России, один из основателей Академии проблем качества России и президент ее Санкт-Петербургского отделения, член Королевского института качества (Великобритания), академик Международной академии качества, член Европейского фонда управления качеством и Международной Гильдии профессионалов качества.

Член Союза российских писателей. Автор уникальных книг о Санкт-Петербурге и людях, живших и творивших в этом городе: М.В. Ломоносове, Л. Эйлере, Д.И. Менделееве, Д.Д. Шостаковиче, А.А. Блоке.

Окрепилов В.В. – лауреат Государственной премии РФ и Премии Правительства РФ в области науки и техники; Премий Президента РФ, Правительства РФ и Правительства Санкт-Петербурга в области образования; премии им. В.В. Новожилова в области общественных наук Правительства Санкт-Петербурга и Санкт-Петербургского научного центра РАН; премии Российской академии наук за лучшие работы по популяризации науки. Заслуженный деятель науки и техники РФ, Почетный работник науки и техники РФ, Почетный метролог. Награжден нагрудным знаком «За заслуги в области стандартизации», орденом «За заслуги» Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации стран-участниц Содружества Независимых Государств, почетной медалью им. И.А. Ильина «За движение к качеству и его культуре», Благодарностью Председателя Совета Федерации Федерального Собрания РФ, почетными грамотами и дипломами Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства промышленности и энергетики РФ,

Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени, Почета, Дружбы, Дружбы народов, медалями, Почетным знаком «За заслуги перед Санкт-Петербургом», знаками отличия «За заслуги перед Санкт-Петербургом» и «За заслуги перед Ленинградской областью», Грамотой и Благодарностью Губернатора Санкт-Петербурга, Почетными грамотами Губернатора Ленинградской области, Почетными дипломами Законодательного Собрания Санкт-Петербурга и Законодательного Собрания Ленинградской области.

Решением Законодательного собрания Санкт-Петербурга от 25 мая 2016 года № 301 Владимиру Валентиновичу Окрепилову присвоено звание «Почетный гражданин Санкт-Петербурга». Тем самым отмечен его выдающийся вклад в развитие города, повышение его роли и авторитета в России и за рубежом, укрепление его научного и образовательного потенциала.

В заключение, от имени всего коллектива Санкт-Петербургского государственного экономического университета, мы хотим пожелать Владимиру Валентиновичу реализации всех его грандиозных стратегических замыслов, осуществления новых амбициозных проектов, появления новых творческих идей

ТЕОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ ХОЗЯЙСТВА

Салимьянова И.Г., Погорельцев А.С.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОНОМИКИ: АНАЛИЗ ТРЕНДОВ В КОНТЕКСТЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТЕОРИЙ (часть 2)

***Аннотация.** Представленная статья является продолжением исследовательского материала, опубликованного в № 6 (114) 2018 г. журнала «Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета». В продолжение начатой темы авторы рассматривают институциональные экономические теории с позиции инновационных трендов, присущих современной экономике. В частности, выполнен анализ тренда, отражающего цифровое влияние на структуру экономических отношений, и тренда, связанного со стратегической проектной деятельностью.*

***Ключевые слова.** Цифровая экономика, институционализм, институциональная экономика, инновации, инновационные тенденции, цифровизация.*

Salimjanova I.G., Pogoreltsev A.S.

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY: TREND ANALYSIS IN THE CONTEXT OF INSTITUTIONAL ECONOMIC THEORIES (part 2)

***Abstract.** The published article is a continuation of research material which was published in No. 6 (114) 2018 of the journal "Izvestia of St. Petersburg state university of economics". In continuation of the started topic, the authors consider institutional economic theories by the trends, which are actual for modern economy - trend that reflect the digital impact on economic relations and trend that related to strategic project activities.*

***Keywords.** Digital economy, institutionalism, institutional economics, innovation, innovation trends, digitalization.*

Введение

В первой части работы авторами рассматривались тренды «информационное влияние» и «социальное влияние на экономическую активность субъектов рынка». В качестве выводов в первой части исследования авторы обозначили, что экономические теории, в отличие от социологических, апеллируют к поведению субъектов рынков, действия которых осуществляются в уже сложившейся институциональной среде. Поведенческие характеристики субъектов занимают центральное место в институцио-

ГРНТИ 06.03.15

© Салимьянова И.Г., Погорельцев А.С., 2019

Индира Гаязовна Салимьянова – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Александр Сергеевич Погорельцев – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с авторами (Салимьянова И.Г.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: 8 (812) 310-47-60. E-mail: saliindira@yandex.ru.

Статья поступила в редакцию 22.10.2018.

Первая часть статьи [9] была опубликована в предыдущем номере журнала.

нальных экономических теориях. Взгляды, изложенные в экономических теориях, дают представление о том, к каким последствиям могут привести действия субъектов, но в меньшей степени раскрывают первопричины социального характера, имеющие фундаментальный характер. В свою очередь, социологические подходы более полно рассматривают институализацию через фундаментальную общественную природу, а экономический подход позволяет лучше оценить последствия от взаимодействия субъектов рынка при благоприятных или неблагоприятных условиях внутренней и/или внешней институциональной среды.

Информационные технологии, являющиеся частью цифровой экономики, оказывают влияние на транзакционные издержки. Этот очевидный вывод был бы неполным, если бы авторы не дополнили бы его тем фактом, что современное общество и рынки не всегда готовы принимать и использовать информационные технологии даже несмотря на снижение возможных затрат. Это в очередной раз доказывает нерациональность поведения субъектов рынка. По мнению авторов, вопрос доверия также зависит от масштабов экономической сделки – чем меньше потенциальные финансовые риски, тем выше доверие. Авторы хотели бы выделить теорию транзакционных издержек, как теорию, которая, по их мнению, наиболее конвергентна и ярко демонстрирует то, что на рациональность поведения контрагентов влияют не только экономические, но и социальные факторы.

Во второй части исследования авторы концентрируются на изучении трендов, характеризующих динамику в области цифровой экономики и проектоориентированного подхода в деятельности субъектов рынков. Информационной базой для исследования послужили официальные источники информации, а также анализ опыта и практической деятельности ряда крупных и средних предприятий, осуществляющих деятельность на территории России в сферах промышленного производства и информационных технологий. Исследование проводилось с помощью аудита и глубинных интервью руководителей компаний в период 02.2018-07.2018 гг.

Характеристика современных трендов социально-экономического развития

На проектную деятельность субъектов рынка, которые придерживаются стратегии долгосрочного развития, оказывают совокупное влияние тренды, исследованные в части 1. Для тренда «проектно-стратегическое влияние» характерно такое экономическое поведение организаций, при котором стратегическое развитие подразумевает инвестиции в инновации и лидерство по издержкам [5]. Тренд определяется в границах: минимизация издержек; рационализация бизнес-процессов через проектную деятельность; инвестиции в инновации; информационная асимметрия.

Развитие рынка информации и инновационных технологий, облегчающих работу с массивами информационных данных, минимизирует затраты и открывает значительные коммерческие возможности, формируется цифровая среда, где процессуальное участие субъектов в экономическом обмене сводится к минимуму (например, смарт-контракты). Таким образом следующим инновационным трендом можно считать цифровое влияние на структуру экономических отношений, посредством создания новых сред, в рамках которых проходит экономический обмен. В то же время, естественные процессы институализации создают специфическую барьерную среду, природа которой заключается в ограничении на функционировании цифровых сред, то есть, технологический механизм не функционирует в полной мере, а лишь частично. Несовершенные технологические механизмы, не полностью выводящие субъектов за границы административных процессов, приводят к нарушению коммуникации, потере времени и финансовым затратам агентов [2].

Институциональный анализ трендов «проектно-стратегическое влияние» и «цифровое влияние на структуру экономических отношений»

Авторы рассматривают указанные тренды в контексте: теории прав собственности; теории транзакционных издержек; теории оптимального контракта; теории общественного выбора. Как и в случае с изучением трендов информационного и социального влияния, в рамках теории прав собственности обратимся к классификации Э. Оноре и выделим некоторые права, а именно: владения, использования, управления, суверенного права, бессрочного права, а также права «не использования собственности во вред» (таблица 1) [6].

Тренд «проектно-стратегическое влияние», по мнению авторов, особенно ярко прослеживается в ситуациях с «персонифицированными» проектами. Например, подобной бизнес-модели придерживаются многие ИТ-проекты, создающие уникальный контент, с одной стороны, рассчитанный на широ-

кий круг потребителей, а с другой – формирующий ядро лояльной аудитории за счёт таргетированных коммерческих предложений, что в долгосрочной перспективе позволяет снизить часть репутационных издержек.

Тренд «цифровое влияние на структуру экономических отношений» имеет проявление только в контекстах видов собственности «управление» и «не использования собственности во вред». В первом случае цифровое влияние приводит к полной открытости действий участников рынка, соответственно, собственник теряет право предоставления доступа к информации о состоянии собственности и её истории. А во втором случае автоматизация некоторых видов деятельности позволяет минимизировать издержки управления и выстроить более «справедливые» (сбалансированные) отношения между агентами. В связи с тем, что операции экономического обмена в тренде являются прозрачными, для собственника становится затруднительно использовать собственность во вред третьим сторонам.

Таблица 1

Влияние экономических трендов на права собственности по Оноре

Тренд	Виды права собственности по Оноре					
	Владения	Использования	Управления	Суверенного права	Бессрочного права	Не использования собственности во вред
Проектно-стратегическое влияние	Долгосрочное планирование предполагает усложнение процедур контроля над собственностью, то есть предполагает рост издержек управления	Тенденция к минимизации издержек в условиях жёсткой конкуренции способствует образованию совместных форм управления собственностью	Снижение издержек в стратегическом отношении достигается за счёт оптимизации текущего управления ресурсами и «персонифицированности» проектов, цель которых – снижение издержек	Собственник несёт ответственность перед третьими лицами, например, финансовыми организациями, которые могут инициировать судебное решение на ограничение или лишение собственника суверенного права, как и бессрочного права	См. раздел «Суверенное право»	Стратегический контекст предполагает наращивание переменных издержек, которые могут принять форму постоянных ввиду репутационного соответствия ожиданиям третьих сторон

Теория транзакционных издержек рассматривает транзакцию как базовую единицу анализа взаимодействия участников рынка. Природа теории – это микроанализ, поведенческий анализ, исследование специфичности активов и т.д. О. Уильямсон в работе «The Economic Institutions of Capitalism» указывает на то, что деятельность современной организации во многом основана на минимизации транзакционных издержек [8]. Первые исследования в этой области не могли учитывать ряд аспектов, касающихся интеграции информации и цифровой среды в экономическую систему, а, соответственно, и связанных с этим ex-ante и ex-post издержек. Проведём их анализ в соответствии с трендами в таблице 2.

Из представленной таблицы можно сделать вывод, что (дополняя экономическую составляющую) влияние ИТ в долгосрочной перспективе на процессы заключения контрактов может привести к снижению транзакционных издержек, но увеличению издержек переменных. Следующим важным выводом является то, что, несмотря на важность развития цифровой составляющей в экономике, остаётся и действует фактор субъективности, являющийся, в свою очередь, серьёзным барьером на пути минимизации всех видов затрат в случае использования цифровых решений. Основным выводом авторы считают мысль, изложенную в первой части исследования, а именно то, что теорию транзакционных издержек необходимо рассматривать, используя конвергентный подход, вводя в экономический анализ социальную составляющую. При этом акцент теории смещается с описания поведенческих характеристик субъекта на анализ поведенческих сторон общественных групп.

Теперь рассмотрим теорию оптимального контракта. Анализ, проведённый в части 1 исследования на примере смарт-контрактов [7], показал, что модель инновационного смарт-контракта, предполагает максимальное устранение от процесса данных субъектов, но при этом в теории не теряются цели проектирования контрактов, а именно:

1. Контролируемость (наблюдаемость), как способность участников наблюдать за выполнением контракта друг другом или доказывать свою эффективность другим принципалам.

2. Проверяемость, как способность принципала доказать арбитражу, что контракт был выполнен или нарушен, или способность арбитра найти это другими способами.

3. Приватность, как принцип, согласно которому информация и контроль над содержанием и выполнением контракта должны распределяться между сторонами только настолько, насколько это необходимо для выполнения этого контракта.

Таблица 2

Транзакционные издержки ex-ante и ex-post под влиянием экономических трендов

Издержки	Виды	Тренды	Характеристика
ex-ante	Составление контрактных проектов и иных документов, связанных с экономическим обменом [3]	Проектно-стратегическое влияние	Снижение издержек в долгосрочной перспективе проявляется системно, в случае, когда процессы экономического обмена имеют продолжительную и институционально стабильную историю. Негативное влияние в стратегической перспективе может выражаться частыми изменениями нормативно-правой базы
		Цифровое влияние на структуру экономических отношений	Составление контракта происходит по типовым формам, доступным в открытом доступе всем участникам рынка. Сокращение транзакционных издержек происходит за счёт нормирования и стандартизации типовых процедур и снижения административных барьеров
	Ведение переговоров	Проектно-стратегическое влияние	Переговорная позиция может иметь зависимость от особенностей системы управления и переговорной политики контрагента, а также от точности и неукоснительности соблюдения контрагентом требований правовых институтов. Снижение издержек в долгосрочной перспективе достигается именно с помощью наличия жизнеспособного нормативного института
		Цифровое влияние на структуру экономических отношений	Снижение издержек достигается с помощью использования контрагентами открытых информационных баз данных, с помощью которых можно проследить экономический бэкграунд и занять в переговорах соответствующую позицию. Это снижает информационную асимметрию, но возникает риск роста переменных затрат
	Обеспечение гарантий	Проектно-стратегическое влияние	Обеспечение гарантий по предмету контракта и исполняемость гарантий контрагентом формируют благоприятную контрактную историю
		Цифровое влияние на структуру экономических отношений	Объективность принимаемых решений позволяет существенно повысить возможности по обеспечению гарантий. Фактически с помощью технологий используется автоматизированный механизм принуждения к соблюдению условий контракта. Таким образом, транзакционные издержки приобретают природу издержек переменных
ex-post	Адаптация к непредвиденным событиям	Проектно-стратегическое влияние	Стратегическое планирование и возникновение транзакционных издержек зависит от двух обстоятельств: во-первых, от уровня конкуренции и, во-вторых, от качества предложений на рынке, способствующих удовлетворению нужд потребителя. Немаловажно также участие контрагентов в формировании искусственного спроса у потребителей за счёт предложения такого продукта, необходимость в котором ранее отсутствовала
		Цифровое влияние на структуру экономических отношений	К основной проблеме тренда, приводящей к росту издержек (как отмечалось выше) может относиться неполнота или – иначе – частичное использование технологий при замене некоторых институциональных процессов. Также важно отметить, что даже полная замена «субъективного человеческого» подхода «объективным технологическим» не сможет полностью решить проблему адаптируе-

			мости ввиду возможности возникновения обстоятельств, нарушающих механизм сделки
--	--	--	---

Окончание табл. 2

Издержки	Виды	Тренды	Характеристика
	Точное выполнение обязательств по контракту	Проектно-стратегическое влияние	Тренды «социальное влияние на экономическую активность субъектов рынка» и «проектно-стратегическое влияние» стоит рассматривать с общей позиции. В данном случае транзакционные издержки могут иметь «обратный» характер, когда точное выполнение обязательств по контракту противоречит изменившимся потребительским предпочтениям. Такое обстоятельство может быть экономически опасно для некоторых категорий инвестиционных контрактов
		Цифровое влияние на структуру экономических отношений	В случае, если институциональная среда позволяет применить к контрактному процессу технологическую форму регулирования, то можно прогнозировать более жесткое закрепление обязательств за контрагентом, но только в тех случаях, когда контрагент обладает достаточным количеством ресурсов для выполнения обязательств. Снижение транзакционных издержек может достигаться за счёт публичности и прозрачности регулирующих контракт процессов, это, соответственно, сократит возможности оппортунистического поведения со стороны контрагента

Дополним эти тезисы с позиции тренда «проектно-стратегическое влияние» и тренда «цифровое влияние на структуру экономических отношений». В рамках теории оптимальных контрактов инновационный смарт-контракт выполняет очень важную функцию, а именно создаёт изначально контракт максимально полным, таким образом контрагенты приближаются к разрешению проблемы теории о неполноте контрактов и гарантии исполнения контрактов. В то же время, несмотря на все возможности для реализации смарт-контрактов, нельзя исключать мысль о том, что существующие правовые, политические и экономические системы не готовы в полной мере к осуществлению подобной концепции.

Изучим наиболее значимые для теории оптимального контракта критерии, при которых возможно само функционирование смарт-контракта. Во-первых, для заключения такого контракта необходима электронная идентификация и цифровая подпись. Во-вторых, необходимы инструменты обеспечения смарт-контракта, то есть принципалы, заключающие контракт, должны обладать счетами для криптовалюты. В-третьих, это чётко закреплённые и прописанные заранее условия сделки, которые изменить в дальнейшем невозможно.

Далеко не каждое юридическое лицо в России обладает электронной цифровой подписью. Рынок криптовалюты не закреплён институционально официально, а скорее функционирует как неформальная среда со всеми рисками для участников и инвесторов. Указать изначально в контракте все условия сделки на практике чрезвычайно затруднительно, а особенно, если сделка имеет стратегический контекст, но это возможно для контрактов на стандартизованную массовую продукцию с допустимой по риску ценой. В России под это условие вполне подходят предприятия малого и среднего бизнеса. Однако, учитывая низкий уровень проникновения электронных цифровых подписей в деятельность таких предприятий, а также в 90% случаев отсутствие кошельков для криптовалюты, говорить о сколько-либо массовом использовании смарт-контрактов в повседневном режиме не представляется возможным.

Наконец, рассмотрим теорию общественного выбора. В данной теории, как и в теории оптимального контракта, центральное место занимают тренды, связанные с созданием цифровой экономики, но не менее важным является тренд «проектно-стратегическое влияние».

Ответ на вопрос, почему создание цифровой экономики так важно для России, можно найти в некоторых концептуальных документах, например, в государственной концепции социально-экономического развития, в которой в частности идёт речь о переходе к модели инновационной экономики [4] или в тексте государственной программы «Цифровая экономика Российской Федера-

ции» [1]. Рассмотрим некоторую проблематику, относительно государственного вмешательства в экономику и проанализируем её в разрезе изучаемых трендов в таблице 3.

Таблица 3

Влияние экономических трендов на проблемы государственного регулирования экономики

Проблематика	Цифровое влияние на структуру экономических отношений	Социальное влияние на экономическую активность субъектов рынка	Проектно-стратегическое влияние
Проблема ценообразования и дефицита на рынках, а также ликвидация или ограничение рыночной конкуренции в области электронной экономики	Тренд описывает появление электронных протоколов и специальных алгоритмов, которые могут способствовать эффективному институциональному контролю государства за рынком. В то же время, тренд не оказывает благоприятного влияния на экономическую свободу субъектов, а, наоборот, может способствовать усилению коррупции. В целом технологическую замену стоит рассматривать как эффективный инструмент для государства, но опасный для конкурентного электронного рынка. Тем не менее, именно государственные институты способны обеспечить экономическую безопасность и защиту от мошеннических действий	В данном случае целесообразно рассматривать два тренда вместе, так как в стратегической перспективе возможно прогнозировать значительное сокращение активности предпринимателей, а также сворачивание социальной активности, которая теряет смысл в условиях директивного институционального управления. Директивность подобного управления, которая говорит о «классической» институализации, имеет следующие признаки: 1. Добыча криптовалюты переходит в область предпринимательской деятельности с образованием юридического лица. 2. Полномочиями по размещению ICO обладают только официальные аккредитованные площадки – биржи. 3. Вся информация о бенефициарах ICO является открытой и публичной	
Вероятность принять государством ложное решение	Широкое использование распределённых сетей открывает возможности по сбору и систематизации больших объёмов информации о деятельности рынка. При этом возрастает качество информации с точки зрения детализации и правдивости данных. Серьёзная проблема – это создание такого механизма в федеральном масштабе, что определяет данную задачу только в долгосрочном периоде	Некорректность принимаемых государством решений может затрагивать общественные интересы и влиять на социальную активность. Результатом может являться, например, некорректное функционирование правовых институтов государства	Логика стратегической перспективы может быть следующей – частичное или полное неисполнение государственных концепций развития. В данном случае – концепций инновационного развития экономики
Ограничение субъектов в праве принимать экономические решения	Подобный сценарий возможен как следствие усиленного контроля государством рынка с помощью сетевых механизмов. Результатом может являться экономическая дискриминация части субъектов рынка и ограничение полноценного развития предпринимательства	Ограничение на принимаемые экономические решения может оказывать влияние и на социальную активность в части развития общественных институтов, чья деятельность затрагивает развитие малого предпринимательства	Возможны два противоположных сценария: (1) ситуация при которой субъект предпринимательской деятельности будет использовать адаптационные механизмы и стремиться ещё больше сокращать издержки; (2) будет затруднено среднесрочное и долгосрочное планирование, что, в свою очередь, означает – сокращение инвестиций

При этом возьмём за основу институциональное регулирование сферы цифровой экономики, как области инновационного развития. Рассмотрим следующие проблемы: проблема ценообразования и

дефицита на рынке (глубокое государственное вмешательство в рыночные процессы может привести к острому дефициту производимых продуктов и ограничению производительности цифровой экономики); проблема ложного решения, вероятность принятия которого основана на недостоверности поступающей информации от субъектов рынка; ограничение субъектов в праве принимать экономические решения.

Выводы по части 2 исследования

Проведённый анализ показывает, что развитие экономических институтов неразрывно связано с действием и поведением общественных групп. При этом уровень определённости и прогноз такого развития смещается в стратегическом горизонте от долгосрочного к среднесрочному или даже краткосрочному, в зависимости от сегмента рынка. При этом, несмотря на то, что кажется очевидной идея о пользе автоматизации и внедрении высоких технологий в рыночные процессы (как ответ на общественные ожидания и средство для достижения максимальной рациональности), не всегда это будет указывать на благоприятный исход для рынка. Польза возможна лишь тогда, когда институт становится полностью автоматизированным или когда полностью исключается влияние человека на его регулирование, либо, наоборот его постоянное и непрерывное участие в поддержке автоматизации института, что по факту маловероятно в среде с несовершенной бюрократией.

Процесс цифровизации экономической жизни сам по себе не приведёт к снижению барьеров и кардинальному улучшению экономической ситуации на развивающихся рынках. Причина тому – безусловный человеческий фактор и обстоятельства, которыми руководствуется субъект, принимающий экономическое решение. Оппортунизм и ограниченно рациональное поведение так или иначе находятся в основе правил, которыми субъект наделяет тот или иной экономический алгоритм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа «Цифровая экономика в Российской Федерации» (утв. распоряжением Правительства РФ № 1632-р от 28.07.2017).
2. Национальный доклад об инновациях в России, 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.rvc.ru/upload/iblock/c64/RVK_innovation_2017.pdf (дата обращения 19.10.2018).
3. *Погорельцев А.С., Чертков И.В.* Патологии контрактных отношений // Научное обозрение: теория и практика. 2016. № 4. С. 79-90.
4. Стратегия развития России до 2035 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gasu.gov.ru/strategy-2035/nauka-i-innovaciya> (дата обращения 09.10.2018).
5. *Салимьянова И.Г., Малюк В.И.* Инструменты цифровой экономики как эффективный механизм инновационного развития производственной и непроизводственной сфер деятельности // Инновационная деятельность. 2018. № 3 (46). С. 84-91.
6. *Honoré A.* Ownership // Oxford Essays in Jurisprudence. 1961.
7. *Sabo N.* Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabbest.vwh.net/smart_contracts_2.html (дата обращения 09.10.2018).
8. *Williamson O.E.* The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting. New York: Free Press, 1985. 450 p.
9. *Салимьянова И.Г., Погорельцев А.С.* Цифровая трансформация экономики: анализ трендов в контексте институциональных экономических теорий (часть 1) // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 6 (114). С. 7-14.

ВЫБОР ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ КАК ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ ПЕРЕХОДА К ШЕСТОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УКЛАДУ

Аннотация. В статье обосновывается необходимость выбора приоритетных направлений, исходные положения выбора, сформулированы условия перехода к шестому технологическому укладу, приводится дорожная карта приоритетных направлений.

Ключевые слова. Приоритетные направления развития, технологические уклады, уровень технологичности, инновационные волны, модернизация.

Popov A.I., Alieva M.R.

THE SELECTION OF PRIORITY AREAS OF DEVELOPMENT AS A FORM OF REALIZATION OF TRANSITION TO THE SIXTH TECHNOLOGICAL MODE

Abstract. In the article, the necessity of selecting priority areas, the original position of choice, the conditions of transition to the sixth technological order, the roadmap priorities.

Keywords. Priority areas, technological structures, technological level, innovative waves, large-scale modernization.

При выборе приоритетных направлений развития обычно используется перечень критических технологий. Рассматривая сущностные основы критических технологий, следует подчеркнуть, что понятие «критичность» определяется важностью сферы применения, приоритетностью развития науки и техники, соединяющей политические цели с вариантами высоких технологий. Первоначально понятие «критические технологии» было использовано в период разработки технологической политики оборонного характера в 1950-х гг. в нашей стране и в США. Этими странами в тот период выдвигались две задачи, связанные с реализацией оборонительной стратегии:

1. Сохранять развитие освоения новых технологических достижений и не допускать отставания отечественного оборонного производства.
2. Обеспечить концентрацию интеллектуальных и инвестиционных ресурсов за счет снижения уровня дублирования научно-технических разработок оборонного характера.

На современном этапе такой перечень был составлен в России в 1996 году. В 2002 году было сформулировано 9 приоритетных направлений, в число которых входили 52 критические технологии. В 2004 году этот перечень был уменьшен до 7, а количество критических технологий до 33. В данный перечень входили такие перспективные направления, как компьютерное моделирование; информационно-телекоммуникационные системы; технологии биоинженерии; технологии глубокой переработки отечественного сырья и материалов в лёгкой промышленности и т.д. В последующем перечень прио-

ГРНТИ 06.39.02

© Попов А.И., Алиева М.Р., 2019

Александр Иванович Попов – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Милана Рафиевна Алиева – аспирант кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли Санкт-Петербургского государственного университета.

Контактные данные для связи с авторами (Алиева М.Р.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). E-mail: milana-alieva1989@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 07.12.2018.

ритетных направлений и критических технологий был сформулирован и утвержден Президентом РФ 07.07.2011 г. Он включает 8 приоритетных направлений и 27 критических технологий.

В настоящее время правительственные органы РФ при выборе приоритетных направлений и критических технологий ориентируются на перечень 2011 года. На наш взгляд, при выборе приоритетных направлений в условиях перехода от одного уклада к другому необходимо в качестве исходных положений использовать три методологических подхода: сущностный, временной, стоимостной. Рассмотрим их.

1. Сущностный подход.

Сущность, как экономико-философская категория, широко используется в научной литературе. С позиций философии понятие «сущность» представляется в виде совокупности глубинных связей, отношений и внутренних законов, определяющих основные черты и тенденции развития материальной системы [4]. Сущность обычно рассматривается во взаимосвязи с понятием «явление», то есть сущность и явление – это парные категории. Явление характеризуется в виде конкретных событий, свойств, процессов, выражающих внешние стороны. Можно сказать, что явление – форма проявления сущности.

В нашем случае, сущность рассматривается как ядро технологического уклада (ТУ), а явление представляет собой набор сопряженных отраслей, который раскрывается в виде широкого использования новых технологий. Последнее достигается путем распространения технологичности в целом на определенную воспроизводственную подсистему. Такой подсистемой может служить не просто набор отдельных технологий, но именно внутренне взаимосвязанный технологический комплекс (см.: <http://www.sonar2050.org/publications/belaes-protiv-vetryakov-teoriya-tehnologicheskikh-ukladov-i-praktika-jizni>). Сопряженные отрасли являются базовым положением при выборе приоритетных направлений.

В современном мире большинство развитых экономик, по сути, нацелены на формирование нового ТУ, который положительно влияет на экономический рост. Основными направлениями развития бизнеса являются нанотехнологии; возобновляемые источники энергии, которые эффективно стимулируют экономику; цифровые технологии, основанные на методах кодировки и передачи информации и т.д. В российской экономике пятый технологический уклад в результате реформ полностью был утрачен, не достигнув развития, особенно в фундаментальном секторе бизнеса. Восстановление пятого технологического уклада требует дополнительных инвестиций в фундаментальные исследования, в разработки, связанные с НИОКР, созданием научно-исследовательских центров, формированием научно-технологической среды, включая подготовку высококвалифицированных специалистов, осуществлением массовой компьютеризации.

Следовательно, российская экономика сможет реализовать переход к шестому технологическому укладу с учетом преодоления сложностей переходного периода путем активного вмешательства государства. Восстановления можно достичь за счет полной модернизации экономики с одновременным внедрением высоких технологий шестого технологического уклада. Результаты модернизации технологий и достижения нового уклада будут влиять на всю экономику страны.

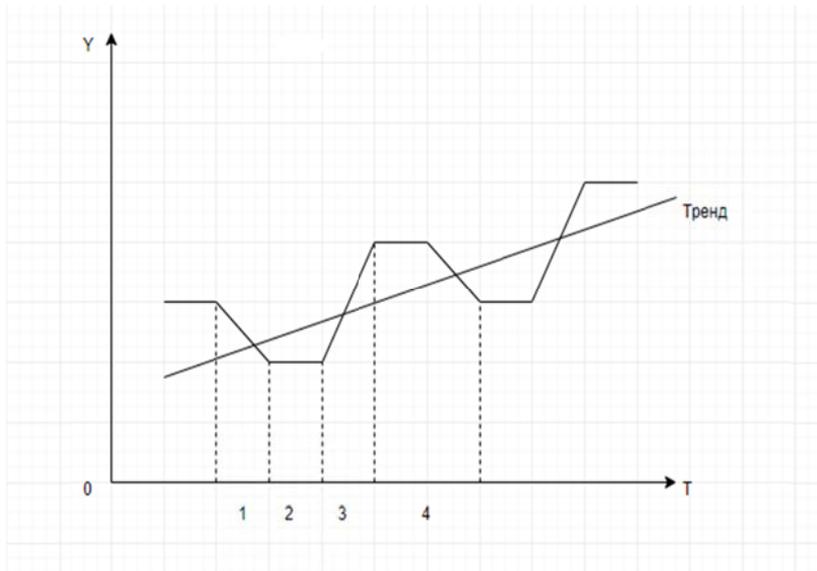
2. Временной подход.

При его рассмотрении в качестве базовой мы использовали экономико-философскую категорию «время», которая определяется как последовательность существования сменяющих друг друга явлений [4]. Парной категорией понятия «время» выступает «пространство», которое представляет собой порядок расположения одновременно сосуществующих объектов. Наглядно этот процесс нами изображен в виде волн, динамика которых представлена на рисунке в виде тренда уровня технологичности. Сначала создается ядро нового уклада, состоящее из базовых приоритетных направлений, затем вокруг ядра формируется набор сопряженных отраслей. При достижении зрелости происходит бифуркация, раздвоение технологических процессов. Речь идет об угасании устаревших технологий и зарождении новых high-tech. Постепенно устаревшие технологии отмирают, а новые технологии (high-tech) становятся преобладающими.

Россия значительно отстает от стран Запада в технологическом смысле. В результате наша страна вынуждена закупать новые технологии, оборудование, продавая сырье. Таким образом, одной из приоритетных задач нашей страны является преодоление отставания, переход на инновационный путь развития. Опыт резкого увеличения внутренних расходов на создание наукоемкой продукции в нашей

стране имел место в советский период. В частности, в 1990-х годах удельный вес наукоемкой продукции в общем объеме российского экспорта составлял 23% [2]. В этот период расходы на науку (1990 г.) составляли 5,5-6,0% ВВП. В 1992-1997 годах они снизились и составили 1,5-2,0% [3].

Временной подход позволяет уловить тренд поступательного развития технологичности. Й. Шумпетер, например, смену технологических укладов связывал со сменой инновационных волн. В этом отношении характерным является переход к шестому технологическому укладу, методологической основой такого перехода является выбор приоритетных направлений развития.



Обозначения: Т – время: период смены технологических укладов; Y – уровень технологичности производства (доля затрат на НИОКР в созданном валовом продукте); 1 – спад производства; 2 – период смены проритетных направлений и зарождение нового уклада; 3 – оживление: производства на базе новых приоритетных направлений; 4 – переход к шестому технологическому укладу.

Рис. Периодизация технологических укладов: тренд уровня технологичности

3. Стоимостной подход.

При анализе выбора приоритетных направлений с применением стоимостного подхода мы использовали теорию Генри Форда, связанную с разработкой теории управления. В начале 1900 гг. Генри Форд освоил изготовление автомобилей для населения. Однако производство автомобиля обходилось весьма дорого и, соответственно, спрос был на них весьма низким, по стоимости автомобиль был доступен лишь наиболее богатому слою населения. Чтобы расширить спрос, необходимо было снизить стоимость автомобиля до такого уровня, который позволил бы приобретать машины более низкооплачиваемым работникам. Форд пришел к выводу, что единственный способ снижения стоимости автомобиля – массовое производство путем внедрения конвейерного метода.

На базе теории конвейерного производства нами предложен воспроизводственный подход, включающий процессы: ФИ-ПИ-РО-ЭА-ОС (где ФИ – фундаментальные исследования, ПИ – прикладные исследования, РО – разработка опытных образцов, ЭА – экспериментальная апробация, ОС – освоение). Отличительная особенность такого подхода состоит в том, что определяющим положением выступает новый уровень технологического развития, в котором доминирующее положение занимают высокие технологии. В предшествующей модели в качестве базиса использовалась материально-техническая составляющая, которая носила осязательный характер.

В новых условиях основой становятся не материальные, а интеллектуальные затраты. В первом случае, в качестве главного фактора, образующего стоимость, выступает труд, во втором – взамен труда на первый план выдвигаются знания и информация. Такая модель позволяет выйти на новый, более высокий, уровень технологичности, отвечающий современным, более высоким требованиям потребителя.

Заметим, что в современных условиях сложилось весьма неопределенная направленность развития народного хозяйства в России. Отличительной чертой экономики выступает сырьевая направленность. Наиболее развитые зарубежные страны находятся на стадии активного внедрения шестого технологического уклада. Для нашей страны проблема перехода на новый уровень научно-технического развития является основополагающей. Следует подчеркнуть, что ещё в 1965 году была предпринята попытка выйти на передовые рубежи НТП. В этих целях была разработана «Генеральная схема развития и размещения электронной промышленности СССР на период до 1980 г.». В тот период началось активное освоение основных технических и экономических параметров развития, и к середине 1970 годов была создана крупнейшая микроразветвленная отрасль.

С 1990 годов, в результате рыночных реформ, намеченные программные направления были свернуты, Россия вступила в затяжную депрессию и потеряла лидирующие позиции. Нарботки пятого технологического уклада были утрачены. Сложившиеся современные условия экономического развития настоятельно требуют освоения нового – шестого – технологического уклада. Установлено, что переход на новый ТУ требует особого методологического подхода с использованием плано-рыночных методов хозяйствования.

На наш взгляд, определяющим положением такой методологии является выбор приоритетных направлений. Он включает, во-первых, широкомасштабную модернизацию с сохранением целостности хозяйственной системы. Базовым ресурсом развития становятся знания и новые технологии, на долю которых приходится до 90% экономического роста. Следует подчеркнуть, что пятый технологический уклад в настоящее время доминирует в ведущих индустриальных странах, тогда как в России до 2000 года он находился в зародышевом состоянии. Этот период отличается бурным ростом сети интернет, распространением мобильных телефонов, персональных компьютеров. К сожалению, в стране практически не производятся ни мобильные телефоны, ни средства связи, ни оборудование для телекоммуникационных сетей. Фактически, наша экономика продолжает оставаться сырьевой. Чтобы преодолеть это отставание, необходимо не просто выделить знания и новые технологии в самостоятельную отрасль, а включить их в качестве одного из приоритетных направлений стратегии развития.

Во-вторых, в качестве ядра шестого технологического уклада обычно называют нанотехнологии, цифровизацию производства и т.д. Само по себе ядро представляется в виде ключевого фактора – организационно-экономического механизма формирования базисных технологических процессов. Такой подход позволяет перейти к выбору приоритетных направлений, которые включаются в технологический процесс уклада в качестве сопряженных отраслей. Для шестого ТУ в качестве таких отраслей можно выделить: компьютеризированные технологии передачи информации, освоение цифровых информационных технологий, использование микропроцессоров, которыми в современных условиях оснащены многие механизмы и приборы как производственного, так и непромышленного назначения [1].

В-третьих, в качестве приоритетного направления выступает подготовка кадров. В последнее время в нашей стране стали приниматься активные меры по восстановлению производительных сил, включая отрасли обрабатывающей промышленности. Речь идет, в первую очередь, о машиностроении, которое является базовой основой перевода экономики на высокотехнологичное производство (high-tech). В этой связи, руководством страны был подготовлен ряд организационно-управленческих документов. В частности, 24 марта 2007 года было принято постановление Правительства РФ № 177 «О подготовке управленческих кадров для организаций народного хозяйства РФ», затем дважды внесены дополнения в это постановление (2007/08 – 2014/15 гг.). Несмотря на принимаемые меры, ситуация с кадрами остается весьма напряженной. С одной стороны, выделяются денежные средства на НИОКР, предоставляются инвестиционные субсидии, а, с другой стороны, имеют место случаи, когда на предприятия поступают современные дорогостоящие станки, которые простаивают из-за отсутствия квалифицированных кадров.

Такой пример имел место на Челябинском тракторном заводе. Выступая на отраслевой конференции в Челябинске (июнь 2015 г.), руководитель ООО «Технологический проект» Г. Кононов отметил, что на этом заводе: «Дорогостоящие станки стоят, потому что работать на них некому» [5]. Научный руководитель ЦМИТ «Нанотехнологии», генеральный директор центра перспективных технологий А. Яминский отмечает: «За 30 лет произошла полная техническая революция в производстве станков для механообработки. Станки стали цифровыми обрабатывающими центрами, где все процессы

управляются компьютером. Токари и фрезеровщики превратились в программистов высокого уровня. Стали программистами, конструкторами, технологами и материаловедами в одном лице» [там же]. Успешное разрешение данной проблемной ситуации, на наш взгляд, можно осуществить путем включения подготовки кадров в качестве приоритетного направления в условиях перехода экономики на шестой технологический уклад.

В-четвертых, центральной проблемой реализации выбора приоритетных направлений, на наш взгляд, является выбор модели регулирования. Достичь успеха можно лишь при использовании планово-рыночных методов регулирования инновационной экономики. Это обусловлено тем, что переход экономики на 5-й и 6-й ТУ предполагает большие затраты на фундаментальную и прикладную науку, на образование. Инвестиции такого рода, обычно, носят длительный характер, как правило, они весьма непривлекательны для частного бизнеса. Огромные инвестиционные вливания можно осуществить за счет бюджетных средств. В данном случае речь идет о государственной поддержке, которая осуществляется в виде плановых методов хозяйствования.

Подобная модель в современных условиях используется в китайской экономике. Однако она базируется на государственной и частной собственности. «Китайская модель может быть эффективной только в условиях сильной централизованной власти и однопартийной системы, которая позволяет контролировать все предприятия с помощью партийных ячеек» [6]. В современных условиях в нашей стране такая модель не может быть применена в силу своей однопартийности и жесткой централизации власти. Для России более приемлемой является модель планово-рыночного характера с опорой на трудовые коллективы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Попов А.И., Цыдыпов Р.Ж. Технотронная фаза модернизации и критические технологии: особенности реализации в России // Вестник ВСГУТУ. 2017. № 4 (67).
2. Кучуков В.Р. Модернизация экономики: проблемы и задачи // Экономист. 2010. № 1.
3. Кутепова Н.И. Социальная политика в сфере НИОКР // Научное, экспертно-аналитическое и информационное обеспечение национального стратегического проектирования; инновационного и технологического развития России. Ч. 1. М.: ИНИОН РАН, 2009. С. 32-33.
4. Философский словарь / ред. И.Т. Фролов. М.: Политиздат, 1991. 445 с.
5. Все к станку! Возродится ли станкостроение в России? [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.informdom.com/novosti/vse-k-stanku-vozdroidsya-li-stankostroenie-v-rossii.html> (дата обращения 21.05.2016).
6. Орленко Л. Модель экономики // Отечественные записки. 2018. № 21.

Рукинов М.В.

АНАЛИЗ ФЕНОМЕНА БАНКРОТСТВА С ПОЗИЦИЙ ТЕОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

***Аннотация.** В статье раскрывается значение теории экономической безопасности, как отрасли современного междисциплинарного знания. Автор показал преимущества ее методологии для анализа экономических явлений и процессов. В частности, углубленный анализ выполнен в отношении феномена банкротства. Показано, что его изучение с использованием положений теории экономической безопасности может привести к получению нетривиальных выводов.*

***Ключевые слова.** Экономическая безопасность, банкротство предприятий, экономическая политика.*

Rukinov M.V.

ANALYSIS OF THE PHENOMENA OF BANKRUPTCY WITH A POSITION OF THE THEORY OF ECONOMIC SECURITY

***Abstract.** The article reveals the significance of the theory of economic security as a branch of modern interdisciplinary knowledge. The author showed the advantages of its methodology for the analysis of economic phenomena and processes. In particular, an in-depth analysis of the phenomenon of bankruptcy was carried out. It is shown that its study using the provisions of the theory of economic security can lead to non-trivial conclusions.*

***Keywords.** Economic security, bankruptcy of enterprises, economic policy.*

Теория экономической безопасности – сравнительно новый раздел экономической науки, который, с одной стороны, является ее неотъемлемой частью, базируясь на общеэкономических теоретических положениях и методологии, а с другой стороны – в силу специфики предмета изучения – инструментарий экономической безопасности «выходит за рамки» собственно экономического знания. Это связано с тем обстоятельством, что «обычные» экономические науки (теория финансов, теория менеджмента, теория производства и др.) изучают экономику, как объективно существующую систему, «изнутри». Экономическая безопасность же рассматривает не только экономическую систему и ее характеристики, но и условия ее существования, критические параметры, которые могут привести к ее разрушению либо негативным качественным трансформациям [1].

Т.е. экономика как единое целое теорией экономической безопасности изучается также «снаружи», с позиций суперсистем, в которые она входит (политических, социальных, правовых, культурных и др.). Это позволяют рассматривать теорию экономической безопасности как теорию междисциплинарного типа, что дает возможность (и даже делает необходимым) с ее использованием выполнять научный анализ не только новых, но и традиционных экономических явлений и процессов, с получением новых, оригинальных результатов. В данной статье мы предпримем попытку проведения такого рода анализа в отношении феномена банкротства.

ГРНТИ 06.01.07

© Рукинов М.В., 2019

Максим Владимирович Рукинов – кандидат экономических наук, докторант Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина.

Контактные данные для связи с автором: 196605, г. Санкт-Петербург, Пушкин, Петербургское ш., 10 (Russia, St. Petersburg, Pushkin, Petreburgskoe road, 10). Тел.: 8 (812) 466-65-58.

Статья поступила в редакцию 12.12.2018.

Заметим, что и в традиционных экономических исследованиях этот феномен рассматривается не только с экономических, но и с иных, в частности – с правовых, позиций. Так, например, Н. Мунтян указывает: «Банкротство может рассматриваться как в финансовом отношении (с точки зрения причиненного им финансового ущерба), так и с юридических позиций (предприятие признается неплатежеспособным, когда в отношении него возбуждено дело о банкротстве и/или выполнены иные процедуры, предусмотренные национальным законодательством)» [2, с. 37]. Мы намерены расширить трактовку банкротства с использованием методических подходов теории экономической безопасности.

Общеизвестно [3], что сам термин «банкрот» имеет итальянское происхождение. Слово состоит из двух частей: «banco» – скамья и «rotto» – сломанный. Оно дословно переводится как «сломать скамью». Такая конструкция термина связан с тем обстоятельством, что в средневековой Италии отказ платить по долговым обязательствам из-за отсутствия средств приводил к тому, что скамью, на которой сидел должник, ведущий торговую или финансовую деятельность, ломали. Это действие носило как демонстративно-символический, так и общественно-правовой характер. С позиций теории экономической безопасности, публичный слом скамьи можно рассматривать как элемент информационного обеспечения ее достижения.

В современных условиях правовое регулирование банкротства стало гораздо более совершенным, чем это было в средневековой Италии. В развитых странах регулирование несостоятельности (банкротства) является сложившейся областью права, в России основным актом, регулирующим правоотношения в данной области, является Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 г. № 127-ФЗ. Основная цель регулирования – снижение ущерба для экономики от факта банкротства того или иного предприятия, т.е. это регулирование играет важную роль в обеспечении экономической безопасности. При этом акценты в достижении указанной могут быть довольно разнообразными. В частности [4, с. 77–82]:

- защита прав кредиторов;
- снижение уровня системных хозяйственных рисков в экономике за счет ликвидации неэффективных предприятий, оказывающих негативное влияние на устойчивость деловых партнеров;
- перераспределение активов в пользу эффективно хозяйствующих предприятий;
- развитие справедливой конкуренции;
- проведение реорганизации предприятий и их финансовой реструктуризации, направленное на возобновление их деятельности, повышение эффективности;
- повышение качества корпоративного управления, в частности – за счет смены неэффективных собственников и/или неквалифицированных менеджеров.

Вследствие реализации процедуры банкротства происходит двоякое влияние на рост экономической безопасности. Во-первых, исключаются из механизма хозяйствования неэффективно функционирующие предприятия, которые являются источником рисков и угроз для других субъектов экономической активности, а также для местных сообществ и социума в целом. Последнее характерно для крупных предприятий, оказывающих существенное влияние на экономику в целом или ее отдельные (отраслевые и региональные) подсистемы. Во-вторых, вследствие банкротства предприятия прекращают свою деятельность и их активы (как, правило, по заниженным ценам) вовлекаются в хозяйственный оборот более эффективно работающими предприятиями, растет эффективность и экономики в целом. В итоге, сохранившиеся (необанкроченные) предприятия повышают свою эффективность, их уровень экономической безопасности возрастает.

Таким образом, несмотря на то, что банкротство негативно сказывается на самих несостоятельных предприятиях и их кредиторах, с позиций оздоровления экономики в целом, обеспечения экономической безопасности не на микро-, а на мезо- и макроуровне экономической системы, следует признать, что данный институт способствует сохранению и укреплению производственного потенциала экономики, общему оздоровлению экономических отношений, повышению «запаса прочности» экономики при рассмотрении ее с позиций обеспечения экономической безопасности.

Как мы показали в своих более ранних исследованиях [3], можно выделить несколько форм проявления эффективности института банкротства:

1. Социальная эффективность. Она выражается в сохранении и укреплении потенциала экономики как основы экономического роста страны, предотвращении криминализации экономической сферы

путем распространения захвата имущества с использованием процедур банкротства и др. То есть, в данном случае речь идет даже не об экономической безопасности, но об укреплении социально-экономической системы в целом.

2. Макроэкономическая эффективность. Это – более узкая категория, она проявляется в общем оздоровлении экономических отношений посредством установления общепринятого и справедливого порядка разрешения спорных (конфликтных) ситуаций между субъектами хозяйствования; недопущении финансовой разбалансированности экономики, возникновения неплатежей, способных привести к дезорганизации финансово-экономической системы.

3. Предпринимательская (микроэкономическая) эффективность. Это – последний, нижний уровень проявления эффективности института банкротства. Здесь эффективность проявляется в росте факторной производительности, инновационном развитии, увеличении отдачи от имеющихся активов и т.д. Всё это происходит вследствие передачи ресурсов их от несостоятельных предпринимателей и собственников их платежеспособным (т.е. более эффективным) конкурентам.

В то же время, несмотря на отмечаемые нами положительные эффекты банкротства для оздоровления экономики, повышения уровня экономической безопасности, следует указать на необходимость достаточно строгого контроля за всеми стадиями реализации процедур, связанных с банкротством. Это обусловлено возможностями злоупотреблений в этой сфере, которые могут привести к негативным последствиям для социально-экономической системы. В частности, существенной проблемой для современной России являются т.н. «криминальные» банкротства, когда они совершаются преднамеренно, что наносит ущерб законопослушным экономическим субъектам [5, 6 и др.].

Типичными негативными проявлениями преднамеренных «криминальных» банкротств являются силовой (рейдерский) захват эффективно работающих предприятий, вывод капитала из стратегически и социально важных отраслей, в том числе вывоз капитала за рубеж, криминальный передел собственности, экономическая эффективность которого определяется тем, что зачастую «активы должников на стадии внешнего управления и конкурсного производства отчуждаются в 10-20 раз ниже их реальной стоимости» (данные А.Г. Шеломенцева [7]), и др. Все эти процессы, к сожалению, можно наблюдать в современной российской практике банкротства. Но их наличие не является свидетельством необходимости отказа от рассматриваемого механизма, требуется лишь более строгая его регламентация и контроль за корректным его использованием.

Указанный вывод подтверждают и имеющиеся статистические данные о банкротствах предприятий в России. В последние годы их количество стабилизируется и находится на сравнительно низком уровне (см. табл. 1), что свидетельствует о стабилизации ситуации в экономике. К сожалению, полных статистических данных по этому вопросу в стране не собирается и не публикуется. Единый федеральный реестр сведений о банкротстве (bankrot.fedresurs.ru), казалось бы, предназначенный для этой цели, представляет информацию лишь по платной подписке, а в открытом доступе приведены сведения, которые с аналитических позиций могут быть охарактеризованы как «информационный шум».

Таблица 1

Динамика банкротств в России и её крупнейших мегаполисах

	1 кв. 2018	2 кв. 2018	3 кв. 2018	9 мес. 2018	9 мес. 2018 к 9 мес. 2017, %
РФ, в т.ч.:	3176	3450	3054	9680	0
Москва	583	687	658	1928	8
Санкт-Петербург	177	197	165	539	2

Источник [8].

