
**ВЕСТНИК
АЛТАЙСКОЙ АКАДЕМИИ
ЭКОНОМИКИ И ПРАВА**

ISSN 1818-4057

№ 1 2020

Научный журнал

«Вестник Алтайской академии экономики и права»

ISSN 1818-4057

Журнал издается с 1997 года.

Издание включено в 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 (Перечень ВАК).

Официальный сайт журнала – www.vaael.ru.

Доступ к электронной версии журнала бесплатен. e-ISSN 2226-3977.

Издание официально зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77 – 45458.

Учредитель – Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Алтайская академия экономики и права». 656038, Алтайский край, город Барнаул, Комсомольский проспект, 86

Шифры научных специальностей

08.00.00 Экономические науки

12.00.00 Юридические науки

Все публикации рецензируются.

Журнал индексируется в Российском индексе научного цитирования РИНЦ и научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU.

Номерам и статьям журнала присваивается Цифровой идентификатор объекта DOI.

Выпуск подписан в печать 27 января 2020 года

Распространение по свободной цене

Усл. печ. л. 17,13

Тираж 500 экз.

Формат 60×90 1/8

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОПТИМИЗАЦИЯ ВНУТРИФИРМЕННОГО КРЕДИТОВАНИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ С КРИТЕРИЯМИ ИГРЫ С ПРИРОДОЙ <i>Анохина П. Н., Беляева Д. И., Димитриев А. М., Максимов Д. А.</i>	4
ВЛИЯНИЕ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА АЛТАЙСКОГО КРАЯ НА РЫНОК ЗЕРНА В РЕГИОНЕ <i>Валецкая Т. И.</i>	17
МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ОПТИМАЛЬНОГО РАЗМЕРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО СЕГМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЯ <i>Горский М. А., Халиков М. А.</i>	23
ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ РИСКОВ ДЛЯ ВЫБОРА СТРОИТЕЛЬНОГО ОБЪЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОЙ ПОДРЯДНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ <i>Жигит А. А., Хамидуллина К. И., Лашкин С. А