В таблице 2 приведен фрагмент данных, размещаемых на указанном Интернет-ресурсе, размещенных на нем лишь в одну дату – 30 ноября 2018 г. (см.: bankrot.fedresurs.ru/Messages.aspx). В эту дату было размещено 59 сообщений, касающихся конкретных обстоятельств, связанных с банкротством различных организаций, но получить из этого сводные данные, которые позволяют оценить картину в целом, крайне затруднительно. По нашему мнению, требуется совершенствование процедур статистического наблюдения в рассматриваемой сфере, что позволит предпринимать более обоснованные и

эффективные действия, связанные с регулированием банкротства и повышением уровня экономической безопасности в целом, например подобно тому, как это делается Росстатом в отношении показателей, характеризующих уровень импортозамещения в стране (см.: www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/importexchange/#).

Представляется необходимым отметить существенную зависимость исхода процедур банкротства для предприятия-должника от масштабов его бизнеса, его социальной и стратегической значимости для страны (региона) в целом. Наблюдается тенденция: чем крупнее и значимее бизнес, тем более «щадящий» характер носят применяемые к нему процедуры банкротства. Так, по оценкам Журавской Е.В. и Сониной К.И. [9], в 2002 г. процедуры банкротства в отношении крупных, экономически или социально значимых предприятий завершились конкурсным производством примерно в каждом четвертом случае, тогда как применительно ко всему кругу должников – в двух случаях из трех.

Таблица 2

Сообщения, публикуемые в Едином федеральном реестре сведений о банкротстве (фрагмент)

Тип сообщения	Должник	Адрес
Сообщение о праве кредитора выбрать способ распоряжения правом требования о привлечении к субсидиарной ответственности	ООО "Кутекром"	Псков, Николая Васильева, 87А
Сообщение о собрании кредиторов	ООО "Октябрьский завод металлоконструкций"	Октябрьский, Трудовая, 1
Объявление о проведении торгов	ООО "Стройпрофиль"	Самара, Заводское, 14
Судебный акт по результатам рассмотрения заявления об оспаривании сделки должника	ООО "Комфорт"	Обнинск, Ленина, 188
Заявление о признании сделки должника недействительной	Богуславский В.А.	Сочи, Виноградная, –
Сообщение о праве кредитора выбрать способ распоряжения правом требования о привлечении к субсидиарной ответственности	ООО "Независимая логистическая компания"	Екатеринбург, Достоевского, 132

Составлено автором по материалам Интернет-ресурса bankrot.fedresurs.ru/Messages.aspx.

С позиций экономической справедливости, трактуемой с позиций «фундаментально-рыночного» подхода, такая ситуация вызывает непонимание и желание упрекнуть власти в неэффективности деятельности или же – что весьма модно у представителей некоторых социальных слоев – в склонности к коррупции. Но наша точка зрения на указанную тенденцию отлична от приведенной. Мы убеждены, что в реальной практике хозяйствования и государственного управления следует воздерживаться от применения абстрактных теоретических конструкций, а использовать более комплексный подход к оценке, который присущ, в частности, теории экономической безопасности.

С позиций необходимости ее обеспечения, банкротство значимых крупных предприятий может нанести серьезный ущерб социально-экономической системе в целом, поэтому от него следует (при наличии возможности) воздерживаться. Отметим, что такая же практика имеется и тех странах мира, где процедуры банкротства используются широко и повсеместно. Так, власти США в разгар финансового кризиса вместо того, чтобы обанкротить его виновников – неплатежеспособные ипотечные компании «Фэнни Мэй» и «Фредди Мак», национализировали их, вложили в них значительные бюджетные средства и предприняли комплекс мер по восстановлению их нормальной хозяйственной деятельности. Очевидно, в основе логики действий американских властей лежало стремление сохранить устойчивость экономической и финансовой систем за счет активных действий, связанных с прямым вмешательством в экономические процессы.

Таким образом, банкротство является сложным феноменом, для анализа которого недостаточно применения стандартного инструментария экономической науки, но его изучение с использованием приемов и методов, принятых в теории экономической безопасности, дает более адекватные результаты. Это свидетельствует в пользу необходимости расширения и развития данного направления междисциплинарного знания.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Плотников В.А.* Концептуальные основы экономического обеспечения военной безопасности государства: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. СПб., 2005. 408 с.
2. *Мунтян Н.* Банкротство компаний: обзор методических подходов // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2018. № 4 (38).
3. *Рукинов М.В.* Механизмы передела собственности в современной России: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. СПб., 2008. 211 с.
4. *Телюкина М.В.* Основы конкурсного права. М., 2004.
5. *Руднев М.Ю., Руденко М.Н.* Анализ современных методик выявления признаков преднамеренного банкротства // Российское предпринимательство. 2015. Том 16. № 17. С. 2831-2844.
6. *Фалинский И.Ю.* Моделирование региональной теневой экономики // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2017. № 1 (31). С. 9-13.
7. *Шеломенцев А.Г.* Применение законодательства о несостоятельности (банкротстве). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.econom.nsc.ru/econ/arhiv/ZacazStatiy/99_12/report1.htm (дата обращения 17.10.2018).
8. *Пирожков А.* Количество банкротств в России за 9 месяцев 2018 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://m.dp.ru/a/2018/10/09/Kolichestvo_bankrotstv_sta (дата обращения 17.10.2018).
9. *Журавская Е.В., Сонин К.И.* Экономика и политика российских банкротств // Вопросы экономики. 2004. № 4.

Байдукова Н.В., Достов В.Л., Шуст П.М.

**АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЛУЧШИХ ПРАКТИК ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ
ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ДОСТУПНОСТИ (часть 2)**

***Аннотация.** В статье приведен анализ инновационных финансовых продуктов и сервисов, которые можно отнести к инвестиционно-сберегательному сегменту. В частности, в контексте влияния на доступность финансовых услуг рассмотрена услуга по удаленному открытию депозитов, модель Initial Coin Offering, удаленное участие в паевых инвестиционных фондах, удаленное кредитование, P2P займы. Проанализированы их характеристики в контексте зависимости от существующей инфраструктуры, их востребованность, качество и полезность для потребителей. Приведен сравнительный анализ влияния указанных продуктов и сервисов на доступность финансовых услуг.*

***Ключевые слова.** Инновационные финансовые продукты, ICO, P2P займы, сберегательные инструменты.*

Baydukova N.V., Dostov V.L., Shoust P.M.

**ANALYSIS AND EVALUATION OF THE BEST PRACTICES OF THE USE
OF TOOLS IN THE AREA OF THE FINANCIAL ACCESSIBILITY IMPROVEMENT
(part 2)**

***Abstract.** The actual article presents an analysis of innovative financial products and services, which can be attributed to the investments and savings segment. In particular, due to the context of the impact on the availability of financial services, article considers the service of remote deposits opening, the model of Initial Coin Offering, remote participation in mutual funds, remote lending and P2P loans. Their characteristics, demand, quality and usefulness for consumers are being analyzed due to the context of dependence on the existing infrastructure. The actual article contains the comparative analysis of the impact of these products and services on the availability of financial services.*

***Keywords.** Innovative financial products, ICO, P2P loans, savings instrument.*

ГРНТИ 06.73.00

© Байдукова Н.В., Достов В.Л., Шуст П.М., 2019

Наталья Владимировна Байдукова – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры банков, финансовых рынков и страхования Санкт-Петербургского государственного экономического университета, главный научный сотрудник Санкт-Петербургского государственного университета.

Виктор Леонидович Достов – кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Санкт-Петербургского государственного университета, Председатель Совета Ассоциации участников рынка электронных денег и денежных переводов.

Павел Михайлович Шуст – кандидат политических наук, старший научный сотрудник Санкт-Петербургского государственного университета, Исполнительный директор Ассоциации участников рынка электронных денег и денежных переводов.

Контактные данные для связи с авторами (Байдукова Н.В.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). E-mail: baidukova.n@unecon.ru.

Статья поступила в редакцию 03.11.2018.

Первая часть статьи [8] была опубликована в предыдущем номере журнала.

2. Инвестиционно-сберегательный сегмент

2.1. Удаленное открытие депозитов

Основными сберегательными инструментами в России остаются срочные депозиты. На них, в отличие от электронных кошельков, распространяется система страхования вкладов. Потребители имеют большой опыт использования этой услуги, что повышает ее востребованность. Услуга удаленного открытия депозитов предоставляет возможность открывать вклады, не выходя из дома или своего офиса, и сводится, в первую очередь, к вопросу идентификации клиентов и реализуется двумя способами:

1) открытие второго и последующих счетов, так как первый раз клиенту необходимо посетить ближайший офис банка для идентификации личности и подписания документов, регулирующих электронный обмен. Открытие второго и последующих счетов согласно действующему законодательству может осуществляться удаленно с использованием электронной подписи. Этот способ оказывает ограниченное влияние на доступность финансовых услуг, так как эта опция доступна только для тех клиентов, у которых уже есть счет в конкретной финансовой организации;

2) требуется проведение полностью удаленной идентификации. Учитывая, что с 1 июля 2018 г. в РФ такая идентификация стала доступна согласно использованию единой биометрической системы (ЕБС), кредитные организации уже начали собирать биометрические данные клиентов для их последующего комплексного дистанционного обслуживания. Идентификация осуществляется с использованием единой системы идентификации и аутентификации (ЕСИА) и с подтверждением биометрических данных в ЕБС. Для идентификации используются два параметра – голосовой профиль и фотоизображение. Оператором системы является «Ростелеком», который обеспечивает сбор, обработку, хранение и проверку соответствия биометрических персональных данных.

Удаленное открытие банковских счетов и депозитов должно положительно сказаться на доступности финансовых услуг. При этом становится необходимым иметь инфраструктуру для проведения удаленной идентификации и учесть различные способы пополнения вновь открытого депозита (со счета в ином банке, либо наличными). К преимуществам удаленного открытия депозитов следует отнести сокращение расходов на посещение офиса банка, который в свою очередь может предложить более выгодные ставки по депозитам. В случае удаленного открытия счета, ситуация иная, поскольку здесь банк несет расходы на привлечение, т.к. оплачивает услугу удаленной идентификации.

2.2. Удаленное участие в паевых инвестиционных фондах, открытие индивидуальных инвестиционных счетов (ИИС)

Работа паевых инвестиционных фондов (ПИФ) связана с предложением вложения денежных средств в различные инструменты финансового рынка или недвижимость. Доходность от вложений предлагается значительно выше, чем по вкладам. Однако, следует учесть, что чем выше доходность, тем выше риски приобретаемых ценных бумаг. Управляющая компания предлагает потенциальным инвесторам приобрести долю пая в зависимости от принятой в управляющей компании стратегии, которая формирует ПИФ, на основании которой и определяется потенциальная доходность от инвестиций с учетом имеющегося риска. Вложения в ПИФы могут быть интересны инвесторам, которые из-за недостатка опыта или времени не могут самостоятельно принимать инвестиционные решения.

Открытие индивидуальных инвестиционных счетов необходимо клиенту-потребителю для учета и контроля проводимых операций, т.к. на данном виртуальном счете учитываются денежные средства и ценные бумаги, которые приобретены в рамках договора с брокером или управляющим инвестиционного фонда. По российскому законодательству владелец ИИС может быть резидентом РФ, у которого может быть открыт только один счет. В конце срока действия счета владельцу предоставляется льгота по налогообложению. Инструменты вложений: акции, облигации, ПИФы, валюта, деривативы – все активы, которые разрешены законодательством по брокерским счетам и счетам доверительного управления. Удаленно открыть ИИС, как правило, возможно на бесплатной основе (за открытие счета через физический канал взимались комиссионные). Таким образом, финансовая доступность данной услуги оптимальна, в тоже время следует констатировать, что не все клиенты используют канал удаленного открытия ИИС. Ценовая доступность – данный сегмент доступен для инвесторов, имеющих возможность взноса в 1 млн руб. в год на срок инвестирования – 3 года с последующей возможностью получения налогового вычета (с возможностью получения вычета 13% от внесенной суммы или освобождения от уплаты налога с результата инвестирования). Этот инструмент может быть интересен для

мелких розничных инвесторов, в части соотношения риска/доходности и вычета его можно отнести к оптимальным инструментам.

2.3. Сегмент ICO (Initial Coin Offering) – первичное размещение токенов

ICO, или Initial Coin Offering (первичное размещение токенов) – это выпуск организацией купонов, или токенов, предназначенных для оплаты услуг площадки в будущем – в виде криптовалюты. Это проект, который для своей реализации хочет привлечь финансирование, выпускает определенное количество купонов (токенов), которые инвесторы покупают за фиатные деньги, в надежде на то, что: после успешной реализации проекта в будущем и увеличения его капитализации токены можно будет продать по более высокой цене; за данные токены можно будет получить в будущем от проекта товары (услуги) по более низким ценам; можно будет воспользоваться своими купонами в будущем, получив (как предполагается) услуги по более низкой цене; еще один мотив – меценатство (поддержка интересных проектов и талантливых специалистов).

ICO по своей сути напоминает краудфандинг – участники финансируют проект с надеждой получить прибыль в будущем. Выпуск ICO реализуется либо на базе уже существующей криптовалюты, либо выпускается новая криптовалюта на базе уже существующей технологической платформы. Большинство инициаторов ICO используют готовые платформы: Waves, Omni, Bitcoinfork и др. Ethereum лидирует с большим отрывом [1]. Выпущенные токены чаще всего можно приобрести на специализированных обменных площадках или на крипто-биржах.

ICO можно классифицировать по виду используемых токенов, который определяется характером обязательств эмитента: право владельца токена на долю в проекте (токены-акции, например, Digix, Sia и Taas), право владельца на материальный актив, которым обеспечен цифровой токен и цифровым эквивалентом которого он является (токены сертификаты, например, RMG, DGX), право требования владельца на возмещение в будущем (кредитные токены, например, SD, KLN). При ICO могут также использоваться встроенные токены, т.е. токены уже существующей криптовалюты, являющиеся основой данной системы и имеющие полезность внутри неё (например, BTC – биткойны, XRP на платформе Ripple, NXT на платформе NXT, ETH на платформе Ethereum).

Гибкость цифровой среды позволяет комбинировать различный характер обязательств при выпуске токенов, делая их уникальным финансовым инструментом. Например, ZRcoin сочетает в себе свойства как опциона на акции, так и сертификата, и кредитного обязательства. Различный характер обязательств, порождаемый токенами, показывает, насколько сложным может быть законодательное регулирование нового вида активов, которые сочетают в себе как признаки материального актива, так и обязательств [2].

С точки зрения обеспечения финансовой доступности ICO могут предоставить инвесторам больше возможных вариантов для размещения средств с разным уровнем доходности, срока инвестиций и риска. Для заемщиков – это ещё одна возможность привлечения средств под свои проекты. Так, например, владелец подмосковного фермерского хозяйства «Экосистема Колионово» весной 2017-го выпустил собственную криптовалюту «колион», от ICO которой было собрано более 510 тыс. долларов (см.: <http://www.forbes.ru/tehnologii/343603-ferma-kolionovo-v-moskovskoy-oblasti-privlekla-na-ipo-na-blokcheyne-500-000>). Инвесторы стали участниками программы лояльности фермерского хозяйства и получают скидку в размере 2-10%. На полученные ими токены также начисляются дивиденды.

Однако из-за отсутствия в подавляющем числе стран специального регулирования этого рынка, индустрия ICO является одной из самых рискованных инвестиций, так как очень высок процент мошенничества. Во многих юрисдикциях регуляторы рекомендуют воздерживаться неквалифицированным инвесторам от этих форм инвестиций. В некоторых странах ICO вообще запрещено.

Связь инструментов инвестиционно-сберегательного сегмента и доступности финансовых услуг состоит в следующем:

1) инструменты инвестиционно-сберегательного сегмента, аналогично ДБО, напрямую зависят от доступности платежной инфраструктуры. Изначально необходим доступ к одному банковскому счету, после чего появляется возможность удаленного открытия как депозитов, так и размещения денежных средств в любые инвестиционные инструменты;

2) учитывая важность сберегательно-инвестиционного сегмента в целом для экономики государства (увеличение ресурсной базы будет способствовать доступности кредита), следует также отметить

полезность размещения денежных средств дистанционным способом, с точки зрения увеличения скорости оборачиваемости денежных средств, расширения перечня инструментов инвестирования средств, снижения затрат времени потребителей на получение данной услуги и отсутствия зависимости от времени работы офиса финансового института, предоставляющего услугу;

3) ценовая доступность инструментов инвестиционно-сберегательного сегмента является приоритетом, так как отсутствуют любые виды комиссионного вознаграждения банков за оказываемую услугу, т.к. потребители первоначально уже имеют доступ к ДБО;

4) согласно данным официальной статистики, доля размещенных денежных средств в кредитных и некредитных организациях (МФО, КПК, СКПК) за последние два года практически не изменилась и составила за 2016 и 2017 гг. 21% и 20,7% [3], соответственно, можно сделать вывод о неостребованности потребителями данных инструментов, это можно объяснить снижением доходов населения;

5) инвестиции в ИСО сопряжены с высокими рисками, в то же время их можно считать недоступными для неквалифицированных инвесторов, которые не могут сопоставить риск и доходность. Отсюда возникает необходимость инвесторам обеспечивать доступ к информационным платформам, предлагающим различные калькуляторы и примеры расчета вложений в различные финансовые активы, где становится прозрачной доходность инструмента и степень риска;

6) существенным недостатком использования инвестиционных инструментов является высокий риск инвесторов, которые может возникать у потребителей при условии их недостаточной финансовой грамотности или получении неквалифицированных консультационных услуг.

3. Кредитование и предоставление займов

3.1. Скоринг

Кредитные рейтинги почти повсеместно используются кредиторами, чтобы оценить кредитные риски, использовать их как основание для заключения кредитного договора и установления величины процентной ставки. Однако из-за различий в образе жизни и формах взаимодействия с финансовыми институтами большое количество людей определяется как некредитоспособное население, в меньшей степени в развитых, и в большей степени – в развивающихся странах. Поэтому ряд кредитных организаций и финтех-компаний рассматривают альтернативные подходы к расчету кредитного рейтинга, используя, в частности, автоматизированные системы скоринга. Таким образом скоринг представляет собой автоматизированную систему оценки кредитоспособности, основанную на применении математических моделей.

В самом примитивном случае – это численные статистические методы. Однако современный скоринг представляет собой сложную систему, которая для определения кредитного рейтинга может использовать данные из социальных сетей, данных о платежах за услуги ЖКХ, мобильную связь, интернет, платное ТВ и т.п., специально разработанные мобильные приложения, оценивающие время использования различных приложений смартфона, время и продолжительность разговора заемщика и другие данные вплоть до оценки его физического состояния – подвижность, пульс и т.п., т.е. практически любые данные, которые в принципе могут быть получены с помощью смартфона.

Суть этих подходов состоит не в том, чтобы «понизить планку» кредитного рейтинга, а в том, чтобы, основываясь на новых методах, включающих искусственный интеллект на базе нейросетей и использование в расчетах более широкого ряда индикаторов, причем с учетом их динамических характеристик, дать более точную оценку кредитоспособности. Скоринг главным образом используется при кредитовании физических лиц, хотя всё чаще встречается скоринг для индивидуальных предпринимателей и для малых предприятий. Банки также используют данную оценку платежеспособности клиента-физлица при операциях рефинансирования и/или реструктуризации кредитов.

Кроме того, набор характеристик, используемых в разных странах, которые наиболее тесно связаны с вероятностью дефолта (вероятностью, что заемщик не вернет кредит или задержится с выплатой), будет отличаться в силу национальных экономических и социально-культурных особенностей. Поэтому очевидно, что нельзя автоматически перенести модель из одной страны в другую или из одного банка в другой. При разработке скоринг-моделей надо учитывать два фактора. Первый связан с тем, что классификация производится только на клиентах, которым был выдан кредит – вполне возможно, что какая-то часть клиентов, которым в кредите было отказано, оказалась бы вполне приемлемыми заемщиками. Второй фактор заключается в изменении социально-экономических условий, вли-

яющих на поведение людей, и собственно изменении со временем самих людей, что обуславливает необходимость постоянной корректировки существующих и разработку новых моделей.

3.2. Удаленное кредитование, как часть сегмента кредитования

На рисунке представлены имеющиеся на рынке варианты получения удаленного кредита. Денежные средства удаленно могут быть предоставлены следующим способом: 1) подача заявки осуществляется в удаленном режиме; 2) полностью удаленный цикл получения кредита (займа). Сходством данных способов удаленного кредитования является то, что большинство процедур, связанных с кредитованием, происходит дистанционно. Заметим, что в России МФО предоставляют кредиты с использованием полностью удаленного цикла кредитования в объеме до 15 000 рублей.

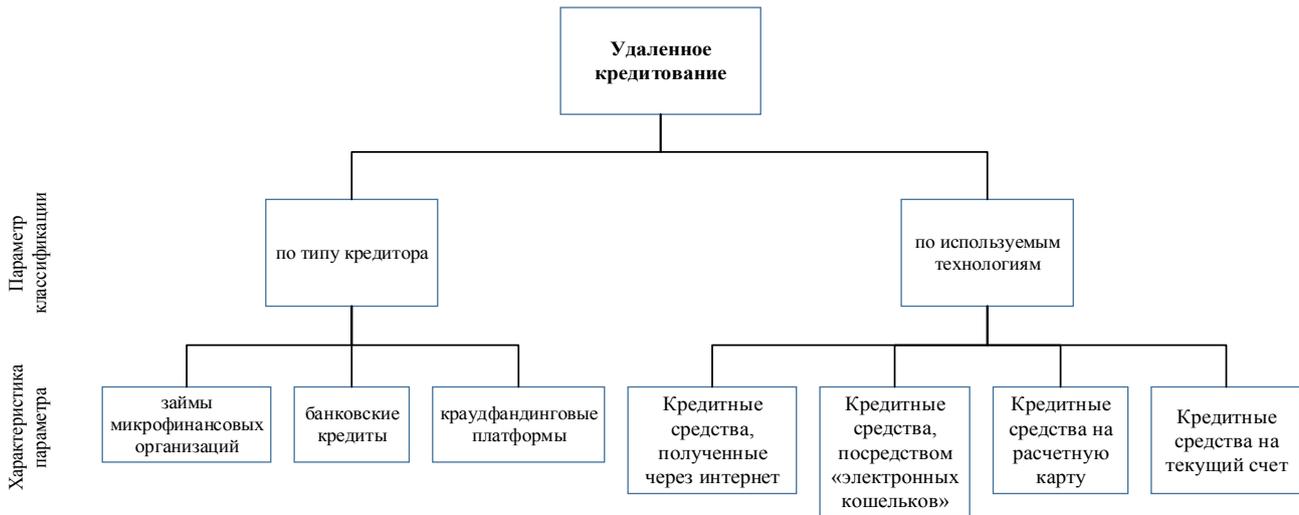


Рис. Классификация удаленного кредитования

Для того, чтобы дистанционно получить кредит, необходимо заполнить заявку определенной кредитором формы на его сайте. Данная информация проходит первичную обработку в кредитной или микрофинансовой организации (МФО), по результатам которой принимается предварительное решение о выдаче или отказе в заемных ресурсах. Заключение договора должно осуществляться в личном присутствии, что, как правило, применяется в организации кредитной работы банков. МФО, КПК, СКПК в отличие от банков используют более рискованный способ получения кредита (займа) полностью удаленно, без так называемой «живой» подписи на документе.

Следует уточнить, что согласно статье 7 п. 1.12-1 Федерального закона № 115-ФЗ, а также в соответствии с законодательством о национальной платежной системе на финансовом рынке возможна выдача/получение кредита (займа) в режиме онлайн в сумме до 15 тысяч рублей безналичным путем с возможностью делегирования полномочий по удаленной идентификации кредитной организации. Важно помнить, что, несмотря на полный цикл удаленного кредитования, клиенту необходимо сформировать весь запрашиваемый пакет документов и подписать договор с помощью аналога электронной цифровой подписи.

Данную услугу можно считать востребованной. В то же время, следует отметить, что во многом к распространению дистанционных займов привело снижение и потеря доходов заемщиков, это вызвало просрочки по имеющимся кредитам и невозможности получения займов традиционным способом в кредитных организациях. В результате финансовой доступности удаленного кредитования, потребители данного вида услуг неадекватно оценивают стоимость кредитных ресурсов.

Необходима разъяснительная работа, как Регулятора, так и других институтов по финансовой грамотности населения, чтобы потребители могли принимать разумные и взвешенные решения о возможности заимствования средств в микрофинансовых организациях, которые являются более доступными и одновременно более дорогими. Доступность удаленного кредитования повышается, так как клиент-потребитель может подать онлайн-заявки одновременно сразу нескольким кредиторам. Ди-

станционные кредитные продукты отличаются по суммам, срокам, стоимости, требованиям к клиентам (см. табл.).

Таблица

Отличительные особенности удаленных кредитов (займов) физлицам

Оценочный показатель	Банк	МФО
Сумма	Не ограничена	Мелкие (до 15 000 руб.) предоставляются удаленно
Стоимость	До 30% годовых	До 800% годовых
Обеспечение	Отсутствует	Отсутствует
Кредитная история заемщика	Положительное досье клиента	Не имеет значения
Зависимость принятия решения от взаимоотношений с клиентом	Быстрота выдачи основана, как правило, на длительных взаимоотношениях	Не влияет
Время принятия решения	В течение суток	Не более 15 минут
Выдача денежных средств	До 3-х рабочих дней	15 минут
Необходимость наличия у клиента «электронного кошелька»	нет	Как правило, есть необходимость, посредством него происходит как выдача денег, так и автоматическое погашение кредита

В пакет документов для дистанционного оформления кредита, кроме онлайн-заявки, входят: копия паспорта, второй документ (СНИЛС или ИНН). В онлайн-заявке в банк, запрашивается: ФИО, место проживания и регистрации, ежемесячный доход, желаемая сумма, срок и цель предоставления кредита, сведения об уже имеющихся кредитах, кредитных картах и т.д., т.е. сведений значительно больше. Они могут отличаться в разных организациях, могут потребоваться сканы документов, однако все реквизиты, необходимые для идентификации заемщика должны быть предоставлены. Доступность удаленного кредитования по микрозаймам более интересна клиентам микрофинансовых организаций, так как весь процесс получения кредита происходит быстрее и требует меньшего документооборота.

3.3. P2P-кредитование

P2P-кредитование обычно расшифровывается как «peer-to-peer кредитование» («кредитование среди равных», «одноранговое кредитование») или «person-to-person кредитование» («кредитование от человека человеку»), иногда используется выражение «социальное кредитование». И хотя официальное определение однорангового кредитования P2P отсутствует, но по мнению некоторых финансовых регуляторов, под ним понимается «практика кредитования или заимствования денег у одного частного лица, выступающего в роли «кредитора» («частного кредитора» или «кредитора P2P»), другому частному лицу, выступающему в роли «заемщика» («частного заемщика» или «заемщика P2P»).

Другими словами, этим термином обозначают выдачу и получение займов физическими лицами напрямую, без использования в качестве посредника традиционных финансовых институтов. Посредником при P2P-кредитовании может выступать лицензированный или нелицензированный брокер, или технологическая платформа (см.: [https://mqcc.org/BITMORTGAGE-Registered-Trademark-and-Brand-of-Peer-to-Peer-\(-&-Private\)-Real-Estate-Finance-and-Peer-to-Peer-Electronic-Cash-\(Cryptocurrency\)-Products-and-Services](https://mqcc.org/BITMORTGAGE-Registered-Trademark-and-Brand-of-Peer-to-Peer-(-&-Private)-Real-Estate-Finance-and-Peer-to-Peer-Electronic-Cash-(Cryptocurrency)-Products-and-Services)). Последний вариант встречается чаще всего и реализуется с помощью специальных интернет-сайтов (площадок).

Посредники, организующие P2P-кредитование, получают доход от фиксированных платежей со стороны заемщиков и процент от доходов, полученных от вложений. Чаще всего площадки взимают плату за оформление, как правило, от 1% до 6% от суммы кредита, а также за просроченные платежи заемщикам. P2P-кредитование отличается от традиционного повышенным уровнем риска в случае, если не проводится корректная оценка платежеспособности заемщиков. В отличие от традиционной модели, риски невозврата в данном случае переносятся на самого кредитора – физическое лицо, а не на финансовую организацию.

Процентные ставки по P2P-кредитам могут быть как фиксированными, так и определяемыми на основе обратного аукциона. В последнем случае потенциальный заемщик устанавливает максималь-

ный уровень ставки, под которую он согласен взять кредит, а потенциальные кредиторы торгуются между собой, предлагая деньги по меньшей ставке.

В каждой кредитной платформе P2P есть таргетинг на определенных заемщиков и кредиторов, и, исходя из этого, можно выделить четыре основных сегмента P2P кредитования:

1) потребительский кредит P2P является наиболее популярным и быстрорастущим сегментом однорангового кредитования из-за того, что это обычно кредит меньшего размера, имеющий относительно большое количество заемщиков с хорошими кредитными рейтингами, а также из-за того, что онлайн-заявка на такой кредит может быть заполнена быстро, и также быстро принято решение и осуществлено финансирование;

2) кредиты малого бизнеса C2B, к которым также относится большое количество ИП, в последнее время на P2P площадках стали альтернативой банковскому или микрофинансированию из-за постепенного ужесточения требований к заемщикам. В России эта проблема дополнительно усугубляется экономической неопределенностью. За рубежом МСП, используя такие платформы, как OnDeck и FundingCircle, могут получить кредит в течение недели, независимо от типа МСП и вида кредита. При этом инвесторы должны оценивать вид бизнеса, его обеспечение, наличие гарантии;

3) студенческие кредиты P2P являются очень востребованными за рубежом, являясь вторым по величине источником задолженности в США, хотя для кредиторов инвестирование в студенческие ссуды мало чем отличается от инвестирования в другие области P2P-кредитования, однако доходность в этом сегменте обычно ниже;

4) P2P кредиты на недвижимость очень развиты за рубежом, они также занимают первое место по сумме задолженности в США. Долгое время на этом рынке доминировали крупные банки, но в настоящий момент времени часть этого сегмента рынка перешло к платформам P2P, таким как RealtyMogul, PatchofLand и SoFi.

Преимуществом P2P-кредитования по сравнению с классическими кредитными продуктами является минимальное количество документов и быстрое оформление. Это повышает финансовую доступность, например, молодому поколению, которое не имеет кредитной истории, в этом случае заемщики получают больше альтернатив при принятии крупных финансовых решений, таких как покупка недвижимости (см.: <http://www.pmifunds.com/four-prime-segments-p2p-lending-analysis>).

P2P-кредиты являются индивидуальным продуктом: предоставляются не каждому заемщику не каждым инвестором, поскольку они имеют уникальный набор преимуществ и недостатков. Преимуществами P2P-кредитов для заемщиков являются: более низкие процентные ставки; фиксированные ежемесячные платежи; менее строгие кредитные требования, чем в банке; большинство кредитов являются необеспеченными; гибкое использование средств; возможность автоматического погашения задолженности и процентов; быстрое оформление с помощью онлайн процедур; отсутствие штрафов за досрочное погашение. Для инвесторов преимуществами P2P-кредитов являются: более высокий доход, чем в случае сберегательных или CD-счетов (Certificates of Deposit); доступ к альтернативным инвестициям за пределами акций и облигаций; автоматическая диверсификация кредитного портфеля на большинстве платформ; наличие социальной составляющей.

Однако P2P-кредитам свойственен и ряд недостатков. Для заемщика это в первую очередь: высокие процентные ставки до 36%, в случаях, когда сумма кредита ниже его среднего размера; обычно невысокая максимальная сумма кредита (35-40 тыс. \$); высокая комиссия некоторых площадок, которые, в том числе, могут взимать плату за вход, достигающую 6% от суммы кредита; возможность снижения кредитного рейтинга из-за пропущенных платежей. Недостатками для инвесторов являются: возможные риски потери денег в случае банкротств заемщиков; отсутствие страхования как у сберегательных или CD-счетов; меньшая ликвидность, чем у акций или облигаций из-за долгосрочности вложений (от 3-х до 5 лет); большие риски по сравнению с классическими финансовыми инструментами из-за относительной новизны технологий; доступность некоторых площадок только аккредитованным инвесторам.

Самыми известными представителями рынка являются: Zopa (Zone of Possible Agreement) – первая компания, организовавшая P2P-кредитование в Интернете, она была создана в Великобритании в 2005 году. В 2006 году и в США появились первые P2P-кредитные компании – Prosper и Lending Club. Также широко известна китайская площадка genrendai.com. Однако в последние несколько лет за рубежом наметилась тенденция к позиционированию P2P-кредиторов, в основном технологических

платформ, как технологических провайдеров для банковской индустрии. Так Lending Club заявляет, что теперь их стратегия нацелена на партнерство с банками.

Российский рынок P2P-кредитования очень динамичен. Одним из лидеров еще недавно считался сервис «Вдолг.ру». Однако по факту площадка не работает с апреля 2016-го года. На 1 сентября 2018 года в России работают такие крупные площадки, как «Город Денег» (townmoney.ru), «Альфа-Поток», loanberry.ru, bezbanka.com, fingoorgo.ru, p2p-zaim.online и другие. Потенциал рынка p2p-кредитования в Российской Федерации эксперты оценивают в 4,3 млрд рублей [5].

Регулирование рынка P2P кредитования значительно отличается в разных странах. В Великобритании саморегулируемая организация P2P (P2PFA) действует с 2011 года. Во Франции Комитет по контролю за кредитом и инвестициями (ACPR) контролирует рынок P2P с 2010 года, В США регистрация компаний в Комиссии по ценным бумагам и биржам (SEC) происходит с 2008 года, а в 2012 принят JOBS Act (Jump start Our Business Startups Act), регулирующий вопросы краудфандинга [6].

Работа российских P2P-платформ сейчас специально не регулируется, однако ЦБ РФ с 2015 года проводит добровольный мониторинг P2P, в котором в разное время принимали участие от 5 до 20 крупнейших платформ (суммарный портфель площадок, принимавших участие в мониторинге, в апреле 2016 года составил 167,8 млн руб., весь рынок в середине 2017 г. оценивался в 2 млрд руб. – см.: <https://pravo.ru/news/view/141599>). Также в ЦБ РФ ведется работа над законопроектом о лицензировании рынка P2P-кредитования в рамках экспериментальной группы, в которую входят представители P2P-бизнеса. ЦБ РФ считает, что у каждой P2P-площадки должен быть владелец, имеющий лицензию ЦБ, или числящийся в государственном реестре, то есть это может быть банк или МФО.

Необходимо отметить актуальность развития в России коллективных моделей кредитования в связи с ужесточением требований к банкам – в частности, в связи с необходимостью резервирования под ссудную задолженность. Обратной стороной является повышение рисков для потребителей-кредиторов, поскольку они фактически берут на себя риски, связанные с невозвратами, которые ранее несли институциональные кредиторы. Именно поэтому остро стоит вопрос о регулировании P2P-площадок, потенциальном ограничении инвестиций от физических лиц (в первую очередь, неквалифицированных).

Новые модели коллективного кредитования могут оказать положительное влияние на доступность финансовых услуг. Вместе с тем, у них есть отдельные ограничения:

- вероятно, снижение требований к заемщикам может приводить к повышению стоимости для них заемных средств. На данный момент отсутствуют исследования, которые бы подтверждали тезис о том, что снижение накладных издержек площадок взаимного кредитования переносится на потребителя;
- возможность инвестирования в кредиты/займы может оборачиваться для потребителей дополнительными рисками, которые ранее на себе несли банки; то есть высокая доходность неизбежно приводит к более высоким рискам;
- безопасность услуги взаимного кредитования для заемщиков зависит от того, насколько в процесс вовлечены сами площадки. Поскольку в ряде случаев площадка не оценивает уровень имеющейся у заемщика общей кредитной нагрузки, то для него получение такого займа может привести к негативным эффектам и излишней задолженности.

Связь инструментов сегмента «кредитование» и доступности финансовых услуг состоит в следующем:

- инструменты сегмента «кредитование» широко распространены на рынке финансовых услуг, предоставляемых удаленно, поэтому развитие этого сегмента позитивно сказывается на финансовой доступности. Банки и микрофинансовые организации предлагают клиентам кредитные калькуляторы для быстрой оценки стоимости кредитных ресурсов. Кроме того, многие финансовые институты предлагают услуги рефинансирования и реструктуризации уже имеющихся у них кредитов, таким образом достигается возможность перекредитования;
- в связи с возможностью одновременно отправить заявку на получение кредитных ресурсов в различные институты, повышается доступность кредита;
- необходимо отметить, что в разных кредитных организациях ценовая доступность кредитных инструментов может значительно отличаться. Как правило, действует принцип: чем ниже процент-

ная ставка, тем ниже доступность кредитных ресурсов. Однако у крупных банков и банков с государственным участием больше возможностей манипулирования кредитными ставками и рисками, поэтому низкие кредитные ставки могут оказаться достаточно доступными, иногда при соблюдении клиентом дополнительных условий (перевод пенсии, зарплаты и т.п.);

- в последнее время скоринговые модели стали, в основном, применяться для выдачи кредитов клиентам с короткой кредитной историей или отсутствием таковой (например, молодежь, в первый раз обратившаяся за кредитом). Именно в этом сегменте для оценки кредитных рисков необходимо применение новых инновационных моделей скоринга на базе искусственного интеллекта и обработки больших данных, собранных в социальных сетях, у операторов мобильной связи и т.п. Также возможна оценка психографического поведения потенциальных заемщиков с помощью мобильных приложений, оценивающих различные аспекты использования мобильного телефона в различных ситуациях (звонки, мессенджеры, мобильные приложения), вплоть до анализа физических характеристик (пульс, давление и т.п.), конечно, при наличии такой возможности. Использование скоринговых моделей позволяет быстро принять решение по оптимальному соотношению объема предоставляемых ресурсов, процентной ставки, сроку кредитования и уровню кредитных рисков;
- необходимо отметить, что в связи со сжатием денежной массы, высокими требованиями регулятора к обеспечению кредитов, экономике Российской Федерации свойственна недокредитованность, в том числе, физических лиц, индивидуальных предпринимателей и малых предприятий, в связи с чем P2P-кредитование становится все более востребованным на кредитном рынке. Однако данному инструменту свойственны высокие кредитные риски и слабое регулирование. В целом же P2P-кредитование может значительно повысить финансовую доступность для потребителей, особенно при отсутствии у них кредитной истории.

Выводы

Доступность получения финансовых услуг значительно повышается при условии предоставления их дистанционным образом. Однако, существуют определенные уязвимые моменты, относящиеся ко всем инструментам финансовой доступности:

- первичная идентификация клиентов, по-прежнему, должна проходить в личном присутствии клиента в офисе кредитной организации;
- наличие рисков несанкционированного доступа к услугам и соответственно потери денежных средств клиентов;
- финансовое консультирование находится на низком уровне качества оказываемых услуг, что вынуждает в ряде случаев клиента принять неправильное решение о выборе инструмента финансовой доступности;
- ценовая доступность в подавляющем большинстве случаев является определяющим фактором для потребителей при выборе ими дистанционных инструментов финансовой доступности, однако при низком пороге доступа к услугам, клиент подчас не может увидеть сопутствующие навязанные комиссии;
- ментальная доступность определяется существующими в настоящий момент времени средствами информационной доступности по предоставляемым продуктам и услугам.

Оценивая факторы, влияющие на доступность финансовых услуг по различным сегментам, можно сделать выводы:

1. Инфраструктурная доступность является основополагающим фактором во всех сегментах, представленными на финансовом рынке.

2. Востребованность финансовых услуг обладает устойчивым спросом в сегментах: ДБО; электронные денежные средства; платежные терминалы; дистанционное кредитование; инвестиционно-сберегательный сегмент в части депозитов/вкладов/сберегательных операций. Наблюдается затрудненность использования в сегментах: P2P-кредитование; краудфандинг; участие в ICO; работа по ИИС и участие в ПИФах.

3. Проблемы безопасности затрудняют доступ к таким сегментам, как: ICO; электронные денежные средства в части открытой оплаты посредством сети Интернет и рисков несанкционированного доступа; кредитование посредством получения услуг через микрофинансовые организации.

4. Качество финансовых услуг также является одним из основополагающих факторов во всех сегментах, однако для потребителей во всех сегментах одной из главных проблем является наличие скрытых комиссий во всевозможных формах (платы за вход, за оформление и т.п.).

5. Полезность финансовых услуг заключается в понимании потребителем сути оказываемой ему услуги особенно в сегментах: ДБО; электронных денежных средств, за исключением предоплаченных карт, где клиент не понимает преимуществ и недостатков данного инструмента; удаленного открытия депозитов/вкладов, где клиент не всегда понимает преимуществ, включающих в себя, как правило, предоставление услуги на повышенной процентной ставке по размещению средств; а также оценке потребителем оказываемой ему услуги.

ЛИТЕРАТУРА

1. EY research: initial coin offerings (ICOs). EY GM Limited, December 2017.
2. Классификация и правовое положение криптоактивов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://golos.io/ru--blokchejn/@valet/klassifikaciya-i-pravovoe-polozhenie-kriptoaktivov> (дата обращения 10.10.2018).
3. Стратегия повышения финансовой доступности в Российской Федерации на период 2018-2020. М.: ЦБ РФ, 2018.
4. The Four Prime Segments of P2P Lending: An Analysis. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pmifunds.com/four-prime-segments-p2p-lending-analysis> (дата обращения 10.10.2018).
5. Обзор лучших сервисов, онлайн-площадок и платформ P2P кредитования в интернете. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://capitalgains.ru/zajmy/p2p-kreditovanie.html> (дата обращения 10.10.2018).
6. *Седов С.* Битва за процент. Как изменится рынок P2P-кредитования в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/351099-bitva-za-procent-kak-izmenitsya-rynok-p2p-kreditovaniya-v-gossii> (дата обращения 10.10.2018).
7. *Иванов А.А., Рожкова Л.* Искусственный интеллект как основа инновационных преобразований в технике, экономике, бизнесе // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 3 (111). С. 112-115.
8. *Байдукова Н.В., Достов В.Л., Шуст П.М.* Анализ и оценка лучших практик применения инструментов повышения финансовой доступности (часть 1) // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 6 (114). С. 48-58.

РОССИЙСКАЯ И МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА: ВЛИЯНИЕ НА СТОИМОСТЬ КОМПАНИИ

Аннотация. В статье рассматриваются как российские, так и международные практики формирования структуры капитала на примере крупнейших компаний из ключевых отраслей российской экономики (нефтегазовая и горнодобывающая промышленность). В работе проведена оценка наличия взаимосвязи между структурой капитала и стоимостью компании.

Ключевые слова. Структура капитала, заемный капитал, собственный капитал, стоимость компании.

Chernenko V.A., Burov A.N.

RUSSIAN AND GLOBAL CAPITAL STRUCTURE APPROACH: ENTERPRISE VALUE IMPACT

Abstract. The paper addresses both Russian and Global capital structure approaches, illustrated with cases of the largest companies operating in key industries of the Russian economy (oil & gas, metals & mining). The study also assesses capital structure impact on enterprise value.

Keywords. Capital structure, debt financing, equity financing, enterprise value.

Структурой капитала является соотношение собственного и заемного капитала, которыми компания финансирует свою операционную деятельность. Выбор данного соотношения определяется балансом между различными выгодами и издержками, связанными с тем или иным способом финансирования. Так, собственный капитал является менее рискованным источником средств относительно компании, но привлечение собственного капитала посредством первичных и вторичных размещений акций является дорогостоящим. Поскольку кредиторы имеют преимущественные перед акционерами права при распределении доходов компании, а также на активы компании в случае ее банкротства, инвестиции в собственный капитал сопряжены с повышенной премией за риск. Соответственно, требуемая кредиторами премия за риск ниже таковой для инвестиций в собственный капитал, а привлечение компаний заемного капитала (банковских кредитов, облигационных займов) является менее затратным.

Тем не менее, относительно самой компании чрезмерное финансирование за счет заемных средств существенно повышает риски операционной деятельности ввиду роста риска банкротства и необходимости соблюдения наложенных кредиторами ограничений (ковенант) на операционные показатели (напр., ограничения левериджа – доли заемных средств в структуре капитала). Дополнительным источником снижения затрат, связанных с привлечением заемных средств, является эффект налоговых льгот: поскольку распределение доходов между кредиторами снижает налогооблагаемую базу, ком-

ГРНТИ 06.73.15

© Черненко В.А., Буров А.Н., 2019

Владимир Анатольевич Черненко – доктор экономических наук, профессор кафедры корпоративных финансов и оценки бизнеса Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Александр Николаевич Буров – аспирант кафедры корпоративных финансов и оценки бизнеса Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с авторами (Черненко В.А.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: +7 (812) 458-97-30. E-mail: dept.kkfob@unecon.ru.

Статья поступила в редакцию 15.12.2018.

паниям выгодно прибегать к данному источнику финансирования [1]. При этом, по мере роста долговой нагрузки компании, растут и потенциальные затраты, связанные с ее банкротством.

Вторая теорема Модильяни-Миллера (с учетом налогов) гласит, что средневзвешенная стоимость капитала будет снижаться по мере роста левериджа [2]. В соответствии с данной теоремой, оптимальной структурой капитала будет являться та, при которой минимизируется средневзвешенная стоимость капитала, то есть предельная польза налоговых льгот заемных средств равняется предельным затратам, связанным с банкротством ввиду использования дополнительного долга [3]. Таким образом, достижение оптимальной структуры капитала будет минимизировать стоимость финансирования операционной деятельности и максимизировать стоимость самой фирмы [4].

Рассмотрим формирование структуры капитала крупнейшими российскими компаниями с точки зрения ее влияния на стоимость фирмы. Для измерения уровня долговой нагрузки используется отношение чистого финансового долга (задолженности за вычетом доступных денежных средств) к операционной прибыли (net financial debt to EBITDA). Под операционной прибылью здесь и далее понимается прибыль до уплаты налогов, процентов по заемным средствам и вычета амортизации. Поскольку выплаты кредиторам осуществляются из объема операционной, а не чистой прибыли, данный показатель можно соотнести с количеством лет, необходимых компании для погашения задолженности (при условии стабильности операционной прибыли). Отношение чистого финансового долга к операционной прибыли также используется как ключевая метрика для оценки платежеспособности компании многими рейтинговыми агентствами, такими как Moody's и Standard&Poor's [5; 6]. Например, значения показателя более 4 может свидетельствовать о невозможности обслуживания компанией текущего уровня задолженности.

Как видно из рис. 1, большинство крупнейших по рыночной капитализации российских компаний функционируют или в нефтегазовом, или в горнодобывающем секторе. Они и были выбраны для анализа. При этом, анализ структуры капитала не применим в стандартном понимании к компаниям из банковского сектора (единственный банк из топ-10 российских компаний по рыночной капитализации – Сбербанк). В качестве источника эмпирических данных для анализа здесь и далее использована база данных Thomson Reuters Eikon, а рыночные показатели приведены по состоянию на ноябрь 2018 г.

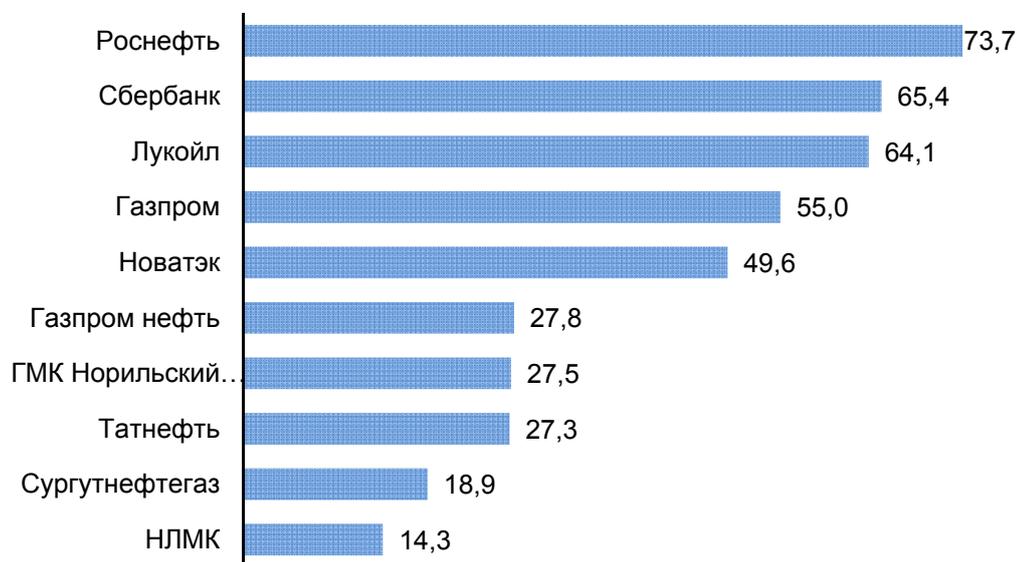


Рис. 1. Рейтинг российских компаний по рыночной капитализации, млрд долл. США

Влияние уровня долговой нагрузки на стоимость компании рассматривается с точки зрения увеличения соотношения стоимости фирмы и операционной прибыли (enterprise value to EBITDA, т.е.: EV / EBITDA). Стоимость фирмы рассчитывается по следующей формуле [7]:

Стоимость фирмы = рыночная капитализация обыкновенных акций + совокупная задолженность + стоимость привилегированных акций + неконтролирующая доля участия – доступные денежные средства – краткосрочные финансовые вложения.

Среди ключевых наблюдений на этапе формирования выборки отечественных компаний нефтегазовой отрасли и международных компаний (всего 2080 публичных компаний) можно отметить следующие:

- российские компании нефтегазового сектора привлекают меньше заемного финансирования, нежели иностранные компании. Это выражается в разнице между средним соотношением чистого финансового долга и операционной прибыли: в целом среднее значение этой величины у зарубежных компаний нефтегазового сектора составляет 1,68, тогда как для российских компаний – лишь 1,13. Подобная разница свидетельствует о том, что российские компании используют существенно меньше заемного капитала даже при сравнимых уровнях операционной прибыли. Альтернативно это наблюдение можно проиллюстрировать при помощи доли чистого финансового долга в стоимости фирмы, которая составляет 21,3% в среднем у зарубежных компаний и 20,8% в среднем по России. Менее значительная разница между показателями в данном случае объясняется сравнительно более низкой капитализацией российских компаний, что продемонстрировано ниже;
- средний мультипликатор $EV / EBITDA$ (отношение стоимости фирмы к операционной прибыли) равен 7,88 в целом у зарубежных компаний и 4,56 для российских компаний. Таким образом, каждый заработанный доллар операционной прибыли российских компаний в среднем оценивается инвесторами ниже. Из этого следует снижение совокупной стоимости компаний, что при прочих равных условиях вызывает ложное представление о доле заемного капитала при анализе такого показателя как доля чистого финансового долга в стоимости фирмы;
- исследование показало, что доля российских компаний в совокупной рыночной капитализации международных компаний нефтегазового сектора мала и составляет лишь 6,7%.

На рис. 2 представлены пять крупнейших по капитализации российских и международных компаний: Роснефть, Лукойл, Газпром, Новатэк и Газпром нефть; ExxonMobil (США), RoyalDutchShell (Нидерланды), Chevron (США), PetroChina (Китай) и Total (Франция). Отношение стоимости фирмы и операционной прибыли ($EV / EBITDA$) соответствует вертикальной оси, а чистого долга и операционной прибыли (чистый долг / $EBITDA$) – горизонтальной. Диаметр круга отражает рыночную капитализацию каждой из компаний. Как видно из данного графика, взаимосвязь между долговой нагрузкой и стоимостью фирмы практически отсутствует для российских компаний. Тем не менее, их иностранные конкуренты оцениваются выше при повышении уровня задолженности: компании, находящиеся согласно рис. 2 выше (рост стоимости фирмы), имеют и тенденцию находиться правее (увеличение долговой нагрузки). Таким образом, ожидаемая взаимосвязь существует лишь для зарубежных компаний, в то время как стоимость российского бизнеса более подвержена влиянию иных факторов.

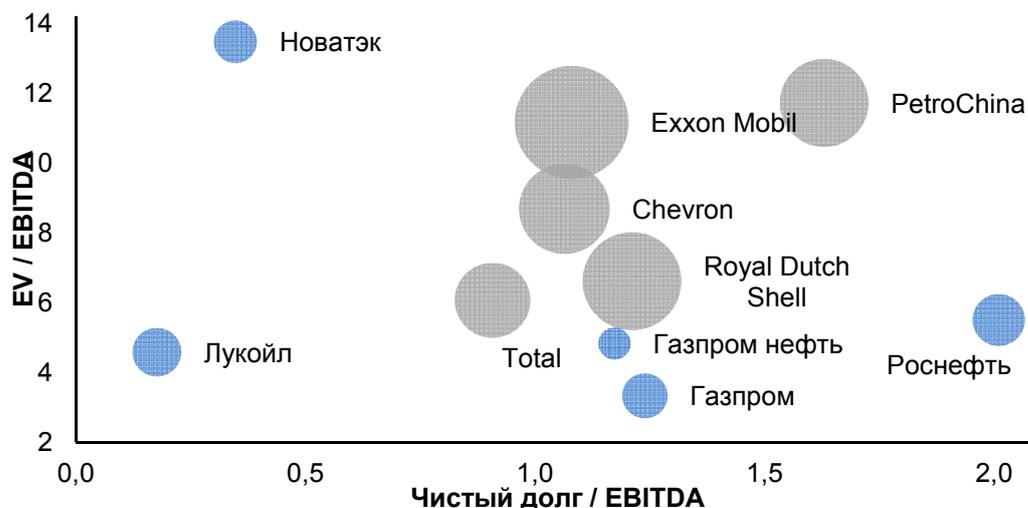


Рис. 2. Отношение стоимости и задолженности компаний нефтегазового сектора

Формирование схожей выборки компаний горнодобывающей отрасли (всего 3177 публичных компаний) привело к следующим результатам:

- российские металлургические компании, как и компании нефтегазового сектора, менее склонны к использованию заемных средств по сравнению с иностранными конкурентами, однако разница в уровне долговой нагрузки не столь существенна: среднее отношение чистого финансового долга к операционной прибыли составляет 1,67 в целом для иностранных компаний и 1,61 для российских компаний. Ввиду схожей ситуации со сравнительно низкой стоимостью российских металлургических компаний, доля чистого финансового долга в стоимости фирмы в среднем даже выше, чем у иностранных компаний: 20,4% составляет средняя доля для иностранных компаний, для российских компаний – 23,3%;
- гипотеза об относительной недооценке российских компаний подтверждается сопоставлением среднего мультипликатора $EV / EBITDA$: среднее значение для иностранных компаний равно 9,08, в то время как по России – 5,28 (с учетом исключения из анализа компаний с нестабильным финансовым положением, выражающимся в соотношении чистого финансового долга и операционной прибыли выше 4);
- доля российских горнодобывающих компаний на глобальных рынках также невелика: их стоимость не превышает 5,1% в совокупной капитализации международных компаний данного сектора.

В выборку компаний горнодобывающего сектора также попали по пять крупнейших по капитализации российских и иностранных компаний: ГКМ Норильский никель, НЛМК, Северсталь, Алроса и ЕВРАЗ; BHP Billiton (Австралия), RioTinto (Великобритания), Vale (Бразилия), Glencore (Швейцария) и Southern Copper Corp. (США). На рис. 3 представлены пять крупнейших по рыночной капитализации российских и иностранных компаний горнодобывающего сектора (диаметр круга соответствует их рыночной капитализации).

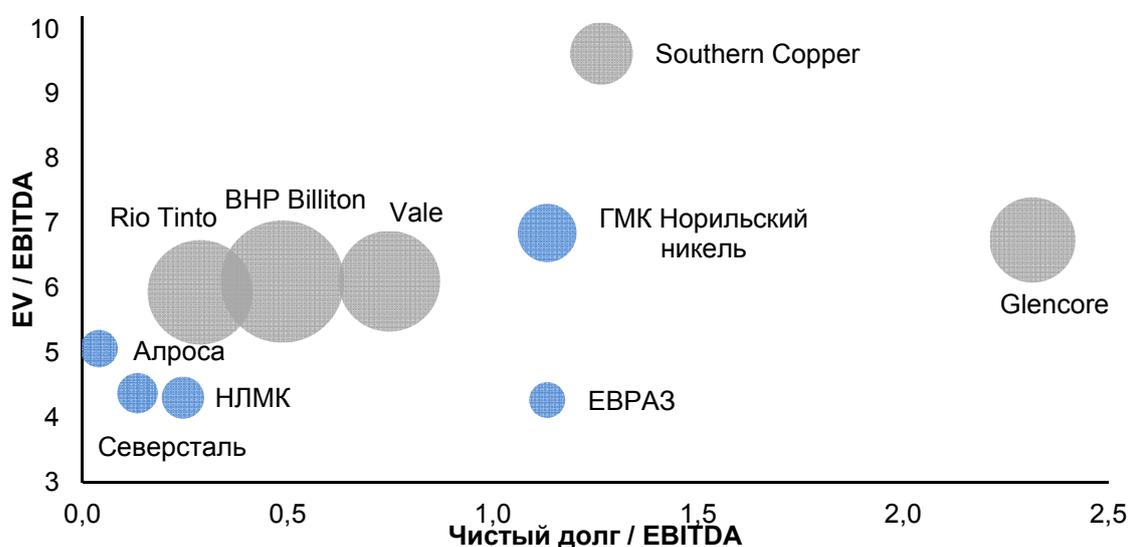


Рис. 3. Отношение стоимости и задолженности компаний горнодобывающего сектора

Аналогично компаниям нефтегазового сектора, российские горнодобывающие компании не имеют выраженной взаимосвязи между их стоимостью и долговой нагрузкой, в то время как иностранные компании по-прежнему увеличиваются в стоимости при более высоких уровнях задолженности (Southern Copper и Glencore находятся на графике выше и правее, нежели RioTinto, BHP Billiton и Vale). Следственно, стоимость российских горнодобывающих компаний также более подвержена влиянию иных факторов, нежели структуры капитала.

Подводя итоги проведенного анализа, можно отметить следующее: российские компании нефтегазового и горнодобывающего секторов имеют меньшую долговую нагрузку по сравнению с иностран-

ными компаниями; в обоих секторах наблюдается относительная недооценка российского бизнеса: при сравнимом уровне операционной прибыли, таковая представляет меньшую ценность для инвесторов (оцениваемые риски инвестиций выше), нежели в отношении иностранных компаний; гипотеза о наличии взаимосвязи между уровнем долговой нагрузки и стоимостью российских компаний не подтвердилась в отношении крупнейших игроков нефтегазового и горнодобывающего секторов.

Таким образом, оценка стоимости и рисков инвестиций в российские компании зависит от прочих факторов, помимо долговой нагрузки и оптимальности структуры капитала. В исследовании, проведенном в ноябре 2018 г. Сколково и инвестиционной группой УСП, Россия расположилась на 27 месте в рейтинге стран по стоимости бизнеса: российские компании оцениваются дешевле конкурентов из других стран, в том числе развивающихся из группы БРИКС [8]. Дополнительное исследование, проведенное авторами, показало, что недооценка связана со следующими факторами:

- российские компании в среднем направляют на дивиденды меньшую долю прибыли, нежели иностранные (32% прибыли для российских компаний против 65% в среднем для иностранных компаний), что негативно сказывается на оценке компаний;
- высокие юридические риски инвестиций в Россию (риски национализации и несоблюдения прав собственности) также негативно сказываются на стоимости российского бизнеса и увеличивают требуемую инвесторами премию за риск от таких инвестиций. В частности, эксперты отмечают проблемы с защитой прав и интересов миноритарных акционеров;
- политические риски и потенциальные убытки ввиду введения санкций против российских компаний снижают спрос на инвестиции в российскую экономику;
- репутация России как страны с плохим корпоративным управлением, выражающимся в потенциальном выводе менеджерами активов из компании и иных злоупотреблениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И.* Теория корпоративных финансов. М.: Высшее образование, 2007. 237 с.
2. *Modigliani F., Miller M.* Corporate income taxes and the cost of capital: a correction // *American Economic Review*. 1963. № 53 (3). P. 433-443.
3. *Kraus A., Litzenberger R.H.* A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage // *Journal of Finance*. 1973. № 28 (4). P. 911-922.
4. *Lloyd W.J., Davis L.E.* Building Long-Term Value // *Journal of Accountancy*. 2007.
5. Research & Ratings: Rating Methodologies. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.moodys.com/researchandratings/methodology/003006001/rating-methodologies/methodology/003006001/4294966628/4294966848/-1/0/-/0/-/en/global/ru> (дата обращения 12.11.2018).
6. Corporate Criteria: Ratios and Adjustments. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.standardandpoors.com/ja_JP/delegate/getPDF?articleId=1494794&type=COMMENTS&subType=CRITERIA (дата обращения 12.11.2018).
7. *Дамодаран А.* Инвестиционная оценка. М.: Альпина Бизнес Букс, 2010. 1340 с.
8. Сколково включило Россию в число худших стран по стоимости бизнеса. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/19/11/2018/5beef8e9a7947139836afdc?from=main> (дата обращения 20.11.2018).

Никитина Т.В., Ренкер К.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНОГО БАНКИНГА: БИЗНЕС-МОДЕЛИ, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА АДМИНИСТРИРОВАНИЕ, ПРОТИВ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ

Аннотация. В данной статье исследуются современные модели работы с корпоративными клиентами банков. Для получения прибыли от работы с данным бизнесом необходимо использовать более эффективные модели ценообразования и комиссионной политики. В статье анализируются административный подход, подход, основанный на продажах, и клиентоориентированный подход.

Ключевые слова. Банковский сектор, бизнес-модели банков, клиентоориентированный подход, корпоративный банкинг, социальная ответственность бизнеса, управление удовлетворенностью клиентов („Customer Satisfaction Management“).

Nikitina T.V., Renker C.

PROSPECTS OF CORPORATE BANKING: FOCUSED ON ADMINISTRATION VERSUS CUSTOMER-ORIENTED BUSINESS MODELS

Abstract. The present paper is dedicated to modern corporate banking business models. In order to maximize profit from working with this business, one should use more efficient pricing models and commission policy. The administrative approach, the approach based on sales and the customer-oriented approach are analyzed in this article.

Keywords. Banking business models, banking sector, business social responsibility, client-oriented approach, corporate banking, Customer Satisfaction Management.

Введение

Взаимодействие банковского сектора с компаниями и индивидуальными предпринимателями, малыми и средними предприятиями – корпоративный банкинг или корпоративными финансы – основа существования кредитных организаций. С одной стороны, корпоративное банковское обслуживание способствует созданию экономической добавленной стоимости. С другой стороны, оно стабилизирует доходы банков, содействует созданию сбалансированного кредитного портфеля с учетом риска и укреплению собственного капитала банка.

Корпоративный банкинг получает право на существование путем предоставления ценности корпоративным клиентам («value delivery»). Банк добивается этого, выявляя основные проблемы корпоративных клиентов и решая их значительно лучше, чем конкуренты («Netto-Nutzen-Differenzierung»). Для этой цели банк должен получать от корпоративных клиентов достаточную компенсацию («value extraction»). Это может быть достигнуто за счет эффективных моделей ценообразования и комиссии,

ГРНТИ 06.73.65

© Никитина Т.В., Ренкер К., 2019

Татьяна Викторовна Никитина – доктор экономических наук, профессор кафедры банков и финансовых рынков, директор Международного центра исследований актуальных проблем финансовых рынков Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Клеменс Ренкер – доктор наук, профессор, профессор Университета прикладных наук Циттау / Гёрлиц и Дрезденского технического университета / Международной высшей школы Циттау (Германия).

Контактные данные для связи с авторами (Никитина Т.В.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). E-mail: t_nikitina2004@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 12.12.2018.

соответствующих соотношению затрат и доходов, а также за счет гибких процессов создания экономической добавленной стоимости.

Подходы к традиционному корпоративному бизнесу

В банковской практике существуют три парадигмы управления корпоративными счетами: административный подход; подход, основанный на продажах, и клиентоориентированный подход.

1. Административный подход.

В случае использования подхода, ориентированного на менеджмент, продукт или на производство, банк предполагает, что корпоративные клиенты в основном ищут два варианта решения проблем в банке: (1) широкий спектр банковских услуг для корпоративных клиентов и (2) получение этих услуг на выгодных условиях. Впоследствии банк должен эффективно обслуживать обратившихся корпоративных клиентов. Для этого требуется широкий спектр банковских услуг. При этом необходима постоянная модернизация банковских продуктов для удовлетворения растущих потребностей клиентов. И, наконец, успех на фоне конкурентов обычно достигается путем предоставления наилучших процентов, комиссий и сборов.

Так, более пассивные и нацеленные на долгосрочную перспективу действия банки, с одной стороны, позволяют поддерживать стабильную структуру затрат и предоставлять существующим клиентам новые возможности для увеличения доходов. С другой стороны, данная административная модель ведет к большей бюрократии и, следовательно, к большим издержкам. Клиентский портфель, как правило, характеризуется высокими кредитными рисками и редко бывает сбалансированным. Эффект привыкания в деловых отношениях приводит к халатности и медлительности в обслуживании клиентов, следствием чего может стать их переход к банкам-конкурентам. Кроме того, рассмотренный нами выше подход не способствует активному развитию и инновациям.

2. Подход, ориентированный на продажи.

Подход, ориентированный на продажи, основан на следующих предположениях: корпоративные клиенты недостаточно интересуются банковскими продуктами в своем собственном банке и в то же время имеют в нем открытые, но неиспользуемые счета. Следовательно, банк видит правильное решение в первую очередь в увеличении объема продаж, а значит, в усилении роли фронт-офиса («Front Office»). Банковские консультанты в основном занимаются продажей собственных услуг банка. В связи с этим бэк-офис («Back Office») несет ответственность только за правильное исполнение последующей рекламной кампании. Отдел маркетинга поддерживает агентов по продажам и ведущих менеджеров, используя различные и очень эффективные меры по стимулированию сбыта. Кроме того, у банков имеются многоканальные системы продаж.

В результате банк может увеличить свою долю в объеме операций («Share of Wallet») с корпоративными клиентами, таким образом, вытеснив конкурентов. Банк также может увеличить свою долю на рынке корпоративных банковских услуг. В целом, это приводит к усилению рыночных позиций в сфере взаимодействия с корпоративными клиентами. Однако чересчур сильное желание продать со стороны банковских менеджеров может негативно сказаться на удовлетворенности клиентов. Вместо того, чтобы решать проблемы, клиентам предлагают приобрести банковские продукты. Иногда сотрудники банка ведут себя слишком настойчиво, желая увеличить объем продаж любой ценой. Безусловно, это ведет к снижению лояльности среди корпоративных клиентов, которые начинают осознавать, что их эксплуатируют. Работники банков регулярно переоценивают возможности и недооценивают риски, которые они несут при агрессивной политике, нацеленной на продажи. Следует учитывать дополнительные затраты, направленные на привлечение новых и сохранение существующих клиентов. Расходы на содержание и использование канала продаж также растут. К тому же это может привести к неправильному функционированию каналов продаж: онлайн-продажи могут превысить оффлайн-продажи без увеличения общего объема продаж.

3. Клиентоориентированный подход.

Этот подход основан на двух гипотезах: корпоративные клиенты ищут решение конкретной проблемы с помощью банковских консультантов и банковских услуг. В результате банк, удовлетворяя потребности клиентов, заключает с ними стабильные деловые отношения («Customer Loyalty Effect») и благодаря этому получает устойчивые доходы. Затем банк фокусируется на прибыльных сегментах корпоративных клиентов. Интенсивность поддержки увеличивается с ожидаемой ценностью корпора-

тивных клиентов для банка. Управление удовлетворенностью клиентов («Customer Satisfaction Management») и индивидуально согласованные банковские услуги для определенных целевых групп, таких как Family Office или Wealth Management, находятся в центре всех банковских операций. Это позволяет банку позиционировать себя как корпоративный банк («Unique Selling Proposition»).

Концентрируясь на отдельном клиенте, банк может использовать необычайно высокие возможности получения доходов, при этом удерживая клиентов. Однако существует риск неправильной оценки клиентов. Это может привести к неожиданным потерям или неиспользованным возможностям в случае отказа клиентов от использования средств. Существует также опасность так называемого кластерного риска. Банк слишком сильно инвестирует в определенную отрасль, например, финансирует строительство судов.

Основанная на идентичности бизнес-модель как целостный подход в корпоративном банковском деле

Три рассмотренные выше парадигмы могут привести к удовлетворительным результатам в корпоративном бизнесе. Однако сегодня это всего лишь необходимые основы корпоративного банковского дела. На фоне нынешних глобальных экономических проблем, дигитализации и, как следствие, изменения характера взаимодействия с корпоративными клиентами, этих подходов становится недостаточно. Кредитные организации могут достичь больших результатов, получить более высокую прибыль и лучшие возможности, позиционируя корпоративную идентичность в качестве банка. В результате банк добивается признания от корпоративных клиентов и тем самым выгодно отличается от конкурентов. Последовательная реализация этой целостной корпоративной политики оказалась очень успешной в немецком секторе сбережений и займов в практических выполненных кейсах [2].

Бизнес-модель, основанная на идентификации в корпоративном банке [3], создает и связывает четыре составляющих компонента целостного присутствия банка на рынке в сфере корпоративного банковского обслуживания: разработка эффективной концепции банковского обслуживания / корпоративного маркетинга; создание устойчивых, скорректированных с учетом риска механизмов формирования доходов; формирование отношений с корпоративными клиентами и развитие гибких процессов создания экономической добавленной стоимости; создание корпоративной культуры, привлекательной и выгодной корпоративным клиентам в отношении поведения руководства и поведения сотрудников банка. Рассмотрим эти компоненты более детально.

1. Концепция корпоративного клиента как часть бизнес-модели всего банка.

Нормативный уровень общей бизнес-модели банка [4] включает видение, миссию и стратегические цели банков. Согласно модели сбалансированных показателей (Balanced Scorecard), стратегические цели банка можно разделить на: финансовую перспективу, перспективу клиентов, перспективу процесса и перспективу сотрудников. Для достижения этих глобальных целей должны быть сгенерированы денежные потоки поступлений с учетом риска согласованных стратегических бизнес-направлений, ориентированных на портфель. Например, помимо стратегических бизнес-единиц «частные клиенты (розничные услуги)» («Retail Banking»), «состоятельные частные клиенты» («Private Banking»), «молодежь» или «общественные институты», стратегическая бизнес-единица «юридические лица» («Corporate Banking») совместно с упомянутыми выше сферами являются ключевыми для банковского бизнеса.

Так, в бизнес-сегменте «корпоративные клиенты» банк стремится определить и реализовать свои цели, стратегии и меры по отношению к корпоративным клиентам на основе прогнозов. Важной задачей здесь является сегментирование корпоративных клиентов и выбор конкретных компаний. В общем, сегментация корпоративных клиентов проводится по таким критериям, как размер компании, отрасль, к которой она принадлежит (промышленность, услуги, сельское хозяйство, торговля и строительство). Кроме того, выделяют модели сегментации, которые определяются в зависимости от степени и интенсивности взаимодействия с существующими клиентами. Этим клиентам предоставляется специальный ассортимент банковских услуг. Консультант по работе с корпоративными клиентами [1] берет на себя ответственность за общение с ними. Он проводит консультационные переговоры по специальным сделкам. Иногда банки составляют рейтинг корпоративных клиентов, для того чтобы консультанты могли наиболее рационально планировать свое время, главным образом уделяя внимание наиболее ценным клиентам [2].

2. Механизмы формирования доходов, учитывающие риск.

Прибыль от взаимодействия с ценными корпоративными клиентами рассчитывается на основе показателей эффективности рынка, производительности и риска. Эффективность рынка определяется объемом активов и обязательств с учетом условной маржи, структурных взносов, комиссий и членских взносов. Эффективность производительности обуславливается низкими постоянными и переменными затратами, относящимися к взаимодействию с корпоративными клиентами. Эти расходы подразделяются на общепроизводственные, общехозяйственные, прямые материальные и трудовые затраты. Среди рисков, связанных с управлением корпоративными банками, можно выделить следующие: рыночные риски (фондовый, валютный, процентный), риски ликвидности, риски кредитоспособности или риски контрагента, операционные и стратегические риски. Кроме того, необходимо оценивать стоимость обслуживания капитала, полученного от операций с корпоративными клиентами.

Для того чтобы использовать источники дохода, сначала банк должен определить ценовую политику. Корпоративные банки часто применяют стратегию ценового лидерства, стратегию низких цен, стратегию ценового прорыва, стратегию нейтрального ценообразования, а также ценовую дискриминацию. Внедряя перечисленные стратегии, банки пытаются устанавливать такие цены на услуги, которые будут оптимальны для корпоративных клиентов и, в то же время, позволят получить прибыль. Для этих целей проводят комбинационный анализ («conjoint measurement»), позволяющий измерить потребительское отношение к продукту, устанавливающее относительное влияние одной комбинации свойств продукта на решение о приобретении при сравнении с другой комбинацией.

Обычно генерирование доходов связано с активными (кредитными) и пассивными операциями банка, важным элементом которых являются процентные ставки. Кроме того, учитываются комиссионные, бонусные, премиальные, обратные выплаты и компенсации. Дата валютирования и дата зачисления денег также имеют ценовой характер. Новые формы генерации доходов возникают благодаря платному консалтингу. В этом случае банк получает такие доходы от предоставления консалтинговых услуг, как надбавки за качество работы, почасовая оплата, ежемесячные единовременные выплаты, плата за исполнение проекта или плата за управление активами, клиентским портфелем и «Family Office».

Наконец, следует упомянуть модели ценообразования. В соответствии с «принципом малых частей» (Prinzip der kleinen Mittel) общая стоимость банковской услуги делится на максимально возможное количество небольших частей. При этом в основе цен каждой отдельной части лежат различные базы. В связи с этим укрепляется переговорная позиция банка. Согласно «принципу вознаграждения» (Gebührenprinzip) цены подразумевают такие понятия, как возмещение расходов, единовременная выплата, сборы, расчетные расходы и т.д. В соответствии с «принципом скользящей корректировки цен» (Prinzip der gleitenden Preisanpassung) определенные ценовые переменные корректируются вверх и вниз в ходе деловых отношений. На эти корректировки оказывают влияние такие факторы, как процентная ставка и государственное регулирование.

3. Конфигурация эффективных корпоративных клиентских организаций и процессов создания стоимости.

Для того, чтобы банк оставался конкурентоспособным, ему нужна определенная организационная структура, которая отвечает требованиям создания и продажи банковских услуг в интересах корпоративных клиентов по трем параметрам: эффективность, гибкость и маневренность. В наше время гибкая корпоративная структура является стратегическим и операционным фактором успеха. Среди моделей создания стоимости можно выделить четыре основных типа, которые могут комбинироваться между собой.

В интегрированной модели (Integrated Model) корпоративные клиенты вертикально интегрированы в процессы создания стоимости банка. Банк создает у корпоративных клиентов все необходимые условия на каждом этапе цепочки создания стоимости от привлечения клиентов до ведения делопроизводства. Между тем, в модели «Orchestrator» банк предоставляет необходимые услуги корпоративным клиентам, для того чтобы обеспечить их обслуживание («лучший из всех организаций»). Если банк концентрируется на создании добавленной стоимости в обслуживании корпоративных клиентов других банков или в определенных секторах экономики, он выбирает «Модель игрока» (Layer Player Model). Пионеры в области корпоративного банковского обслуживания, такие как Raupal или

Wirecard, выбирают «Модель маркетмейкера» (Market Maker Model). Они включают дополнительный этап в цепочку создания добавленной стоимости. Таким образом, комбинируя различные этапы создания стоимости, они открывают новые возможности.

На современном этапе дигитализация является совершенно новым вызовом для банковских организаций. Активное развитие получили банковские услуги, основанные на платформах («Platform»), объединяющих рынки. Человеческий разум противопоставляется машинному. И «Core» как базовая банковская система, агрегирующая основные процессы, столкнется с человеческим разумом в онлайн-мире под названием «Толпа» (Crowd).

4. Создание организационной культуры в корпоративном банке.

Ранее упомянутые три составляющих уровня бизнес-моделей работы с корпоративными клиентами, такие как концепция корпоративных клиентов, генерация доходов и эффективные процессы с экономической добавленной стоимостью, могут быть реализованы только при условии наличия в банке соответствующей корпоративной культуры. В связи с этим банку необходимо разработать четкую корпоративную стратегию. Грамотное поведение руководства и сотрудников являются частью уникальной корпоративной культуры организации, выступающей стратегическим конкурентным преимуществом.

В последние десятилетия эмпирические исследования в секторе сберегательных банков и кооперативных банков Германии определили следующие семь критериев в качестве драйверов успеха [2]. В качестве основы должны быть разработаны совместные корпоративные принципы, ценности, миссии, нормы, правила, ритуалы и артефакты, которые необходимо интегрировать в корпоративную деятельность сотрудников, работающих с клиентами. Главенствующим направлением должна стать «корпоративная ориентация на клиента». Все действия управляющего персонала должны быть в первую очередь направлены на решение проблем и потребностей корпоративных клиентов. При этом руководство банка также должно ориентироваться и на сотрудников. Основные принципы межличностных отношений базируются на доверии и открытости, признании и внимании, общении и участии.

Кроме того, все сотрудники должны идентифицировать себя с банком, а значит, их работа должна быть направлена на получение прибыли, снижение затрат и управление рисками. Лидерство должно быть по своей природе мотивировано позитивной силой. В конце концов, сотрудники должны знать, что им нужно делать, быть готовыми к исполнению обязанностей и быть внутренне мотивированными, чтобы использовать свои навыки. В конечном счете, в работе с корпоративными клиентами важно и то, что банк берет на себя социальную и экономическую ответственность, применяя модели «хорошей компании» («Good Company») и корпоративной социальной ответственности («Corporate Social Responsibility») в России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никитина Т.В., Никитин М.А., Ренкер К. Операции банков с корпоративными клиентами // Известия СПбГ-ЭУ. 2017. № 6 (108). С. 25-35.
2. Renker C. Relationship Marketing im Firmenkundengeschäft, 2. und 3. überarbeitete Auflage, Deutscher Sparkassenverlag Stuttgart 2005 und Gabler Verlag Wiesbaden 2005.
3. Renker C. Innovationen von Geschäftsmodellen im Firmenkundengeschäft – auf die stimmige Konfiguration kommt es an, in: Euroforum (Hrsg.): Erfolgsstrategien im Firmenkundengeschäft, Mainz 2010.
4. Renker C. Business Model Innovation in Banken – Robustes Geschäftsmodell durch Kunden und Mitarbeiterzentrierung, Springer Gabler Verlag Wiesbaden 2018.

МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОМБИНИРОВАННОГО КОНСАЛТИНГА В БАНКОВСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Аннотация. *Инновации (комбинированный консалтинг) в настоящее время в деятельности банковских учреждений признаются существенным направлением, оказывающим прямое влияние на прибыльность банковского сектора. Проведение анализа эффективности деятельности в части комбинированного консалтинга выявляет уровень эффекта, что демонстрирует дальнейший вектор проведения банковских операций. Вопросы формирования общественной потребности в инновациях опосредуются механизмами их реализации, которые напрямую зависят от ситуации, которая складывается на рынке. При принятии решений учитывается реальный уровень прибыли, которую получают участники рынка, применяя комбинированный консалтинг, и размер прибыли без применения консалтинга. В случае прямого финансового интереса (уровень прибыли при использовании инноваций выше) очевидным становится применение, внедрение и использование комбинированного консалтинга. Комбинированный консалтинг в банковском менеджменте особенно актуален в случае, когда финансовый эффект (прибыль) от инноваций (человеческого капитала, знаний, умений, компетенций, квалификации) имеет высокий уровень и наблюдается тесная корреляция прибыль – инновации (комбинированный консалтинг). В статье предложена комбинированная модель консалтинга, суть которой заключается в привлечении компетентных специалистов со стороны для решения важных задач банковского учреждения, в том числе и для формирования капитала.*

Ключевые слова. *Банковский капитал, комбинированный консалтинг, банковское учреждение, банковские операции.*

Posnaya E.A., Kolesnikov A.M., Chaikin V.Y.

MECHANISMS OF COMBINED CONSULTING IMPLEMENTATION IN BANKING INSTITUTIONS

Abstract. *Innovations (combined consulting) are currently recognized as a significant direction in the activities of banking institutions that have a direct impact on the profitability of the banking sector. The analysis of the effectiveness of activities in terms of combined consulting reveals the level of effect, which demonstrates the further vector of banking operations. We can note the existing relationship between the social levels of society, the goals of their financial life and their achievement. These factors affect the mechanisms of banking, including the formation of bank capital. The issues of forming a public need for innovations are mediated by the mechanisms for their implementation, which directly depend on the situation on the market, namely the real level of profit that market participants receive using combined consulting and profit margins without consulting. In the case of direct financial interest (the level of profit when using*

ГРНТИ 06.73.55

© Посная Е.А., Колесников А.М., Чайкин В.Ю., 2019

Елена Анатольевна Посная – кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита Севастопольского государственного университета.

Александр Михайлович Колесников – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики высокотехнологичных производств Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Валерий Юрьевич Чайкин – методист Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (г. Москва).

Контактные данные для связи с авторами (Посная Е.А.): 299040, Севастополь, ул. Остриякова, 144 (Russia, Sevastopol, Ostriakova str., 144). Тел.: +7 978 837 30 24. E-mail: sntulena@mail.ru/

Статья поступила в редакцию 12.01.2019.

innovation is higher), the use, implementation and use of combined consulting becomes obvious. Combined consulting in banking management is especially relevant when the financial effect (profit) of innovation (human capital, knowledge, skills, competencies, qualifications) is high and there is a close correlation - profit-innovation (combined consulting). For the first time, a combined consulting model has been proposed, the essence of which is to attract competent outside specialists to solve important tasks of a banking institution, including for capital formation.

Keywords. *Banking capital, combined consulting, banking institution, banking operations.*

Введение

Инновации в форме комбинированного консалтинга в экономической системе любого государства формируются в результате действия ряда различных факторов. Во-первых, развитие и прогресс в науке осуществляются без взаимосвязи с практикой, эволюция научного мышления происходит вне зависимости от практики и может иметь вид меняющихся парадигм в науке, не имеющих обратной связи с экономикой и техническим прогрессом. Во-вторых, анализ проведенных исследований демонстрирует, что с прогрессом науки прогрессирует и уклад жизни в обществе. В дополнение к предыдущему можно наблюдать зависимость социального положения общества, целей, которые оно перед собой ставит, с возможными направлениями их реализации. Населению необходимы инновации в любой сфере. Применительно к банковскому бизнесу необходимы процессы инновационного комбинированного консалтинга, которые позволят нарастить объемы банковской прибыли и сделать простым, доступным, удобным обслуживание населения в банках, что повысит конкуренцию в банковской среде, а гражданам и юридическим лицам будут обеспечены максимальная комфортность и положительный эффект от банковского обслуживания [1].

Методология и результаты исследования

В работе рассматривается инновационная комбинированная модель, согласно которой для управления банковским учреждением будут привлекаться специалисты извне, что повлияет на эффективность формирования банковского капитала. В построении комбинированной модели управления инновациями при управлении капиталом банка предлагается применение одного из предложенных направлений: первое направление включает непрерывный консалтинговый процесс в банковском учреждении; второй подход является более ориентированным на менеджмент отдельных проектов в каждом конкретном случае при управлении капиталом банковского учреждения [2].

Комбинированный консалтинг в части инноваций можно охарактеризовать как применение интеллектуального человеческого капитала. Таким образом, комбинированный консалтинг можно характеризовать как совокупность знаний, умений человека. Человеческий фактор (знания, умения, навыки, квалификация) выполняет защитную функцию (в части защиты от убытков и банкротства) и функцию координации и направления (в части наилучшей организации банковского менеджмента в области управления капиталом). При внедрении системы комбинированного консалтинга предполагается наличие определенных прогнозируемых проблем. К ним можно отнести: недостаточный учет особенностей банковского инновационного менеджмента, в некоторых случаях отсутствие стратегического мышления, ошибки в определении инновационных возможностей банка, недостаточность практических навыков в области инновационного управленческого комбинированного консалтинга.

В процессе решения вышеопределенных проблем необходимо применение аутсорсинга. Преимуществом аутсорсинга является возможность высвобождения организационных, финансовых, человеческих ресурсов для функционирования перспективных путей развития управления банком. В истории банковского развития России на аутсорсинг обычно возлагаются функции по ведению бухгалтерского учета, мероприятия по достижению стабильности в функционировании банка, перевод, обеспечение транспортом, непрерывная работа компьютерных сетей, информационные каналы, служба безопасности и др.

На сегодняшний день определенные методы передачи информации внешнему управляющему отсутствуют. Но существуют основные мероприятия, позволяющие определить целесообразность аутсорсинга: мероприятия «одного критерия»; мероприятия «многих критериев». Согласно принципу

однокритериальности, изучается влияние на одну характеристику банка. Как правило, в качестве единственного критерия применяются финансовые результаты, а источником оценивания является дополнительный источник дохода либо существенная экономия. Если применяется много критериев, то осуществляется оценивание влияния аутсорсинга на разные сферы деятельности банковского учреждения.

Модель синхронизирования внедрения комбинированного консалтинга (МСВКК) в банковских учреждениях следует изучать, по нашему мнению, в качестве основной, которая может формировать определенный инновационный потенциал. По существу, этой модели достаточно в механизме различных разработок, следует лишь применять термин «модель комбинированного консалтинга». Если предложенная модель МСВКК будет выполнять функции по организации, системному подходу, применению различных инноваций и оценке эффекта от них, то следует считать ее внедрение успешным. Основной идеей следует считать использование и грамотное внедрение человеческого капитала в части интеллекта и прочих составляющих [4].

Принцип, заключающийся в предложенной модели, активизирует интеллектуальную составляющую, которой обладают сотрудники банковского учреждения. Главным в данном случае становится понятие интеллектуального потенциала. На сегодняшний день потенциал банковского учреждения учитывает не активы материального характера, а интеллектуальный потенциал сотрудников банка, который точной денежной оценке не подлежит. Но в конкурентной среде банковского бизнеса интеллектуальный капитал является основной прерогативой, которая обеспечивает стратегию, тактику банковского учреждения на внешних и внутренних рынках. До сих пор проблемы, которые учитывают точное и грамотное оценивание интеллектуального капитала, не разрешены, а широко исследуются и анализируются [5].

Разработанная модель МСВКК учитывает работу специалистов из внешней среды, которые будут в случае необходимости привлечены к управлению банковским капиталом. То есть внешние сотрудники будут принимать участие в решении задач инфраструктуры банка и управления банковским учреждением. Основной смысл решения этих задач – активизировать все функции (основные и дополнительные) банковского учреждения для достижения главной цели – максимизации прибыли.

В банковском бизнесе сегодня, особенно в процессе управления капиталом банка, важным является обеспечение инновационного процесса, в котором возможно возникновение инновационных продуктов и технологий. Но возможно присутствие проблем управленческого характера, решение которых будет зависеть от грамотного внедрения консалтинга. Недостаточная квалификация управленческого звена банковских учреждений не может повлиять на аргументированные, грамотные, своевременные решения, а это повлечет за собой определенные последствия [6]: снижение экономической значимости МСВКК; ухудшение конкурентных позиций банковских продуктов; ухудшение позиций стратегии банка; снижение роли предложенной модели во внешней среде в части конкуренции.

Модель синхронизирования внедрения комбинированного консалтинга в банковских учреждениях (МСВКК) представляет собой главную составляющую аутсорсинга инноваций. Если не привлекать обученный персонал в части управленческого консалтинга, то практически невозможно будет функционирование системы менеджмента инноваций. При построении комбинированной модели менеджмента инноваций при управлении капиталом в банке могут применяться два основных подхода. В первом случае предполагается организация постоянной консалт-помощи существующей системе банковского менеджмента. Случай же второй базируется на управлении отдельными, предложенными специалистами в области банковского дела, проектами [7].

Перманентный поход (первый) является четким, с определенной последовательностью действий, четко определенными этапами, непрерывным. Его рекомендуется использовать, когда структура менеджмента банка упрощена, управленческий персонал невелик, а сложные ситуации в части стратегии и тактики имеют место. В качестве основного примера применения перманентного подхода является непрерывное обучение команды менеджеров. Данная система позволит четко и последовательно решать основную проблему – повышение уровня квалификации персонала. Вышеописанная ситуация демонстрирует связь предложенной модели и инновационного менеджмента. При вышеприведенных обстоятельствах менеджмент имеет главное значение, именно он и является доминантой в модели. Предложенная в исследовании модель имеет информационное значение, но также включает тактику и стратегию развития банковского учреждения.

Методика использования первого подхода заключается в привлечении компетентных менеджеров в области консалтинга в учреждения банков. При осуществлении банковских бизнес-операций первая модель подразумевает использование постоянного консалтинга. Перманентный подход имеет положительные стороны: наращивает менеджмент-позиции банковского учреждения; позволяет решать сложные, нетипичные задачи; подразумевает активное воздействие; повышает эффективность информационного воздействия; позволяет снизить нагрузку на управленческий персонал банка при управлении банковским капиталом путем передачи части функций постоянно функционирующим консультантам, а это является весьма важным моментом в функционировании банковских учреждений; повышает квалификацию управленческого звена банковского учреждения, содействует привлечению консультантов из внешней среды, развивает профессионализм сотрудников; позволяет логически выстраивать иерархию принятия решений.

Перманентный подход удобен для отечественных банков. Но следует отметить, что ему присущи и недостатки. Отнести к недостаткам первого подхода можно следующие пункты: потеря банком возможности самостоятельно решать вопросы, связанные с осуществлением управления; приобретение зависимости от внешних сил и субъектов; консультант может быть некомпетентным или непорядочным, то есть присутствует риск утечки информации; затраты могут оказаться достаточно высокими [8].

Рассмотрим второй подход – проектный. Он имеет применение в банковском менеджменте. Относительно инновационного аутсорсинга он может выражаться в оказании помощи консалтингового характера по поводу внедрения тех или иных проектов, полученных инновационными методами. В случае, когда главная цель привлечения консультантов – совершенствовать менеджмент банка на сегодняшний день, разрабатывать завершенные проекты необходимо, важно и значимо. Изменяться могут сроки конкретных разрабатываемых проектов, но главным фактором будет являться наличие цели консалтингового проекта и условий ее реализации. Основные принципы разрабатываемых проектов следующие:

1. Подход должен иметь системный характер. Это свидетельствует о том, что изменение одной составляющей процесса повлечет изменение другой. Таким образом, нужно иметь в виду, что при завершении конкретного проекта может возникнуть ситуация, когда прибыльные проекты несут потери при взаимодействии. Консультанты, принимающие решения, должны предусмотреть все возможные последствия и варианты развития событий.

2. Ориентир на прогноз. Инновационный проект, несомненно, должен иметь перспективный, долгосрочный характер. Основная задача банковских бизнес-процессов – удержать и расширить позиции на рынке банковских услуг для получения наибольшего объема прибыли. Эта задача чрезвычайно важна для теории консалтинга и требует четкого и точного прогнозного ориентирования.

3. Менеджмент в банке должен быть планомерным. План консалтинга должен быть досконально проработан, выверен, доказан, утвержден. Мероприятия менеджмента должны соответствовать технологиям инновационного аутсорсинга.

4. Реализация потенциала творческого мышления консультанта. При осуществлении проектов менеджмента возможны некоторые ограничения: в части сотрудников, распределения времени на каждую операцию, по основным фондам. Это необходимо знать и учитывать. Данные ограничения обязательны при принятии решений. С учетом этого консультанты должны принимать креативные, творческие, нестандартные решения, основной целью которых является максимизация уровня прибыли банковского учреждения.

5. Участие должно быть консолидированным. В рамках этого принципа консультанты и все сотрудники банковского учреждения действуют совместно, поскольку привлеченные консультанты не смогут сразу и полностью вникнуть во все подробности ведения дел в учреждении банка [9]. Следует учесть и то обстоятельство, что проекты консалтинг-инноваций имеют несколько этапов. Особое значение могут иметь промежуточные результаты, их важность, правильность, перспектива, как для заказчика, так и для исполнителя. Учет стадий в проектах подразумевает более широкую контактируемость между консультантом и заказчиком его услуг. Все это содействует принятию своевременных, взвешенных, грамотных решений.

6. Принцип пополнения необходимой информацией. Каждый консалтинг-проект не только решает конкретную проблемную задачу банка, но он позволяет пополнить информационные ресурсы банков-

ского учреждения. Данное пополнение происходит по нескольким путям: первый путь – учет массива информации из внешних источников. Данная информация может иметь характер многократного применения; второй путь – накопление информации внутреннего характера по различным направлениям деятельности.

Информация из внутренних источников может применяться многократно и при реализации различных проектов. В этом направлении могут быть рассмотрены тенденции и перспективы на длительный период развития и функционирования банка, в том числе и в части формирования капитала. Если консультанты и руководство банка соблюдают условия данного принципа, то целесообразность работы консультанта очевидна, поскольку прослеживается последовательность действий и разработка мероприятий, направленных на результат. Вышеуказанные принципы целесообразно учитывать при разработке последовательности действий в рамках консалтингового проекта. Данные принципы могут включать следующие стадии:

- начальная;
- постановка и обоснование цели;
- разработка логически целесообразных задач;
- разработка перспективных путей взаимодействия между консультантами и руководством банковского учреждения;
- создание команды из числа персонала, которая может грамотно и слаженно функционировать;
- выработка проектов решений в различных сферах;
- анализ предложенных идей;
- исправление выявленных недочетов, ошибок;
- проверка тенденций к получению дополнительного дохода;
- непрерывное наблюдение за ходом реализации проекта.

Все мероприятия должны иметь четкую последовательность. Параллельными могут быть только восьмая и девятая стадии из предложенного списка. Процесс организации управленческого консалтинга состоит из трех основных фаз: подготовки, роста, завершения. В подготовительной стадии разрабатывается консалтинг-проект. Основная задача на данной стадии – решить проблемы менеджмента в исследуемом банковском учреждении. Во второй фазе (роста) происходит реализация предложенных направлений развития в банковскую деятельность. Данная фаза – это фаза реализации успеха. Фаза завершения – постоянная поддержка перспективного и правильного развития банка.

Выводы и рекомендации

Модель синхронизирования внедрения комбинированного консалтинга в банковских учреждениях является базовой, которая принимает участие в процессах формирования новых перспектив и возможностей в учреждениях банков. Данную модель можно применять, используя обобщенный термин – комбинированная модель. В МСВКК реализуются функции разработки, внедрения, систематизирования, наблюдения за инновациями в части комбинированного консалтинга. Основным принципом считается четкое и грамотное применение человеческого фактора: интеллектуального потенциала, что активизирует реализацию модели МСВКК. Таким образом, можно заключить, что механизм реализации комбинированного консалтинга состоит в применении новых подходов, соответствующих условиям времени, что непременно повлияет на эффективность деятельности всего банковского учреждения и, следовательно, на увеличение объема получаемой прибыли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА-М, 2007. 495 с.
2. Бреславцев С.М. Теоретические и практические аспекты управления капиталом коммерческого банка: монография. Шахты: ГОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2010. 146 с.
3. Колесников А.М., Посная Е.А. Значение модели экономического капитала в оценке капитала банка // Экономика и экологический менеджмент. 2018. Вып. 1 (32). С. 113-118.
4. О рекомендациях Базельского комитета по банковскому надзору «Принципы надлежащего управления операционным риском»: письмо Банка России от 16 мая 2012 г. № 69-Т.

5. Мануйленко В.В., Мищенко А.А. Совершенствование аналитического инструментария оценки инновационной деятельности коммерческих организаций // Международный бухгалтерский учет. 2016. № 11. С. 2-23.
6. Бортников Г.П. Экономический капитал как инструмент управления // Управление в кредитной организации. 2007. № 5. С. 45-52.
7. Борисов А.Б. Большой экономический словарь: экономика, финансы, бухгалтер, налоги, страхование, маркетинг, менеджмент, управление. М.: Книжный мир, 2007. 860 с.
8. Посная Е.А. Теоретические подходы к оценке капитала банка // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2018. № 3 (94). С. 23-27.
9. Posnaya E.A., Vorobyova I.G., Sokolova E.M., Leonova M.P. The Role of Human Factors in the Bank Capital Evaluation Framework // European Research Studies Journal. 2017. № 20 (1). P. 148-154.

Ноздрин В.В.

**МЕЖОТРАСЛЕВОЙ БАЛАНС ДЛЯ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ
РАДИОЧАСТОТНЫМ СПЕКТРОМ**

Аннотация. В статье определены роль и место эксплуатации радиочастотного спектра (РЧС) в развитии цифровой экономики, и показаны сложные межотраслевые связи между непосредственными и косвенными потребителями ресурса. Предложена модель, основанная на использовании межотраслевого баланса, предложенная для оценки решений по распределению РЧС между основными потребителями – отраслями народного хозяйства, проведен анализ его основных составляющих. Определены основные положения цифрового управления радиочастотным спектром.

Ключевые слова. Межотраслевой баланс, цифровой радиочастотный спектр, эффективность использования ресурсов.

Nozdrin V.V.

INTERINDUSTRY BALANCE FOR DIGITAL SPECTRUM MANAGEMENT

Abstract. Article defines role and status of spectrum use in digital economy evolution and explains complicated interindustry relations between direct and non-direct spectrum customers. Interindustry balance model is proposed to be used for efficient spectrum allocation between main affiliates-industry sectors, analyzing main variables. Concept of digital spectrum management is defined.

Keywords. Interindustry balance, digital economy, digital spectrum, efficiency of resources using.

Введение

Как определено в национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации», к одному из ее базовых направлений относится «нормативное регулирование, формирование новой регуляторной среды, обеспечивающей благоприятный правовой режим для возникновения и развития современных технологий», что в значительной мере касается совершенствования системы управления радиочастотным спектром (РЧС). Учитывая особую важность использования РЧС в выполнении вышеупомянутой программы, особое внимание государства должно быть уделено внедрению современных механизмов, стимулирующих эффективное использование этого ценного природного ресурса. Главной задачей в этой связи является разработка экономических критериев и моделей, позволяющих оценивать эффективность принимаемых решений, которые могли бы лечь в основу цифрового управления РЧС.

ГРНТИ 06.71.02

© Ноздрин В.В., 2019

Вадим Викторович Ноздрин – кандидат экономических наук, советник Исследовательских комиссий, Бюро радиосвязи, Международный союз электросвязи.

Контактные данные для связи с автором: CH-1211, Швейцария, Женева, пл. Наций (Switzerland, Geneva, Place des Nations). Тел.: +41 22 730 60 16. E-mail: vadim.nozdrin@itu.int.

Статья поступила в редакцию 21.12.2018.

Мнение автора не является официальной позицией Международного союза электросвязи.

Использование радиочастотного спектра в свете перехода к цифровой экономике

В течение последних нескольких десятилетий использование РЧС является одним из ключевых факторов, стимулирующих повышение производительности труда, снижение производственных затрат, создание новых рабочих мест, рост материального уровня жизни граждан, а также социальное и политическое развитие общества. Как показано автором в таблице 1, эксплуатация этого ресурса является необходимым условием функционирования практически всех без исключения отраслей народного хозяйства, несмотря на то, что упоминаются далеко не все составляющие цифровой экономики.

Таблица 1

Использование РЧС

Основные потребители	Используемые радиоэлектронные средства	Выполняемые функции	Выпуск для конечного потребителя	Выпуск для межотраслевого потребления	Программы цифровой экономики
Оборона (Минобороны)	Системы подвижной связи и спутниковой связи, радиорелейные линии, локаторы, радары	Оперативное управление всеми родами войск, обеспечение работы систем ПВО и ВКС	Обеспечение национальной безопасности	Развитие радиоэлектронной промышленности	е-оборона
Силовые ведомства (ФСО, ФСБ, МВД, Росгвардия)	Системы подвижной и спутниковой связи, радиорелейные системы	Оперативное управление подразделений	Обеспечение внутренней безопасности и правопорядка, правительственная связь	Развитие радиоэлектронной промышленности	е-безопасность
Связь и информатизация (Минкомсвязь)	Системы подвижной и спутниковой связи, радиорелейные системы, сенсорные системы	Обеспечение доступа к сетям передачи данных (Рунет, Интернет) и сетям связи	Услуги связи и информатизации общего пользования	Развитие радиоэлектронной промышленности, торговли, социальное развитие	е-правительство, образование, демократия
Дистанционное исследование Земли (Роскосмос)	Спутники дистанционного зондирования Земли	Сбор данных о состоянии природных характеристик Земли	Картография, данные о состоянии климата и природных ресурсов	Строительство, добыча природных ископаемых	е-демократия
Радионавигация (Госстандарт, Глонасс)	Системы спутниковой и наземной навигации	Распространение сигналов точного времени и локализации	Точное определение местоположения и скорости объектов	Развитие всех отраслей промышленности	е-демократия, е-оборона, е-безопасность
Метеорология (Росгидромет)	Спутники дистанционного зондирования Земли и сбора данных, радары, метеозонды, сенсоры	Сбор метеорологических данных	Прогноз погоды и стихийных бедствий; контроль изменения климата	Обеспечение обороны, транспорта, сельского и лесного хозяйств	е-климат, е-демократия, е-сельское хозяйство
Транспорт (Министерство транспорта)	Системы подвижной и спутниковой связи, сенсорные системы	Дистанционное управление и контроль за транспортом, широкополосный доступ	Повышение безопасности перевозки пассажиров и грузов, оптимизация движения, беспилотный транспорт	Развитие торговли, гостиничного бизнеса, туризма	е-навигация, безопасность, дороги, коммерция

Окончание табл. 1

Основные потребители	Используемые радиоэлектронные средства	Выполняемые функции	Выпуск для конечного потребителя	Выпуск для межотраслевого потребления	Программы цифровой экономики
Радиоастрономия (Академия наук)	Наземные и космические радиоастрономические станции	Сбор данных о состоянии Вселенной	Развитие фундаментальной науки	Развитие всех отраслей промышленности	е-наука
Исследование космоса (Роскосмос)	Международная космическая станция, пилотируемые и непилотируемые космические аппараты	Изучение околоземного космического пространства и космических объектов	Развитие фундаментальной науки, поиск ресурсов, защита от потенциальных угроз	Развитие всех отраслей промышленности	е-наука
Предприятия промышленности	Сети ведомственной связи, сети управления, автоматизации, контроля качества	Повышение эффективности и безопасности производства	Оптимизация производственных процессов	Снижение себестоимости продукции	е-медицина, е-промышленность

Потребности в задействовании РЧС многократно возрастают в связи с необходимостью скорейшего перехода к устойчивому укладу развития. Помимо уже общепринятых форм цифровизации различных отраслей, таких как е-медицина, е-торговля, е-образование или е-правительство, постепенно формируются направления, которые будут кардинально менять существующие социально-экономические отношения за счет использования инфокоммуникационных технологий. К одной из таких базисных концепций, в частности, относится цифровая демократия.

Согласно прогнозам ООН, в 2050 году население нашей планеты увеличится на два миллиарда человек и достигнет 9 миллиардов. Задача обеспечения основных необходимых требований жизнедеятельности человечества: вода, пища, приемлемые условия обитания становится критически важной в условиях постепенного истощения природных ресурсов, изменения климата и повышения числа стихийных бедствий. Понимая срочную необходимость выработки мер по преодолению потенциального кризиса, лидеры стран мирового сообщества установили 17 Глобальных целей устойчивого развития (SDGs), для достижения которых следует найти оптимальные механизмы управления, снижая потребление за счет эффективного использования ресурсов и обеспечивая защиту природной экосистемы нашей планеты.

В качестве пути достижения SDGs определена цифровая демократия, которая подразумевает переход от интуитивного, мануального управления к алгоритмическому, основанному на разработке и использовании взаимоувязанных моделей для политического, экономического, технического и поведенческого анализа и принятия решений с помощью цифрового интеллекта. Неотъемлемым требованием жизнедеятельности этой системы является сбор и накопление больших данных (big data), касающихся всех аспектов состояния природной среды, изменения климата и жизнедеятельности человека, начиная от солености морской воды в конкретной точке Мирового океана и заканчивая статистикой объемов продаж мороженого в г. Санкт-Петербург.

С технической точки зрения, инфраструктура цифровой демократии будет выглядеть как создание всемирной сети хранилищ больших данных (Open Data Cube), трансформирующих собранную информацию в форму, которая будет доступна и понятна как для управленцев всех уровней, так и для обычного обывателя [1]. Уже около 10 таких суперкомпьютеров начали свою работу практически во всех регионах мира и более 100 готовятся к вводу в эксплуатацию в ближайшем будущем. Жизнедеятельность этой системы критическим образом зависит от работы мощного комплекса радиосредств, обеспечивающих сбор, доставку и распространение всех видов данных, что предъявляет новые требования к эксплуатации РЧС. Информация, собираемая огромным количеством различных сенсоров, датчиков, приемников, расположенных на спутниках, самолетах, судах, морских буях, животных, поможет человечеству оптимизировать принимаемые решения за счет более глубокого

понимания различных технократических, природных и социально-экономических процессов и их взаимосвязи.

Переход к цифровой демократии кардинально меняет традиционное понимание применений радиосвязи, повышая требования к набору и качеству предоставляемых услуг и расширяя их возможности. В частности, будущий стандарт подвижной связи общего пользования 5-го поколения помимо привычного набора услуг широкополосного доступа уже предусматривает возможности поддержки разветвленных сетей сенсоров и датчиков, обеспечивающих сбор различного типа данных в рамках реализации концепта Интернета вещей. Также разработанные технические спецификации рассматривают использование инфраструктуры 5G для поддержки развития ведомственных и специализированных сетей различного назначения, начиная с управления авиационными дронами и заканчивая автономными комбайнами. Проблемы по передаче многократно повышенной передаваемой нагрузки зачастую можно будет решить только за счет соответствующего повышения пропускной способности радиорелейных и спутниковых систем связи.

В рамках достижения SGD's особая роль отводится системам исследования Земли и метеорологии. Согласно проведенным оценкам, эти системы вносят прямой или косвенный вклад в достижение всех без исключения SGD's. В ряде случаев получаемые данные являются неотъемлемыми для контроля за результатами предпринятых действий. Так, например, около 30 из 232 индикаторов, разработанных для контроля прогресса данной деятельности, можно оценить только за счет данных, полученных со спутника. С точки зрения использования РЧС уместно заметить, что в этом случае необходимо не только обеспечить доступ к ресурсу для соответствующего комплекса радиосредств, но и гарантировать полное радиомолчание в полосах, которые используются во всемирном масштабе для исследования различных характеристик атмосферы и поверхности Земли за счет контроля радиоизлучений природного происхождения.

Балансовая модель оценки эффективности распределения РЧС

Оценка эффективности использования РЧС стоит на повестке дня уже довольно давно [2]. Уже неоднократно технические специалисты соответствующего профиля приходили к заключению, что дефицит ресурса в ряде случаев создает большие проблемы для внедрения новых радиотехнологий на территории России [3, с. 22-37]. Задача распределения РЧС между основными потребителями решается за счет двухступенчатого подхода. Международные распределение и правила использования РЧС определяются Регламентом радиосвязи, документом обязательного выполнения для стран-членов Международного союза электросвязи. В России за политику распределения РЧС отвечает Государственная Комиссия по радиочастотам (ГКРЧ), межведомственная комиссия под руководством Министра цифрового развития.

Руководствуясь международным Регламентом радиосвязи, ГКРЧ разрабатывает национальную Таблицу распределения РЧС, определяя соответствующие условия задействования полосы, исходя из ведомственной принадлежности (категорийность полос) и технических характеристики разрешенных радиосредств (радиослужбы). Основная проблема при принятии решений ГКРЧ состоит в том, что процесс принятия решений основан на разработке технических принципов эксплуатации искомой полосы РЧС, при этом приоритет обычно отдаётся существующим потребителям без проведения серьезных экономических оценок. Разрабатываемые технические условия совместного использования полос РЧС зачастую не могут обеспечивать требуемое качество услуги, значительно повышают капитальные и эксплуатационные затраты, а в ряде случаев приводят к задержке или отсутствию возможности реализации новых радиостандартов [4].

Такая ситуация приводит к негативному экономическому эффекту как для потребителей, нуждающихся в дополнительном ресурсе для внедрения новых технологий, так и всей национальной экономики, что, в частности, подтверждается 37 местом России в международной классификации по уровню развития связи и информатики 2017 года [5]. Даная ситуация требует разработки критериев и модели для оценки использования радиочастотного спектра, требуется описать механизмы, которые позволят комплексно оценивать последствия всех решений, принимаемых при управлении радиочастотным спектром и выбирать те или иные решения в зависимости от поставленных целей.

На первый взгляд кажется, что наиболее привлекательным методом достижения Парето-оптимального распределения РЧС является разрешение рынка прав между основными потребителями РЧС – соответствующими ведомствами. Но практическая реализация этого подхода невозможна по двум основным причинам. Во-первых, использование РЧС является сложным технологическим процессом, подпадающим под обязательные технические правила международного регулирования. Во-вторых, большая часть РЧС во всех странах мира занята операторами, решающими некоммерческие, государственные задачи. Анализ технологического процесса эксплуатации РЧС приводит к заключению, что экономическая модель оценки эффективности распределения РЧС должна быть основана на межотраслевом балансе [6, с. 103-110; 7; 8].

В таблице 2 автор представил межотраслевой баланс использования РЧС. Поясним величины, используемые в таблице 2:

n – количество потребителей (отраслей) или радиослужб, использующих РЧС;

k – сценарии распределения РЧС;

s_{nk} – варианты суммарного распределения РЧС для n -го потребителя (радиослужбы) по k -му сценарию. Здесь следует понимать, что нужно оценивать не только непосредственно доступную для потребителя ширину полосы РЧС, но и другие технические условия и ограничения ее задействования, вызванные совместным использованием. В ряде случаев анализ этой составляющей упрощается благодаря решению Всемирных конференций радиосвязи по всемирной или региональной гармонизации РЧС для развития определенных стандартов;

S_k – суммарные распределения РЧС, доступные для использования по k -му сценарию. Анализ этой величины осложняется возможностью совместного использования РЧС, то есть в большинстве случаев $S_k \neq \sum s_{nk}$. Помимо этого, следует учитывать многофакторность задействования РЧС [9, с. 24-30];

p_n – планируемый доход n -го потребителя. Очевидно, что для ряда отраслей эта величина будет приниматься нулю, так как они задействуют РЧС для выполнения других, зачастую более важных политических, экономических и социальных задач. Тем не менее, когда идет разговор о коммерческих операторах, учет этой составляющей при планировании очень важен для обеспечения благоприятного инвестиционного климата в соответствующем сегменте рынка услуг радиосвязи;

y_{intk} – экономический эффект от эксплуатации РЧС по k -му сценарию как сумма эффектов производства n -го пользователя РЧС для конечного потребителя;

y_{extk} – экономический эффект от эксплуатации РЧС по k -му сценарию как сумма эффектов производства n -го пользователя РЧС для межотраслевого потребления продукции;

$y_k = y_{intk} + y_{extk}$ – общий вклад от использования ресурса в ВВП при k -м сценарии распределения. В связи со сложным характером межотраслевых взаимосвязей и технологических процессов использования, прямых и косвенных характеров экономического эффекта (таблица 1), различных форм выражения (например, создание новых рабочих мест) задача является многоплановой и требующей обработки огромных объемов данных;

cap_n – капитальные затраты n -го пользователя РЧС при k -м сценарии. Как показано, например, в [10, с. 9-18] применительно к системам подвижной связи общего пользования, затраты на производство требуемых услуг при использовании РЧС зависят от ширины и технических условий задействования полосы. Чем шире и «чище» от других радиосистем искомая полоса, тем меньшие капитальные затраты на развитие сети, как с точки зрения покрытия зоны обслуживания, так и стоимости самого оборудования. Таким образом при анализе балансового плана следует исследовать зависимость $cap_n = f(s_{nk})$;

op_n – эксплуатационные затраты / капитальные затраты n -го пользователя РЧС при k -м сценарии. Они также являются функцией от ширины полосы, так как, во-первых, согласно Шеннону, недостаток полосы при заданном качестве услуги можно компенсировать за счет повышения мощности передачи, а, во-вторых, в условиях перегрузки РЧС обеспечение беспомеховых условий работы радиосети требует высококвалифицированного технического персонала и проведения специальных технических мероприятий за счет задействования специального аппаратного и программного обеспечения. Из этих соображений следует принять $op_n = f(s_{nk})$.

Таблица 2

Межотраслевой баланс использования РЧС

		Основные потребители РЧС				Суммарная полоса при k-м сценарии	Экономический эффект		Общий эффект при k-м сценарии	Общие затраты при k-м сценарии
		1	2	...	n		Выпуск для конечного потребителя для k-го сценария	Выпуск для межотраслевого потребления для k-го сценария		
Сценарии распределения РЧС	1	S_{11}	S_{12}	...	S_{1n}	S_1	y_{int1}	y_{ext1}	Y_1	W_1
	2	S_{21}	S_{22}	...	S_{2n}	S_2	y_{int2}	y_{ext2}	Y_2	W_2

	k	S_{n1}	S_2	...	S_{nk}	S_k	y_{intk}	y_{extk}	Y_k	W_k
Доход		p_1	p_2	...	p_n					
Капитальные затраты		cap_1	cap_2	...	cap_n					
Эксплуатационные расходы		op_1	op_2	...	op_n					
Затраты потребителя РЧС		w_1	w_2	...	w_n					

Общие затраты на производство продукции n-ым пользователем РЧС при k-м сценарии можно выразить следующим образом:

$$w_n = cap_n(s_{nk}) + op_n(s_{nk}) + p_n.$$

Как известно, основа балансового метода состоит в оценке отношения эффекта от затрат, таким образом эффективность использования РЧС n-м пользователем можно выразить:

$$e_n = y_n / w_n.$$

Совокупность y_1, y_2, \dots, y_n представляет собой национальный доход в его отраслевой структуре, а их сумма Y_k – суммарный национальный доход от использования РЧС при сценарии k.

Предложенный подход предлагает экономический механизм, позволяющий объективно оценить общий эффект от принятого решения по задействованию полосы практически на любом этапе управленческого цикла и сравнивать альтернативные варианты с целью выбора оптимального с точки зрения государственных приоритетов. В том случае, когда на практике не удастся объективно определить эффект, в качестве экономического критерия можно использовать коэффициент затрат при k-м сценарии:

$$a_k = s_{nk} / w_n.$$

Заключение. Предложения по цифровому управлению радиочастотным спектром

Переход к алгоритмическому способу принятия решений на основе предложенного межотраслевого баланса использования РЧС требует проведения программы по реформированию существующей национальной системы управления, которую можно определить, как концепция «цифровое управление использованием РЧС (e-спектр)». Ответственность за выполнение данной программы должна быть возложена на межотраслевой специализированный плановый орган. К основным положениям e-спектр можно отнести следующее:

- внедрение в практику государственного администратора по принятию решений по эксплуатации РЧС модели межотраслевого баланса;
- создание хранилища больших данных, которое должно включать соответствующие международные и технические регламенты, информацию о загрузке РЧС и геостационарной орбиты, статистические данные об экономических показателях деятельности главных потребителей РЧС, прогнозы развития рынков услуг радиосвязи и радиовещания, статистику об электронном мусоре и затратах на его утилизацию, международные и национальные требования по ограничению электромагнит-

ных полей, производство, экспорт и импорт радиоэлектронного оборудования, расходы государства на управление РЧС, данные систем радиоконтроля, баланс энергетических национальных запасов, количество выпускаемых специалистов по соответствующим специальностям, дистанционные профильные курсы подготовки специалистов и т.д.;

- разработку технико-экономических алгоритмов, описывающих взаимосвязь между различными элементами экономических систем, функционирование которых напрямую или косвенно зависит от использования РЧС, и создающих основу для эффективных государственных решений по условиям использования определенных полос частот на основе больших данных с помощью искусственного интеллекта;
- определение механизма финансирования мероприятий по перераспределению РЧС за счет частных или государственных инвестиций. Для достижения оптимально обоснованного решения по перераспределению РЧС необходимо руководствоваться потенциальным критерием по Парето, то есть исходить из того, что все участники процесса, улучшившие свое благосостояние в результате перераспределения, должны полностью компенсировать потери пострадавших;
- использование индивидуальной и коллективной форм частной собственности на использование РЧС в полосах, используемых коммерческими операторами, работающими в условиях конкуренции, с целью снижения транзакционных затрат на доступ к ресурсу и затрат государства на управление использованием РЧС, а также повышения гибкости при технологических изменениях;
- использование дифференциальной платы за использование РЧС применительно к государственным и коммерческим пользователям РЧС в полосах совместного использования с целью достижения создания стимулов для повышения эффективности использования РЧС в зависимости от установленных государственных целей;
- разработка законодательства, обеспечивающего соответствующую нормативно-правовую базу для проведения перечисленных выше реформ.

Целью реализации концепции е-спектр является переход к устойчивой модели эксплуатации данного ценного природного ресурса, что будет обеспечивать не только эволюцию всех прямых и косвенных потребителей, но и переход всей российской экономики на цифровые рельсы.

Автор выражает глубокую признательность д.э.н. В.В. Макарову, д.э.н. Е.А. Горбашко, д.э.н. В.В. Щербачеву, д.т.н. В.Ф. Минакову и д.т.н. М.О. Колбаневу за помощь и полезные замечания, высказанные при обсуждении его диссертации, которые привели к написанию этой статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. GEO Week-2018. Conference proceedings. Kyoto, Japan, 29 октября-2 ноября 2018.
2. Быховский М.А. Конверсия и совершенствование использованием РЧС // Электросвязь. 2011. № 10. С. 10-14.
3. Макаров В.В., Ноздрин В.В. Экономическая эффективность использования радиочастотного спектра в условиях развития цифровой инновационной экономики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2018. № 5. С. 22-37.
4. XVIII всероссийский форум СПЕКТР. Материалы конференция, 18-19 сентября 2018.
5. ITU. Measuring the information Society Report. Geneva, 2018.
6. Коссов В.В. Возрождение межотраслевого баланса в СССР // Экономическая наука современной России. 2014. № 2. С. 103-110.
7. Леонтьев В.В. Межотраслевая экономика. М.: Экономика, 1997.
8. Ведута Н.И. Социально эффективная экономика. М.: Изд-во РЭА, 1999.
9. Ноздрин В.В. Техничко-экономический анализ использования радиочастотного спектра в Российской Федерации // Электросвязь. 2016. № 6. С. 24-30.
10. Быховский М.А., Ноздрин В.В. Экономический анализ эффективности использования радиочастотного спектра в сетях подвижной связи // Мобильные системы. 1998. № 4. С. 9-18.

Жукова А.Г.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ СЕКТОРА ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация. В статье рассмотрены подходы к оценке качества государственного управления, а также уточнены понятия качества и эффективности государственного управления.

Ключевые слова. Сектор государственного управления, качество и эффективность государственного управления, оценка качества государственного управления.

Zhukova A.G.

FORMS AND METHODS OF QUALITY CONTROL OF PUBLIC SECTOR ORGANIZATIONS

Abstract. The article discusses approaches to assessing the quality of public administration, and also clarifies the concepts of quality and efficiency of public administration.

Keywords. Public sector of the economy, public administration, quality and efficiency of public administration, assessment of the quality of public administration.

В настоящее время общественный сектор экономики достаточно широко представлен в различных странах. И вряд ли кто-то сегодня сомневается в необходимости его наличия как составного элемента, неотъемлемой части современной рыночной экономики. Необходимость существования общественного сектора, его функции и роль обоснованы в трудах Ф. Листа, А. Вагнера, Дж.Б. Кларка, А.С. Пигу, Дж.М. Кейнса, П. Самуэльсона, Дж.К. Гэлбрейта, А. Токвиля и др.

Дж. Стиглиц выделяет две главные отличительные особенности, из которых следуют другие различия между государством и прочими экономическими организациями: государство – организация, членство в которой является универсальным; государство обладает полномочиями принуждения, не предоставленными другим экономическим организациям. Возможность «выхода» накладывает определенные ограничения на все добровольные организации, а именно на все организации, кроме государства. Финансовые операции между всеми сторонами, кроме государства (за исключением операций, которые носят случайный и криминальный характер), добровольны. Из этого следует обязательное наличие выгоды для обеих сторон финансовых операций. В транзакциях между индивидом и правительством для первого это не так, потому как операции необязательно добровольны.

Особая роль правительства вытекает из характеристик полномочий принуждения и универсальности членства. Существует множество примеров применения экономической власти. Наиболее важным из таких примеров является право на налогообложение. Также правительство применяет свои права для наложения запретов на определенные виды деятельности, обязывает индивидов участвовать в системе социального обеспечения и др. Вопрос состоит в том, какие недостатки и преимущества указанные характеристики дают государству как экономической организации. Существенным следствием данных характеристик является повышенное значение системы управления государством.

ГРНТИ 82.13.01

© Жукова А.Г., 2019

Анастасия Геннадьевна Жукова – кандидат экономических наук, доцент кафедры проектного менеджмента и управления качеством Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: +7 921 946-94-13. E-mail: 9469413@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 03.12.2018.

В демократических обществах существуют выборность некоторых руководителей и назначаемость других. При этом электорат выбирает лидеров по ряду характеристик, среди которых способность к отбору эффективных менеджеров, работающих в экономической области, лишь одна из многих. Кроме того, информированность электората в целом, и особенно в вопросах экономического управления, ограничена. Восприятие отдельным избирателем своего голоса как не имеющего значения может оказывать отрицательное воздействие на государственную политику. Другое следствие заключается в том, что принудительный характер формирования государственных доходов ведет к особым общественным обязательствам государства, которые, в свою очередь, налагают важные ограничения на правительство. Одно из них касается занятости и оплаты труда государственных служащих и затрудняет проведение эффективной кадровой политики. Другое ограничение связано с фактором справедливости как центральным и притом недостаточно четким критерием государственных программ и проектов, что воздействует на политику расходов [4]. Отсюда множество регулирующих положений и правил реализации государственных программ и проектов, ведущих к административным барьерам и бюрократизации. При этом нередко наиболее значимым оказывается видимость справедливости, а не ее реальность, что ведет к неэффективности.

В каждой стране всех участников экономических отношений можно распределить между секторами экономики в соответствии с их целями деятельности и функциями, выполняемыми ими в экономике, а также в зависимости от источников финансирования их деятельности. Согласно руководству по ведению статистики государственных финансов, которое разработал Международный валютный фонд, экономику каждой страны можно разделить на пять основных секторов (относительно выполняемых ключевых функций): сектор государственного управления, сектор домашних хозяйств, сектор нефинансовых корпораций, сектор финансовых корпораций, сектор некоммерческих организаций.

В сектор нефинансовых корпораций входят структуры, деятельность которых направлена на производство товаров и оказание нефинансовых услуг для последующей реализации на рынке (небанковских услуг). В сектор финансовых корпораций входят структуры, которые предоставляют финансовые услуги на рынке (к примеру, инвестиционные фонды, негосударственные фонды, кредитные организации). В сектор некоммерческих организаций, который обслуживает домашние хозяйства, входят все некоммерческие организации-резиденты (помимо тех, которые контролируют и зачастую финансируют органы государственного управления), предоставляющие нерыночные товары или оказывающие нерыночные услуги домашним хозяйствам (к примеру, общественные организации, религиозные объединения, политические партии). В сектор домашних хозяйств входят небольшие группы физических лиц, которые проживают вместе, целиком или выборочно объединяют свое имущество и доходы, совместно потребляют определенный набор товаров и услуг (в данный сектор входит все люди, населяющие страну). В сектор государственного управления входят структуры, которые выполняют функции органов государственного управления как свой основной вид деятельности.

Каждый сектор экономики состоит из институциональных единиц. Институциональная единица представляет собой такую экономическую структуру, которая осуществляет от своего имени экономическую деятельность и операции с иными структурами, владеет активами и принимает обязательства. В секторе государственного управления количество институциональных единиц равно количеству публичных образований, в которые входят: Российская Федерация, субъекты Российской Федерации, муниципальные образования. Так на федеральном уровне функционирует одна институциональная единица, на субфедеральном уровне – 88 (в соответствии с количеством субъектов Российской Федерации), на местном уровне – более 24 тысяч (в соответствии с количеством муниципальных образований).

Основные характеристики институциональной единицы: способность от своего имени владеть товарами или активами, обмениваться правами собственности на товары или активы посредством проведения операций с иными институциональными единицами; право осуществлять экономическую деятельность, принимать экономические решения, нести прямую ответственность и отвечать перед законом; право от своего имени заключать контракты, принимать обязательства и иные обязанности или будущие обязательства; необходимость составления бюджетной отчетности, которая включает в себя баланс активов, обязательства и чистую стоимость активов (или возможность составления такой отчетности при необходимости).

В соответствии с целями анализа, каждый из секторов можно разделить на подсекторы, которые, в свою очередь, можно сгруппировать различными способами и образовывать другие секторы. Так, к реальному сектору экономики относятся 4 из 5 секторов (кроме сектора государственного управления). К сектору государственного управления принято относить: органы государственной власти, органы управления государственных внебюджетных фондов, органы управления территориальных государственных внебюджетных фондов, органы местного самоуправления и бюджетные учреждения, созданные ими. В российской практике данный сектор иногда называют бюджетным сектором.

Сектор государственного управления, в свою очередь, делится на несколько подсекторов: подсектор центрального правительства (включает органы государственной власти Российской Федерации); подсектор региональных органов управления (включает органы государственной власти субъектов Российской Федерации); подсектор органов местного самоуправления. Указанное деление на подсекторы применяется в случае необходимости группировки сведений по различным уровням управления и проведения соответствующего экономического анализа.

Особое положение сектора государственного управления в экономике связано с наличием исключительного права у органов государственной власти и местного самоуправления, которое заключается в возможности выступать от имени Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. Из чего следует, что органы государственной власти и местного самоуправления способны реализовывать соответствующие властные полномочия. Так органы государственной власти и местного самоуправления имеют законное право принуждения в отношении всех участников экономических отношений. Данное право проявляется, к примеру, когда формируются ресурсы сектора государственного управления за счет частичного изъятия доходов предприятий, организаций, граждан путем налогообложения или сбора иных обязательных платежей [2].

Ресурсы сектора государственного управления расходуются для достижения следующих основных целей: обеспечение общества и его граждан товарами и услугами на бесплатной основе или по существенно низким ценам; перераспределение национального богатства и доходов. В государственные и муниципальные услуги, предназначенные для потребления обществом и его гражданами, включают: оборону, обеспечение законности и правопорядка, государственное и муниципальное управление, образование, охрану окружающей среды, здравоохранение, социальное страхование и обеспечение, услуги в области культуры и отдыха, обеспечение жильем.

Товары и услуги, которые предоставляются обществу и его гражданам, производятся хозяйствующими субъектами сектора государственного управления или приобретаются у других секторов экономики. Также органы государственной власти и органы местного самоуправления выделяют субсидии предприятиям и организациям, производящим определенные товары и услуги, или предоставляют им налоговые льготы. Если органами государственной власти и местного самоуправления принимается решение о производстве товаров и услуг внутри сектора государственного управления, тогда они могут создать бюджетные учреждения и финансировать их содержание.

В новейшей истории России впервые термин «государственный сектор экономики» (далее – госсектор экономики) был упомянут в Федеральном законе от 20.07.1995 № 115-ФЗ «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации», который с 10 июля 2014 года утратил силу, так как был принят Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». Состав государственного сектора экономики был официально закреплен постановлением Правительства РФ от 04.01.1999 № 1 «О прогнозе развития государственного сектора экономики Российской Федерации», который далее был расширен с введением в действие Постановления Правительства РФ от 29.01.2015 № 72 «О некоторых мерах по совершенствованию статистического наблюдения в сфере управления государственным имуществом», согласно которому к хозяйствующим субъектам относятся: государственные унитарные предприятия, в том числе казенные; государственные учреждения – автономные, бюджетные и казенные; хозяйственные общества, в уставном капитале которых есть акции (доли), находящиеся в государственной собственности; акционерные общества, в отношении которых Российская Федерация или субъекты Российской Федерации обладают специальным правом на участие в управлении («золотая акция»).

Всеми вышеперечисленными экономическими субъектами управляет государство и осуществляет контроль, это способствует расширению списка субъектов госсектора экономики и добавлению в

него государственных корпораций и государственных компаний, экономическую деятельность которых регулирует ст. 1 Федерального закона от 12.01.1996 № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях». Разнородность участников госсектора обнаруживается при проведении их структурирования по роду их деятельности и целям создания, что дает возможность выделить две группы: коммерческие и некоммерческие государственные предприятия. К коммерческим государственным предприятиям можно отнести те из них, основная цель деятельности которых заключается в получении прибыли, к ним относятся: государственные унитарные предприятия, в т.ч. казенные; хозяйственные общества, в уставном капитале которых есть акции (доли), находящиеся в государственной собственности или в собственности предприятий госсектора, акционерные общества, в отношении которых Российская Федерация или субъекты Российской Федерации обладают специальным правом на участие в управлении («золотая акция»). Поэтому и оценка качества государственного управления – это комплексная и очень сложная задача.

С 1996 года Всемирный банк ежегодно проводит в глобальном масштабе оценку стран в части качества государственного управления. Данный проект представляет собой особо глубокий и развернутый анализ эффективности деятельности государства и ее неэффективности. В ходе исследований Всемирный банк проводит оценку качества государственного управления по 6 показателям:

1. Учет мнения населения и подотчетность государственных органов. Показатель фиксирует представление о том, насколько граждане каждой страны могут принимать участие в выборе своего правительства, а также отображает оценку таких аспектов жизни общества, как свобода выражения мнений, свобода объединений, свобода средств массовой информации.

2. Политическая стабильность и отсутствие насилия. Данный показатель отражает восприятие вероятности возникновения политической нестабильности и свержения правительства методами, не соответствующими конституции, или путем применения насилия (например, терроризма).

3. Эффективность работы правительства. Отражает восприятие (оценку) качества оказания государственных услуг, качества разработки и реализации политики, приверженности правительства выбранной политике, качества регулирования и организации государственной службы и степени ее независимости от политического давления.

4. Качество регулирования. Показатель оценивает способности правительства в отношении формулирования и реализации рациональной политики и правовых актов, позволяющих и способствующих развитию частного сектора.

5. Верховенство закона. Показатель оценивает степень уверенности разных субъектов в нормах, установленных обществом, и соблюдение ими этих норм, в частности качество исполнения контрактов, имущественных прав, работы полиции и судов, а также вероятность совершения преступления (уровень преступности) и насилия.

6. Борьба с коррупцией. Показатель отражает восприятие того, насколько государственная власть реализуется в целях личной выгоды, включая, как мелкие, так и крупные формы коррупции, а также «захват» государства интересами элиты и частными интересами.

Установлено, что при улучшении государственного управления на одно стандартное отклонение, в длительном периоде доходы увеличиваются втрое, а младенческая смертность сокращается более чем на 65%. Ввиду того, что одно стандартное отклонение является только частью разрыва между «лучшей» и «худшей» страной, то это улучшение вполне достигаемо.

Вышеперечисленные показатели управления являются составными, так как они основаны на более чем 30 базовых источниках данных. Эти источники данных масштабируются и объединяются для создания шести совокупных показателей с использованием статистической методологии, известной как модель ненаблюдаемых компонентов. Главная особенность методологии заключается в том, что она устанавливает пределы погрешности для всех оценок управления. Эти пределы погрешности необходимо учитывать при проведении сопоставлений между странами и с течением времени.

Каждый показатель управления представляет собой исследовательский набор данных, в котором обобщаются мнения о качестве управления, предоставляемые большим числом респондентов из числа предприятий, граждан и экспертов в промышленных и развивающихся странах. Эти данные собираются из ряда исследовательских институтов, аналитических центров, неправительственных организа-

ций, международных организаций и фирм частного сектора. На рисунке представлены показатели качества государственного управления в России за 2012-2017 гг.

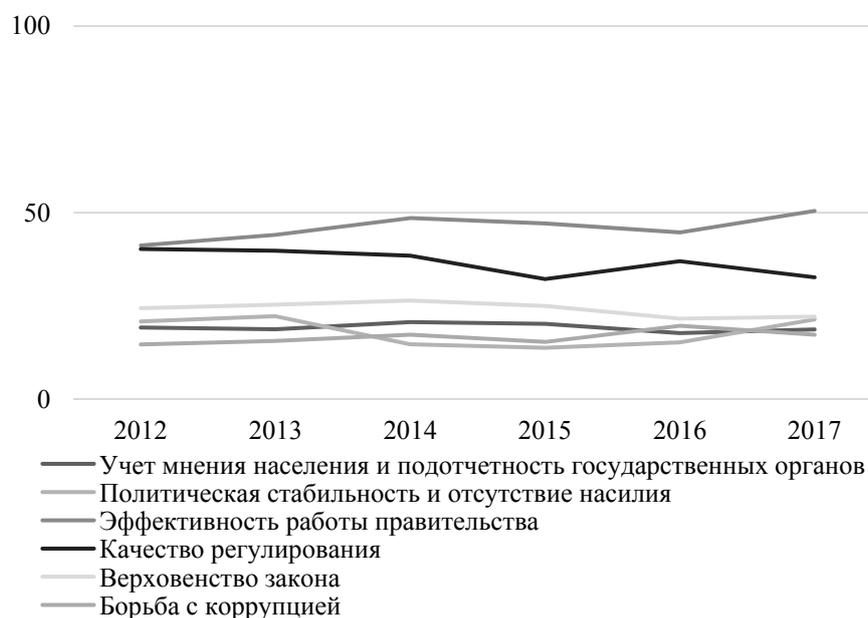


Рис. Показатели качества государственного управления в России, 2012-2017 гг., рейтинг в процентах [5]

Перечислим отдельные переменные, используемые для расчета третьего показателя – эффективности работы правительства:

1. Репрезентативные источники:

Качество бюрократии / институциональная эффективность. Чрезмерная бюрократия / волокита. Инфраструктура. Качество начального образования. Удовлетворенность общественным транспортом. Удовлетворенность дорогами и шоссе. Удовлетворенность системой образования. Охват (площадь покрытия) по: государственным школам, основным медицинским услугам, питьевой воде и санитарии, электрической сети, транспортной инфраструктуре, хранении и переработке отходов. Вероятность нарушения транспортной инфраструктуры (из-за терроризма, забастовок, политически мотивированных остановок, стихийных бедствий). Риск государственного сбоя (по обеспечению правопорядка и поставок основных товаров, таких как продовольствие, вода, транспорт и т.д., или по реагированию на текущие или вероятные будущие чрезвычайные ситуации или по управлению ими, включая стихийные бедствия и финансовые или экономические кризисы). Нестабильность политики (риск, связанный с расширением сферы влияния политики правительства в течение следующего года, что делает бизнес-среду более сложной).

2. Непредсказуемые источники:

Качество государственного управления. Эффективность мобилизации доходов. Качество финансового и бюджетного управления. Улучшение базовых медицинских услуг. Работа с образовательными потребностями. Обеспеченность телекоммуникациями, электричеством, транспортом для роста бизнеса. Эффективное использование ресурсов. Эффективное использование активов. Координация политики. Целостность гражданской службы. Бизнес-среда и инфраструктура. Здоровье и образование. Распределение и управление государственными ресурсами для развития сельских районов. Доверие к правительству. Адаптируемость государственной политики к изменениям в экономике. Эффективность внедрения правительственных решений. Влияние бюрократии на деловую активность. Эффективность инфраструктуры распределения товаров и услуг и др.

Оценка государственного управления, безусловно, может быть связана с выполнением ряда некоторых универсальных условий, к примеру, выполнением принципов организации власти в демократических государствах. Однако, если речь идет об оценке более глубокой, об оценке результата управления, то вопрос становится более сложным. В имеющейся научной литературе отсутствует четкое

определение термина «качество государственного управления». На основе общей концепции качества управления можно определить данный термин как степень соответствия совокупности характеристик требованиям, которые установлены всеми заинтересованными сторонами в соответствующей деятельности [1]. Несомненно, к числу заинтересованных сторон можно отнести сами органы государственной управляющей системы, организации государственного и негосударственного сектора, общество.

При проведении оценки качества какого-либо вида управления основным показателем, который позволяет оценить качество работы всей управляющей системы, системы государственных органов и отдельно государственного органа, является эффективность управления. Данный показатель нельзя полностью приравнивать к понятию качества управления, при этом оценку качества и эффективности зачастую можно считать сходной. Понятие эффективности относится к достижению тех целей, которые мы устанавливаем и которых хотим добиться. То есть данный показатель представляет собой согласованность результата с целью. Рыночные отношения характеризуют концепция экономии, продуктивности и эффективности, и ее базовые термины. Намного сложнее осуществить их применение к государственным органам. Трудность оценки эффективности государственного управления характеризуется следующими основными причинами:

1. Наличие монополии на товары и услуги у многих государственных учреждений.
2. Результатом работы предприятий является производство конкретной продукции, что частично отсутствует в государственных учреждениях и по большей части в органе государственной власти.
3. Государственным учреждениям не всегда легко определить конечного потребителя.
4. Цели коммерческих организаций и государственных учреждений значительно отличаются, потому как для последних к базовым ценностям относятся требования правозаконности, социальной справедливости, правопорядка и др. Данные требования не поддаются экономическому выражению.
5. К немногим видам работ государственных учреждений применимы нормативы и стандарты, в связи с чем проведение оценки качества является затруднительным.
6. В управленческо-политическом процессе сложно выявить источник успеха в управлении.

Вместе с тем, сложность оценки эффективности госуправления обусловлена также наличием как непосредственных, так и опосредованных результатов, охватом значительного числа измерений (экономического, политического, непосредственно управленческого, этического, психологического и др.). По этой причине и в связи многофакторностью процесса социального управления, предполагающего взаимодействие сил различной природы (индивидуальных и коллективных, социальных и природных, объективных и субъективных и др.), адекватная оценка эффективности подразумевает рассмотрение системы взаимодействий «субъект управления – взаимодействия – управляемые объекты» и включает в себя следующие критерии: состояние и производительность, результат и качество функционирования, структура, объем и актуальность производимых продуктов. Зачастую понятие эффективности в рамках данного контекста рассматривается как отношение абсолютно положительных результатов (преобладание желательных последствий над нежелательными) и допустимых затрат, как увеличение отдачи на 1 ед. ресурса в 1 ед. времени.

При оценке эффективности государственного управления исторически превалявавшим всегда являлся критерий экономической эффективности; современные же подходы к оценке основываются на более широком социальном подходе, который не только апеллирует к обобщающему взгляду на структуру общественных отношений, но увязывает между собой этапы производства и потребления общественного продукта. При применении подхода к оценке деятельности органов управления в большинстве случаев существует склонность к впадению в две крайности. Либо анализируется только уровень самого учреждения, то есть его материально-техническое и кадровое обеспечение, заслуги, которые были отмечены правительством, при этом итоги управленческой деятельности остаются незамеченными; либо при анализе все внимание устремлено на результаты деятельности учреждения, при котором практически не учитываются затраты.

Для оценки деятельности государственных органов власти и государственных учреждений необходимо составить перечень критериев и показателей для последующего осуществления замеров. В связи с тем, что государственное управление осуществляется посредством воздействия одних инди-

видов на других в соответствии с их интересами, следовательно, главным образом во внимание должны приниматься социальные результаты и последствия: то есть не просто в отдельности экономические, технологические и производственные показатели, а их преломление, с одной стороны, через обеспечение, поддержание целостности и динамики общества, а с другой – через удовлетворение потребностей и запросов людей, создание для них условий для успешной трудовой деятельности и благополучной жизни, сохранения здоровья и нравственной чистоты.

Можно выделить три аспекта в определении эффективности управления. Первый аспект заключается в уточнении того, правда ли результат возник от государственного управления, а не стал следствием действий каких-либо иных общественных компонентов или проявления саморегулятивного механизма управляемых объектов. Второй аспект состоит в поиске источника результата управления (например, талант и профессионализм управляющих, качество нормативных правовых документов и т.д.), с целью его активного применения в последующих управленческих циклах. Третий – в обеспечении целостности, взаимосвязи и взаимозависимости между целями, задачами, моделями и представлениями, на которых основаны управленческие решения, и фактически полученными результатами управления.

В изучении эффективности государственного управления, государственной бюрократии и институтов государства существуют следующие теоретико-методологические подходы, которые связывают эффективность с конкретными факторами.

1. Подход, который основан на концепции лидерства. В рамках данного подхода его представители связывают эффективность организации со стилем управления и индивидуальными характеристиками, лидерскими качествами и навыками руководителей органов власти, а также с имеющимися системами подбора, методикой оценки выполнения поставленных задач, мотивацией и подходом к профессиональному развитию государственных служащих.

2. Подход, развивающий теорию веберовской рациональной бюрократии. С точки зрения представителей данного направления, особое внимание уделяется функциональной специализации, иерархической структуре, наличию определенных принципов регламентации профессиональной деятельности государственных служащих, которые согласно подходу являются необходимыми предпосылками для эффективной деятельности органов государственной власти.

3. Подход к эффективности деятельности, который связан с теорией жизненных циклов. Данный подход заключается в рассмотрении эффективности государственного управления в совокупности с анализом и оценкой влияния постоянно и циклично формирующихся коалиций (групп влияния) в органах власти. Характер принятия и эффективность управленческих решений в бюрократических структурах рассматриваются в рамках жизненных циклов развития организации.

4. В рамках концепции профессионализма эффективная деятельность напрямую зависит от профессионализации органов государственной власти, наличия компетентных чиновников и уровня их профессионализма.

5. Экономический подход, который ставит повышение эффективности деятельности органов государственной власти в прямую зависимость от наличия механизма межведомственной конкуренции, системы разработки и внедрения инноваций, а также политической и социальной подотчетности государственных органов, в первую очередь перед налогоплательщиками.

6. Экологический подход, подчеркивающий, что все результаты деятельности органов власти напрямую зависят от характера внешней среды (экологии организации) и способности органов власти управлять инновациями и изменениями с целью адаптации к новым условиям внешней среды.

7. Подход, который основан на концепции управления качеством. Данный подход акцентирует основное внимание на создании системы постоянного совершенствования процессов оказания государственных услуг в органах государственной власти; максимальном вовлечении в эту деятельность государственных служащих с предельным использованием их творческого потенциала и эффективной организацией их групповой работы. Основой управления качеством является взаимосвязь потенциала органов государственной власти и результатов деятельности при непрерывном соотношении со стратегическими целями и задачами, а также вовлечении служащих в процессы качества, их обучении, увеличении их компетентности и мотивации.

Подход, основанный на концепции управления качеством представляется нам наиболее комплексным, позволяющим давать объективную оценку качества государственного управления на основе системы показателей качества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбашко Е.А. Управление качеством. М.: Изд-во Юрайт, 2016. 463 с.
2. Якобсон Л.И. Государственный сектор рыночной экономики. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 365 с.
3. Леонова Т.И., Жукова А.Г. Развитие государственного внутреннего финансового контроля в Российской Федерации// Россия и Санкт-Петербург: экономика и образование в XXI веке. Научная сессия профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов по итогам НИР за 2013 год: сборник лучших докладов. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. С. 28-30.
4. Адамова М.Е., Жукова А.Г. Международный опыт применения принципов проектного управления для обеспечения качества государственных услуг // Национальная концепция качества: государственная и общественная защита прав потребителей: сборник тезисов докладов международной научно-практической конференции. СПб.: Культ-информ-пресс, 2018. С. 287-299.
5. Всемирный банк, Мировые показатели государственного управления, интерактивный доступ к данным. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/#reports> (дата обращения 05.12.2018).

Жукова И.В., Бакулин Ю.И.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация. Цель предлагаемой вниманию читателя статьи – показать, что сегодня управление горнодобывающей промышленностью крайне неэффективно и деструктивно. После смены общественно-политической формации в 1991 году государство так и не смогло сформулировать свои новые задачи в изменившейся обстановке, найти адекватные методы их решения и инструменты управления процессом недропользования. Авторы делают вывод, что результатом такого управления в сфере недропользования явилась утрата информации о минерально-сырьевом комплексе страны как главном источнике доходов российского бюджета. Между тем, рентабельных запасов минерально-сырьевой базы России фактически в два раза меньше, чем учтено на государственном балансе. Крайне важным остается наличие компетентности и навыков активности субъекта управления в создании, отборе, установлении и поддержании механизма обеспечения устойчивого функционирования объекта управления. В связи с этим основным объектом управления должно быть месторождение, а не недропользователь и его деятельность по добыче полезных ископаемых. В такой форме система элементов организационно-экономического механизма управления горнодобывающей отраслью в отечественной науке еще не характеризовалась исследователями.

Ключевые слова. Месторождение полезных ископаемых; геологоразведочные работы; геологическая служба; воспроизводство минерально-сырьевой базы; экономика недропользования.

Zhukova I.V., Bakulin Y.I.

FIELD AS A CONTROL OBJECT IN MINING INDUSTRY

Abstract. The purpose of this article is to show that today the management of the mining industry is extremely inefficient and destructive. State institutions in the field of subsoil use after the change of socio-political formation in 1991 have not been able to formulate their new tasks in the changed environment, to find adequate methods of their solutions and tools for managing the process of subsoil use. The authors conclude that the result of such management in the field of subsoil use was the loss of information about the mineral complex of the country as the main source of income of the Russian budget. Meanwhile, the profitable reserves of the mineral resource base of Russia are actually two times less than accounted for on the state balance sheet. It is extremely important to have the competence and skills of the subject of management activity in the creation, selection, establishment and maintenance of a mechanism to ensure the sustainable operation of the management object. In this regard, the main object of management should be the field, not the subsoil user and its activities for the extraction of minerals. In this form, the system of elements of the organiza-

ГРНТИ 06.71.03

© Жукова И.В., Бакулин Ю.И., 2019

Инна Викторовна Жукова – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры публичного и частного права Дальневосточного института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Хабаровск).

Юрий Ильич Бакулин – доктор геолого-минералогических наук, руководитель представительства некоммерческого партнёрства «Горнопромышленники России» в Дальневосточном федеральном округе (г. Хабаровск).

Контактные данные для связи с авторами: (Жукова И.В.): 680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 33 (Russia, Khabarovsk, Muravyov-Amursky str., 33). Тел.: +7 914 191-3733. E-mail: i-6041@yandex.ru.

Статья поступила в редакцию 31.01.2019.

tional and economic mechanism of management of the mining industry in the domestic science has not yet been characterized by researchers.

Keywords. *Mineral deposit, geological exploration, geological service, reproduction of mineral resources, economy of subsoil use.*

Сегодняшнее государственное регулирование в сфере недропользования фактически сложилось в начале 1990-ых годов, а частично – имеет «советское» происхождение [11]. Не произошло ничего нового в технологиях извлечения из недр и обогащения полезного компонента. Например, в 70-80-ых годах прошлого столетия отработка месторождений полезных ископаемых, как твердых, так и углеводородов, осуществлялась в соответствии с работавшими правилами, стандартами, инструкциями, регламентами, в которых большое значение уделялось проектированию разработки месторождения. За реализацией проектов осуществлялся контроль. Контроль осуществлялся и за рациональностью разработки месторождения. Объектом управления была не только деятельность горнодобывающего предприятия, объектом управления было само месторождение.

Основу контроля сейчас определяют условия лицензионных соглашений и проектные документы на разработку месторождений, где внимание уделяется совокупности изъятых из недр. В такой ситуации любое изменение как экономических (цена на сырье), так и технологических условий освоения месторождений (отсутствие отработанной технологии для извлечения, неподтверждение запасов) требует изменения проектных документов, но не требует от недропользователя максимально рационального извлечения полезного компонента. Это говорит о том, что в России фактически объектом государственного управления и регулирования является недропользователь, хозяйственные общества в разных организационно-правовых формах в части выполнения своих обязанностей и обязательств при осуществлении горнодобывающей деятельности в соответствии с условиями лицензии. И, в зависимости от создаваемых государством условий этой деятельности, недропользователь принимает решение – как ее осуществлять (инвестировать в новые проекты и разработки, оборудование, НИОКР, проводить геологоразведочные работы и др.).

В настоящее время на работы по воспроизводству минерально-сырьевой базы (МСБ) тратится менее 0,5% от совокупности доходов федерального бюджета. Между тем добыча полезных ископаемых (ПИ), прежде всего углеводородов, обеспечивает более половины доходов бюджета и свыше 70% экспортной выручки [8, 9]. Однако большинство как крупных, так и небольших месторождений найдены и разведаны еще советскими геологами, и мы продолжаем эти месторождения эксплуатировать. С 2002 года передача недр в пользование стала осуществляться исключительно на аукционной системе доступа к недрам. За 16 лет проведения аукционов перечень месторождений полезных ископаемых с доказанными запасами фактически исчерпан. Сегодня выставляются на аукцион не участки с разведанным месторождением, а площади с предполагаемыми ресурсами и неизвестной локализацией ПИ. А поскольку при аукционной форме доступа к недрам проведение геологоразведочных работ (ГРР) не является обязательным условием договора на пользование недрами, то и геологоразведочные работы на таких участках не ведутся, и другие участники к ведению таких работ не допускаются [3].

Поскольку бюджет не предусматривает надлежащее финансирование геологоразведки, изученность территории нашей страны падает и становится значительно ниже, чем в развитых «сырьевых» странах. Расходы России в общемировых затратах на геологоразведочные работы по твердым полезным ископаемым, по экспертным данным, составили всего 3% (Канада – 16%, Австралия – 12%, США – 8%, Мексика – 6%, Чили – 5%, Китай – 4%) [4, 10]. Фактически в России сегодня отсутствует полнообъемная и качественная информация об обеспеченности минерально-сырьевого комплекса (МСК) запасами полезных ископаемых.

На рисунке 1 показана структура балансовых запасов категорий АВС₁ некоторых видов полезных ископаемых в России. В 1981 г. Совет Министров СССР утвердил классификацию запасов, разработанную Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых СССР. В ней запасы по степени их изученности подразделялись на разведанные (категории А, В, С₁) и предварительно оцененные (категория С₂). Еще более низкий уровень оценки запасов – прогнозные запасы. По степени обоснованности прогнозные запасы подразделялись на категории Р₁, Р₂ и Р₃. Сегодня разведанные запасы

ошибочно отождествляются с минерально-сырьевой базой в целом, а воспроизводство минерально-сырьевой базы ошибочно называют приростом ресурсов. Происходит подмена понятия «прирост запасов» понятием «прирост ресурсов», что в корне меняет суть воспроизводства МСБ, в результате чего разрушается эффективная система воспроизводства.

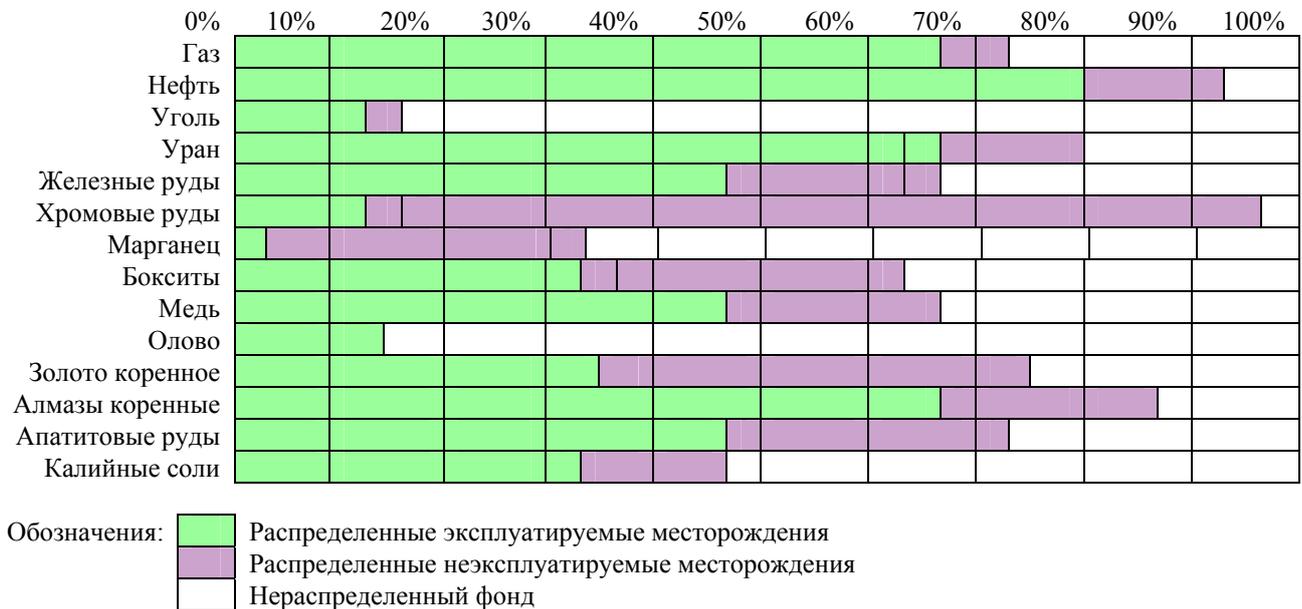


Рис. 1. Соотношение распределенного фонда недр к разведанным запасам полезных ископаемых (в %), по материалам Государственной Думы РФ и МПР России [3, 7, 8]

Обеспеченность действующих предприятий сырьем, состояние нераспределенного фонда недр являются важной характеристикой развития горнодобывающей отрасли и комплексности извлечения сырья. Эта характеристика позволяет определить возможности и измерить степень интегрированности минерального сектора в экономику регионов. Например, для Хабаровского края при определении потенциала горнодобывающей промышленности большое значение имеет тот факт, что месторождения высоколиквидных видов полезных ископаемых, таких как золото, фактически полностью находятся в распределенном фонде недр.

Крайне важным становится вопрос рационального недропользования, рациональной добычи, рационального управления в отрасли. Его решение невозможно без учета региональных особенностей экономических и методологических аспектов в управлении. Региональные особенности следует рассматривать с двух сторон. С одной стороны, имеются территориальные образования с особыми природно-климатическими, географическими, горно-геологическими, социально-экономическими, демографическими условиями; с другой стороны, эти особенности связаны с регионами как территориально-административными образованиями, но связаны весьма условно. Здесь региональные особенности связаны с проведением еще одного вида деятельности в недропользовании, без которого осуществление добычи в горнодобывающей отрасли невозможно. Это региональное геологическое изучение недр, цели которого – осуществление съемки, поисков месторождений полезных ископаемых, мониторинг состояния недр, мониторинг состояния минерально-сырьевой базы [7, ст. 36.1]. Состояние МСК необходимо оценивать с учетом этой другой стороны – региональных особенностей, геологического изучения недр, а также с учетом факторов, влияющих на состояние отрасли, таких как снижение обеспеченности сырьевой базой из-за отставания геологоразведочных работ; списания запасов, превратившихся в непромышленные; рационального недропользования.

Сейчас нет единой информационной базы о состоянии МСБ в России, нет и общедоступной информации о размещении запасов ПИ по регионам. Такая информационная база формируется геологической службой. Однако в силу ее отсутствия прирост запасов обеспечивается фактически только за счет доразведки разрабатываемых месторождений и их переоценки, а не открытия новых. Фактически

Министерство природных ресурсов России подменяет еще одно понятие: «оценку запасов» на «оценку ресурсного потенциала». А поскольку в России нет единой со всем миром классификации запасов, то возникает проблема унификации подходов к оценке месторождений по требованиям российской комиссии по запасам (ГКЗ) и международных кодексов (кодексы JORC, NAEN, стандарт NI43-101 Торонтской биржи и др.). В соответствии с международными классификациями отечественные ресурсы категорий P_2 и P_3 мировым сообществом не рассматриваются в принципе как количественные показатели, не имеют экономической оценки и реальной стоимости и являются ориентировочной оценкой металлогенического потенциала в регионе. Для принятия решения об инвестировании в добычу экономическая оценка месторождения начинается с категории «inferted», что примерно отвечает части запасов отечественной категории C_2 [2, 6].

В настоящее время структуру геологической службы представить невозможно, поскольку цепочка взаимодействующих структур нарушена. На рисунке 2 представлена эта цепочка, существующая сегодня, с учетом связей, вернее, их отсутствия, между элементами. В этой схеме присутствует еще один элемент, положение которого двойственно. Это акционерное общество «Росгеология». Сегодня это коммерческое предприятие, цель которого, в соответствии с уставом, утвержденным распоряжением Федерального агентства по управлению государственным имуществом от 19 октября 2015 г. № 362-р – извлечение прибыли. АО «Росгеология» является распорядителем бюджетных средств на геологическое изучение недр.

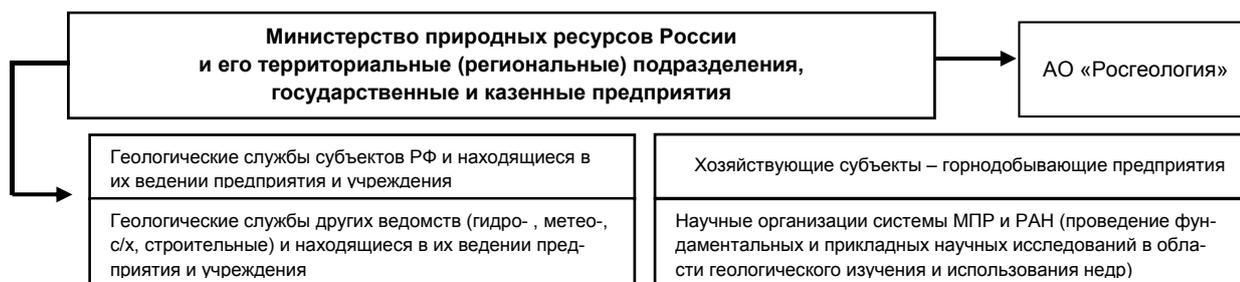


Рис. 2. Существующие взаимодействующие элементы, которые могут входить в структуру геологической службы

Сегодня фактически в России отсутствуют технологические направления освоения месторождений. В таблицах 1, 2 представлены в сравнении отчисления из федерального бюджета на НИОКР при проведении научных работ в сфере недропользования и ГРП и государственными бюджетами ряда «сырьевых» государств. Доступ к геологической информации, полученной недропользователями, в полном объеме остается недоступным, имеющая информация, созданная разными недропользователями, разрознена, не структурирована, не информативна, хранится не в надлежащих условиях и в дальнейшем утрачивается. Для восстановления государственного контроля за деятельностью недропользователя на месторождении необходимо полностью переработать существующую систему представления информации о недрах.

Необходимо разработать нормативную концепцию о геологической информации, а это возможно только тогда, когда такую информацию в МСК будут признавать интеллектуальной собственностью, концепция должна быть согласованной и в правовом отношении, и в экономическом. Например, используемая сегодня, но нигде не опубликованная методика расчета прироста запасов и воспроизводства МСБ позволяет манипулировать результатами ГРП и насчитать какой угодно прирост запасов [6]. Это подтверждает сделанный вывод – о необходимости создании геоинформационного рынка. В связи с этим, как одну из главных задач в возрождении геологической отрасли следует выделить создание геоинформационного рынка, провести инвентаризацию информационных ресурсов, поскольку имеющиеся информационные ресурсы не отвечают потребностям недропользователя и государства как по объему, так и по качеству.

Горнодобывающая деятельность всегда связана с месторождением – поиском или эксплуатацией. Характер горнодобывающей деятельности полностью определяется условиями такой эксплуатации.

Однако о месторождении говорится (в контексте управления) только на стадии поисков и разведки. Как экономический объект управления месторождение полезных ископаемых не фигурирует ни в законе «О недрах», ни в других нормативных документах.

Таблица 1

ВВП, расходы на науку и научные публикации ученых крупнейших экономик мира (на 01.01.2015)

Страна	ВВП		Внутренние затраты на НИОКР		Число публикаций по естественным и техническим наукам	
	Всего, млрд долл. США (по паритету покупательной способности)	В % к мировому (по данным МВФ)	Всего, млрд долл. США (по паритету покупательной способности)	В % к мировому (по данным МВФ)	Всего	В % к мировому числу публикаций
США	17348,1	15,87	485,4	26,92	643925	28,46
Япония	4650,1	4,25	166,9	9,25	111875	4,94
Южная Корея	1683,9	1,54	72,3	4,01	69196	3,06
Канада	1600,4	1,46	25,8	1,43	97394	4,30
Страны ЕС, всего	18747,6	17,15	365,8	20,29	784756	34,68
Германия	3757,1	3,44	108,8	6,03	152207	6,73
Франция	2604,2	2,38	58,8	3,26	69316	4,55
Великобритания	2598,6	2,38	44,2	2,45	182286	8,06
Страны БРИКС, всего	33090,3	30,26	514,2	28,52	543375	22,80
<i>Китай</i>	<i>18083,0</i>	<i>16,54</i>	<i>368,7</i>	<i>20,45</i>	<i>333411</i>	<i>14,73</i>
Индия	7347,0	6,72	61,9	3,43	81956	3,62
<i>Россия</i>	<i>3666,3</i>	<i>3,35</i>	<i>39,9</i>	<i>2,21</i>	<i>41399</i>	<i>1,83</i>
Бразилия	3287,0	3,01	37,2	2,06	53205	2,35

Составлено по материалам [1, 5].

Таблица 2

Основные показатели инновационной деятельности в сфере промышленного производства в России

	Уровень инновационной активности организаций, по всем видам НИОКР, %		Объем инновационной продукции, млрд руб.		Удельный вес инновационной продукции в объеме производства, %		Удельный вес затрат на НИОКР в объеме всего производства, %	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Всего	9,9	9,3	3579,0	3843,4	8,7	8,4	3,0	2,7
Промышленное производство, в т.ч.	10,9	10,6	3037,4	3258,3	8,2	7,9	2,1	1,8
- добыча углеводородов и угля;	8,5	7,6	635,7	342,4	8,0	4,0	1,4	1,4
- добыча других ПИ;	5,9	5,6	12,8	26,0	1,2	1,9	1,0	0,5
- обрабатывающие производства	13,6	13,3	2362,4	2856,3	9,9	10,6	2,4	2,1
Деятельность, связанная с информационными технологиями и вычислительной техникой	8,8	8,0	32,4	46,6	9,6	11,0	2,6	6,1
Иные НИОКР	33,3	32,2	464,2	482,3	39,5	41,3	33,2	32,9

Составлено по материалам [4, 5].

Геологические, экономические, финансовые характеристики месторождения представляют собой только информацию, право пользования которой почти всегда принадлежит тому недропользователю, который обладает соответствующей лицензией. Отсутствие регулирования в вопросах освоения и разработки месторождений (создания типовых регламентов и стандартов) приводит, например, к противопоставлению – необходимости полноты извлечения полезного компонента из руд, а, значит, применения новых технологий, оборудования, и необходимости снижения издержек и достижения более эффективных финансовых результатов для собственников и акционеров компаний. Однако без обладания геологической информацией горнодобывающая деятельность не может осуществляться.

Подводя итог рассмотрению проблемы, сделаем вывод: мы подтвердили, что кроме отрасли промышленности, геологоразведочных и добывающих предприятий, также основным объектом экономики в сфере недропользования и управления МСБ является именно месторождение. Именно поэтому управляющее воздействие эффективно именно при воздействии на такой объект управления как месторождения. Осуществление управляющего воздействия и регулирование горнодобывающей деятельности через компании объясняется простотой администрирования – компаний меньше. Именно поэтому снижение качества вовлекаемых в освоение и разработку месторождения интересует систему управления только как источник достижения цели – через снижение финансовых и экономических показателей предприятия.

Наличие в системе организационно-экономического механизма управления отраслью (ОЭМУ) фактически единственного объекта управления – горнодобывающего предприятия – искажает экономические характеристики процесса освоения недр, создает практически нереализуемые трудности по формированию, использованию, хранению геологической информации, без обладания которой принятие надлежащего управленческого решения и надлежащего управленческого воздействия на объект управления невозможно. Мало того, административные барьеры в управлении компанией-недропользователем, отсутствие управляющего воздействия на компанию в сфере методологии отработки месторождения привели к тому, что резерв объектов, по которым возможно получение значительных приростов запаса интенсивно добываемых полезных ископаемых, существенно сократился. Таким образом, на инвестиционной привлекательности геологического изучения недр и воспроизводства МСБ отсутствие в качестве объекта управления месторождения сказывается крайне негативно.

Наше мнение – необходимо формировать единую систему управления на уровне месторождения. Роль месторождения как объекта управления должна быть восстановлена, начиная с самой первой стадии – стадии разведки и заканчивая стадией завершения добычи и консервацией отработанного месторождения. Уже сегодня очень актуальны вопросы управления процессом завершения разработки месторождений, поскольку возникают проблемы выбора объекта управления на этой стадии горнодобывающих работ и поиска эффективных процедур управления.

Внедрение в качестве объекта управления месторождения позволит не только улучшить управляющее воздействие, но и осуществлять мониторинг, т.е. отслеживать процесс управления и достижение заявленного результата управления за счет обработки накопленной геологической информации и других данных, применяя не один-два метода управления, а на основе итерационно подбираемой последовательности методов так, чтобы на каждом последующем этапе результат воздействия улучшался. Таким образом, открывается возможность системного и оперативного повышения качества геологических моделей объектов управления, которые имеют длительную историю разработки за счет обработки накопленных и накапливаемых данных, оптимального планирования работ, внедрения новых технологий для полного извлечения полезного ресурса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад ректора МГРИ-РГГУ Лисова В.И. «О реформе геологического образования в России» на общем собрании членов Ассоциации геологических организаций 11 декабря 2012 г., г. Москва. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.asgeos.ru/data/Files/File/405.pdf> (дата обращения 31.01.2019).
2. Заключение Научно-методического совета по геолого-геофизическим технологиям поисков и разведки твердых полезных ископаемых (НМС ГГТ) Минприроды России, 1-2 ноября 2012 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://netess.ru/3knigi/588582-1-utverzhdayu-direktor-departamenta-gosudarstvennoy-politiki-regulirovaniya-oblasti-geologii-nedropolzovaniya-minprirodi-ross.php> (дата обращения 31.01.2019).

3. Жукова И.В. Реализация принципа совместного ведения в недропользовании // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2016. № 1. С. 53-59.
4. Материалы парламентских слушаний Комитета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по природным ресурсам, природопользованию и экологии на тему «Совершенствование правового регулирования в сфере недропользования», 16 июня 2016 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.komitet2-21.km.duma.gov.ru/site.xp/052050050124050048056053.html> (дата обращения 31.01.2019).
5. Наука, технологии и инновации России. 2015: крат. стат. сб. М.: ИПРАН РАН, Наука, 2016.
6. Орлов В.П. Проблемы оценки воспроизводства минерально-сырьевой базы // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2010. № 3. С. 14-19.
7. О недрах: федер. закон РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1.
8. О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2016 и 2017 годах: государственный доклад Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady (дата обращения 31.01.2019).
9. О состоянии геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы // Аналитический вестник Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. 2014. № 16 (534).
10. Стратегия развития геологической отрасли Российской Федерации до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 1039-р.
11. Тимофеев П.Ф. О проблеме методологии геологоразведочных работ в современной России, действующих нормативных документах и человеческой гордыне // Золотодобыча. 2014. № 193.

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СЕТЕВОГО МЕТОДА ПЛАНИРОВАНИЯ МАРКЕТИНГОВОГО БЮДЖЕТА

Аннотация. В статье сравниваются существующие методы маркетингового бюджетирования, с учетом предпочтений, которые были выявлены в ходе маркетингового исследования методом глубинного интервью. Доказано конкурентное преимущество сетевых методов в маркетинговом бюджетировании на основе адаптации к галопирующим изменениям внешней среды организации. Сформулированы условия применения сетевых методов бюджетирования, на основе которых разработан алгоритм выбора определенного метода из сетевых методов планирования бюджета.

Ключевые слова. Маркетинговые изменения, галопирующие маркетинговые изменения, сетевые методы планирования, методы бюджетирования, конкурентное преимущество.

Maslova T.D., Bozhuk S.G., Smirnova D.V.

THE RATIONALE FOR THE SELECTION OF THE NETWORK METHOD OF MARKETING BUDGET PLANNING

Abstract. The article compares the existing methods of marketing budgeting taking into account consumer preferences, which were identified during the marketing research using the method of in-depth interview. There has been proved a competitive advantage of network methods in marketing budgeting on the basis of adaptation to galloping changes in the external environment of the organization. The conditions of application of network methods of budgeting have been formulated, based on them an algorithm for choosing a specific method from network budget planning methods has been developed.

Keywords. Marketing changes, galloping marketing changes, network planning methods, budget planning methods, competitive advantage.

В условиях галопирующих изменений особенно остро встает вопрос эффективного управления денежными средствами, обоснованного бюджета под конкретные маркетинговые цели и задачи с подсчетом ресурсоемкости каждого проведенного маркетингового мероприятия. В этой связи наиболее корректными, гибкими и эффективными способами управления бюджетом в ходе тактического маркетингового планирования являются сетевые методы и модели, которые применяются совместно с методами бюджетирования: на основе исторического опыта; процента от валовых продаж; паритета конкурентоспособности; соотношения доли голоса компании и доли рынка и др. Изменение факторов внешней среды предприятия и маркетинговые изменения, как переход рыночных хозяйствующих субъектов из одного состояния в другое на основе цифровизации экономико-управленческих процес-

ГРНТИ 06.81.55

© Маслова Т.Д., Божук С.Г., Смирнова Д.В., 2019

Татьяна Дмитриевна Маслова – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры маркетинга Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Светлана Геннадьевна Божук – доктор экономических наук, профессор, профессор Высшей школы сервиса и торговли Института промышленного менеджмента, экономики и торговли Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

Дарья Владимировна Смирнова – аспирант кафедры маркетинга Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с авторами (Маслова Т.Д.): 195267, Санкт-Петербург, Гражданский пр., 114 (Russia, St. Petersburg, Grazdanskoe av., 114). Тел.: +7 (921) 357-33-13.

Статья поступила в редакцию 28.01.2019.

сов и диджитализации рыночного пространства предполагают, что информационные ресурсы должны способствовать эффективному управлению галопирующими изменениями и обоснованному выбору результативных методов составления маркетингового бюджета. В качестве гипотезы авторы выдвигают перспективность использования сетевых методов и моделей, предпринимают попытку доказательства ее в своем исследовании, базирующемся на изучении трудов российских и зарубежных ученых и результатах первичного исследования путем глубинных интервью.

Родоначальниками сетевых методов и моделей принято считать: Н. Метрополиса и С. Алама (1949) [12], М. Уолкера и Д. Келли (1956) [11, с. 290], консалтинговую фирму «Буз, Аллен и Гамельтон» и корпорацию «Локхид» (1957-1959) [11, с. 291], Г. Поспелова и А. Теймана (1963) [9], Ю. Авдеева (1963) [1], В. Буркова (1989) [2], С. Зухавицкого и И. Радчика (1965) [5], Элия М. Гольдратт (1997) [4], Воропаева В.И., Голенко-Гинзбург Д.И. (1999) [3]. Актуальность и значимость этого инструментария для рыночно ориентированных систем и максимального использования имеющегося потенциала по-прежнему является неоспоримой, несмотря на более чем полувековой опыт применения.

Маркетинговое планирование помогает достичь качественного развития предприятия в долгосрочной перспективе. На основе анализа частоты изменений и масштабов корректировок маркетинговых планов авторы классифицировали маркетинговые изменения и выделили из всех приведенных в классификации, галопирующие, как изменения, требующие очень частых корректировок маркетинговых планов на всех уровнях управления [7]. Галопирующие изменения бросают вызов всем методам и инструментам маркетингового планирования. На основе изучения трудов ученых и практики применения методов выявлено, что сетевые методы и модели в бюджетировании в качестве основного требования учитывают время адаптации к галопирующим изменениям [8, с. 134-137], а также установлено, что в условиях нестабильности актуальность всех видов планов, в том числе маркетинговых, падает. Выявленные обстоятельства позволяют сделать заключение о том, что сетевые методы и модели по формированию маркетингового бюджета заставляют оптимистичнее относиться к процессу планирования маркетинга. Это позволило предложить авторами в работе [8] группу сетевых методов для разработки маркетингового бюджета.

Чтобы подтвердить рациональность предложенной авторами группы методов, было проведено сравнение с другими методами маркетингового бюджетирования в два этапа. На первом этапе сравнивалась возможность методов учитывать маркетинговые изменения факторов среды предприятия, способствующие росту результативности маркетинговых мероприятий, а на втором этапе – соответствие результатов планирования с помощью методов предпочтения потребителей, выделенных в ходе глубинного интервью с экспертами, маркетинговому бюджетированию. Результаты сравнения приведены в таблице 1, где «+» значит – метод учитывает параметр сравнения, «-» – не учитывает.

Сетевые методы планирования бюджета, применение которых авторы рассматривают наряду с тактическим маркетинговым планированием, учитывают все факторы среды предприятия на этапе маркетингового исследования и анализа. На основе результатов исследования формулируются цели и план маркетинговых мероприятий. Финальным этапом является бюджетирование, которое основывается на предыдущих этапах тактического маркетингового планирования. Данная группа методов имеет широкое применение, их сущность будет нами раскрыта далее, в таблице 3. Наибольшую конкуренцию для сетевых методов бюджетирования, исходя из первого этапа анализа, составляют методы математического моделирования, учитывающие также все факторы среды и цели предприятия.

Во время второго этапа исследования сравнивались результаты планирования методов с предпочтениями потребителей, для определения которых было организовано глубинное интервью. В ходе глубинного интервью анализировались ответы 7 экспертов, руководящих или непосредственно занимающихся маркетинговым бюджетированием на разных рынках товаров или услуг. Качество экспертов определялось стажем работы, а также базовым образованием. Глубинное интервью помогло получить качественную информацию по широкому кругу вопросов по деликатной теме финансирования мероприятий у труднодоступной аудитории (руководителей отделов или департаментов). Список вопросов, касающийся проблем бюджетирования и выявления ценных характеристик методов, представлен в таблице 2.

В результате были сделаны выводы, подтверждающие заключение авторов о галопирующих изменениях, которые являются основной проблемой в маркетинговом бюджетировании на сегодняшний день. В таких условиях в качестве наиболее важной характеристики метода бюджетирования высту-

пают адаптация к этим изменениям: сведение к минимуму незапланированного перерасхода бюджета и количества его корректировок. Ответы респондентов помогли более полно составить список методов по маркетинговому бюджетированию после изучения литературы по данной теме. На основе результатов исследования были выделены помимо управления галопирующими изменениями и другие важные характеристики метода бюджетирования (простота, меньшая трудоемкость и необходимость использования компьютера и программного обеспечения (ПО) для расчета бюджета), которые использованы в качестве параметра сравнения методов относительно их потребительских свойств в таблице 3.

Таблица 1

Сравнение методов расчета маркетингового бюджета относительно факторов среды предприятия, формирующего бюджет

Наименование метода	Достижение цели	Учет маркетинговых изменений факторов					
		Макросреда	Конкуренты	Рынок: спрос	Рынок: предложение	Внутренние факторы	Потребители
1. Фиксированного процента	-	-	-	+	+	-	-
2. Конкурентного паритета	+/-	+/-	+	+/-	+/-	-	+/-
3. От возможностей	-	-	-	-	-	+	-
4. Целей и задач	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
5. Максимальных расходов	-	-	-	-	-	+/-	-
6. Пробного маркетинга	+	+/-	+/-	+	+	+	+
7. Бюджет как инвестиция	-	-	-	+	-	+	-
8. Математическое моделирование	+	+	+	+	+	+	+
9. Сетевые методы и модели	+	+	+	+	+	+	+

Таблица 2

Список вопросов экспертам глубинного интервью по проблемам и потребностям маркетингового бюджетирования

Тенденции в бюджетировании	1. Как изменилось бюджетирование в последние годы?
Основные проблемы	2. Каковы основные проблемы бюджетирования маркетинговых мероприятий?
	3. Проранжируйте их.
Актуальность	4. Насколько для вас важно, чтобы не произошло перерасхода стоимости проекта?
Частота внесения корректировок в планы	5. Как часто вносятся корректировки в:
	- стратегические планы на уровне корпорации,
	- стратегические маркетинговые планы на уровне СБЕ,
	- стратегические маркетинговые планы на функциональном уровне,
	- тактические маркетинговые планы,
- оперативные маркетинговые планы?	
Дайте комментарий.	
Важные характеристики метода	6. Что для Вас важно при выборе метода маркетингового бюджетирования? Почему?
	7. Проранжируйте по степени важности характеристики этих методов.
Методы-конкуренты по бюджетированию и удовлетворенность ими	8. Какие методы бюджетирования Вы используете (возможно несколько вариантов)?
	9. Почему выбрали эти методы расчета бюджета (скажите о каждом)?
	10. Удовлетворены ли Вы выбранными методами? Почему?
	11. Что именно Вам не нравится в использовании этих методов? Какие характеристики не устраивают?
Потребность в бюджетировании	12. На сколько является важным свести к минимуму незапланированный перерасход бюджета в условиях частых изменений среды? Почему?
	13. Насколько для важно, чтобы корректировки бюджета свелись к минимуму?

Таблица 3

Сравнение методов расчета бюджета в зависимости от свойств, важных для потребителя

Наименование метода	Потребительские свойства			
	Адаптивность к галопирующим изменениям	Простота	Трудоемкость	Необходимость ПК и ПО
1. Фиксированного процента	нет	высокая	низкая	низкая
2. Конкурентного паритета	нет	высокая	средняя	низкая
3. От возможностей	нет	высокая	низкая	низкая
4. Целей и задач	нет	средняя	средняя	низкая/средняя
5. Максимальных расходов	нет	высокая	низкая	низкая
6. Пробного маркетинга	нет	низкая	высокая	низкая
7. Бюджета как инвестиции	нет	средняя	средняя	средняя
8. Математического моделирования	нет	низкая	высокая	высокая
9. Сетевые методы и модели	да	средняя-низкая	средняя-высокая	средняя-высокая

Если принять во внимание потребительские свойства, выделенные экспертами во время глубинного интервью, и проанализировать методы относительно адаптивности к галопирующим изменениям, простоте, трудоемкости, необходимости компьютера и программного обеспечения на втором этапе сравнения методов расчета маркетингового бюджета (см. табл. 3), то математическое моделирование, как основной конкурент для сетевых методов, выявленный после первого этапа сравнения, уступает сетевым методам и моделям в условиях нестабильности и кризиса. Математическое моделирование применимо и дает хорошие результаты в условиях стабильного развития экономики. Результат математического моделирования часто зависит от предпосылок, допущений, квалификации, научной честности самого исследователя. По мнению Г.Б. Клейнера, результат моделирования представляет собой «более или менее убедительное обоснование того или иного тезиса» [6, с. 61-70].

В результате анализа мы видим, что сетевые методы и модели в маркетинговом бюджетировании являются единственной группой методов, которая адаптируется к галопирующим изменениям, что составляет их конкурентное преимущество. Эти методы снижают затратную часть бюджета, управляя непредвиденными расходами [8]. А маркетинговое планирование, как залог качественного развития предприятия, становится менее трудоемким, так как количество корректировок сводится к минимуму.

При разработке нового метода в бюджетировании, авторы использовали ценностный подход, выделив основные проблемы и потребности в ходе глубинного интервью с экспертами маркетингового бюджетирования, которые легли в основу разработки сетевых методов планирования бюджета и поиска решения существующих проблем маркетингового планирования. В результате, сетевые методы и модели визуализируют весь процесс в виде последовательной схемы работ с учетом их взаимосвязей, учитывая распределение ограниченных ресурсов: времени, трудовых ресурсов, бюджета. Это упрощает восприятие сложного процесса и способствует более скорому принятию решения, что ценно для потребителя. Помимо этого, маркетологи экономят свое время, за счет автоматизации бюджетирования, что повышает производительность труда. Это имеет высокую ценность для руководителя подразделения. Но мало завоевать любовь потребителя, важно ее удержать, наладив обратную связь с маркетологом, так выявляются узкие места и новые потребности, которые периодически дорабатываются и обновляются в приложении, поддерживая такую ценность, как новизна приложения в целом и метода в частности.

Существует ряд ограничивающих факторов для применения сетевых методов планирования бюджета: уровень сложности и трудоемкости варьируется от среднего до высокого в зависимости от метода внутри рассматриваемой группы. Некоторые методы возможно без труда автоматизировать в MS Excel (метод Гантта, метод критического пути, ПЕРТ-метод), более сложным считается метод критической цепи, а некоторые методы требуют специальных программных продуктов (например, метод Монте Карло или GERT). После обоснования выбора группы сетевых методов и моделей как наиболее

результативных для разработки бюджета в условиях галопирующих изменений, перед маркетологом стоит вопрос, какой метод из группы является лучшим.

Авторы предлагают алгоритм выбора сетевого метода или модели при формировании бюджета, который будет полезен не только маркетологами, но и производителями ПО для дальнейшей автоматизации. Он уменьшит вероятность ошибки применения и снизит требования к профессиональным навыкам составителей маркетингового бюджета. А самое главное – будет способствовать созданию потребительского опыта: обучению и ликвидации барьеров, так как решение о выборе метода бюджетирования является сложным вопросом, требующим специальных профессиональных навыков и знаний.

Условия применения диаграммы Гантта, метода критического пути (МКП), метода критической цепочки (МКЦ), метода Монте-Карло (далее ММК), метода оценки и пересмотра планов ПЕРТ (далее – ПЕРТ), метода графической оценки и анализа GERT (далее – GERT) и моделей будут лежать в основе алгоритма выбора метода. В таблице 4 представлены условия применения разработанных авторами на основе анализа достоинств и недостатков методов и выявления критически важных отличий (условий применений), которые сужают выбор до конкретной рекомендации. Каждое условие применения начинается со слов «если» или «если не», которые предполагают ответ на критически важный вопрос, который ложится в основу условия применения (ответ «да» в алгоритме соответствует условию «если», ответ «нет» – «если не»).

В таблице 4 в условиях применения методов в центре внимания – не только бюджет проекта, но и сроки проекта, так как сетевая модель визуализирована в виде работ, распределенных во времени. Затраты на отдельные работы и проект в целом определяются с учетом маркетингового управления сроками выполнения работ и другими, влияющими на них, ограниченными ресурсами (например, трудовыми). Сетевые методы и модели применяются не только для управления сроками проекта, но и бюджетом [8]. Условия применения, описанные подробнее в алгоритме, представленном на рисунке, позволяют не только выбрать метод, который будет отвечать на требования подразделений маркетинга по бюджетированию, но и указывать сферу применения для данного метода исходя из его особенностей. Таким образом, метод Гантта используется в небольших проектах и для внутреннего пользования, а GERT-метод наоборот в крупных проектах с большим количеством работ, а также для внутренних проектов и ориентированных на продажу проектов.

На условиях применения сетевых методов базируется алгоритм выбора сетевого метода планирования бюджета маркетинга, представленный на рисунке. Определяющим вопросом при выборе сетевого метода или модели формирования маркетингового бюджета является уточнение, известны ли затраты на работу. В результате, выделяются две основные группы методов: детерминированные (метод Гантта, МКП, МКЦ) и вероятностные (ПЕРТ, ММК, GERT). При этом возможно применение методов из одной и другой группы внутри одного проекта в зависимости от наличия информации по затратам каждой работы.

Если рассматривать детерминированные методы, то на следующем этапе важно определиться, существенно ли для проекта выделение наиболее важных работ. После чего уточняется, важно ли изменить затраты на работы при сохранении бюджета проекта. Если рассматривать вероятностные методы расчета стоимости работ, то важно определиться о критичности изменения состава и последовательности работ, после чего определиться, часто ли встречаются параллельно идущие работы. При расчете продолжительности работ с помощью ПЕРТ-метода занижается результат при частом параллельном проведении работ. Поэтому в этом случае рекомендован ММК-метод, как более точный.

Рекомендация по выбору сетевого метода бюджетирования способствует обучению маркетолога и разработчика, что формирует потребительский опыт и лояльность. Максимальное облегчение процесса выбора разработчиками сетевых методов планирования бюджета и применение нового метода с помощью программного обеспечения сокращают уровень стресса и экономят время, снимая барьер распространения предложенной группы методов. При этом важно наладить коммуникацию между научным сотрудником и разработчиком программного обеспечения, что будет способствовать доработке метода, его обновлению и совершенствованию. В результате, налаживаются работы по клиентоориентированности, которая помогает решить проблемы потребителей наиболее простым, понятным способом и в кратчайшие сроки.

В итоге, гипотеза о том, что только сетевые методы планирования маркетингового бюджета способны управлять галопирующими изменениями, доказана. Это решает основную проблему в совре-

менном маркетинговом бюджетировании. Но проблема у маркетологов, какой метод сетевого планирования выбрать, остается. Для реализации концепции потребительского опыта авторы разработали алгоритм выбора метода внутри рассматриваемой группы, что способствует обучению и вовлеченности клиентов в процесс и ликвидации барьера маркетингового взаимодействия. Предлагаемый алгоритм был разработан на основе ранее выдвинутых авторами условий применения каждого сетевого метода или модели.

Таблица 4

Условия применения сетевых методов и моделей в формировании маркетингового бюджета

Наименование метода	Условия применения	Сфера применения
Гантта	<ul style="list-style-type: none"> - Если известны сроки/бюджет выполнения работ. - Если несущественно выделение наиболее важных работ, которые могут повлиять на сроки выполнения и бюджет всего проекта. - Если предполагается завершенность всех запланированных работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Для небольших и средних проектов (не более 30 работ – исходя из практики применения). - Для планирования внутренних проектов предприятия.
МКП	<ul style="list-style-type: none"> - Если известны сроки/бюджет выполнения работ. - Если существенно выделение наиболее важных работ, которые могут повлиять на сроки выполнения и бюджет всего проекта. - Если важна не только дата завершения и изначально запланированный бюджет проекта, но и сроки/стоимость каждой отдельной работы. 	<ul style="list-style-type: none"> - Как для крупных проектов, так и для небольших проектов. - Как для внутренних проектов, так и для внешнего контрагента.
МКЦ	<ul style="list-style-type: none"> - Если известны сроки/бюджет выполнения работ. - Если существенно выделение наиболее важных работ, которые могут повлиять на сроки выполнения и бюджет всего проекта. - Если важно только сохранение даты завершения проекта и изначально запланированного бюджета, а сроками и стоимостью отдельных работ можно манипулировать 	<ul style="list-style-type: none"> - Как для крупных проектов, так и для небольших проектов. - Чаще используется в проектах, ориентированных на внешнего заказчика, хотя применим и для внутренних проектов
ПЕРТ	<ul style="list-style-type: none"> - Если не известны сроки/бюджет проекта. - Если состав и последовательность работ определены точно и не могут меняться. - Если важна не только дата завершения и изначально запланированный бюджет проекта, но и сроки/стоимость каждой отдельной работы. - Если в проекте небольшое количество параллельно идущих работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Чаще всего применим для крупных проектов, где более 300 работ [10]. - Как для внутренних проектов, так и для внешнего контрагента.
ММК	<ul style="list-style-type: none"> - Если не известны сроки/бюджет проекта. - Если состав и последовательность работ определены точно и не могут меняться. - Если важна не только дата завершения и изначально запланированный бюджет проекта, но и сроки/стоимость каждой отдельной работы. - Если в проекте большое количество параллельно идущих работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Как для крупных проектов, так и для небольших проектов. - Как для внутренних проектов, так и для внешнего контрагента.
GERT	<ul style="list-style-type: none"> - Если не известны сроки/бюджет проекта. - Если состав и последовательность работ определены неточно и могут меняться или работа может быть не закончена вовсе, что повлечет изменения во всем проекте. - Если важна дата завершения проекта и заранее запланированный бюджет (хотя проект может быть не завершен вовсе). - Если сроками/стоимостью каждой отдельной работы можно манипулировать. 	<ul style="list-style-type: none"> - Для крупных проектов с большим количеством работ. - Как для внутренних проектов, так и для внешнего контрагента.

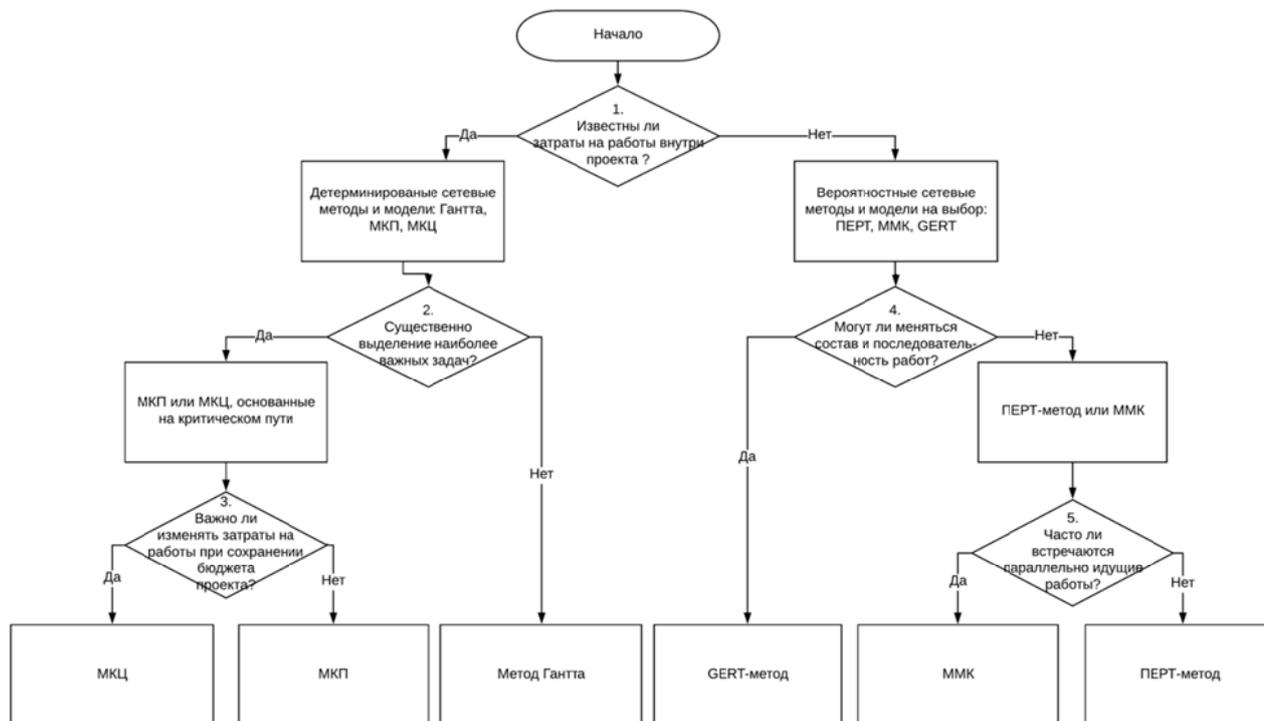


Рис. Алгоритм выбора сетевого метода и модели формирования маркетингового бюджета (разработан авторами)

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеев Ю. Метод критического пути в управлении производством // Строительная газета. 15 сент. 1963.
2. Бурков В. Большие системы. Моделирование организационных механизмов: монография. М.: Наука, 1989.
3. Воропаев В.И., Любкин С. М., Голенко-Гинзбург Д. Модели принятия решений для обобщенных альтернативных стохастических сетей // Автоматика и телемеханика. 1999. № 10. С. 144-152.
4. Гольдратт Э.М. Критическая цепь = Critical Chain: монография. М.: Попурри, 2013.
5. Зуховицкий С., Радчик И. Математические методы сетевого планирования: монография. М.: Наука, 1965.
6. Клейнер Г.Б. К спору о методе: исследование бедности или бедность исследования? (о статье О. Локшина «Использование научного метода в российских исследованиях в области бедности») // Вопросы экономики. 2008. № 6. С. 61-70.
7. Маслова Т.Д., Божук С.Г., Смирнова Д.В. Управление маркетинговыми изменениями путем маркетингового планирования // Дискурс. 2019. № 1.
8. Маслова Т.Д., Смирнова Д.В. Маркетинговое управление изменениями с использованием сетевых методов планирования бюджета // Проблемы современной экономики. 2018. № 4. С. 134-137.
9. Поспелов Г., Тейман А. Автоматизация процессов управления разработками больших систем и сложных комплексов // Известия АН СССР. Техническая кибернетика. М.: Наука, 1963.
10. Сухотерин П.А. Методы составления расписания проекта // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. 2014. № 6 (38).
11. Филлипс Д., Гарсиа-Диас. Методы анализа сетей. М.: Мир, 1984.
12. Metropolis N., Ulam S. The Monte Carlo Method // Journal of the American Statistical Association. 1949. P. 335-341.

Чечина О.С., Трейман М.Г., Бездудная А.Г.

УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ТРАНСПОРТИРОВКИ (НА МАТЕРИАЛАХ ПРОМЫШЛЕННОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА)

***Аннотация.** Управление отходами – важное и актуальное направление деятельности, входящие в состав промышленного комплекса. Эта отрасль является специфической. Объектом исследования является фармацевтический кластер Санкт-Петербурга. В статье отражены основные аспекты стратегического развития фармацевтической отрасли в части роста объемов производства, особенностей бизнес-процессов, а также в экологическом направлении: в ресурсопользовании и его эффективности, а также в направлении обращения со специализированными типами медицинских отходов. Авторами рассмотрены особенности реверсивной логистики как науки, а также принципы логистики и особенности обращения с медицинскими отходами: в части алгоритмизации процессов обращения с отходами, а также составления направлений для оценки эффективности логистической деятельности в сфере обращения с ними.*

***Ключевые слова.** Лекарственные средства, кластеры, медицинские отходы, реверсивная логистика, отходы от фармацевтической отрасли.*

Chechina O.S., Treyman M.G., Bezdudnaya A.G.

WASTE MANAGEMENT AND THE ORGANIZATION OF THEIR TRANSPORTATION (ON THE EXAMPLE OF THE INDUSTRIAL PHARMACEUTICAL CLUSTER OF ST. PETERSBURG)

***Abstract.** Waste management is an important and relevant area of the industrial complex, because this industry is specific. The object of research is the pharmaceutical cluster of St. Petersburg. The article reflects the main aspects of the strategic development of the pharmaceutical industry in terms of production growth, features of business processes, as well as in the environmental direction: in resource use and its efficiency, as well as in the direction of treatment of specialized types of medical waste. The authors consider the features of reverse logistics as a science, as well as the principles of logistics and features of medical waste management: in terms of algorithmizing of waste management processes, as well as the preparation of directions for assessing the effectiveness of logistics activities in the field of management.*

***Keywords.** Medicines, clusters, medical waste, reverse logistics, waste from the pharmaceutical industry.*

ГРНТИ 82.15.13

© Чечина О.С., Трейман М.Г., Бездудная А.Г., 2019

Оксана Сергеевна Чечина – доктор экономических наук, профессор кафедр экономики промышленности и производственного менеджмента, управления и системного анализа теплоэнергетических и социотехнических комплексов Самарского государственного технического университета.

Марина Геннадьевна Трейман – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и организации производства Высшей школы технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного технологического университета промышленных технологий и дизайна.

Анна Герольдовна Бездудная – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с авторами (Трейман М.Г.): 198095, Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, д. 4 (Russia, St. Petersburg, Ivan Chernykh str., 4). Тел.: +7 911 219-69-95. E-mail: britva-69@yandex.ru.

Статья поступила в редакцию 10.01.2019.

Производство лекарственных средств – одно из перспективных, динамично развивающихся направлений российской экономики, как и многие направления, связанные со здравоохранением. Но в современных условиях вызовы будущего и перспективы развития наметили новые управленческие механизмы фармацевтической отрасли, которые отражены в «Стратегии развития фармацевтической отрасли до 2020 года». К основным важнейшим направлениям можно отнести следующие:

1. Рост объемов производства фармацевтической продукции за счет развития производства, строительства заводов и открытия дополнительных производств.
2. Развитие кластерной структуры в производственной деятельности.
3. Экологическое направление: рациональное использование ресурсов, обезвреживание и вывоз отходов – их захоронение и утилизация.

Общее описание схемы материальных потоков фармацевтической отрасли можно представить в виде рис. 1. На входе в производственный процесс поступают все необходимые виды ресурсов – как природного, так и синтетического происхождения, затем происходит изготовление лекарственных средств – в зависимости от типа производства устанавливается технологический процесс и в результате его осуществления: образуется конечный товар (продукция) для реализации и отходы от различных типов деятельности, далее отходы в зависимости от типов либо вывозятся на полигон, либо утилизируются.



Рис. 1. Схема материальных потоков фармацевтической отрасли

Согласно «Стратегии развития фармацевтической отрасли до 2020 года» в настоящее время бурно развиваются, поддерживаются и образуются кластеры, связанные с фармацевтической промышленностью. Один из наиболее известных кластеров сформирован в Санкт-Петербурге. Его общие характеристики приведены в таблице 1 и на рисунках 2 и 3. Санкт-Петербургский фармацевтический кластер в настоящее время является крупнейшим в России – в его состав входят более 150 компаний. Кластер организован совместно с 300 НИИ и образовательными учреждениями. Вследствие разработок кластера на сегодняшний момент к выпуску допущено около 100 наименований лекарственных средств и зарегистрировано около 400 патентов [1].

Созданный на основе кластера технопарк включает в себя следующие российские и зарубежные компании: Sartorius, Pfizer, Takeda, ООО «Герофарм» и ООО «Фармацевтическая фабрика», ООО «Нойдорф», ЗАО «Биокад» и др. Компании, входящие в состав кластера, размещаются на территории особой экономической зоны. Экономическими преференциями предприятий и научных организаций, входящих в кластер и технопарк, являются упрощенная налоговая система, а также снижение величин налога на прибыль до 13,5%, произошло снижение страхового взноса до 14%, помимо этого осуществляется стимулирование деятельности инвесторов, вкладывающих финансовые средства в деятельность технопарка: с них снимается транспортный налог и налог на землю [там же]. В кластер привлечен значительный объем инвестиций, предприятия, входящие в кластер, получают значительную выручку за счет выпуска своей инновационной продукции. С другой стороны, в результате его деятельности образуется значительный объем специфических отходов.

Приведем некоторые показатели, характеризующие обращение с отходами в РФ: средняя площадь полигона (свалки) в России превышает 10 га; объем образования и размещения отходов – 30 млрд тонн; в среднем образуется в год твердого бытового мусора на одного человека – 400 кг, из этого объема сортировке и переработке подлежат 4-7%, а остальное вывозится на полигоны. При устройстве установок по переработке отходов как на полигонах, так и для компаний-перевозчиков в денежном

выражении данный рынок составил 1,5-3,0 млрд долл. Примером положительного опыта в переработке отходов является Швеция в настоящее время процент вывоза на свалку составляет 1%, в Швеции помимо переработки эффективно применяется сжигание для использования мусора в виде топливных брикетов для ТЭЦ (см.: <https://www.lesonline.ru/n/46AA6>). Очевидно наличие проблем в нашей стране в рассматриваемой области. При этом отметим также, что медицинские отходы относятся к специфическим, что определяет особенности их транспортировки и переработки (таблица 2).

Таблица 1

Показатели деятельности фармацевтического кластера Санкт-Петербурга [2]

Наименование	Величина показателя
Объем инвестиций, млрд руб.	17
Расходы на инновационную деятельность, млрд руб.	3,3
Объем выручки, млрд руб.	11,3
Предприятия, входящие в кластер	19
Научные и образовательные организации кластера	13

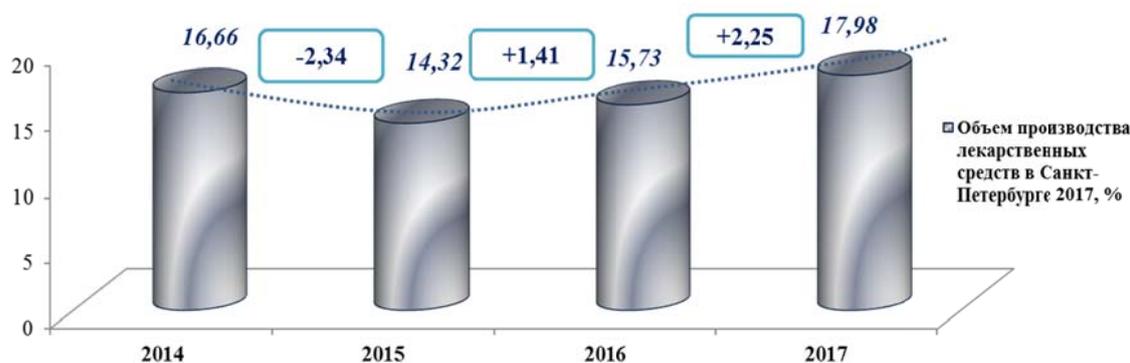


Рис. 2. Объем производства лекарственных средств в Санкт-Петербурге в 2017 году, %

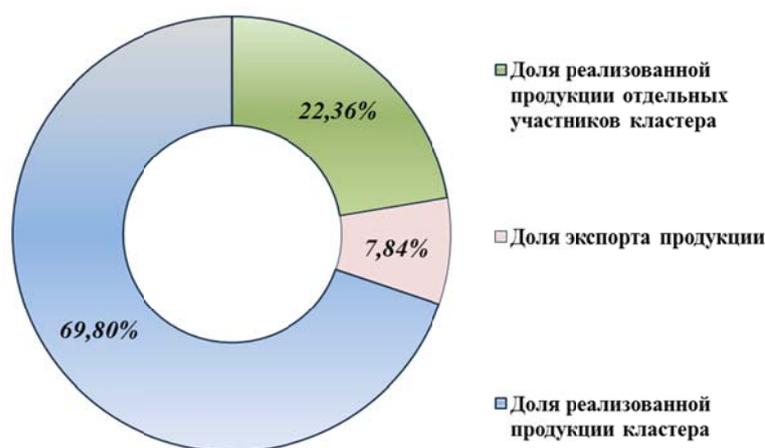


Рис. 3. Структура продукции кластера (источник: <http://eco-proekt.spb.ru/ru/services/medicine/medicine1.html>)

Экономической целью реверсивной логистики является сокращение логистических затрат, которые непосредственно связаны с управлением вторичными материальными ресурсами, и улучшение обслуживания фармацевтической цепи. Реверсивная логистика – это процесс управления характеристиками движения отходов, которые образуются в процессе создания лекарств, изделий медицинского назначения, закупок БАД, складирования и транспортировки и др. Предметам реверсивной логистики является управление материальными, информационными, финансовыми потоками [6].

Реверсивная логистика непосредственно пересекается со следующими стадиями работы предприятия: с закупочной и транспортной деятельностью, созданием субстанций фармацевтического продукта. Оптимизация взаимосвязей данных процессов позволит существенно сэкономить ресурсы и обезопасить с экологической точки зрения производимую продукцию. Для наиболее эффективной работы необходимо применять системы с фиксированной величиной запаса. Таким образом, показатель «объем вывоза отходов» будет для предприятия постоянной величиной. От данного показателя непосредственно зависят объемы и количество транспортных средств. Важными целями реверсивной логистики фармацевтического предприятия являются [5]: сокращение площадей хранения отходов и максимальная их утилизация и транспортировка; сокращение объемов отходов до лимитированного уровня; затраты на транспортировку отходов должны снижаться.

Таблица 2

Виды отходов и их особенности [6]

Вид фармацевтической деятельности от которой образуются отходы	Наименование отходов	Физическая форма
Производство лекарственных средств в форме таблеток	Сырьевые отходы, отходы блистеров и остатки лекарств, отходы упаковочных материалов: бумага, картон, фольга, пластмасса	Твердые
Производство настоек и жидких экстрактов	Остатки сырья, остатки растений из которых приготавливали экстракционные массы, упаковочные отходы: стеклобой, пластмассы, жидкие экстракты ненадлежащего качества	Твердые, жидкие
Производство мазей	Бракованные банки, стеклобой, некондиционное сырье, составные части препарата	Твердые, жидкие

В системе обращения с отходами фармацевтического производства необходимо осуществлять постоянный контроль за уровнем запасов отходов. Обращение с медицинскими отходами осуществляется по согласно Методическим материалам по обращению с медицинскими отходами (письмо Министерства здравоохранения от 27 октября 2011 г. № 09-01/9340) [3]. Алгоритм работы с медицинскими отходами представлен на рисунке 4.



Рис. 4. Процесс обращения с отходами фармацевтической отрасли

К основным этапам оборота медицинских отходов относятся: образование отходов, маркировка, выбор варианта хранения отходов, транспортировка, сбор, захоронение, обработка и утилизация отходов. Варианты вывоза различных типов отходов представлены в таблице 3. Отходы подразделяются и классифицируются от малоопасных до чрезвычайно опасных и в зависимости от этого осуществляется транспортировка отходов. В таблице 4 приведен перечень оценочных показателей, который позволяет оценить эффективность логистических подходов, применяемых в рассматриваемой сфере, как в отдельной компании, так и в фармацевтическом кластере в целом.

Таблица 3

Описание способов вывоза медицинских отходов по типам отходов [4]

Класс	Описание
А	Позволяется перевозка данного типа отходов в транспортных средствах, используемых для перевозки твердых бытовых отходов. Необходимо дезинфицировать контейнеры не реже 1 раза в неделю, для мытья транспорта должен быть оборудован отдельный участок
Б	Ёмкости подлежат мытью и дезинфекции после каждого опустошения. Для перевозки данного типа отходов используется специализированный транспорт
В	Транспорт оснащается средствами мобильной связи. Необходимо осуществлять дезинфекцию транспорта и контейнеров для перевозки
Г	Осуществляется с соблюдением санитарно-гигиенических требований, которые необходимо выполнять для накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов
Д	Перевозка осуществляется в соответствии с требованиями РФ к обращению радиоактивных отходов

Таблица 4

Оценка организации транспортировки медицинских отходов медицинских учреждений

Наименование контрольного показателя	Оценка показателя
Эффективность проложенного маршрута	Определяется быстротой вывоза отходов, отсутствием пробочного режима, удобством маршрута
Оценка и анализ транспортных средств, используемых для реверсивной логистики	Транспортные средства должны обладать такими характеристиками, как мобильность, функциональность, быстрота доставки до пункта назначения
Возможность установки сортировочного комплекса и оценки его эффективности	Данный пункт мероприятий позволит существенно сократить массу вывоза отходов, а также получить дополнительную прибыль за счет продажи функциональной части отходов
Изменения количества образования отходов, которые подвергаются вывозу после осуществления процессов сортировки	За счет внедрения мероприятий по сортировке должны облегчиться логистические маршруты

Обобщая проведенный анализ, можно отметить следующее: «Стратегия развития фармацевтической отрасли до 2020 года» позволяет понять тенденции дальнейшего развития фармацевтики в России: рост объемов производства, возможность успешного сбыта отечественной продукции и развитие инноваций; Санкт-Петербургский фармацевтический кластер занимает лидирующие позиции среди кластеров России, имеет наибольший объем финансирования и реализации продукции; одной из важнейших проблем является проблема переработки и вывоза медицинских отходов – в связи с их опасностью для здоровья и экологической опасностью для окружающей природной среды; авторами определены основные направления в части развития и становления реверсивной логистики по вывозу отходов, а также предложены показатели эффективности вывоза отходов, обобщен алгоритм обращения с различными типами медицинских отходов с учетом их классификации. По мнению авторов, учет экологических аспектов деятельности предприятий фармацевтической отрасли позволит улучшить их эколого-экономические показатели и повлиять на общие положительные тенденции производственной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Акашкина Л.В., Акимкин В.Г., Балакаева А.В.* Медицинские отходы: опыт безопасного обращения в Российской Федерации. М.: Научный мир, 2013. 285 с.
2. *Лин А.А., Иванов А.С.* Конкурентоспособные преимущества инновационных фармацевтических кластеров (на примере Санкт-Петербургского фармацевтического кластера) // Научные ведомости. Серия Медицина. Фармация. 2017. № 5 (254). Вып. 37. С. 149-157.
3. *Масютин С.А., Савченко Г.Э., Белозерский А.Ю.* Организационно-экономические механизмы управления предприятиями по утилизации медицинских отходов. Смоленск: Универсум, 2013. 260 с.
4. *Миценко А.В.* Обеззараживание медицинских отходов. М.: МРТИ РАН, 2012. 48 с.
5. *Сагайдак-Никитюк Р.В.* Логистический подход в управлении запасами отходов // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской техники. 2008. № 11. С. 53- 56.
Сайгак-Никитюк Р.В., Посылкина О.В. Актуальность внедрения реверсивной логистики в фармацевтическую отрасль // Фармацевтическая отрасль. 2010. № 6 (23).

МЕТОДОЛОГИЯ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ

Аркин П.А., Соловейчик К.А., Аркина К.Г.

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ СИСТЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛОГИСТИКОЙ ДЛЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы автоматизации системы моделирования и управления производственной логистикой, которые были применены при разработке программы для ЭВМ «КАСКАД. Управление производственной логистикой». В результате применения новых алгоритмов на базе описанного в статье математического аппарата, было проведено многофакторное моделирование сквозного процесса управления потоками товарно-материальных ценностей на промышленных предприятиях, осуществлена прослеживаемость движения потока с учетом расписания загрузки промышленного оборудования.

Ключевые слова. Производственная логистика, процессы управления, машиностроение, управление промышленным производством.

Arkin P.A., Soloveychik K.A., Arkina K.G.

CASE OF AUTOMATION OF MODELING AND MANAGEMENT OF INDUSTRIAL LOGISTICS FOR MACHINE-BUILDING ENTERPRISE

Abstract. The paper deals with the automation of the system of industrial logistics modelling and management which were used in the development of the computer program "KASKAD. Management of Industrial Logistics." As a result of the application of new algorithms based on the mathematical apparatus described in the paper, a multi-factor simulation of the end-to-end process in managing goods and material flows at industrial enterprises was carried out, and the movement of the flow was tracked while taking into account the schedule of loading of industrial equipment.

Keywords. Production logistics, management processes, mechanical engineering, industrial production management.

В продолжение цикла статей по методологическим вопросам оптимизации производственного планирования, автоматизации и компьютеризации процессов управления производством [2, 3, 23], окончен-

ГРНТИ 06.81.23

© Аркин П.А., Соловейчик К.А., Аркина К.Г., 2019

Павел Александрович Аркин – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры процессов управления наукоемкими производствами Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого; заместитель генерального директора по инновациям ООО «ХОЛДИНГ ЛЕНПОЛИГРАФМАШ».

Кирилл Александрович Соловейчик – доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой процессов управления наукоемкими производствами Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого; вице-президент Торгово-промышленной палаты Санкт-Петербурга; президент ОАО «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ».

Ксения Георгиевна Аркина – кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры математического анализа Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена» (г. Санкт-Петербург).

Контактные данные для связи с авторами (Аркин П.А.): 197376, Санкт-Петербург, наб. реки Карповки, 5 (Russia, St. Petersburg, Karovki emb., 5). Тел.: 8 (812) 234-85-95.

Статья поступила в редакцию 01.10.2018.

ных разработкой методологии оптимизационных подходов при разработке системы бизнес-анализа и прогнозирования для машиностроительного предприятия [3], данная статья рассматривает вопросы автоматизации системы моделирования и управления производственной логистикой.

В общем смысле задачей логистики является такая организация экономических систем, состоящих из элементов с имманентными целями, которые, используя воздействия внешних сред, обеспечивают оптимальную последовательность состояний этих систем. Частной задачей логистики является оптимизация материальных и сопутствующих им потоков, являющихся результатами функционирования экономических систем.

Как и любая наука, логистика, в зависимости от сферы применения или масштаба решаемых проблем, предполагает некоторый собственный терминологический аппарат. Так, один подход различает [10, 11, 17, 18, 21]: заготовительную логистику, связанную с заготовкой или закупкой товаров, материалов, комплектующих и т.п.; производственную логистику, связанную с прохождением материальными средствами производственных звеньев; распределительную логистику, специализирующуюся на сбыте, реализации продукции. Другой подход позволяет выделить: производственную логистику; транспортную логистику, решающую комплекс задач, связанных с организацией перемещения материальных средств транспортом общего пользования; информационную логистику, решающую задачи построения интегрированных информационных систем и выбора эффективных информационных технологий [13].

Наличествуется большое количество классификаций, но, тем не менее, неизменным является понятие потока, как системообразующего в логистике. Причем потока товарно-материального и сопутствующих ему информационного, финансового, кадрового и т.д. Поэтому деление логистики определяется делением в зависимости от вида товарно-материального потока:

1. Заготовка или закупка товаров, материалов, комплектующих и т.п. с сопутствующими и/или обратными финансовыми и информационными потоками – заготовительная логистика.

2. Сбыт и реализация продукции с сопутствующими и/или обратными финансовыми и информационными потоками – сбытовая логистика.

3. Прохождение материальных средств от производственного склада через обработку на производстве до склада готовой продукции с сопутствующими и/или обратными информационными потоками – производственная логистика.

Здесь необходимо особо отметить, что, так как производство, то есть обработка сырья и комплектующих до стадии готовой продукции на данном предприятии, осуществляется в рамках одного предприятия, то отличием производственной логистики предприятия будет отсутствие финансовых потоков, в отличие от других видов логистики. Так как далее в данной работе будет рассматриваться вопрос управления именно производственной логистикой, то необходимо дать два уточнения:

1. Иногда применяется термин внутрипроизводственная логистика [12, 19]. Если у Плоткина Б.К. в [19, таблица 2] внутрипроизводственная логистика упоминается как минимум производственных звеньев при производственной структуре как составляющей организационно-технологические условия для мониторинга конкурентоспособности, с чем можно согласиться, то у Квашниной О.Н. в [12, рисунок 1] внутрипроизводственная логистическая система содержит в качестве составляющего элемента логистику производства, что выглядит несколько странно терминологически. Тем не менее, в дальнейшем, мы не видим смысла отличать производственную логистику от внутрипроизводственной.

2. Сегодня производственный процесс часто строится на одном предприятии как имущественном комплексе структурно в форме холдинга или на ряде предприятий в форме кластера [4, 8, 9]. В этом случае естественно между юридическими лицами наличествуют финансовые потоки, но эти формы кооперации одновременно порождают и большое количество вопросов и проблем в различных областях, поэтому в данной статье мы их не рассматриваем.

Организацию производственных логистических систем для эффективного протекания различных сложных производственных процессов целесообразно рассматривать, как совокупность двух взаимосвязанных операций: формирование структуры производственной логистической системы, соответствующей цели (целям) функционирования; определение оптимального (рационального) порядка согласованного функционирования элементов производственной логистической системы.

Формальная трактовка понятия «структура системы» определяет ее как произвольный граф $G = \langle Q, U, \mu \rangle$ с кратными ребрами (мультиграф), где Q – множество вершин, U – множество ребер, μ –

отношение инцидентности (инцидентор). Выражение $\mu(x, u, y)$ означает высказывание: «ребро u соединяет вершину x с вершиной y », причем удовлетворяются условия: инцидентор определен на всех таких упорядоченных тройках элементов x, u, y , для которых $x, y \in Q$ и $u \in U$; каждое ребро соединяет какую-то пару упорядоченных вершин x, y , но кроме нее может соединять еще только обратную пару y, x .

Инцидентор можно рассматривать, как отображение множества упорядоченных пар вершин в совокупность 2^U подмножеств из U (то есть позволяет представить граф, содержащий U ребер, как 2^U различных графов). При этом множество U состоит из подмножеств V и W соответственно ориентированных и неориентированных ребер. Из множества Q выделяют подмножество Q_0 вершин, называемых полюсами, а из множества U – подмножество U_0 краевых ребер (таких, которые инцидентны хотя бы одному полюсу), одновременно на множества, составляющие G , накладываются условия:

1. $U = V \cup W; V \cap W = \emptyset$.
2. Для любого ребра $u \in U$ существует единственная пара вершин $p, q \in Q$, инцидентных u .
3. Для любого полюса $q \in Q_0$ найдется единственное краевое ребро $u \in U_0$, которому инцидентна вершина q .
4. Для всякого краевого ребра $u \in U_0$ найдется единственный инцидентный ему полюс.

В таком представлении структуры роль входов и выходов системы играют полюсы. Назначение отдельных элементов в структуре определяется теоретическим положением структурно-функционального подхода: система – это структура, вершинам которой поставлены в соответствие функции, а ребрам – базисные множества, на которых эти функции определены. Основываясь на приведенном определении структуры и положениях общей теории систем, из множества систем можно выделить конечные и бесконечные, континуальные (непрерывные) и дискретные системы – в зависимости от мощности множеств вершин и ребер G ; на ориентированные (множество $W = \emptyset$), неориентированные ($V = \emptyset$) и частично-ориентированные (оба множества V и W непустые), на системы с постоянной и переменной структурами и т.д. Очевидно, что производственные логистические системы по своей природе конечные и ориентированные.

Организация практически всех производственных логистических систем (как и большинства систем управления) основана на различных отношениях иерархии и представляет особую сложность, поскольку предполагает решение задач: выбора эффективной структуры, распределения задач по уровням системы, установления правильных взаимоотношений между уровнями, координации и руководства общей деятельностью подсистем. Широко используемый подход к построению и исследованию систем с иерархической структурой [5, 6, 7, 14, 15, 16, 20] предполагает разбиение системы на некоторое число уровней. Для различия уровней применяется понятие «страта» («слой», «эшелон»).

Формирование систем с помощью страт имеет следующие особенности: выбор страт для построения (синтеза) конкретной системы зависит от лица, принимающего решение, и целей системы; основные принципы и характеристики системы, описываемой на каждой страте, являются независимыми, т.е. не выводятся из принципов, используемых на других стратах; требования, предъявляемые к работе системы, описываемой на каждой страте, обуславливают ее деятельность на нижестоящих; элемент системы на высшей страте рассматривается как совокупность других элементов (как система) на низшей, таким образом, с понижением уровня иерархии структура системы детализируется.

Формальное представление понятия страты базируется на определении системы S как отношения на множествах X, Y входов и выходов соответственно: $S \subset X \bullet Y$. Если S – однозначное отображение X в Y , т.е. $S: X \rightarrow Y$, то такая система называется функциональной. Элементы X называют также стимулами (внешними стимулами), элементы Y – откликами. Основой стратифицированного формирования (описания) функциональной системы $S: X \rightarrow Y$ является условие представимости множеств X и Y в виде декартовых произведений:

$$\begin{aligned} X &= X_1 \bullet X_2 \dots X_n; \\ Y &= Y_1 \bullet Y_2 \dots Y_n. \end{aligned}$$

Это дает возможность разбить стимулы и отклики на компоненты и приписать каждую пару вида (X_i, Y_i) определенной страте. В этом случае i -я страта системы S – это система, определяемая отображением S_i со свойствами:

$$S_n: X_n \bullet R_n \rightarrow Y_n;$$

$$S_i: X_i \bullet E_i \bullet R_i \rightarrow Y_i, i = 2, \dots, n-1;$$

$$S_1: X_1 \bullet E_1 \rightarrow Y_1,$$

где X_i, Y_i – множества стимулов и откликов i -й страты, E_i и R_i – множества стимулов, исходящих от страт, примыкающих к i -й страте соответственно сверху и снизу (по иерархии).

Стратификацией системы S принято называть семейство систем S_i ($i = 1, \dots, n$), если существуют два семейства отображений:

$$h_i: Y_i \rightarrow R_{i+1}, i = 1, \dots, n-1;$$

$$c_i: Y_i \rightarrow E_{i-1}, i = 2, \dots, n,$$

причем для любого $x \in X$ и $y = S(x)$ выполнены условия:

$$y_n = S_n(x_n, h_{n-1}(y_{n-1}));$$

$$y_i = S_i(x_i, c_{i+1}(y_{i+1}), h_{i-1}(y_{i-1})), i = 2, \dots, n-1;$$

$$y_1 = S_1(x_1, c_2, y_2).$$

Отображения h_i и c_i называют соответственно информационной и распределительной функциями i -й страты.

Понятие «слой» относится к процессу принятия решений. При организации производственной логистической системы, функционирующей в сложных ситуациях, когда, с одной стороны, необходима оперативность в действиях, а, с другой стороны, действовать необходимо в условиях некоторой неопределенности, используется иерархический подход, заключающийся в определении совокупности задач, решаемых в такой последовательности, что результаты решения одной из них однозначно определяют исходные данные другой, позволяя приступить к ее решению. Таким образом, организация системы должна обеспечивать процесс принятия решения как некоторую иерархию, которую называют иерархией слоев принятия решений, а всю систему – многослойной системой.

Вместе с этим, необходимо учитывать, что постановка большинства прикладных задач, решаемых на различных уровнях системы, предполагает их многокритериальность, т.е. выбор решения x из заданного (или возможного) множества X проводится при наличии не одной, а ряда целевых функций $F = \{f_i(x)\}, i = 1, \dots, n$ (имеется в виду, что x – определенный вариант поведения или т.н. вектор). Следовательно, производственная логистическая система должна быть организована таким образом, чтобы отдельные ее подсистемы не просто выполняли строго предписанные функции, исходя из заданных условий, но и имели «кооптированные полномочия» центра для принятия самостоятельных решений в неоднозначных ситуациях. При этом должна сохраняться управляемость производственной логистической системы. С математической точки зрения это чаще всего означает сведение многокритериальной задачи к однокритериальной. Более подробно это описано в [1].

Применение при разработке программы для ЭВМ «КАСКАД. Управление производственной логистикой» новых алгоритмов на базе описанного выше математического аппарата позволит проводить многофакторное моделирование сквозного процесса управления потоками товарно-материальных ценностей на промышленных предприятиях, осуществлять прослеживаемость движения потока, а также учитывать расписание загрузки промышленного оборудования. Дополнительно предполагается с помощью новых алгоритмов и 3D технологий разработать систему наглядного отображения результатов работы алгоритмов оптимального расположения товарно-материальных ценностей при ведении складского учета и загрузки транспортных средств с учетом распределения нагрузки по осям в соответствии с требованиями, предъявляемыми к грузоперевозкам по территории Российской Федерации.

Созданная программа для ЭВМ «КАСКАД. Управление производственной логистикой» будет обладать следующими свойствами:

1. Повышение качества принимаемых управленческих решений и сокращение сроков производственного цикла за счет использования механизмов имитационного моделирования для оценки и прогнозирования возможных рисков и выгоды при реализации тех или иных производственных мероприятий (например, увеличение доступности производственных ресурсов).

2. Предотвращение финансовых потерь в виде штрафов за превышение предельно допустимой загрузки транспортных средств (допустимая нагрузка на ось), установленной нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными актами федеральных и региональных органов исполнительной власти, за счет расчета оптимальной загрузки транспортного средства с использованием вероятностных алгоритмов и визуализации результата с помощью 3D моделирования.

3. Балансировка складских запасов, обеспечивающая необходимый объем складских остатков для увеличения товаропотока и эффективной работы предприятия с использованием ABC-XYZ анализа: большие, долго нереализуемые остатки требуют затрат на их содержание, в тоже время отсутствие необходимого объема и ассортимента может привести к потере продаж и соответственно прибыли.

4. Сокращение стоимости и времени на выполнение складских операций (в том числе прогона складской техники) за счет оптимизации размещения товарно-материальных ценностей (Slotting Optimization), использования штрихкодирования и средств визуализации загрузки помещения в трёхмерном пространстве: повышение доступности высоко оборачиваемых товаров на складе для максимально оперативной сборки и отгрузки.

Для решения поставленных в данном проекте задач задействованы современные методы создания и визуального представления алгоритмов работы программных модулей, сформированы функциональные требования к разрабатываемой программе для ЭВМ, проведена процедура итеративного согласования сформированных требований с потенциальными пользователями со стороны предприятий, участие которых предполагается на этапе опытной эксплуатации.

Перед началом программной реализации будет разработан прототип (модель). На этапе проектирования и разработки задействованы типовые возможности программной платформы «1С: Предприятие 8.Х» в части отладки программы для ЭВМ и совместной разработки программных продуктов. Также используются наработки в области производственного планирования и прогнозирования: разработанные алгоритмы и опыт построения производственных планов и прогнозов оказали влияние на качество разрабатываемого алгоритма содержащегося в основе системы моделирования, а полученный результат в процессе разработки и опытной эксплуатации системы оперативного управления производством обеспечивает лучшее понимание потребностей сотрудников производственных и обеспечивающих подразделений в части удобных интерфейсов получения результатов моделирования.

В качестве задела для разработки программы ЭВМ «КАСКАД. Управление производственной логистикой» использованы разработанные ранее программы для ЭВМ: «Комплексная информационная система управления машиностроительным предприятием "1С: КАСКАД"» (получено Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2014616205 от 16.06.2014 г.; программа поставлена на учет с первоначальной стоимостью на 01.01.2015 г. 1 000 000,00 рублей); «КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия» (получено Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016617323 от 01.07.2016 г.; программа поставлена на учет с первоначальной стоимостью на 01.07.2016 г. 1 090 033,05 рублей); «КАСКАД. Анализ производственных процессов» (получено Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018610639 от 15.01.2018 г.; программа поставлена на учет с первоначальной стоимостью на 15.01.2018 г. 1 090 778,91 рублей).

В качестве индустриальных партнеров выступают лидеры в области промышленного производства Санкт-Петербурга, Московской области, ряда областей центральной России, а также Республики Казахстан. Проект выполняется в рамках дорожной карты «Технет» Научно-технологической инициативы (Программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году) Агентства стратегических инициатив (далее – НТИ АСИ), так как результаты проекта будут относиться к сквозным технологиям НТИ АСИ и применимы для всех рынков НТИ АСИ.

Проект относится к приоритетной группе технологий «Программные комплексы на основе методик многоуровневого междисциплинарного цифрового проектирования и оптимизации обеспечивающие автоматизированный поиск парето-оптимальных решений на каждом из уровней матрицы требований с помощью подключаемых внешних оптимизаторов». Данное отношение обусловлено применимостью разрабатываемой системы моделирования движения материальных потоков в первую очередь для производственных предприятий. Так как именно там будет достигаться максимальный эффект от выстраивания оптимальных материальных потоков в условиях существенного взаимного влияния параметров обеспеченности производства и параметров прослеживаемости и изменчивости требований к материальным потокам в производственном процессе.

Работы по проекту направлены на создание партнерств, для формирования консорциумов по реализации проектов по приоритетным направлениям НИОКР (элементов ДК «Технет»), направленных

на преодоление научно-технологических барьеров ДК «Технет». Соответствие заявленному значимому контрольному результату обосновано необходимостью комплексного подхода к созданию автоматизированной системы моделирования производственной логистики, апробирования алгоритмов и разработанного программного кода в условиях действующего производственного процесса. Без создания партнерств из компаний, занимающихся аналитической деятельностью в части разработки алгоритмов, разработки программных продуктов и индустриального партнера разработка сложных, автоматизированных систем моделирования не может привести к достижению эффективного результата.

В результате планируется преодоление барьера по увеличению скорости (не менее чем в 5 раз) и точности инженерных расчетов, а также сокращение вычислительных мощностей для проведения расчетов и представления результатов, по сравнению с лучшими современными программными продуктами. Такие результаты планируется получить за счет комплексного подбора алгоритмов и программных платформ для создания максимально эффективного с точки зрения быстродействия решения.

На сегодняшний день в Российской Федерации действует порядка 450 000 промышленных предприятий. Многие из них за последние годы смогли обеспечить автоматизацию основных функций ведения регламентного учета, учета закупочной деятельности, складского учета, казначейства и др. Также в силу объективных причин, прежде всего сложности решаемых задач, автоматизация производственного планирования и прогнозирования выполняется крайне слабо, либо не выполняется вовсе. В текущих условиях промышленные предприятия вынуждены искать новые источники повышения рентабельности, а исходя из факта отсутствия роста потребления, приходится искать внутренние резервы сокращения затрат.

Прежде всего, эти резервы имеет смысл искать в оптимизации процессов производственной логистики, которая охватывает контур не только управления производством, но и смежные области управления материальными потоками как внутри собственно производства, так и вне его. Получая единую автоматизированную, кросс функциональную систему моделирования и управления материальными и информационными потоками, возможно добиться существенных результатов в повышении эффективности деятельности предприятия при незначительных затратах. Принимая во внимание сложность процессов многокритериального моделирования, а также риски существенных потерь в случае не оптимально составленных планов-графиков обеспеченности производства средства автоматизации становятся более чем востребованными отечественными предприятиями.

Являясь разработчиком, использующим отечественную программную платформу для разработки программных продуктов, ООО «Каскад технологии» также получает преимущество по сравнению с иностранными производителями, не имеющим серьезного спроса со стороны промышленных предприятий с участием государства. Уже на сегодняшний день ряд крупных промышленных корпораций предлагают рассмотреть возможность внедрения в производственные подразделения разработанной ранее автоматизированной системы управления производством на программной платформе 1С: Предприятие 8.X, при этом уже имея на предприятии внедренный программный продукт класса ERP производства – SAP. Такие предложения поступали ввиду желания заказчиков в разы снизить стоимость поддержки внедренных решений, а также снизить риски от использования программных продуктов иностранных производителей в условиях санкционного давления.

Если рассматривать среднесрочную перспективу, то очевидно стремление многих промышленных предприятий следовать концепции «Индустрия 4.0» [22]. Реализация подобной концепции приводит к качественным скачкам в повышении требований к ИТ-инфраструктуре, как аппаратной, так и программной части. Эффективность системы будет зависеть, прежде всего, от степени интеграции аппаратного обеспечения (стойки, контроллеры, датчики, счетчики, промышленные роботы и др.) и программного обеспечения. Другими словами, разработка предполагаемого программного модуля будет иметь спрос не только для автоматизации действующих, управляемых человеком производственных систем, но и для человеконезависимых, полностью автоматизированных гибких производств.

Рабочая группа Национальной технологической инициативы Агентства стратегических инициатив по передовым производственным технологиям (кросс-рыночное направление НТИ), куда входит ООО «Каскад технологии», обеспечивает впервые в России технологическую поддержку зарождения и развития рынков будущего и высокотехнологичных компаний посредством развития передовых

производственных технологий, как в рамках рынка, так и путем кросс-отраслевого трансфера передовых технологий.

В настоящее время существует множество отечественных и зарубежных систем (SAP, AnyLogic, Microsoft Dynamics Ахарта, Галактика), включающих модули управления производственной логистики. Программный продукт AnyLogic позволяет смоделировать совершенно разные системы, в том числе и для производства, предоставляя средства визуализации. Но для получения результатов требуется внести в систему все необходимые данные и сформировать алгоритм для моделирования. На средних и крупных промышленных производствах это не представляется возможным. Разработанная система моделирования направлена на оптимизацию производственных предприятий, поиск узких мест с выводом рекомендаций по их устранению, существенно снижая срок производственного цикла.

Также в качестве примера можно привести систему SAP, где так же, как и в MS Ахарта в виде внутренних моделей используют «Best Practice». Данные практики формировались на иностранных промышленных предприятиях во вполне конкретных экономических условиях. Так же данные продукты требуют существенных серверных мощностей и больших финансовых вложений в случае необходимости доработок, что в условиях среднего промышленного предприятия обеспечить весьма проблематично.

Еще одной успешной разработкой в области управления производственной логистикой является продукт компании «Галактика». На волне прогресса эта система уступает своим конкурентам, имея достаточно старый язык программирования и низкую производительность, что не позволяет делать сложные изменения при внедрении и приводит к дополнительным дорогостоящим крупномасштабным доработкам системы. Весьма старая архитектура не выдерживает никакой критики по быстрдействию при необходимости решать сложные расчетные задачи, например, моделирование и оптимизация задач производственной логистики. В системе реализованы только механизмы управления производственной логистикой без ее моделирования и оптимизации.

В ходе разработки системы моделирования и управления производственной логистики применены новые алгоритмы, а также последняя версия платформы 1С: Предприятие 8.X. Данный подход позволяет создать более эффективный с точки зрения времени расчетов продукт, при этом предприятиям – пользователям данной системы не понадобится приобретать дорогостоящие сервера повышенной мощности. Это в первую очередь отечественные машиностроительные предприятия, преимущественно дискретного типа производства. В условиях дефицита бюджетов на ИТ-развитие у многих промышленных предприятий основной упор будет делаться на продвижение разрабатываемого решения для предприятий ОПК и предприятий, уже использующих программную платформу «1С:Предприятие 8.X». Анализ рынка свидетельствует, что для программного продукта имеется сформировавшийся как национальный российский, так и зарубежный рынок, в том числе Таможенного союза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аркин П.А. Организационно-экономический механизм экономической координации: логистический подход. СПб.: СПбГУЭФ, 1998. 160 с.
2. Аркин П.А., Соловейчик К.А., Аркина К.Г. Реализация методологии оптимизационных подходов при разработке алгоритма модуля планирования производства на машиностроительном предприятии // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2017. № 3 (105). С. 63-71.
3. Аркин П.А., Соловейчик К.А., Аркина К.Г. Реализация методологии оптимизационных подходов при разработке системы бизнес анализа и прогнозирования для машиностроительного предприятия // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2017. № 6 (108). С. 57-67.
4. Аркин П.А., Соловейчик К.А. Кластерный подход как основа формирования региональных производственных комплексов // Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета). 2010. № 7 (33). С. 94-97.
5. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем. М.: Наука, 1973.
6. Вилкас Э.И. Оптимальность в играх и решениях. М.: Наука, 1990.
7. Годиновский В.В., Ногин В.Д. Паретооптимальные решения многокритериальных задач. М.: Наука, 1982.
8. Голубев А.Г., Аркин П.А. Методическое обеспечение взаимодействия промышленных предприятий внутри кластера: логистический подход // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2013. № 1 (79). С. 33-38.

9. Голубев А.Г. Применение инновационной логистики при развитии промышленных кластеров в наноиндустрии // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2013. № 2 (80). С. 101-104.
10. Залманова М.Е. Логистика. Саратов: СГТУ, 1995.
11. Залманова М.Е., Новиков О.А., Семенов А.И. Производственно-коммерческая логистика. Саратов: СГТУ, 1995.
12. Квашина О.Н. Специфика управления логистическими процессами в современной производственной системе // Международный научно-исследовательский журнал, экономические науки. 2017. № 1 (55). С. 26-29.
13. Логистика / под ред. Б.А. Аникина. М.: ИНФРА-М, 1997. 327с.
14. Ляпунов А.А. О математическом подходе к изучению жизненных явлений // Математическое моделирование жизненных процессов: Сб. науч. трудов. Новосибирск: Наука, 1970.
15. Магамадов А.Р. Оптимизация оперативного планирования работы порта. М.: Транспорт, 1979.
16. Нейман Дж., Моргенштейн О. Теория игр и экономическое поведение. М.: Наука, 1970.
17. Новиков О.А., Семенов А.И. Производственно-коммерческая логистика: в 2-х ч. СПб.: СПбУЭФ, 1993.
18. Плоткин Б.К. Введение в коммерцию и коммерческую логистику. СПб.: СПбУЭФ, 1996.
19. Плоткин Б.К. Устойчивость производственно-коммерческой деятельности в системе логистического менеджмента: основы теории и рекомендации // Известия Санкт-Петербургского экономического университета. 2015. № 1 (91). С. 68-78.
20. Рихтер К.Ю. Транспортная эконометрия. М.: Транспорт, 1983.
21. Смехов А.А. Введение в логистику. М.: Транспорт, 1993.
22. Plotnikov V., Vertakova J. Manufacturing industry in Russia: problems, status, prospects // Procedia Economics and Finance. 2014. Vol. 14. P. 499-506.
23. Sokolov A.A., Arkin P.A. Planning of a project for development and introduction of an automated industrial engineering // 20th IEEE international conference on soft computing and measurements, SCM 2017. St. Petersburg, 24-26.05 2017. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. P. 765-767.

Зубова Л.В., Зубов А.О.

**ПРИНЯТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РЕШЕНИЙ
В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И КОНКУРЕНЦИИ
ПОСРЕДСТВОМ ДИНАМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
СООТНОШЕНИЙ МЕЖДУ КЛЮЧЕВЫМИ СТРУКТУРНЫМИ
ПОКАЗАТЕЛЯМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ**

Аннотация. В работе приведены две динамические модели, которые позволяют принимать предпринимательские решения в условиях неопределенности и конкуренции, посредством снижения степени неопределенности, сужения рамок неопределенности.

Ключевые слова. Выручка от основного вида деятельности, себестоимость продаж, объем оборота, сумма валовой прибыли (валового убытка).

Zubova L.V., Zubov A.O.

**THE ADOPTION OF BUSINESS DECISIONS IN CONDITIONS
OF UNCERTAINTY AND COMPETITION THROUGH DYNAMIC
MODELLING OF THE RELATIONSHIPS BETWEEN KEY
STRUCTURAL INDICATORS OF BUSINESS ENTITIES**

Abstract. The paper presents two dynamic models that allow you to make business decisions in conditions of uncertainty and competition, by reducing the degree of uncertainty, narrowing the scope of uncertainty.

Keywords. Revenue from the main activity, cost of sales, turnover volume, the amount of gross profit (gross loss).

Современные науки развиваются в рамках определенных направлений, не обеспечивая тем самым необходимую комплексность, что побуждает руководителей предприятий к поиску новых методологических подходов. Одним из способов, путей разрешения проблем, связанных с принятием предпринимательских решений в условиях неопределенности и конкуренции, может быть максимально возможное наполнение неопределенности конкретной соответствующей определенностью, частичное преобразование неопределенности как целостного условия в рамках исследования, в частично определенное и остальную неопределенную часть. В качестве средств для решения подобных вопросов могут выступать производство динамических условий и динамических моделей.

Нами математически доказательно обосновано новое строгое динамическое условие (можно определить этот результат и как новую динамическую модель), позволяющее сужать рамки неопределенности и на этой основе принимать предпринимательские решения в системе многовариантной возможности выбора этих решений. Введем обозначения:

ГРНТИ 82.05.21

© Зубова Л.В., Зубов А.О., 2019

Людмила Витальевна Зубова – кандидат экономических наук, докторант Санкт-Петербургского государственного экономического университета; старший научный сотрудник Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского.

Александр Олегович Зубов – старший преподаватель Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России.

Контактные данные для связи с авторами (Зубова Л.В.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). E-mail: ZL11@yandex.ru.

Статья поступила в редакцию 22.01.2019.

OP_0, OP_1 – выручка от основного вида деятельности, объемы продаж хозяйствующего субъекта без НДС, соответственно, в базовом и сравниваемом периодах;

OC_0, OC_1 – себестоимость продаж, объемы оборота по себестоимости хозяйствующего субъекта, соответственно, в базовом и сравниваемом периодах;

D_0, D_1 – суммы валовой прибыли (валового убытка), соответственно, базового и сравниваемого периодов ($OP = OC + D$);

I_0, I_1 – издержки хозяйствующего субъекта (совокупность коммерческих и управленческих расходов), соответственно, базового и сравниваемого периодов;

Π_0, Π_1 – суммы прибыли от реализации или от продаж (доходы от участия в других организациях, проценты к получению к уплате, прочие доходы и расходы), соответственно, базового и сравниваемого периодов ($D = \Pi + I$);

I_{OP0}, I_{OP1} – индексы или темпы роста (снижения) объемов реализации или продаж, соответственно, базового и сравниваемого периодов;

I_{OC0}, I_{OC1} – индексы или темпы роста (снижения) объемов оборота по себестоимости (оборот в ценах закупки), соответственно, базового и сравниваемого периодов;

I_{D0}, I_{D1} – индексы или темпы роста (снижения) объемов валового дохода, соответственно, базового и сравниваемого периодов;

$I_{\Pi0}, I_{\Pi1}$ – индексы или темпы роста (снижения) объемов прибыли от реализации или продаж, соответственно, базового и сравниваемого периодов;

I_{I0}, I_{I1} – индексы или темпы роста (снижения) объемов издержек хозяйствующего субъекта, соответственно, базового и сравниваемого периодов.

Предпринимателя, предпринимательскую структуру, в первую очередь, интересует прибыльная деятельность, рентабельная работа. Как следствие, под такие условия и принимаются предпринимательские решения. В условиях неопределенности такие условия вносят ограничения, производят сокращения границ неопределенности, делая часть области неопределенности достаточно конкретной.

Выведем первую динамическую модель для принятия предпринимательских решений в условиях неопределенности и конкуренции, отражающую отношения и связи абсолютных первой группы статических показателей и относительных динамических показателей: сумма валового дохода предпринимательской структуры; суммы издержек и прибыль от продаж хозяйствующего субъекта; индексы (темпы) изменения этих же показателей. Для базового и сравниваемого периодов такие целенеобходимые условия выразятся следующим образом: базовый период: $D_0 > I_0$; сравниваемый период: $D_1 > I_1$. Соответственно, для базового и сравниваемого периодов выразим взаимосвязи между объемом валового дохода, прибыли от продаж и издержками хозяйствующего субъекта:

1) базовый период в абсолютных показателях (абсолютной форме):

$$D_0 = \Pi_0 + I_0, \quad (1)$$

2) сравниваемый период в абсолютных показателях (абсолютной форме):

$$D_1 = \Pi_1 + I_1. \quad (2)$$

Показатели дохода, прибыли и издержек сравниваемого и базового периодов связаны через индексы:

1) валовой доход:

$$D_1 = I_D \times D_0, \quad (3)$$

2) прибыль от реализации:

$$\Pi_1 = I_{\Pi} \times \Pi_0 = I_{\Pi} \times (D_0 - I_0), \quad (4)$$

3) издержки хозяйствующего субъекта:

$$I_1 = I_I \times I_0. \quad (5)$$

Сделаем преобразования полученных выражений, приведенных выше. Путем несложных выкладок можно получить:

$$D_0 = I_0 \frac{I_{\Pi} - I_{\Pi}}{I_D - I_{\Pi}}, \quad (6)$$

$$D_0 = \Pi_0 \frac{I_{\Pi} - I_I}{I_D - I_I}. \quad (7)$$

Объединяя эти зависимости, выражающие один и тот же результат D_0 – сумму валовых доходов, получим объединенную математическую форму следующего вида:

$$I_0 \frac{I_{II}-I_{II}}{I_{II}-I_{II}} = D_0 = \Pi_0 \frac{I_{II}-I_{II}}{I_{II}-I_{II}} . \quad (8)$$

Как видно из представленных формул, целесообразное условие взаимосвязи между индексами следующее: $I_{II} > I_{II} > I_{II}$.

Первая динамическая (8) модель позволяет производить принятие предпринимательских решений в условиях неопределенности и конкуренции, посредством снижения степени неопределенности, сужения рамок неопределенности. Эта модель конструктивно построена как на абсолютных статических показателях, так и на относительных показателях, отражающих динамику, вариабельность процесса принятия конкретных предпринимательских решений: базовая сумма валового дохода предпринимательской структуры связана, с одной стороны, с базовыми суммами издержек и прибылью от продаж хозяйствующего субъекта, с другой стороны, с индексами (темпами) изменения этих же показателей.

Показатели валового дохода, прибыли от реализации, издержки хозяйствующего субъекта базового периода – величины известные. Достаточно определиться с выбором (расчетным путем, прогнозом или другими способами) двух из трех индексов (темпов) роста (снижения), тогда можно легко подсчитать третий искомый индекс (темп).

Выведем вторую динамическую модель для принятия предпринимательских решений в условиях неопределенности и конкуренции, отражающую отношения и связи второй группы абсолютных статических показателей и относительных динамических показателей: выручка от основного вида деятельности, объем продаж хозяйствующего субъекта без НДС; себестоимость продаж, объем оборота по себестоимости хозяйствующего субъекта; сумма валовой прибыли (валового убытка) или сумма валового дохода; индексы (темпы) изменения этих же абсолютных показателей.

Для базового и сравниваемого периодов такие целенеобходимые условия выразятся следующим образом: базовый период: $OP_0 > OC_0$, сравниваемый период $OP_1 > OC_1$.

Соответственно для базового и сравниваемого периодов выразим взаимосвязи между объемом продаж, себестоимостью продаж и объемом валового дохода хозяйствующего субъекта:

1) базовый период в абсолютных показателях (абсолютной форме):

$$OP_0 = OC_0 + D_0, \quad (9)$$

2) сравниваемый период в абсолютных показателях (абсолютной форме):

$$OP_1 = OC_1 + D_1. \quad (10)$$

Показатели объема продаж, оборота по себестоимости и валового дохода сравниваемого и базового периодов связаны через индексы:

1) объем продаж:

$$OP_1 = I_{OP} \times OP_0, \quad (11)$$

2) валовой доход:

$$D_1 = I_D \times D_0 = I_D \times (OP_0 - OC_0), \quad (12)$$

3) себестоимость продаж:

$$OC_1 = I_{OC} \times OC_0. \quad (13)$$

После выполнения тождественных преобразований можно записать:

$$OP_0 = D_0 \frac{I_D - I_{OC}}{I_{OP} - I_{OC}}, \quad (14)$$

$$OP_0 = OC_0 \frac{I_{OC} - I_D}{I_{OP} - I_D}. \quad (15)$$

Объединяя эти формализации, выражающие через один и тот же результат OP_0 – сумму продаж, получим объединенную математическую форму следующего вида:

$$D_0 \frac{I_D - I_{OC}}{I_{OP} - I_{OC}} = OP_0 = OC_0 \frac{I_{OC} - I_D}{I_{OP} - I_D}. \quad (16)$$

Отсюда вытекает целесообразное условие взаимосвязи между индексами: $I_D > I_{OP} > I_{OC}$.

Вторая динамическая модель (16), так же, как и первая, позволяет производить принятие предпринимательских решений в условиях неопределенности и конкуренции, посредством снижения степени неопределенности, сужения рамок неопределенности.

Эта динамическая модель конструктивно построена на отношениях и взаимосвязях, как абсолютных статических показателей, так и на относительных показателях, отражающих динамику, вариабельность

бельность процесса принятия конкретных предпринимательских решений. В основе этой модели: выручка от основного вида деятельности, объем продаж хозяйствующего субъекта без НДС; себестоимость продаж, объем оборота по себестоимости хозяйствующего субъекта; сумма валовой прибыли (валового убытка) или сумма валового дохода; индексы (темпы) изменения этих же абсолютных показателей.

Показатели объемов продаж, себестоимости продаж, валового дохода хозяйствующего субъекта базового периода – величины известные. Достаточно определиться с выбором (расчетным путем, прогнозом или другими способами) двух из трех индексов (темпов) роста (снижения), тогда можно легко подсчитать третий искомый индекс (темп).

Наконец, объединяя первую (8) и вторую (16) динамические модели, получим интегральную динамическую модель для принятия предпринимательских решений в условиях неопределенности и конкуренции, на основе снижения степени неопределенности, сужения рамок неопределенности:

$$I_0 \frac{I_{II} - I_{II}}{I_{II} - I_{II}} = D_0 = P_0 \frac{I_{II} - I_{II}}{I_{II} - I_{II}} \text{ при } I_{II} > I_{II} > I_{II},$$

$$D_0 \frac{I_{II} - I_{OC}}{I_{OP} - I_{OC}} = OP_0 = OC_0 \frac{I_{OC} - I_{II}}{I_{OP} - I_{II}} \text{ при } I_{II} > I_{OP} > I_{OC}.$$

Адаптация данной схемы принятия предпринимательских решений в условиях неопределенности и конкуренции посредством динамического моделирования соотношений между ключевыми структурными показателями деятельности хозяйствующих субъектов в системе инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности позволит автоматизировать процессы принятия предпринимательских решения на основе снижения степени неопределенности и сужения ее рамок.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Багрецов С.А., Петров Д.М., Плотников В.А.* Теоретико-методологические аспекты комплексной оценки эффективности экономической безопасности предприятий в современных условиях: монография. СПб., 2016.
2. *Зубова Л.В.* Оценка и анализ хозяйственных рисков в предпринимательской деятельности: автореферат дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2011.
3. *Зубова Л.В.* Схема модели принятия предпринимательских решений в предпринимательской деятельности на основе оценки рискоустойчивости // Известия СПбГЭУ. 2018. № 3 (111). С. 107-111.
4. *Давыдянц Д.Е., Воробьев Н.Н., Макеенко И.П., Шейченко Ю.И.* Динамическая экономическая эффективность на микроуровне: показатели, оценка, системные взаимосвязи // KANT. 2018. № 1.
5. *Давыдянц Д.Е., Давыдянц Н.А.* Эффект и эффективность предприятия: оценка, анализ, пути повышения. Ставрополь: Изд-во СтГАУ «Агрис», 2005. 136 с.
6. *Лопатников Л.И.* Экономико-математический словарь. М.: Наука, 1987. 510 с.
7. *Народнохозяйственная эффективность: показатели, методы оценки / под ред. А.С. Астахова.* М.: Экономика, 1984. 248 с.
8. *Скобелева И.П.* Эффективность предприятия в конкурентной экономике. СПб.: ЛИВТ, 1992. 132 с.

Булатецкая А.Ю.

НАУЧНОЕ ЗНАНИЕ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

***Аннотация.** В условиях формирования современного общества знаний происходят существенные трансформации социальной жизнедеятельности, совершенствование социальной структуры и социальных институтов, формирование сетевого сообщества, развивающего многочисленные социальные взаимосвязи и взаимодействия людей в киберпространстве в реальном времени.*

***Ключевые слова.** Научное знание, социальные трансформации, общество знания, социальная структура общества, непрерывное образование, информационно-коммуникационные технологии.*

Bulatetskaya A.U.

SCIENTIFIC KNOWLEDGE AS A FACTOR OF SOCIAL TRANSFORMATIONS OF MODERN SOCIETY

***Abstract.** In the context of the formation of modern knowledge society there are significant transformations of social life, improvement of its social structure and social institutions, the formation of a network community that develops numerous social interactions and interactions of people in cyberspace in real time.*

***Keywords.** Scientific knowledge, social transformations, knowledge society, social structure of society, continuous education, information and communication technologies.*

Анализ социально-экономических процессов, происходящих в развитых странах мира в условиях становления общества знания, показывает, что наряду с формированием новых управленческих и маркетинговых технологий, созданием информационных систем, ростом наукоемкой продукции, расширением масштабов знаниевых ресурсов, активным использованием научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, происходят существенные трансформации в социальной сфере жизнедеятельности общества.

Во второй половине XX столетия получают развитие социологические работы, освещающие концептуальные проблемы развития общества, основанного на знании (knowledge-based society). В 1959 г. о новых тенденциях, связанных с увеличением численности квалифицированных специалистов и менеджеров («белых воротничков») объявил П. Друкер. Он ввёл понятие «knowledge worker», означающее «специалист по работе со знанием или когнитивный работник» и определил начало нового этапа общественного развития, основой которого является растущая социально-экономическая роль знания [7, с. 53].

Д. Белл в своей работе «Конец идеологии», а затем и в «Грядущем постиндустриальном обществе» рассмотрел конституирующую роль знания в становлении качественно новой социальной системы.

ГРНТИ 04.21.51

© Булатецкая А.Ю., 2019

Алена Юрьевна Булатецкая – кандидат социологических наук, доцент кафедры социологии Пермского государственного национального исследовательского университета.

Контактные данные для связи с автором: 614990, Пермь, ул. Букирева, д. 15 (Russia, Perm, Bukieva str., 15). Тел.: 8 (342) 239-63-29. E-mail: alena.bulatetskay@gmail.com.

Статья поступила в редакцию 24.01.2019.

Он справедливо утверждал, что «осевым принципом постиндустриального общества является громадное социальное значение теоретического знания и его новая роль в качестве направляющей силы социального изменения» [2].

Особый интерес представляют взгляды Н. Штера, который в начале 90-х годов XX века сформулировал новую концепцию «общества знания». В отличие от Д. Белла, он предлагает рассматривать общество знания в контексте социального действия. Его интересуют содержательные проблемы развития знания, связанные с влиянием информационно-коммуникационных технологий на положение личности, и возникающие в связи с этим проблемы солидарности и власти. Он подчёркивает, что развивающееся знание проникает во все уровни социальной организации общества, вызывая формирование новых проблем солидарности и власти, а также усиливает влияние современных медиа-структур на положение личности, приводит к растущему спросу на подготовку квалифицированных специалистов. В то же время, он отмечает, что развитие знания может быть основой как для новых форм неравенства и социальных конфликтов, так и для социальной солидарности.

В целом, следует констатировать, что многие авторы в своих оценках общества знания сходятся на едином понимании влияния нового общества на социальную жизнедеятельность. Во-первых, утверждается стадийность развития общества, в котором значительно повышается роль информационных и знаниевых ресурсов. Во-вторых, отмечается расширение масштабов вовлечённости граждан в сферу материального производства и использования ими социально значимой информации. В-третьих, постулируется тезис о превращении информации в ключевой фактор увеличения производительности труда и экономического роста. В-четвёртых, происходит изменение роли политики и государственной власти под воздействием потоков информации, увеличение её открытости и гласности.

Вместе с тем, следует согласиться с мнением Б. Крингса, которая справедливо отмечает, что в работах Н. Штера и других учёных не предлагаются действенные механизмы и технологии социальных преобразований в формирующемся обществе знаний. Автором отмечается, что в новом обществе знание превращается в ведущий элемент общественного воспроизводства, основной фактор изменения социальной структуры общества, сложившихся социальных связей и отношений, социальной мобильности и профессиональной специализации.

Современное интеллектуальное общество развивается в условиях, когда создание, производство и применение новых знаний и технологий существенно влияют на изменение социальной структуры, социальных отношений и взаимосвязей, трансформируясь в результате системного решения комплекса экономических, политических, социальных, духовно-нравственных и других проблем общества знания. В новых условиях, важнейшей характеристикой трудовых отношений становится гибкость, организация труда на индивидуальном уровне, расширение самостоятельности и ответственности работников при одновременном росте производительности и интенсивности трудовых процессов.

В социальной структуре создаваемого общества возрастает количество когнитивных работников, способных генерировать необходимые знания и информацию, решать управленческие задачи, применяя современные информационно-компьютерные технологии, повышающие конкурентоспособность фирм за счет роста производительности труда, соединения технологического, коммуникационного и информационного потенциала различных трудовых коллективов, располагающих нужными знаниями. По мнению Р. Райха, к таким когнитивным работникам относятся люди, занятые в сфере работы со знанием, символические аналитики, чей вклад связан с идентификацией и решением проблем, а также с упорядочиванием трудовых отношений [8].

Изменение социальной структуры интеллектуального общества связано также и с увеличением прослойки педагогов и ученых, которых Д. Гэлбрейт относит к новому слою буржуазного общества, к прослойке, которая быстро развивается и численно увеличивается [3, с. 434]. Повышение значимости и политического веса учёных и педагогов связано с их влиянием на подготовку специалистов для общественного производства и генерированием идей и технологий, обеспечивающих успех и прогрессивное развитие общества.

В процессе производственной деятельности происходит накопление капитала знания, который обеспечивает не только функционирование самого когнитивного работника, но и становится объектом корпоративной собственности, независимой от его индивидуального производителя. Такая трансформация индивидуальной компетенции когнитивного работника в корпоративный капитал знания рассматривается Т. Стюартом [9] как одна из наиболее важных сфер ответственности менеджмента знания.

Улучшаются характер и условия труда работников, оплата их труда увеличивается в соответствии с ростом образования, квалификации, компетентности, опыта и навыков. Значимым социальным эффектом развития общества знания становится высокая степень интеграции женщин в наукоёмкие отрасли производства и управления, связанные с развитием информационных технологий. Решение гендерных вопросов обусловлено повышением требований к социальным компетенциям работников, потребностям и способностям женщин к командной работе, проявлениям творческой инициативы и созданием дополнительных предпосылок совместимости эффективной работы и заботы о своей семье.

Под воздействием новых реальностей происходит трансформация ведущих социальных институтов общества. Значительно расширяются масштабы и глубина социальных коммуникаций, возрастает качество жизни граждан, активизируется творческий потенциал людей, происходит усиление влияния институтов гражданского общества на все стороны жизнедеятельности, расширяется поле персонализации, активизируется мобильность информационных ресурсов. Такой мощный синергетический эффект приводит к повышению общего интеллектуального и образовательного уровня граждан.

Сетевые коммуникации, создание новых, высокотехнологичных рабочих мест, информационно-компьютерная революция позволяют увеличивать социальную мобильность общества, особенно молодёжи, повышать действенность системы управления, включать в планы стратегического развития вопросы социальной защиты работников, улучшения функционирования объектов региональной социальной инфраструктуры, социальной ответственности частного бизнеса.

Наряду со значительными позитивными изменениями, следует учитывать и негативные социальные последствия развития знаниевых ресурсов и информационно-коммуникационных технологий. Происходит усиление социальных диспропорций между противоположными слоями населения, ухудшается межпоколенное взаимодействие в семье между молодёжью и людьми преклонного возраста, здоровыми и инвалидами, происходит социальная изоляция отдельных социальных слоёв населения, которые не сумели быстро адаптироваться к новым экономическим реальностям и, в силу различных причин, «выключились» из процесса получения знаний. Инновационные изменения в общественном производстве зачастую приводят к усилению конфликтов в трудовых коллективах, особенно в условиях сокращения персонала.

Преобразование знаний в ключевой фактор цивилизационного прогресса приводит к мощному развитию «индустрии образования», обеспечивая огромным массам населения доступность знаний и информации. Новое «обучающееся общество» направлено не только на обучение человека в течение всей жизни, но и на формирование его умения к самообучению. Эта потребность формируется структурными изменениями на рынке труда и расширяющимися потребностями в высокоподготовленных профессионально-квалификационных ресурсах, возрастающей динамикой применения новейших информационно-компьютерных технологий, изменением индивидуального и общественного сознания сотрудников, активизацией мотивационных потребностей, профессиональных компетенций, стремления к творчеству и новаторским разработкам и т.д.

В новых условиях система начального, среднего и высшего образования должна отвечать потребностям общественного развития, связанным с осуществлением непрерывного образования, обеспечением экономики специалистами, обладающими профессиональными компетенциями, соответствующими реальностям цифровой экономики, способных пользоваться новейшими информационными технологиями, находить необходимую информацию и адаптировать ресурсы глобальной сети к своим возникающим и развивающимся потребностям.

Создаваемая образовательная парадигма интегрирует интеллектуальный потенциал различных стран в общемировую структуру знания. Соответствующие выводы сделаны в докладе Всемирного банка «Формирование общества, основанного на знаниях: новые задачи высшей школы». Отмечается, что высшее образование позволит перейти к здоровому образу жизни и улучшению «показателей здравоохранения», что сулит «значительные социальные выгоды» [5]. В то же время, следует подчеркнуть, что не существует жёсткой зависимости между уровнем образования и состоянием общей культуры и качества жизни населения. Повышение уровня образования граждан способствует расширению общей культуры и качества жизни людей, но не снимает всего комплекса существующих в обществе социальных опасностей, угроз и рисков.

Формирование нового типа общества сопряжено не только с развитием образовательной системы, но и с расширением масштабов научной деятельности по производству знания, выступающего важ-

нейшим ресурсом развития социума. Для этого требуется систематическая поддержка новых научных направлений и современных образовательных программ, способствующих подготовке необходимых для общества знания специалистов. Детерминантой этого процесса является возрастающая роль в производственной сфере наукоемких технологий, для работы с которыми требуются специалисты высшей квалификации.

Важной характерной особенностью нового общества является востребованность практически ориентированного знания, направленного на непосредственное применение в производственной области или социальной сфере. Поэтому основное предпочтение отдается тем видам научного знания, которые нужны «здесь и сейчас». Современный тип капиталистических отношений продуцирует такой важный компонент товарной стоимости как знание. Соответственно, в новой рыночной системе будут развиваться те знания и технологии, которые выгодны транснациональным корпорациям и бизнесу вообще. Поэтому М. Кастельс считал основой развития «общества, основанного на знаниях» именно «информационный капитализм» («informational capitalism») [6, с. 18], позволяющий не только обеспечивать решение глобальных проблем современности, но и расширять возможности экономического и социального развития общества за счет повышения общего образовательного уровня жителей планеты.

В новом обществе знания основным субъектом его формирования становится университет, как активный провайдер воспроизводства и распространения знания. За последние годы получила развитие инновационная идея тройной спиральной модели между университетами (генераторами знаний), индустрией и государством, которая может быть интерпретирована как движение от неoinституционального строения социальных сетей к неозволюционной модели организации экономических отношений. В результате такого взаимодействия обеспечивается оптимальная связь трех названных выше сфер – вузовской, промышленной и властной [1].

Таким образом, развитие современного общества знания является важным фактором социальных трансформаций общества. Развитие знаниевых ресурсов и информационно-компьютерных технологий способствуют формированию сетевого общества, которое развивает многочисленные социальные взаимосвязи и взаимодействия людей в киберпространстве в реальном времени, позволяя им не только получить разнообразную информацию, но и найти единомышленников, друзей, партнеров по решению различных задач, создать социальные группы, имеющие общие взгляды и ценностные установки, уйти от одиночества и т.д.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базылев Н.И., Грибанова Н.Л. «Новая экономика», ее движущие силы и тенденции развития // Проблемы современной экономики. 2006. № 1 (17).
2. Белл Д. Социальные рамки информационного общества // Новая технократическая волна на Западе. М.: Прогресс, 1986.
3. Гэлбрейт Д. Новое индустриальное общество. М.: АСТ, 2014.
4. Фасхиев Т.А. Интеллектуальный капитал – основа инновационного развития предприятия. Уфа: УГАТУ, 2012.
5. Формирование общества, основанного на знаниях: новые задачи высшей школы. Доклад Всемирного банка. М.: Весь мир, 2003.
6. Castells M. The rise of the network society. Malden (MA): Blackwell, 2000. Vol. 1.
7. Drucker P.F. Post-capitalist society. N.Y.: Harper, 1993.
8. Reich R.B. The work of nations: Preparing ourselves for 21st century capitalism. N.Y.: Random House, 1992.
9. Stewart T.A. Intellectual capital: The new wealth of organizations. N.Y.: Doubleday, 1997.

Брызгина Е.Ю.

СРЕДСТВА ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ В МЕДИАТЕКСТАХ КРУПНЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Аннотация. В статье рассматривается роль средств выразительности в текстах спортивной направленности из различных электронных источников средств массовой информации. Подробно рассмотрены средства выразительности и стилистические фигуры речи, которые используются в медиатекстах на тему Зимних Олимпийских Игр в Пхёнчхане в 2018 году и Чемпионата Мира по футболу в России в 2018 году.

Ключевые слова. Средства выразительности, медиатекст, лингвостилистический анализ, тексты, спорт, лингвистические средства, спортивный дискурс, средства массовой информации.

Briazgina E.Y.

THE MEANS OF EXPRESSIVENESS IN MEDIA TEXTS OF MAJOR INTERNATIONAL SPORTS EVENTS

Abstract. The article presents a role of the means of expressiveness of sports-oriented texts from various electronic media sources. In details considered the means of expressiveness and stylistic figures of speech that are used in media texts on the theme Of the winter Olympic Games in Pyeongchang in 2018 and the upcoming Fifa World Cup in Russia in 2018.

Keywords. Means of expression, media text, linguostylistic analyses, texts, sports, linguistic means, sports discourse, mass media.

В настоящее время вопросы спортивного дискурса стали особенно актуальны. Спорт активно развивается во всём мире и в нашей стране. Пропаганда здорового образа жизни стала не только задачей государств, но и превратилась в цель жизни многих молодых людей. С ростом популярности спорта, физической культуры, здорового образа жизни довольно быстро развиваются новые направления в спорте, такие как, например, функциональный тренинг, crossfit, workout, открывается большое количество спортивных школ, специализированных фитнес-залов, школ танцев, экстрим-парков и т.д. О возросшей популярности спорта говорит и выход новых спортивных передач, например, «Русский ниндзя» на «Первом канале», и кинофильмов о спортсменах, их судьбах, о роли спорта в жизни общества, о спортивных достижениях прошлых лет, например, «Лёд», «Движение вверх», «Легенда 17».

Рост количества крупных спортивных мероприятий в России и рост количества зрителей также свидетельствуют о популяризации спорта в целом и в нашей стране, в частности. Однако, сегодня спорт – это не просто соревнования, победы, поражения, здоровье. Сегодня целью спортивного дискурса становится использование его как имиджевого, политического, социально-значимого инструмента.

ГРНТИ 16.21.33

© Брызгина Е.Ю., 2019

Екатерина Юрьевна Брызгина – аспирант Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина. Контактные данные для связи с автором: 195197, г. Санкт-Петербург, Кушелевская дорога, д. 5 (Russia, St. Petersburg, Kuselevskaya road, 5). Тел.: 8-911-744-53-79. E-mail kattya.shalaeva@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 19.06.2018.

Следует отметить важность спортивного дискурса в современном мире. Б.А. Зильберт и А.Б. Зильберт отмечают: «Значимость спортивной коммуникации в том, что спорт – не только «голы, очки, секунды», но огромная сфера человеческой деятельности, включающая социально-экономические, общественно-политические, финансовые проблемы» [1]. По их мнению, возникает необходимость проведения специального исследования с целью создания целостной картины вербального и невербального общения в сфере спорта, которое, по их данным, еще не проведено: «Спорт и физкультурно-спортивная сфера фактически не исследованы в плане дискурсивной социолингвистики» [1]. Этим обуславливается актуальность проведения лингвостилистического анализа текстов спортивного дискурса – проблемы малоизученной.

В данной статье рассмотрим использование средств выразительности в текстах о крупных международных спортивных мероприятиях, взятых из различных средств массовой информации. Е.Г. Малышева считает, что «сфера спортивной коммуникации по большей части «сращена» со сферой масс-медиа и детерминирована ею» [2]. Понятия «медиадискурс» и «спортивный дискурс» имеют схожие жанрово-стилистические, концептуальные и прагмалингвистические характеристики. В спортивной сфере сегодня для описания социокультурной речемыслительной деятельности, связанной со спортивной тематикой и объективированной в текстах СМИ, исследователи коммуникации часто используют термин «медиаспорт». Поэтому акцент в данной статье делается на электронные медиатексты.

Кроме того, несмотря на большое разнообразие каналов передачи информации, существующих сегодня (печатные издания, радио, телевидение, интернет, «сарафанное радио»), для многих интернет остаётся главным источником новостей и средством поиска информации. Таким образом, можно говорить о существовании спортивного медиадискурса, «который обладает как собственными дискурсивными характеристиками, детерминированными прежде всего тематикой общения, так и общими характеристиками любого из видов медиадискурса, обусловленными спецификой сферы массовой коммуникации и – в том числе – особенностями каналов передачи информации» [2].

Рассмотрим понятие «лингвостилистический анализ текста». Это анализ, при котором рассматривается его лексический (особенности употребления отдельных слов), синтаксический (особенности структуры предложений или сочетания слов), композиционно-синтаксический состав (тип текста, пространственно-временные характеристики, взаимодействие речевых структур, организация текста). Объектом такого анализа является текст. В данной статье подробно остановимся на лексическом составе текстов. Нами были проанализированы тексты, опубликованные в различных средствах массовой информации 2018 г. на тему Зимних Олимпийских Игр в Пхёнчхане и Чемпионата Мира по футболу в России.

«Одной из отличительных черт спортивного дискурса является его повышенная экспрессивность и эмоциональность, что достигается благодаря использованию разнообразных средств стилистической образности» [3]. Одним из основных средств выразительности является **метафора**. Приведём примеры метафор: «*Планка поднята очень высоко...*», «*Главная цель удержать и, если получится, немного подняться на ступеньку вверх. Надо сделать все, чтобы выступать не хуже...*», «*В такой непростой момент для страны, мы выжали из себя все силы...*», «*Такие медали – это потрясение на всю жизнь, это грандиозное событие для нас*» [4], «*Вы знаете, какой резонанс в нашей стране вызвали те золотые медали, которые получили наши спортсмены, то национальное воодушевление, свидетелями которого мы все были*», «*Фантастическое по накалу страстей и уровню мастерства соперничество двух российских прим мирового фигурного катания завершилось победой самой молодой спортсменки всей нашей сборной на Играх-2018 в Пхенчхане 15-летней Алины Загитовой*», «*Даже у выдавших виды мэтров фигурного катания вдруг заблестели глаза. У всех эмоции в этот день зашкаливали, били через край!*», «*Дуэль наших Загитовой и Медведевой стала украшением всей Олимпиады*», «*Успехи в лыжах, где завоеваны 8 наград, можно назвать символом возрождения российского спорта*», «*Есть перспективы вернуться в олимпийское будущее в полной боевой экипировке*», «*Александр Большунов: «Я очень доволен Олимпиадой. Но сегодня остался небольшой осадок, так как реально можно было выиграть»*», «*Безусловно, потеря призовой позиции стала для ребят большой неприятностью*», «*После короткой программы некоторые говорили, что медали у наших в кармане*», «*Безусловно, потеря призовой позиции стала для ребят большой неприятностью*», «*После короткой программы некоторые говорили, что медали у наших в кармане*» [5], «Сборная Бразилии является одним из главных фаворитов

ЧМ-2018, и это *не дань* выдающемуся *прошлому* этой национальной команды, а констатация её реальной силы» [7]. Метафоры в спортивном дискурсе используются для того, чтобы сделать текст более эмоционально-окрашенным, интересным и привлекательным для читателя, зрителя, болельщика.

Очень часто в спортивных текстах используется такое лингвистическое средство, как **олицетворение**: «Россия никогда не являлась хозяйкой Чемпионата Мира...», «Тур кубка Чемпионата Мира в этот раз длится особенно долго», «Россия, впервые за всю историю, *станет хозяйкой* мирового чемпионата, а также первый раз его проведение будет в Восточной Европе» [7], «Ранее Пхёнчхан претендовал на проведение зимних Игр 2010 и 2014 гг., однако уступал это право Ванкуверу (Канада) и Сочи (Россия) соответственно», «Российские хоккеисты *вырвали победу* в финале олимпийского турнира у сборной Германии» [4], «Олимпиада уходит. У многих это вызывает вздох облегчения», «В зале воздух скрипел от напряжения», «Эти *бойцовские качества* всегда отличали нашу "ледовую дружину", вели ее к победам. И нынешний успех стал убедительным свидетельством замечательных традиций отечественной хоккейной школы, ярким ориентиром для молодых спортсменов», «Первые же матчи принесли весьма неожиданные результаты, которые подтвердили прописную истину – слабых команд на этой Олимпиаде нет», «Олимпиада – такое событие, которые *объединяет мир*. И определенно *объединяет* твою страну», «Алина Загитова: «Не сразу. Когда вышла со льда и уже знала, что я олимпийская чемпионка, ничего не осознавала. А вот на церемонии награждения получила свою золотую медаль, и *нахлынули эмоции*», «Алина Загитова: «Просто я такой человек, который *все держит в себе*. Я не выдаю свои эмоции на всеобщее обозрение. На самом деле я очень рада» [5]. Это средство выразительности используется для того, чтобы «оживить» текст и «оживить» предметы и персонажей текста. Использование олицетворений придаёт тексту образность.

Еще одно лингвистическое средство – **эпитет**, самый распространенный троп. Эпитет подчеркивает особенности описываемого объекта. Например: «Все это сделает ваше посещение стадиона еще более комфортным и незабываемым», «Были применены *новые технологии* и различные *новаторские решения*», «Это действительно *радостное событие* не только для футбола, но и для простых горожан или туристов», «После решения ФИФА, в котором были утверждены города, где будут проводиться матчи чемпионата мира по футболу, Ростов-на-Дону начал активно и целенаправленно готовиться к этому *знаменательному* событию в городской спортивной жизни», «Центральный банк представил *памятный денежный* знак с символикой чемпионата мира по футболу 2018 года» [7], «Частью Олимпиады в Пхенчхане станут некоторые *необычные* и даже *уникальные виды спорта*, такие как скелетон и лыжное двоеборье» [6], «В корейском Пхенчхане завершилась *торжественная церемония* открытия 23-х зимних Олимпийских игр», «Впрочем, даже добытое в *драматичном* финале "золото" не повлияло на словоохотливость Знарка. Как всегда, тренер был *лаконичен*», «Подводя итоги *победного* матча с немцами, вице-капитан российской сборной признался – личные награды для него не так важны, как *долгожданное "золото"*», «Глава государства направил *поздравительную* телеграмму нашей *хоккейной* сборной, которая одержала победу на Олимпиаде в Корее», «Эти *бойцовские качества* всегда отличали нашу "ледовую дружину", вели ее к победам», «Поддержка у российской команды будет *отменная*» [5]. Использование эпитетов в спортивном дискурсе делает текст более эмоционально-окрашенным, выразительным. Эпитет более точно передаёт характеристики того явления или предмета, который описывает.

В проанализированных текстах часто используется и **гипербола**. Например: «*Тяжелейшая* Олимпиада. Таких в истории нашей страны еще не было», «Крупнейший горнолыжный курорт с роскошными трассами является столицей польских зимних видов спорта», «За первые две минуты были сделаны почти все *самые сложные* элементы, а дальше ребята очаровывали публику» [5], «Турнир в этом году будет потрясающим и *самым красивым* за всю историю» [7]. Гипербола служит для придания тексту большей выразительности и акцентирует внимание на определенном качестве предмета, явления или действия.

Достаточно часто в текстах спортивной направленности используется **синекдоха**: «Ранее Пхёнчхан претендовал на проведение зимних Игр 2010 и 2014 гг.» [6]. Автор имеет в виду представителей из Пхёнчхана. «*Две корейские республики* на время Олимпиады сделали серьезный шаг навстречу друг другу», то есть этот шаг, естественно, сделали не сами республики, но их представители. [6] «Третьими стали канадцы Меган Дюамель – Эрик Рэдфорд, собравшие с учетом *Сочи-2014* и *командного*

турнира Пхенчхана уже полный комплект олимпийских наград» [5], «На чемпионат мира в 2022 году подали заявку только *Катар и республика Корея*», «Через некоторое время из конкурса на турнир вы были *Америка* и представители Азии», «По результатам проведения голосования *Россия одержала победу* уже во втором туре, так как за нее отдали более половины голосов. На соревнованиях по футболу 2018 примут участие 32 команды» [7]. В спортивном дискурсе синекдоха чаще используется автором для придания какому-либо предмету или явлению целостности, единства. Именно на это делают акцент авторы в текстах спортивной направленности.

Еще одно средство выразительности, которое часто используется в спортивном дискурсе, это **метонимия**: «*Трибуны встретили* нашу делегацию очень тепло», «Изначально квалификация была назначена на 22 февраля, но из-за непогоды *старты перенесли* на сегодня», «*Пхёнчхан будет использовать* большое количество спортивных объектов для проведения соревнований» [5], «НХЛ приняла решение не принимать участия в зимней Олимпиаде 2018 года» [6], «*ФИФА выбирала* претендентов из таких стран, как Португалия и Бельгия, Испания, Англия и Россия» [7]. Данное средство выразительности обобщает различные предметы, явления. С помощью метонимии, как и с помощью синекдохи, можно акцентировать внимание на единстве, целостности чего-либо.

Все перечисленные тропы часто используются в медиатекстах спортивного дискурса. Основные функции текстов публицистического стиля в спортивном дискурсе – описательная и информативная, поэтому такие средства выразительности, как, например, сравнение, литота, перифраз, которые больше присущи художественному стилю, редко используются в таких текстах. Стилистические фигуры речи, которые могут быть использованы в текстах спортивного дискурса, достаточно традиционны: перифраза, антитеза, градация, инверсия, параллелизм, оксюморон, риторический вопрос, риторическое обращение, умолчание, эллипсис и др.

В анализируемых текстах использованы такие стилистические фигуры речи, как, например, **перифраза**: «Фантастическое по накалу страстей и уровню мастерства соперничество двух российских *прим мирового фигурного катания* завершилось победой самой молодой спортсменки всей нашей сборной на Играх-2018 в Пхенчхане 15-летней Алины Загитовой», «*Обладательница "золота"* на какие-то крохи общих судейских оценок опередила свою подругу по команде» [5].

В текстах используются **риторические вопросы**: «Многие эксперты возлагают огромные надежды на нашу сборную, но давайте и мы посмотрим, стоит ли это делать, или же нынешний мундиаль обречен на провал для России?» [9], «О Загитовой и Медведевой уже написаны заслуженные ими саги. Но и тут я хотел бы обратить внимание: двух юных примадонн подготовила молодой и красивый тренер Этери Тутберидзе. Да, она сурова, у нее не забалуешь. А надо ли баловать?», «Пока девчонки бились в Корею, еще одна воспитанница Этери Георгиевны, 13-летняя Саша Трусова, впервые в истории женского катания исполнила на официальном турнире вместе с тренером отработанный четверной прыжок. Кому вызов? Медведевой, Загитовой, миру?», «И как в дальнейшем сдавать допинг-контроль, если я не уверен в целостности пробирок, зачем вообще нужен такой допинг-контроль?» [5], а также **риторические восклицания**: «Думал, в лучшем случае попасть где-нибудь в сильнейшую десятку. *А тут такое!*» [5]. Риторические вопросы и восклицания чаще всего используются в различных цитатах спортсменов и тренеров.

Еще одна стилистическая фигура речи, используемая в текстах, **эллипсис**: «У Загитовой – *"золото"* в личном первенстве и *"серебро"* в командных соревнованиях», «Четвертое место Тарасовой и Морозова – вовсе не тот результат, на который рассчитывали и сами спортсмены, и наши авторитетные специалисты», «*Олимпиада – такое событие*, которые объединяет мир», «Российские и зарубежные журналисты искренне сокрушались – как жаль, что в фигурном катании не бывает ничьих» [5], «Хозяева смогли выстроить оборону. *Но после перерыва – включили скорость и принялись за атаку*» [7].

Также используется **умолчание**: «О хоккеистах говорят столько...», «Я спросил, когда восстановят в правах наш Олимпийский комитет. Он в ответ: «Когда будут выполнены условия, поставленные перед ОКР...», «Так получилось... В большом спорте всякое бывает. Тем более на Олимпиаде...» [5].

Итак, стилистические фигуры речи, используемые в текстах, выполняют функцию воздействия на аудиторию. В отличие от средств выразительности, которые делают текст более выразительным и привлекательным, стилистические фигуры имеют эмоциональное влияние на читателя. Для создания спортивного медиатекста часто используются олицетворение, гипербола, синекдоха, метонимия, ме-

тафора, эпитет. Этот список может расширяться и дополняться. Эти средства делают текст спортивного дискурса «живым», целостным, выразительным, интересным и эмоциональным.

Спортивный дискурс является коммуникацией между участниками спортивной деятельности. Спортивный дискурс тесно связан с медиадискурсом и «срачивается» с ним. Однако стоит отметить, что существует достаточно большое количество противоречий при определении «чистого» понятия «спортивного дискурса», поэтому учитывать субъект данного дискурса и, соответственно, тексты – к какому типу и к какой тематике они относятся. Что касается лексического состава текстов спортивного дискурса, то активное использование тропов и стилистических фигур усиливают изобразительность и выразительность сообщений и придают текстам спортивного дискурса жанровое своеобразие.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Зильберт Б.А., Зильберт А.Б.* Спортивный дискурс: базовые понятия и категории; исследовательские задачи // *Язык, сознание, коммуникация*. 2001. Вып. 17. С. 45-55.
2. *Мальшева Е.Г.* Русский спортивный дискурс: лингвокогнитивное исследование: монография. Омск: Изд-во Омск. гос. ун-та, 2011.
3. *Уланович О.И., Стефановская Е.И.* Метафора как средство образной выразительности в спортивном дискурсе // *Актуальные вопросы германской филологии и лингводидактики: Материалы XX Республ. науч.-практ. конф., БрГУ им. А.С. Пушкина, 26 февр. 2016 г. Брест*. С. 103-106.
4. Зимние виды спорта. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tass.ru/zimnie-vidy> (дата обращения 15.06.2018).
5. Зимние игры – 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/games2018> (дата обращения 15.06.2018).
6. Невероятные факты о Пхёнчхане и зимних Олимпийских играх – 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://fb.ru/post/outdoor-sports/2018/2/11/22807> (дата обращения 15.06.2018).
7. Сайт Чемпионата мира по футболу Fifa 2018 в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://worldcuprussia-2018.com> (дата обращения 15.06.2018).

О НЕОБХОДИМОСТИ СОГЛАСОВАНИЯ ПРИНЦИПОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИНИМАЕМЫХ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Аннотация. В статье представлены принципы оценки эффективности принимаемых решений в условиях неопределённости внешней среды, которые возникают при оценке эффективности решений, принимаемых при планировании сроков и стоимости АЭС.

Ключевые слова. Неопределенность, оценка эффективности решений, принципы оптимальности.

Kirzhakov A.S.

THE NEED TO HARMONIZE THE PRINCIPLES OF EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF DECISIONS TAKEN IN CONDITIONS OF THE EXTERNAL ENVIRONMENT UNCERTAINTY

Abstract. The article presents the principles of problems that arise in assessing the effectiveness of the decisions taken in the planning of the timing and the cost of nuclear power plants.

Keywords. Uncertainty, effective decision, principles of optimality.

При оценке эффективности хозяйственных систем различного назначения возникает необходимость учета факторов внешней среды. Указанные факторы могут быть вызваны инфляционными процессами, изменением уровня спроса, действием конкурентов и т.п. В ряде случаев эти факторы являются неуправляемыми. К ним можно отнести: климатические условия, уровень инфляции, законодательство зарубежных стран и др. Наличие неуправляемых факторов значительно усложняет оценку эффективности принимаемых решений.

С этой проблемой приходится иметь дело при проектировании и строительстве АЭС за рубежом. В данном случае неуправляемые факторы могут представлять: действия зарубежных заказчиков, решения, принимаемые подрядчиками, отношение населения к строительству АЭС на той или иной территории, решения, принимаемые государственными органами, и т.п. Таким образом, в ряде случаев выбор эффективных решений приходится осуществлять при наличии неопределенности внешней среды. При этом приходится использовать набор принципов оптимальности. К этим принципам относятся принципы: гарантированного результата; Сэвиджа; гарантированных потерь; оптимизма; пессимизма.

В общем случае, наряду с указанными принципами, могут применяться и другие принципы. Каждый из этих принципов имеет свои особенности, и применение их приводит к различным результатам. Иначе говоря, оптимальные решения, которые получаются при использовании каждого из применяемых принципов, не совпадают. Поэтому возникают существенные трудности в выборе наиболее эффективных решений.

ГРНТИ 06.81.19

© Киржаков А.С., 2019

Александр Сергеевич Киржаков – аспирант Нижегородского государственного технического университета имени Р.Е. Алексеева; директор по инжинирингу АО РАОС проект, ГК Росатом.

Контактные данные для связи с автором: 194356, г. Санкт-Петербург, ул. Береговая, 18 (Russia, St. Petersburg, Beregovaya str., 18). Тел.: +7 981 241-28-08. E-mail: Aleksandr.kirzhakov@rosatom.fi.

Статья поступила в редакцию 11.01.2019.

Рассматриваемая проблема аналогична проблеме многокритериального выбора при оценке эффективности систем различного назначения. Сущность проблемы многокритериальной оценки принимаемых решений в экономике заключается в том, что оптимальные решения по каждому критерию, как правило, не совпадают. Это обусловлено тем, что критерии, которые используются при определении наиболее предпочтительных решений, как правило, являются противоречивыми. Например, улучшение экономических показателей анализируемых систем может привести к ухудшению социальных или экологических показателей.

При принятии инвестиционных решений в качестве противоречивых критериев могут выступать критерии: чистой текущей стоимости, индекса доходности, внутренней нормы доходности, срока окупаемости инвестиций. Кроме этих критериев, имеющих экономическое содержание, для оценки эффективности инвестиций могут использоваться другие показатели, имеющие инновационное, социальное и иное содержание. Можно показать, что применение указанных критериев приводит к разным выводам относительно эффективности принимаемых инвестиционных решений. Поэтому выбор наиболее эффективного решения существенно усложняется.

В условиях неопределенности применение указанных выше принципов оптимальности может привести к разным выводам относительно эффективности принимаемых решений. Возникает дополнительная неопределенность выбора эффективных решений. В настоящей статье показана необходимость согласования применяемых принципов выбора эффективных решений при оценке эффективности систем различного назначения при наличии неуправляемых факторов. Сущность рассматриваемой проблемы заключается в следующем.

Допустим, что при решении той или иной задачи по оценке эффективности анализируемых систем используется набор управляемых факторов:

$$X = \{X_i\}, i = \overline{1, n}.$$

В качестве указанных факторов могут выступать: финансовые, материальные, интеллектуальные и иные ресурсы; способ производства, методы управления и т.п. Указанные факторы представляют собой средства достижения поставленных целей. В частности, в качестве управляемых факторов могут быть рассмотрены альтернативные инвестиционные проекты, которые подлежат сравнению по их эффективности. Наряду с управляемыми факторами, действуют факторы, которые являются неуправляемыми. Набор этих факторов обозначим следующим образом:

$$Y = \{Y_j\}, j = \overline{1, J}.$$

Неуправляемые факторы Y могут представлять собой: природные условия, действия конкурентов, внешнеэкономические условия и т.д. Например, применительно к инвестиционным проектам в области энергетики, в качестве неуправляемых факторов могут выступать, тарифы на электрическую и тепловую энергию, уровень инфляции, цена на газ и т.п. При проектировании АЭС за рубежом к указанным факторам можно отнести: климатические условия места строительства АЭС, отношение населения к созданию АЭС в данной местности, действия зарубежных поставщиков и т.п.

Для оценки эффективности инвестиционных проектов выбирается критерий (показатель) эффективности E . В качестве данного критерия могут применяться критерии: чистой текущей стоимости, индекс доходности, внутренняя норма доходности и др. Кроме указанных критериев, могут применяться экологические и социальные критерии. Для оценки эффективности АЭС исключительно важное значение имеют показатели надежности энергоблоков электростанции. Используемые критерии эффективности зависят от управляемых X и неуправляемых Y факторов:

$$E = E(X, Y).$$

Предполагается, что управляемые и неуправляемые факторы изменяются дискретно, т.е. имеются наборы управляемых факторов X_1, X_2, \dots, X_n и факторов Y_1, Y_2, \dots, Y_m , которые являются неуправляемыми. Каждой паре (X_i, Y_j) соответствует значение показателя эффективности $E(X_i, Y_j)$. Поэтому может быть сформирована матрица:

$$// E(X, Y) //$$

Для выбора эффективного решения используется набор принципов эффективности:

$$G_1(X, Y), G_2(X, Y), \dots, G_n(X, Y).$$

При применении указанных принципов возможны следующие ситуации:

1. Использование каждого из рассматриваемых принципов приводит к одинаковым оптимальным решениям.

2. Каждый из принципов характеризуется различными оптимальными решениями.

3. Применение части принципов обеспечивает одинаковые эффективные решения, а использование остальных принципов приводит к разным результатам.

Первая ситуация описывается соотношением:

$$(X_1, Y_1)^0 = (X_2, Y_2)^0 = \dots = (X_n, Y_n)^0,$$

где (X_i, Y_i) – оптимальное решение, которое получается при использовании принципа $G_i(X_i, Y_i)$.

Вторая ситуация характеризуется следующим образом:

$$(X_1, Y_1)^0 \neq (X_2, Y_2)^0 \neq \dots \neq (X_n, Y_n)^0.$$

В первом случае оптимальные решения, принимаемые при использовании каждого из принципов, совпадают. Во втором случае указанные решения не совпадают. Приведём примеры указанных ситуаций.

Пример 1. Осуществляется сравнительная оценка эффективности набора инвестиционных проектов сооружения АЭС: $Pr = \{Pr_i\}$, $i = 1, 2, 3, \dots, n$. Указанные проекты представляют собой управляемые факторы. Неуправляемые факторы – действия конкурентов: $K = \{K_j\}$, $j = 1, 2, 3, \dots, J$, которые могут собой представлять: ценовые факторы, показатели качества продукции конкурентов, их долю рынка и т.п. В качестве критерия эффективности инвестиционных проектов выступает критерий чистой текущей стоимости (ЧТС), определяемый с учетом фактора времени за срок службы проекта. Зависимость эффективности проектов от управляемых и не управляемых факторов имеет вид:

$$\text{ЧТС} = \text{ЧТС}(Pr, K).$$

Матрица эффективности записывается в виде:

$$//\text{ЧТС}(Pr, K)//.$$

Допустим, что указанная матрица определяется так, как указано в таблице 1.

Таблица 1

	K1	K2	K3	Min E
Pr1	4	10	8	4
Pr2	1	4	12	1
Pr3	15	9	7	7
Pr4	6	4	10	5

Для выбора эффективного решения используются принципы: гарантированного результата G_1 и Сэвиджа G_2 . Принцип гарантированного результата запишется в виде:

$$\text{ЧТС}_g = \max_{Pr \in Pr} \min_{K \in K} E'(Pr, K).$$

Применив данный принцип к матрице // ЧТС (Pr, K) //, получим: ЧТС $g = 7$ ед.

Для применения принципа Сэвиджа формируется матрица ущерба, как показано в таблице 2.

Таблица 2

	K1	K2	K3	Max Y
Pr1	10	0	4	10
Pr2	14	6	0	14
Pr3	0	1	5	5
Pr4	9	6	2	6

Принцип Сэвиджа записывается следующим образом:

$$U_g = \min_{Pr \in Pr} \max_{K \in K} U(Pr, K).$$

Где функция ущерба обусловлена отклонением принимаемого решения от оптимального. Применив данный принцип к матрице ущерба, получим гарантированную величину ущерба: $U_g = 5$ ед.

Эффективное решение $Pr_{opt} = Pr_3$.

Определим наиболее предпочтительные стратегии при использовании каждого принципа. При применении принципа гарантированного результата, в качестве предпочтительной стратегии принимается стратегия $Pr_3 = X_3^0$, обеспечивающая гарантированный результат ЧТСГ = 7 ед. При использовании принципа Сэвиджа, предпочтительной является стратегия $Pr_3 = X_3^0$, которая обеспечивает гарантированную величину ущерба $Уг = 5$ ед. Следовательно, в данном случае при использовании каждого из принципов наиболее эффективные стратегии (проекты) совпадают.

Пример 2. Производится сравнение проектов с разной производительностью (объемом) продукции: $Q = \{q_i\}$, $i = 1, 2, \dots, n$. В качестве Q_i могут выступать: количество электрической энергии, производимой электростанциями, капитальные вложения, количество объектов и т.д. Величина Q_i представляет собой управляемые факторы. Совокупность неуправляемых факторов представляет собой набор рыночных цен: $P = \{P_j\}$, $j = 1, 2, \dots, m$. Критерий эффективности представляет собой показатель прибыли Π . Зависимость прибыли от управляемых и неуправляемых факторов записывается в виде: $\Pi(q, p)$. Матрица прибыли (пример приведен в таблице 3) имеет вид:

// $\Pi(q,p)$ //

Таблица 3

	P1	P2	P3	Min Π
q1	10	15	20	10
q2	18	13	9	9
q3	6	8	5	5
q4	12	7	14	7

Используя матрицу прибыли, определим гарантированную её величину в соответствии с принципом гарантированного результата:

$$\Pi_{г} = \max_{q \in Q} \min_{p \in P} \Pi(q,p) = 10 \text{ ед.}$$

Эффективная стратегия q^0 , обеспечивающая гарантированную прибыль, представляет собой $q^0 = q_1$. На основе матрицы прибыли формируется матрица Сэвиджа (табл. 4).

Таблица 4

	P1	P2	P3	Max Y
q1	8	0	0	8
q2	0	2	11	11
q3	12	7	15	15
q4	6	8	6	8

Гарантированная величина ущерба:

$$Y_{г} = \min_{q \in Q} \max_{p \in P} Y(q,p) = 8 \text{ ед.},$$

а эффективная стратегия – $q^0 = q_1 = q_3$.

Таким образом, в данном примере эффективные стратегии, которые соответствуют принципам гарантированного результата и Сэвиджа, не совпадают. Такие ситуации возникают в большинстве случаев, и поэтому требуется анализ данной проблемы.

Проведенный анализ позволил сделать следующие выводы:

1. При оценке эффективности систем различного назначения, в частности – при проектировании и строительстве АЭС, приходится учитывать набор факторов неопределенности, которые являются неуправляемыми.
2. К характерным задачам выбора эффективных решений с учетом неуправляемых факторов относятся задачи создания объектов российскими компаниями атомной отрасли за рубежом.
3. Для выбора эффективных решений в условиях неопределенности, обусловленной действием неуправляемых факторов, необходимо применение нескольких принципов оптимальности.

4. В общем случае применение каждого из принципов приводит к различным выводам относительно применяемых решений, что существенно затрудняет адекватную оценку эффективности анализируемых систем.

5. При несовпадении эффективных решений, получаемых при применении различных принципов, возникает проблема выбора наиболее предпочтительного решения из совокупности эффективных решений.

6. Для разрешения данной проблемы необходима дальнейшая разработка теории и практики выбора эффективных инвестиционных решений при наличии неопределенности.

7. При использовании нескольких принципов оптимальности и несовпадении оптимальных решений по каждому принципу возникает необходимость согласования принимаемых решений по каждому из указанных принципов с целью получения результирующего компромиссного решения.

8. В качестве способов согласования могут выступать: отбор адекватных принципов оптимальности, изменение условий решения задачи, изменение набора управляемых факторов и т.п.

ЛИТЕРАТУРА

1. Юрлов Ф.Ф., Болоничева Т.В., Новикова В.Н. Оценка эффективности инновационной деятельности экономических систем и выбор предпочтительных решений в условиях неопределенности и многокритериальности: монография / Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева. Нижний Новгород, 2012.

Лебедева П.О.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Аннотация. В статье поднимается проблема доминирования сырьевой составляющей реального сектора российской экономики. Автор считает, что индустриализация и диверсификация промышленного потенциала экономики России может послужить импульсом к осуществлению модернизационных преобразований. Обозначены пути развития реального сектора посредством снижения уровня зависимости национальной экономики от сырьевых отраслей и ориентации на импортозамещение, при условии существенных инвестиций в инновации.

Ключевые слова. Реальный сектор, национальная экономика, модернизация, импортозамещение, инновации.

Lebedeva P.O.

FEATURES OF DEVELOPMENT OF THE REAL ECONOMY SECTOR IN RUSSIA

Abstract. The article is devoted to the problem of resource domination in real sector of Russian economy. The author believes that the industrialization and diversification of the industrial potential of the Russian economy can impact to realize of modernization. Observe the ways of development the real sector by reducing the level of national economy dependence on raw materials industries and becoming less focusing on import substitution, provided significant investment in innovation.

Keywords. Real sector, national economy, modernization, import substitution, innovation.

Первая половина XXI столетия ознаменована как историческая эпоха смены цивилизационных циклов. Одним из ключевых факторов преодоления глобальных кризисов в условиях перехода к постиндустриальной эре производства должно стать опережающее развитие науки и технологий. Принимая во внимание тот факт, что Россия еще не в полной мере освоила пятый технологический уклад, на что отложили свой отпечаток потрясения конца XX века и сам факт недолгого существования России как отдельного государства, не стоит ожидать в самое ближайшее время бума в разработке технологий шестого уклада, но формирование базы для постиндустриальных технологий должно стать вектором для средне- и долгосрочного развития.

Каждое государство в ходе модернизации должно формировать свой уникальный путь перехода от традиционного общества к современному, основываясь на идеологии развития общества, уровне развития человеческого потенциала, состоянии реального сектора и научно-образовательной базы. Национальная экономика РФ имеет довольно неоднородную отраслевую структуру, в которой преимущественно доминируют сырьевые отрасли. Проведение модернизационных процессов, базируясь на сырьевом преимуществе, может сыграть «плохую шутку». На фоне роста мировой конъюнктуры, как правило, сырьевые страны также находятся на пике своего развития, но с возникновением колебаний на мировых рынках, ввиду отсутствия внутренних источников стабилизации и сокращения экспортных доходов данные страны не в состоянии справиться с неустойчивым положением, что создает

ГРНТИ 06.03.07

© Лебедева П.О., 2019

Полина Олеговна Лебедева – аспирант кафедры национальной экономики Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: +7 952 351-80-27. E-mail: pollyk@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 03.12.2018.

угрозу для длительной стагнации [2]. Выход из данной ситуации возможен либо путем пассивного ожидания стабилизации мировой экономики, либо установлением ориентира на индустриальную модернизацию национального хозяйства.

Реальный сектор является основой национальной экономики, определяющей уровень развития страны. Российский реальный сектор имеет целый спектр отраслей, но, тем не менее, он остается расколотым на две части [9]. Первая часть ориентирована на внешний рынок, куда относятся преимущественно сырьевые и энергопроизводящие отрасли, на которые приходится существенная часть доходов страны, обеспечивающие платежеспособный спрос на внутреннем рынке, но, вместе с тем, в данных сферах занят очень малый процент населения. Топливо-энергетический комплекс по-прежнему является движущей силой не только реального сектора, но и российской экономики в целом. Также к экспортноориентированным отраслям относятся металлургия, химическая промышленность, оборонно-промышленный комплекс, лесопромышленный комплекс и сопряженные с ними в обслуживании отрасли.

Сырьевые отрасли лучше справились с ситуацией, сложившейся внутри страны в 1990-е гг., и воспользовались общемировым подъемом в начале 2000-х г., как видно из представленного рисунка. Остальные же отрасли остались достаточно неконкурентоспособными, кроме ОПК [7].

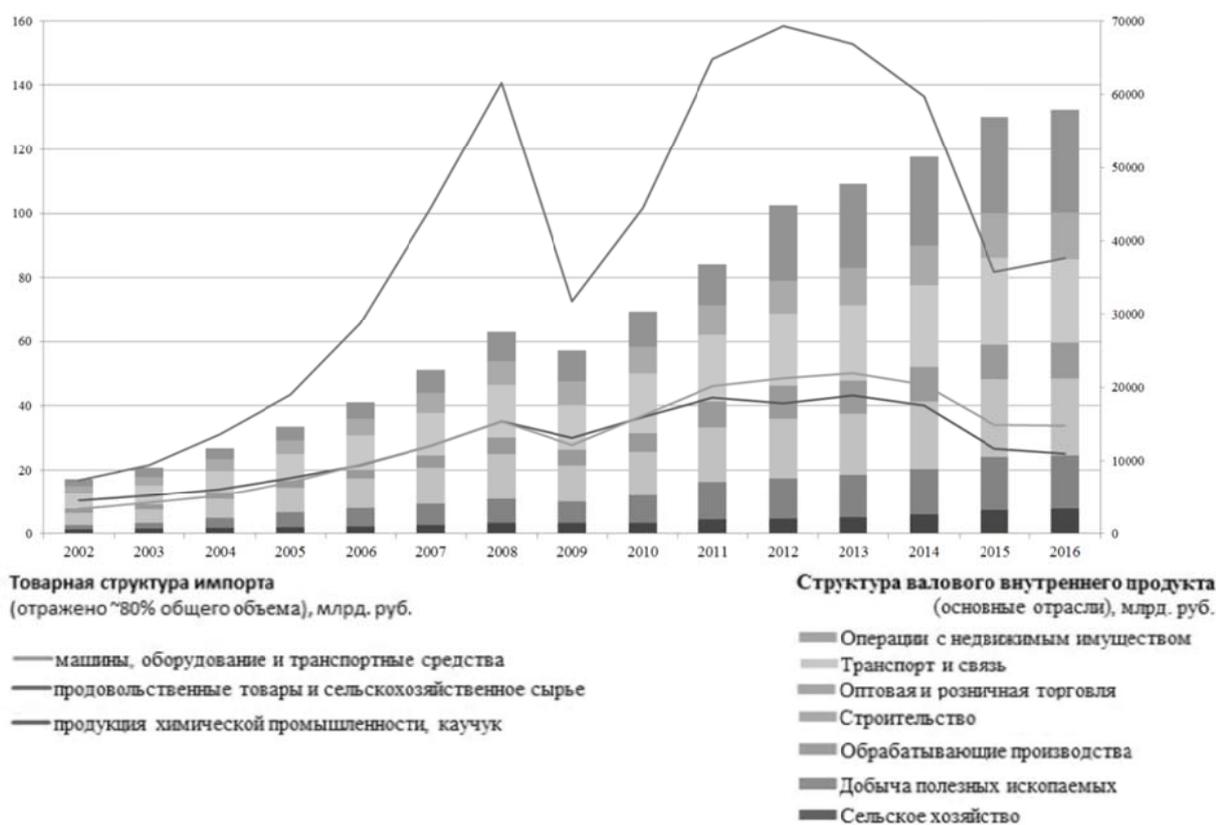


Рис. Товарная структура импорта и структура ВВП Российской Федерации, 2008-2016 гг.
(графики построены автором на основе данных Росстата [8])

Отрасли, ориентированные на внутренний рынок, составляющие вторую часть реального сектора, зачастую являются малорентабельными и влекут в целом невысокий внутренний платежеспособный спрос подавляющей массы населения и национальных предприятий. Исключением являются торговля и строительство, которые в основном ориентируются на удовлетворение внутреннего спроса работников первой части реального сектора. Очевидно, что национальный реальный сектор не в силах справиться со всеми возлагаемыми на него функциями. На сегодняшний день доля импорта в сфере станкостроения и легкой промышленности превышает 90%, а на долю тяжелого машиностроения, радио-

электроники, медицинского оборудования приходится около 80% импортной продукции, наряду с этим производство продукции в базовых отраслях внутренней промышленности если и растет, то на неизмеримо низком уровне.

Подытожив вышеизложенное, можно выделить следующие особенности реального сектора российской экономики: неоднородная отраслевая структура с доминированием сырьевых отраслей, ориентированных в основном на внешний рынок; низкая рентабельность отраслей, ориентированных на внутренний рынок, за исключением торговли и строительства; зависимость реального сектора от нефтегазовых доходов.

Согласно данным Росстата, в 2017 г. на добычу полезных ископаемых приходилось 9,4% от объема ВВП, доля торговли и строительства составляла 13% и 5,7% соответственно [8]. По данным ФТС на долю топливно-энергетических товаров приходится 59,2% экспорта за 2017 г., а в товарной структуре импорта за 2017 г. преобладают следующие отрасли: машины, оборудование, транспортные средства (48,6%), продукция химической промышленности, каучук (17,7%), продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (12,7%) [10]. Хотя в последние годы зависимость федерального бюджета от нефтегазовых доходов снижается, их доля по-прежнему составляет значительную часть (по оценке Минфина – 39,8% в общем объеме доходов за 2017 г.) [4].

Ввиду сложившейся ситуации требуется перераспределением доходов и экономических ресурсов в пользу развития внутренне ориентированных отраслей, а также замещение импорта товарами отечественного производства. Ключевым фактором создания устойчивого экономического роста является именно стабилизация реального сектора и рост производства [5]. Для чего необходима активная поддержка наукоемкой и обрабатывающей промышленности. А экспортно-ориентированные отрасли могут послужить основой для развития внутреннего рынка.

В последние годы вызовы отечественной экономике также бросает геополитическая и геоэкономическая ситуация. Поэтому при формировании стратегии развития внутреннего и внешнего рынков необходима четкая расстановка приоритетов развития материального производства и обозначение ключевых технологических блоков с учетом ухудшения внешнеэкономического положения страны. Обостряющаяся геополитическая обстановка, на наш взгляд, может оказать и положительное влияние на развитие внутреннего рынка. Продление санкций в долгосрочной перспективе побуждает к сосредоточению ресурсов на проблемных направлениях развития отечественного сельского хозяйства, разработки собственных технологий, создании собственных платежных систем и пр. [1].

В сложившихся условиях главной задачей российской экономики должно послужить наполнение внутреннего рынка за счет привлечения всего объема его потенциала качественными товарами, произведенными реальным сектором, что создаст стабильную и сбалансированную обстановку как внутри реального сектора, так и в экономике страны в целом. Процессы импортозамещения, являющиеся естественным ориентиром, в связке с грамотной политикой со стороны государства и бизнеса могут послужить толчком для индустриализации и диверсификации промышленного потенциала российской экономики. Перспективная индустриализация и модернизация основных отраслей национальной экономики позволит повысить технологическую конкурентоспособность национальной экономики страны и снизить зависимость секторов национального хозяйства от импорта в долгосрочной перспективе.

Естественно, сиюсекундное преодоление зависимости от импортных технологий невозможно, и переходный период займет достаточно долгое время. Но, несмотря на это, важно стимулировать новое высокотехнологичное инновационное производство, опираясь на отечественную научную базу, которая также нуждается в поддержке. Поэтапное, последовательно осуществляемое импортозамещение и реструктуризация экспорта позволят экономике России встать на рельсы модернизации. На текущем этапе развития уже стало очевидно, что лидирующие позиции в мире занимают те страны, которые ставят инновационную деятельность в приоритет. Потому что массовое копирование технологий развитых стран наряду с попытками осуществления модернизационных процессов не гарантируют высоких результатов в формировании инновационной экономики.

Технологии нового технологического уклада в корне отличаются от индустриальных технологий, доминирующих в настоящее время, в первую очередь тем, что выпуск продукции происходит не через прямое воздействие человека на производство посредством автоматизированных систем, а через влияние на природные процессы. К постиндустриальным технологиям относят технологии возобновляе-

мой энергии, нанотехнологии, биотехнологии, которые требуются для зарождения нового технологического цикла, а их расширение и интеграция способствуют его процветанию.

Отечественные технологии производства возобновляемой энергии пока не интегрировались в общую структуру производства, но условия по преодолению отставания все же присутствуют в виде научных заделов, производственного потенциала и опыта применения нанотехнологий. Низкие затраты на НИОКР влекут за собой фрагментность и мизерность отечественных технологий, порождая низкий коэффициент изобретательской активности, что не позволяет перейти на качественно новый уровень развития. Затраты на отечественные НИОКР в 2015 г. составили 15 млрд долл., что крайне мало на фоне США, Китая и Японии (503, 229, 143 млрд долл., соответственно) [11].

На пороге нового технологического уклада в центре окажутся информационно-коммуникационные технологии, биотехнологии, нанотехнологии, новая медицина, новое природопользование и т.п. Очертание данного прогресса уже прослеживается у США, Японии, Китая, где присутствует четкая нацеленность на качественно новое развитие [6]. Для осуществления нового рывка в развитии требуется привлечение всех имеющихся в стране ресурсов, начиная с финансовых и заканчивая трудовыми и интеллектуальными. Посредством сверхусилий Южная Корея смогла занять лидирующие позиции в пятом укладе, пожертвовав потреблением в пользу инвестиций в инновации, достигающие около 40% от ВВП [6].

Итак, в среднесрочной перспективе для экономики России в целом будет довольно непростой период в силу неоднозначных внешних и внутриэкономических условий, выливающих в ухудшение ситуации в сфере внешней торговли и финансов, уменьшение объемов производств, работающих на экспорт, замедление темпов технологического перевооружения производства, ускорение оттока из страны капиталов, снижение инвестиционной активности. Но, на наш взгляд, сейчас самое время для осуществления модернизационных преобразований на пороге нового технологического уклада и в период спада мировой конъюнктуры. Тем самым текущая ориентация на импортозамещение позволит переструктурироваться реальному сектору экономики и сыграть положительную роль в интересах развития национальной экономики, но при условии существенных инвестиций в НИОКР.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Белокопытов А.В.* Факторы экономического роста России в условиях санкционного прессинга // Российское предпринимательство. 2016. № 2. С. 145-154.
2. *Березинская О., Ведев А.* О возможности эффективной политики стимулирования спроса на этапе ухудшения условий для роста российской экономики // Вопросы экономики. 2017. № 9. С. 51-62.
3. *Гусев М.С.* Импортозамещение как стратегия экономического развития // Проблемы прогнозирования. 2016. № 2. С. 30-43.
4. Доля нефтегазовых доходов в бюджете к 2020 году может снизиться до 33%. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tass.ru/ekonomika/4850832> (дата обращения 06.03.2018).
5. *Замараев Б., Маршова Т.* Инвестиционные процессы и структурная перестройка российской экономики // Вопросы экономики. 2017. № 12. С. 40-62.
6. *Косякова И.В., Минина Ю.И., Белоусов В.Д.* Реальный сектор экономики России: стратегии управления, инвестиции и инновации. М.: Перо, 2016. 214 с.
7. *Куликов Н.И.* Экономика России: цифры, факты, оценка // Финансы и кредит. 2016. № 39. С. 2-16.
8. Произведенный ВВП. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения 13.11.2018).
9. *Шумаев В.* Некоторые проблемы развития экономики Российской Федерации // Риск: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2016. № 4. С. 90-93.
10. Экспорт-импорт важнейших товаров за январь-декабрь 2017 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.customs.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=13858&Itemid=2095 (дата обращения 06.03.2018).
11. Research and development expenditure. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://data.worldbank.org/indicator> (дата обращения 08.02.2018).

Федотов В.А.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТКРЫТОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЫНОЧНОГО ТИПА

Аннотация. В статье рассматриваются специфические характеристики конкурентоспособности системы, формирующиеся в экономике рыночного типа. Выявлена прямая и сильная зависимость в исследуемых странах-лидерах по объему производимого национального продукта, инновационной активности, величине добавленной стоимости и высокой доле высокотехнологичной продукции в экспорте.

Ключевые слова. Рыночная экономика открытого типа, добавленная стоимость, уровень конкурентоспособности, инновационное производство, индекс инноваций.

Fedotov V.A.

CHARACTERISTICS OF AN OPEN COMPETITIVE ECONOMIC SYSTEM OF MARKET TYPE

Abstract. The specific characteristics of the competitiveness of the system emerging in the market economy are discussed in the article. The direct and strong dependence in the studied leading countries on the volume of national product, innovation activity, value added and high share of high-tech products in exports was revealed.

Keywords. Open market economy, value added, level of competitiveness, innovative production.

Отождествляя рыночную экономику со свободой предпринимательства и выбора, необходимо отметить, что свободен рынок настолько, насколько ограничены в своих свободах его оппоненты по конкурентному соревнованию. В поисках максимизации прибыли, при отсутствии регулирования способов достижения прироста капитала, каждый участник рыночной борьбы своими действиями ограничивает других участников. Поэтому рыночная конкурентная экономика в первую очередь стимулирует участников конкурентного соревнования к постоянному движению через их стремление к приращению собственного индивидуального капитала и освобождению от ограничений, навязываемых от внешних источников в процессе конкурентной борьбы.

При учете того обстоятельства, что в процессе конкурентного соревнования участвует бесконечное множество участников открытой экономики, и каждый стремится к освобождению от ограничений, «навязываемых» внешней средой, необходимо понимать, что для решения данной задачи используется большее количество ресурсов, чем в системе с аналогичными условиями, но имеющей по каким-либо причинам либо ограниченное количество ресурсов, либо ограниченное количество участников конкурентной борьбы.

Для создания наиболее конкурентоспособной продукции требуется большое количество ресурсов. В этот показатель входят не только труд и капитал, но и источники энергии, редкие природные ресурсы, информация, новейшие технологии. Для осуществления конкурентной борьбы и производства

ГРНТИ 06.03.07

© Федотов В.А., 2019

Владимир Александрович Федотов – аспирант кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: +7 921 184 28 03. E-mail: fedotov.vladimir@yahoo.com.

Статья поступила в редакцию 22.01.2019.

уникального продукта с выдающимися характеристиками необходим неисчерпаемый источник ресурсов, так как в условиях рыночной конкурентной борьбы в системе без барьеров и ограничений все без исключения участники хозяйственного процесса имеют возможность производить продукцию со схожими потребительскими свойствами.

Согласно данным Статистического ежегодника мировой энергетики, мировой рост экономики в 2017 году привел к увеличению потребления энергии на 2,3% против 1,1% в 2016 году. Лидирующее место по потреблению энергетических ресурсов занимает Китай с 3 105 Мтое (миллион тонн нефтяного эквивалента), на втором месте – США, на третьем – Индия [4]. С 1991 года по настоящее время десятка лидеров по потреблению энергии практически не менялась и включала в себя основные страны, производящие продукцию и крупные мировые экспортеры (Германия, Япония, Канада, Бразилия, Франция, Великобритания, Южная Корея) [4]. При этом данные страны не могут обеспечить себя требуемыми объемами ресурсов, что подтверждают данные об объемах мирового производства энергии. В 2017 году США произвели только 2 018 Мтое, хотя потребили 2 201 Мтое. Китай произвел 2 400 Мтое при потреблении 3 205 Мтое. Страны-лидеры по потреблению энергии не входят в первую десятку стран производителей данного ресурса.

Это подтверждает тезис о том, что страны-лидеры мирового инновационного производства по какому-либо виду ресурса могут быть ресурсонедостаточными. Данное обстоятельство свидетельствует о наличии в экономиках этих стран пионерного (инновационного) сектора. Ресурсонедостаточность является существенной характеристикой пионерного (инновационного) сектора. Одновременно с этой зависимостью, можно выявить и другую, с ней неразрывно связанную, выражающуюся в том, что большинство их вышеперечисленных стран являются лидерами по производству инновационных продуктов.

Исследование под названием «Global Footprint Network», построенное на оценке «экологического отпечатка», который оставляет нация в процессе производства необходимой энергии и различных благ, подсчитало, что если 7 миллиардов человек будут потреблять столько же ресурсов, сколько жители США, то в 2014 году понадобится практически пять планет для удовлетворения всех потребностей. Для Китая данный показатель составляет 2,2 планеты, для Индии 0,67 планеты, для Германии 3 планеты, для Японии 2,82 планеты, для Канады 4,79 планеты, для России 3,31 планеты [4]. Исследуемые нами страны рыночного типа хозяйствования, лидирующие по основным экономическим показателям, в том числе и общепринятым индексам конкурентоспособности, являются ресурсонедостаточными странами и вынуждены получать необходимое сырье путем товарного обмена готовой продукцией.

Агентство Bloomberg ежегодно публикует рейтинг самых развитых инновационных стран на основе анализа семи параметров: расходы на НИОКР в % от ВВП; производство добавленной стоимости на каждого жителя; результативность производства; количество высокотехнологичных компаний; уровень образования (количество людей с высшим образованием к общему количеству трудоспособного населения); занятые в НИОКР на 1 млн населения; количество выданных патентов в % от мирового объема. На основании ежегодного отчета составлен рейтинг экономик мира по критерию инновационности производимого продукта, в первую десятку которого входят страны смешанного типа с преобладанием рыночного механизма. Рейтинг самых инновационных экономик мира в 2017 году следующий: Южная Корея – 89.00, Швеция – 83.98, Германия – 83.92, Швейцария – 83.64, Финляндия – 83.26, Сингапур – 83.22, Япония – 82.64, Дания – 81.93, США – 81.44, Израиль – 81.23. Россия в этом списке на 26 месте с совокупным баллом 64,24 [5].

Первое место в 2017 г. заняла Южная Корея, как самая инновационная экономика, благодаря интенсивности НИОКР и производству продукции с высокой добавленной стоимостью. США несколько снизили свои достижения, опустившись на одну позицию и заняв девятое место, в то время как Израиль поднялся на одну ступень, замкнув десятку лидеров. Китай остался на 21-м месте, улучшив показатели высшего образования, в то время как его показатели концентрации высоких технологий несколько снизились.

По мнению Ф. Гарри, генерального директора ВОИС (Всемирная организация интеллектуальной собственности), «стремительный взлёт Китая – отражение стратегического курса, взятого высшим руководством этой страны на развитие инновационного потенциала мирового значения, а также перевод структурной базы национальной экономики на более наукоемкие отрасли, основанные на иннова-

циях, в интересах сохранения конкурентного преимущества. Это знаменует появление многополярных инноваций» [6]. Больше всего позиции в этом индексе инноваций потеряла Россия, сместившись с 14 места на 26-е.

Лидирующие позиции в рейтинге индекса инноваций занимают развитые страны с высоким уровнем среднедушевого дохода, исключение составляет Китай (21 место). В 2016 г. Китай стал первой страной со средним уровнем дохода, вошедшей в число ведущих двадцати пяти стран инновационного рейтинга (14 место). В 2013 году США лидировали, занимая первую строчку в данном рейтинге.

Для формирования эффективного обмена между производителем конкурентоспособной продукции, пользующейся спросом, и потребителем данных товаров, структура экономической системы должна быть открытого типа. Согласно характеристикам разделения труда, влияющим на формирование типа хозяйственной системы, основными структурными особенностями рыночной экономики являются свободное движение труда, капитала и товаров между участниками хозяйственной деятельности, которые характеризуются показателями чистого притока иностранных инвестиций, чистым экспортом капитала, суммарными данными по инвестициям в процентах от ВВП, численностью рабочей силы, производительностью труда, стоимостью рабочей силы. По нашему мнению, высокий уровень потребления ресурсов отражается, в первую очередь, на дефиците торгового баланса, уровне потребления энергетических ресурсов по отношению к ВВП, задолженности домашних хозяйств, показателях международных резервов и общем внешнем долге (см. табл.).

Таблица

Структурные особенности системы конкурентного рыночного типа

Признак системы	Структурные особенности	Статистические показатели
Открытая хозяйственная система	Свободное движение капитала	Чистый экспорт. Чистый приток иностранных инвестиций. Инвестиции в процентах от ВВП
	Свободное движение труда	Численность рабочей силы. Производительность труда. Уровень заработной платы
	Свободное движение товаров	Добавленная стоимость формируется на страновом уровне
Высокий уровень потребления ресурсов	Перепроизводство товаров	Дефицит торгового баланса. Потребление энергетических ресурсов, сырья и материалов. Потребительские расходы домашних хозяйств
	Концентрация капитала в финансовом секторе экономики	Капитализация банковского сектора. Высокая доля производных финансовых инструментов в финансовой системе
	Сокращение ресурснедостаточного сектора за счет социальных обязательств	Уровень доходов населения. Расходы на здравоохранение, образование, социальную сферу

В настоящее время исследователи выделяют несколько подходов к структурированию общественного производства. Общим для многих теорий остается разделение производства товаров и услуг для материального сектора и сектора услуг. Д. Белл и М. Кастельс выделяют пятиступенчатую сферу общественного производства. В первичный сектор включены сырьевые отрасли экономики; вторичный сектор включает отрасль обрабатывающих производств и всю промышленность, связанную с обработкой продукции первичного сектора; третичная отрасль охватывает сферу услуг, связанную с процессом создания разного рода условий хозяйствования и обслуживанием коммунального хозяйства; четвертичные отрасли относятся к сфере торговли, информационного и финансового обеспечения; пятеричный сектор занимается обслуживанием человеческих потребностей [9].

В 30-х годах XX века А. Фишером и К. Кларком была предложена структура экономики, разделенная на три сектора: первичный сектор связан с производством и добычей полезных ископаемых; вторичный сектор включает отрасли обрабатывающей промышленности; третичный сектор включает сектор услуг. Среди отечественных ученых распределить структуру экономики на четыре сектора предложил Яковец Ю.В. [3]. В его перечень включены потребительский сектор, инновационно-инвестиционный сектор, энерго-сырьевой сектор, сектор инфраструктуры.

Различные подходы к структурированию общественного производства позволяют выявить общие закономерности: в различные группы объединяются отрасли, участвующие в добыче ресурсов и производстве простейших предметов потребления; отрасли, участвующие в производстве услуг, в том числе финансовый сектор; отрасли обрабатывающих производств и связанные с ним работы и услуги. На рубеже веков в структуре общественного воспроизводства произошли негативные сдвиги по снижению общей доли материального воспроизводства и увеличению доли услуг.

Структуры экономик развитых стран стали стремительно меняться в последней четверти XX века. Производство услуг стало занимать преобладающую долю. В ВВП США за период 1990-2015 гг. доля услуг в структуре ВВП выросла с 63% до 79,5%, в зоне евро – с 62% до 69,4%, за лидерами последовали индийская и латиноамериканская цивилизации. Данные сдвиги в структуре экономик многими трактовались как следующий этап экономического развития, поскольку становление постиндустриального общества способствует развитию информационных услуг. Однако кризисы начала XXI века опровергли данные утверждения. Многие информационные и денежные пузыри лопнули, а инвесторы понесли большие потери, что развеяло «миф» о грядущем информационном обществе. Это обстоятельство окончательно утвердило материальное производство как основу жизнедеятельности человека и общества.

Сложные технологические производства, способные формировать длинные цепочки выполненных работ, могут создавать не только большую добавленную стоимость конечного продукта, но также дают возможность обеспечить трудовые ресурсы новыми рабочими местами, а, следовательно, потребителями товаров и услуг. Сектор добывающих производств включает в себя меньшие цепочки производства продукции. Уровень сложности работ снижается вместе со снижением сопутствующих затрат на обработку, транспортировку, обслуживание конечного продукта. В период разделения труда специализация на сырьевом типе воспроизводства концентрирует сверхдоход в виде полученной добавленной стоимости в одном секторе экономики.

По состоянию на 2016 год в российских отраслях, добывающих полезные ископаемые, было занято 1,1% от всего работающего населения и создано 8,7% от всего ВВП [2]. Несмотря на это, объем дохода от экспорта полезных ископаемых составил больше половины от всего экспорта страны – 145,2 млрд долл. Такая концентрация ресурсов будет вызывать хронические перекосы в структуре экономики и приводить к снижению межотраслевой конкуренции, что потребует более эффективного дальнейшего распределения излишка между отраслями экономики, например, в пользу обрабатывающих производств посредством государственного регулирования.

По сравнению со странами, ориентированными на экспорт простых продуктов труда, страны, экспортирующие высокотехнологичную сложную продукцию обрабатывающего производства, создают большую добавочную стоимость [2, с. 50]. Для сравнения, в отраслевой структуре Китая первое место занимает обрабатывающее производство с долей 33,3%. Следом с большим отрывом идут сельское хозяйство и торговля, занимая доли в 9,9% и 9,6% от ВВП, соответственно. При этом численность рабочих, занятых в обрабатывающей промышленности, составляет 223,5 млн человек. В отраслях торговли, транспорта, финансовой деятельности, государственного управления работает 414,3 млн человек, в сельском хозяйстве – 215 млн человек. Экспортируя товаров на 2,27 трлн долларов, в структуре экспорта страны 25% составляют компьютеры, вещательное оборудование, телефоны, интегральные схемы, товары для офиса [9].

Доля добавленной стоимости в промышленности в процентах от ВВП в Китае составляет 40%, что обеспечивает сильный экспорт страны, в том числе высокотехнологичной продукции. Аналогичную структуру экспорта и занятости можно наблюдать и в странах, лидирующих по данному показателю. Страны-лидеры мирового экспорта высокотехнологичной продукции – это Китай, Германия, США, Япония, Южная Корея, Франция, Нидерланды, Италия, Великобритания, Канада. Большинство этих стран входят в лидеры и по производству ВВП. В зависимости от структуры экспорта данные страны перемещаются по ступеням рейтингов по вкладу в мировой валовой продукт и показателям экспорта, но неизменным в них остаются лидирующие позиции обрабатывающих отраслей.

Суммарный мировой экспорт в 2016 году составил 30,5 трлн долларов, 26% согласно кодам классификатора HS4 составили сложные машины, в которые включены интегральные схемы, компьютеры, телефоны, вещательное оборудование, газовые турбины, воздушные насосы и др.; 11,7% – производство транспортных средств, куда включены машины, самолеты, вертолеты, грузовики, зап-

части. Доля химических товаров составила 9,8%, изделия из пластика и каучука – 4,6%, текстильные изделия – 4,5%. Распределение продуктов труда в структуре экспорта соответствует технологическим укладам, предложенным Кондратьевым Н.Д., который сформулировал концепцию об изменении в области технических разработок примерно каждые 20 лет.

Каждый технологический уклад представляет собой волну, в начале которой находятся изобретения базового порядка, определяющие дальнейшее развитие, и по мере увеличения объемов производства, данные изобретения из базовых переходят на уровень улучшающих. Новая волна начинается после окончания старой, что сопровождается сменой технологических отношений. Согласно данной теории современное общество находится в начале фазы шестого технологического уклада, основными продуктами труда которого являются нанотехнологии, биоэлектроника, квантовые вычислительные технологии.

Пятый технологический уклад объединяет отрасли производства и продукты труда, включающие атомную энергетику, электронику и микроэлектронику, программное обеспечение, телекоммуникации, освоение космического пространства. Данные продукты обрабатывающей промышленности сейчас занимают первое место в общемировой структуре экспорта, т.е. имеют повышенный спрос на мировом рынке. Отрасли стран, производящие данные продукты, в лице фирм и крупных национальных и международных корпораций максимизируют прибыли. Производя высокотехнологичные продукты, хозяйствующие субъекты получают часть добавленной стоимости менее технологичных отраслей за счет повышенного спроса на уникальный товар. Данный факт создает условия, при которых производство передовых товаров, отвечающих современным потребностям, согласно шестому технологическому укладу, будет являться более конкурентоспособным вне зависимости от цены продукта, чем продукты повседневной хозяйственной деятельности освоенных ранее технологических укладов. Тем самым отрасли обрабатывающих производств распределяются внутри на производящие технологичные и современные продукты труда и продукты труда устоявшейся хозяйственной деятельности.

Если мы представим конкурентную рыночную экономику в виде пирамиды, назовем ее «пирамидой конкурентоспособности», где верхушка – это достижение максимального успеха в формировании высокого уровня добавочной стоимости, а основание – это аутсайдеры, которые получают незначительную добавочную стоимость от производимого продукта или не получают ее вовсе, то мы с уверенностью можем сказать, что на самом верху будут находиться высокотехнологичные компании, производящие передовые орудия труда в данный отрезок времени. Внизу же окажутся производители «обыденных» благ, являющихся уже привычными для человека и характеризующиеся базовыми потребностями.

Высокотехнологичная продукция имеет большую добавленную стоимость, имеет меньшее количество конкурентов и пользуется большим спросом как уникальный продукт. Данные свойства продукта помогают потребителю в развитии собственных конкурентных преимуществ в других областях деятельности. В опубликованном рейтинге самых крупных компаний 2018 года издательство Форбс выделяет показатели общей выручки от продаж, чистой выручки, суммы капитализации и торгового оборота. В общей сложности две тысячи компаний, из которых 559 публичных, представляют США, 233 китайские компании, на третьем месте по количеству компаний находится Япония.

В десятке ведущих стран с самыми крупными международными компаниями присутствуют Великобритания, Южная Корея, Индия, Гонконг, Франция, Германия, Канада [7]. Список стран коррелирует с рейтингом стран по вкладу в Мировой ВВП. Это подтверждает утверждение Портера М., о том, что конкурируют не страны между собой, а компании. В первые пятьсот организаций входят 165 финансовых структур, 45 компаний, занимающихся обрабатывающим производством, далее идут нефтедобывающие корпорации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Плотников В.А., Пшеничникова С.Н. Анализ динамических характеристик экономических систем региона СНГ // Управленческое консультирование. 2015. № 8 (80). С. 48-65.
2. Российский статистический ежегодник. 2017: Стат. сб. / Росстат. М., 2017.
3. Яковец Ю.В. Глобальные экономические трансформации XXI века. М.: Экономика, 2011. 382 с.

4. Статистический ежегодник мировой энергетики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.ru/total-energy/world-consumption-statistics.html> (дата обращения 15.01.2019).
5. Всемирная организация интеллектуальной собственности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.wipo.int/portal/ru (дата обращения 15.01.2019).
6. Global Innovation Index: место России в мире инноваций. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vc.ru/flood/44152-global-innovation-index-mesto-rossii-v-mire-innovaciy> (дата обращения 15.01.2019).
7. Global 2000: the world's largest public companies. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.com/global2000/#273efc58335d> (дата обращения 15.01.2019).
8. *Castells M.* The Age of Information. Vol. 1. The rise of the Network Society Oxford, 1996.
9. China Statistical Yearbook 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.stats.gov.cn/ENGLISH/Statisticaldata/AnnualData> (дата обращения 15.01.2019).

Ханхунова А.Ю.

СЕТЕВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Аннотация. В статье анализируются такие понятия как сетевое образование, подготовка высококвалифицированных кадров, сетевая и цифровая экономика. Выявлены выгоды сетевого образования, основные тенденции его развития, приведены примеры реализации современного дистанционного обучения при подготовке кадров в цифровой экономике.

Ключевые слова. Сетевое образование, дистанционное образование, цифровая экономика, квалификация, информационные технологии, мобильность.

Khankhunova A.Y.

NETWORK EDUCATION IN THE TRAINING OF HIGHLY QUALIFIED PERSONNEL IN THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. The article analyzes such concepts as network education, training of highly qualified personnel, network and digital economics. The benefits of network education, the main development trends, examples of the implementation of modern distance learning in training in the digital economy are given.

Keywords. Network education, distance education, digital economy, qualification, information technology, mobility.

Постоянное развитие российской экономики и развитие экономических связей между субъектами, постоянный научно-технический прогресс в условиях перехода к информационному обществу, когда происходит качественное изменение всех основных концепций, моделей, характеризуется потребностью занимать лидирующую позицию в определенной профессиональной и экономической среде, это часто обуславливается различными факторами, одним из которых является конкурентоспособность. В современных российских условиях именно недостаток кадров требуемой квалификации становится ограничителем экономического роста [1].

В цифровой экономике широко используется дистанционно-сетевая распределенная занятость. В развитых странах активно формируются сетевые формы занятости, функционируют электронные трудовые биржи. С развитием телекоммуникаций, интернет-технологий возникают новые формы занятости, более гибкие и распределенные во времени графики и режимы работы, дистанционные взаимоотношения между работниками и работодателями. Ввиду большей гибкости, производительности и оперативности, эффективность данных видов очевидна и с каждым годом получает все большее распространение [2]. Одним из главных преимуществ для компании и экономики в целом в современных условиях цифровой экономики является подготовка высококвалифицированных кадров.

Сегодня, во времена повсеместного перехода к информационному обществу, все больше набирает популярность сетевое образование и подготовка кадров с помощью передовых информационных технологий повышения квалификации. Постоянное, пожизненное повышение квалификации необходимо,

ГРНТИ 06.39.02

© Ханхунова А.Ю., 2019

Анна Юрьевна Ханхунова – аспирант кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). E-mail: khankhunovaanna@gmail.com.

Статья поступила в редакцию 12.01.2019.

так как мало получить профессию, важно оставаться компетентным в условиях гиперконкуренции. Высокая квалификация, мобильность, сетевые компетенции человека и его профессиональные качества теперь – наиважнейшие сетевые ресурсы цифровой экономики.

Заметим, что под информационными технологиями обучения в узком смысле слова понимается процесс передачи информации обучаемому, посредством компьютера или других аналогичных технических средств и коммуникационных технологий, это комплекс различных взаимосвязанных, (научных, технологических, инженерных) дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда, занятых обработкой и хранением информации [3]. Развитие сегодня определяется появлением и влиянием ряда важнейших факторов, среди которых: нейрофакторы, биофакторы, киберсистемы, роботосистемы, системы искусственного интеллекта. Информационные технологии предоставляют уникальную возможность непрерывности пожизненного образования, с помощью информационных технологий человек сегодня имеет доступ к мировым ресурсам информации, базам данных для повышения своих профессиональных навыков, квалификации, мобильности.

Обучение с применением информационных технологий является на сегодня необходимым условием подготовки специалистов высокой квалификации, которые используют информационные технологии в своей работе, совместно с новыми знаниями и умениями, методиками накапливая в процессе интеллектуальный капитал, опыт креативного мышления, гибкость, мобильность. Открыты новые перспективы развития и совершенствования системы образования, полным ходом развиваются технологии, происходит дополнение в методах образования на базе использования сети Интернет, различных телекоммуникационных средств, много лет используются такие виды образования и повышения квалификации как: дистанционное и сетевое образование, аудио и телеобучение, вебинары, тренинги, построенные с возможностью обратной связи и обмена информацией.

Дистанционное образование – это средство, при котором учащиеся находятся на расстоянии от создателя учебных материалов, студенты могут учиться в любом месте по выбору (дом, рабочее место, учебный центр) без непосредственного контакта с учителем [3]. Это – одна из прогрессивных развивающихся форм сетевого образования, которая получает развитие ежедневно, данная форма является универсальной, сохраняя при этом персональную ориентированность и адаптацию к индивидуальному запросу, возможность выбора специализации и направленности. Ежегодно получают развитие электронные технологии в сфере дистанционного образования за счет создания образовательных платформ-онлайн, институтов, площадок, ассоциаций. Дистанционное образование особенно необходимо обучающимся студентам, аспирантам на заочном отделении, студентам, находящимся в другом городе или стране, в декретном отпуске, желающим повысить свою квалификацию или пройти профпереподготовку.

При дистанционном сетевом образовании у обучаемого появляется ряд возможностей: самостоятельное освоение в интерактивной форме учебно-практических материалов и заданий, возможность выбора удобного временного интервала обучения, возможность совмещения деятельности в рамках многозадачности, сохраняемость материалов, участвующих в сетевом обучении, возможность неоднократного повторения изученного материала, верификация сертификатов о прохождении обучения в мировом сообществе. Координацией, расширением, содействием и укреплением образовательного процесса в сфере дистанционного и сетевого образования занимаются такие структуры, как «Международный совет по открытому дистанционному образованию» (ICDE), совет признан ООН в качестве неправительственного объединения, работающего совместно с ЮНЕСКО.

С развитием дистанционного сетевого образования в системе подготовки высококонкурентных кадров активно развиваются и информационные электронные технологии и ресурсы, свое развитие получают различные учебно-методические материалы, обеспечивающие сетевой образовательный процесс: электронные библиотеки, каталоги с возможностью доступа к электронным базам данных, электронные копии учебных изданий, энциклопедий, научных журналов, публикуемые на ресурсах в сети Интернет, электронные симуляторы-тренажеры, репетиторы, электронные развивающие симуляторы-игры, электронные методики сбора контрольных заданий, тестирования, контроля.

Вебинары – это обучение, проходящее в режиме он-лайн, по своим признакам аналогичное семинарскому занятию, веб-конференции, одним из главных отличительных черт их является то, что докладчик (обучающий, лектор) и контактная аудитория (обучающиеся, слушатели) не находятся в непосредственной близости. Как правило, слушателей более одного. Посредством вебинара в современных условиях

реализуется масса образовательных программ, программ по повышению квалификации, курсов и тренингов. Для проведения семинара на базе вебинара ежедневно появляются множество программ и приложений, которые, в свою очередь, обладают все более разнообразными функциями и дополнениями.

Таким образом пользователи «по обе стороны экрана» уже получили возможность обмениваться друг с другом учебной информацией в режиме чата (утилита, расширение, программное обеспечение позволяющее пользователям быстро обмениваться письмами, сообщениями по сети в режиме реального времени), что решает проблему наличия быстрой обратной связи, обмениваться учебными материалами, дидактическими материалами и пособиями, контрольными заданиями, наглядными презентациями и прочими материалами в режиме реального времени. Для проведения вебинара сегодня наиболее популярными программами являются: Webinar, VirtualRoom, Click Meeting, Create webinar.

Это программное обеспечение для создания и проведения вебинаров включает в себя все перечисленные выше возможности, при этом являясь очень простыми в использовании. Чтобы добавить участников, достаточно предоставить электронную ссылку на вебинар. Дополнительным плюсом использования является наличие специальных разработанных приложений для телефона, которые предоставляют возможность присутствия «здесь и сейчас».

Постоянное развитие в системе сетевого, дистанционного, смешанного образования подтверждает утверждение профессора, доктора экономических наук С.А. Дятлова о том, что система образования ближайшего будущего будет опираться на различные нейрокогнитивные механизмы, которые созданы и создаются для приобретения новых знаний, для применения нейрокompьютерных и сетевых интерфейсов, элементов веб- и виртуальной реальности [4]. Развитие в системе сетевого дистанционного образования поможет в решении таких проблем, как дефицит высококвалифицированных кадров в системе цифровой экономики, развитие сферы дистанционной, удаленной занятости.

Дистанционная занятость с каждым годом все более набирает популярность благодаря своим неоспоримым преимуществам (снижение издержек, снижение себестоимости продукции, увеличение производительности работников, мобильность и пр.) по сравнению с другими видами занятости. Традиционные методы образования дополняются новыми, основанными на использовании передовых нейросетевых технологий [там же].

Так, получают развитие новые программы и создаются новые институты цифровой экономики, это становится необходимостью, так как является наиболее рациональным путем повышения качества жизни, развития, перехода к наукоемким, ресурсосберегающим технологиям, что, в свою очередь, является закономерностью развития. В приоритетном сценарии развития информационного общества России одним из основных пунктов является совершенствование законодательства Российской Федерации, административных процедур (в том числе и в электронной форме) и бизнес-процессов коммерческих организаций, привлечение дополнительных инвестиций (в том числе – бюджетные инвестиции из федерального бюджета) для поддержки и развития информационных и коммуникационных технологий [5].

Активная популяризация сетевого образования и сетевых методов и технологий обучения открывают новейшие перспективы совершенствования мировой и национальных образовательных систем, данные образовательные системы в свою очередь предполагают переход на новый этап в развитии подготовки высококвалифицированных кадров в системе цифровой экономики, способных к быстрой адаптации к изменениям цифровой экономики, профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации экономики и расширения практики использования наукоемких технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Плотников В.А., Пшеничникова С.Н. Кадровое обеспечение инновационного развития экономики: анализ российского и восточно-европейского опыта // Экономика и управление. 2008. № 6 (38).
2. Дятлов С.А. Цифровая экономика: новые методологические проблемы исследования // Современные технологии: Актуальные вопросы, достижения и инновации. Сб. ст. IX Международной научно-практической конференции. Пенза, 2017.
3. Дятлов С.А., Толстобров Г.М. Использование информационно-инновационных технологий в образовательном процессе // Экономика образования. 2010. № 1.
4. Дятлов С.А. Энейросетевое образование в цифровую эпоху: теория и практика // Инновации. 2017. № 8.
5. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы».

УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

Наш журнал открыт для публикации по любому из направлений деятельности университета. Автором журнала может быть любой преподаватель, научный сотрудник, докторант, аспирант, соискатель, а также тот, кто сотрудничает с университетом в рамках научной или педагогической деятельности. Статьи студентов (уровни подготовки – бакалавриат, специалитет, магистратура), а также лиц без высшего образования, в том числе подготовленные в соавторстве, не рассматриваются и не публикуются. Обращаем Ваше внимание, что в действующий с 01.12.2015 г. Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, журнал включен по отраслям: 08.00.00 Экономические науки; 10.00.00 Филологические науки; 22.00.00 Социологические науки.

Все представленные материалы в обязательном порядке рецензируются членами редакционной коллегии и привлекаемыми специалистами по направлениям науки.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ

К рассмотрению принимаются только комплектные материалы, которые включают:

1. Статью, оформленную в соответствии с приведенными ниже требованиями. Используется только (!) книжная ориентация страниц. Также обязательно наличие оформленного по ГОСТ списка литературы (использованных при разработке статьи источников), в котором источники должны быть упорядочены по алфавиту (сначала – источники на русском языке, затем – на иностранных языках); на все включенные в список источники обязательно должны быть ссылки в тексте статьи; рекомендованное количество ссылок – не менее 5–7; не рекомендуется, чтобы в списке литературы количество ранее изданных работ авторов составляло более 10–15%. Недопустимо наличие в статье неотредактируемых материалов (например, сканированных рисунков или формул). Статья должна быть снабжена кодом ГРНТИ (Государственный рубрикатор научно-технической информации). Статья должна быть снабжена заголовком (наименованием) на русском и английском языке;
2. Аннотацию статьи на русском и английском языке, объемом 400–500 знаков;
3. Ключевые слова, отражающие основные идеи статьи (5–8 слов и словосочетаний на русском и английском языке);
4. Сведения об авторе, включающие:
 - Ф.И.О. полностью на русском и английском языке;
 - учёная степень, учёное звание (при наличии);
 - должность и место работы / учебы (обязательно);
 - контактные данные для публикации в журнале на русском и английском языке (адрес с почтовым индексом, номер контактного телефона, e-mail);
 - контактные данные для переписки с редакцией (номер домашнего, мобильного и рабочего телефонов, e-mail, а также другую контактную информацию, по усмотрению автора – на русском языке), которые приводятся в сопроводительном письме.
5. Все материалы присылаются в редакцию по электронной почте: plotnikov.v@unicon.ru. Рекомендуется в названиях файлов использовать фамилию и инициалы автора, а в заголовке письма указывать, что в нем содержатся материалы статьи, предлагаемые для публикации в журнале «Известия СПбГЭУ».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

1. Объём статьи (включая аннотацию, ключевые слова, сведения об авторах, список использованной литературы) для лиц с ученой степенью / званием – от 4 до 7 страниц, для лиц без ученой степени / звания – от 3 до 5 страниц.
2. Формат страницы А4, ориентация – книжная. Поля: верхнее 3,1 см, нижнее 2,9 см, левое 2,2 см, правое 1,7 см. Без колонтитулов, расстояние от края страницы до верхнего колонтитула 2 см, до ниж-

него – 1,27 см. Функция «Автоматическая расстановка переносов» должна быть отключена. Страницы не нумеруются. Не допускается использование в тексте статьи автоматически нумерованных списков. Общие свойства абзацев для всего материала: без отступов до и после абзаца, межстрочный интервал – одинарный.

3. Все материалы статьи должны быть оформлены шрифтом Times New Roman.

4. На первой строке без абзацного отступа с выравниванием по правому краю, через запятую размещаются фамилии и инициалы соавторов (первая буква прописная, остальные строчные) на русском языке. В статье рекомендуется наличие не более чем 3–4 соавторов. Размер шрифта 11 пт, начертание обычное.

5. После пропуска пустой строки, без абзацного отступа, с выравниванием по центру размещается название статьи на русском языке. Размер шрифта 12 пт, начертание полужирное. В конце наименования делается сноска, в которой указаны сведения об авторах (см. далее).

6. После пропуска пустой строки, с абзацным отступом 0,6 см, с выравниванием по ширине размещается аннотация статьи на русском языке. Размер шрифта 11 пт, начертание наклонное. Сначала приводится слово «Аннотация» (дополнительное свойство шрифта – полужирный), затем, после точки – сам текст аннотации.

7. После пропуска пустой строки, с абзацным отступом 0,6 см, с выравниванием по ширине размещаются ключевые слова статьи на русском языке. Размер шрифта 11 пт, начертание наклонное. Сначала приводится словосочетание «Ключевые слова» (дополнительное свойство шрифта – полужирный), затем, после точки – сами ключевые слова (словосочетания), разделенные запятыми.

8. Две пустые строки.

9. Повторяется информация, указанная в пп. 4–7 на английском языке, с теми же правилами оформления. В англоязычном блоке вместо слова «Аннотация» указывается слово «Abstract», а вместо словосочетания «Ключевые слова» – «Keywords».

10. Две пустые строки.

11. Текст статьи оформляется на русском языке с абзацным отступом 0,6 см (самый первый абзац статьи – без абзацного отступа), с выравниванием по ширине. Размер шрифта 11 пт, начертание обычное. Не рекомендуется использование без крайней необходимости других типов шрифтов. При необходимости, в тексте статьи могут быть выделены разделы (например, «Введение», «Анализ литературы», «Методика исследования», «Основные результаты и их обсуждение» и т.п.). Если статья подготовлена при финансовой поддержке какого-либо фонда, выполнена в рамках государственного задания и т.д., то это указывается в последнем абзаце, завершающем статью (перед списком использованной литературы). Порядок оформления этого абзаца: отступ 0,6 см, выравнивание по ширине, размер шрифта 11 пт, начертание наклонное. В тексте могут приводиться рисунки и таблицы, которые размещаются непосредственно после их упоминания, либо на следующей странице. На все рисунки и таблицы должны быть ссылки. При необходимости в тексте статьи приводятся формулы. Статья оформляется без приложений.

12. По тексту статьи должны иметься ссылки на все позиции, приведенные в списке литературы. Ссылки по тексту оформляются в квадратных скобках, с указанием номера позиции в списке литературы. Например: [11]. Если ссылка идет на конкретную страницу (диапазон страниц), это указывается. Например: [2, с. 12] или [4, с. 8–9]. Если ссылка идет на несколько позиций списка литературы, то они перечисляются в общих квадратных скобках, по возрастанию номеров, с разделением точками с запятой. Например: [3, с. 78; 4; 8, с. 11–14; 10] (неправильно: [3], [5]). Если ссылка на литературу стоит в конце предложения, то оканчивающий предложение знак препинания ставится после закрывающей квадратной скобки (правильно: «... ряда авторов [7; 8].» неправильно: «... ряда авторов [7; 8]»).

13. При необходимости в статье могут быть приведены постраничные ссылки, которые оформляются без абзацного отступа, с выравниванием по ширине. Размер шрифта 10 пт, начертание обычное. Не рекомендуется использование постраничных ссылок без особой необходимости.

14. Рисунки оформляются только в черно-белом варианте, рисунки должны быть представлены в виде (формате), позволяющем их редактирование при подготовке журнала к выпуску. Все рисунки должны быть пронумерованы, если рисунок в статье один, то он не нумеруется. В тексте статьи рисунки подписываются снизу, без абзацного отступа, с выравниванием по центру. Размер шрифта 10 пт, начертание обычное. В подписи сначала идет сокращение «Рис. X.» (где X – номер рисунка), наклонным

шрифтом. Затем приводится наименование рисунка, без точки в конце. До и после наименования рисунка пропускается одна пустая строка, рисунок сверху от текста также отделяется одной пустой строкой.

15. Таблицы должны быть представлены в виде (формате), позволяющем их редактирование при подготовке журнала к выпуску. Все таблицы должны быть пронумерованы, если таблица в статье одна, то она не нумеруется. Размер шрифта таблиц 10 пт, начертание обычное. В тексте статьи таблицы подписываются сверху, без абзацного отступа. Таблица отделяется от текста сверху и снизу пустой строкой. Над таблицей с выравниванием по правому краю, размер шрифта 10 пт, начертание наклонное пишется: «Таблица X» (где X – номер таблицы). Затем приводится наименование таблицы, без точки в конце (выравнивание по центру без абзацного отступа, шрифт 10 пт, начертание полужирное).

16. Рекомендуется в таблицах и рисунках указывать источник информации.

17. Формулы оформляются с использованием встроенного средства оформления формул программы текстового редактора.

18. Список литературы оформляется в конце статьи. Сначала оформляется его заголовочная часть (выравнивание по центру, без абзацного отступа, шрифт 11 пт, начертание обычное): пустая строка; слово «ЛИТЕРАТУРА»; пустая строка. Затем в виде нумерованного списка приводится сам список литературы (шрифт 10 пт), выравнивание абзаца – по ширине.

19. Сведения об авторах приводятся в обязательной сноске внизу первой страницы. Они оформляются шрифтом 10 пт, начертание обычное; выравнивание абзаца – по ширине, без абзацного отступа. Эти сведения содержат (каждая позиция с новой строки):

- код ГРНТИ статьи, который указывается без точки в конце. Например: «ГРНТИ 06.81.12»;
- авторский знак, затем через запятую фамилии и инициалы соавторов, затем год публикации. Например: «© Попович А.А., Янгелова Е.А., 2016»;
- сведения об авторах (каждый автор – с новой строки), включающие имя, фамилию, отчество и, после тире, ученую степень (при наличии), ученое звание (при наличии), наименование должности и организации (для высших учебных заведений и других организаций не рекомендуется использовать без крайней необходимости сокращенное обозначение организационно-правовой формы, например не рекомендуется использовать аббревиатуру «ФГБОУ ВО»), если из наименования организации неочевидно, в каком населенном пункте она находится, в скобках приводится название города. Например: «Николай Федорович Иванов – кандидат экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента Южно-Сибирского института стратегического анализа (г. Темиртау)»;
- контактные данные для связи с автором. Если авторов несколько – указываются данные только одного из них, при этом в скобках указывается его фамилия и инициалы. Они включают адрес с почтовым индексом на русском и английском языке, контактный телефон и адрес электронной почты. Например: «Контактные данные для связи с авторами (Плотников В.А.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел. 8 (812) 310-47-60. E-mail: plotnikov.vl@unecon.ru».

Некомплектные статьи, статьи, оформленные не по установленным правилам и с неправильно оформленным списком литературы, НЕ ПРИНИМАЮТСЯ!

Более подробная информация представлена на сайте издания:

<http://unecon.ru/zhurnal-izvestiya/trebovaniya-k-predstavlyaemym-/trebovaniya> и

http://unecon.ru/sites/default/files/shablon_oformleniya_stati.docx.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ

«ИЗВЕСТИЯ СПбГЭУ»

Периодичность выхода издания – 6 номеров в год.

Подписаться на журнал можно по каталогу агентства «Роспечать». Индексы 15395 и 37154.

Подписная цена журнала: 1950 руб. – на полугодие и 3900 руб. – на год.

Приобрести журнал за наличный расчет или оформить редакционную подписку можно по адресу:

**191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21,
редакция журнала «Известия СПбГЭУ»**

Зам. главного редактора

Плотников Владимир Александрович

Контактный телефон: +7 (911) 949-13-21 (редакция)

E-mail: plotnikov.v@unecon.ru

Редакторы:

С.С. Алмаметова, Ю.А. Безуглая
Обложка художника *А.А. Сивакова*
Оригинал-макет *Ю.К. Трубкиной*

Подписано в печать 05.02.19 г. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 16,5. Уч.-изд. л. 16,5. Тираж 1000 экз. Заказ 110.

Адрес редакции журнала «Известия СПбГЭУ»: 191023, С.-Петербург, Садовая ул., д. 21.

Адрес издателя и типографии: 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21

Отпечатано на полиграфической базе СПбГЭУ.

Цена номера – 650 руб.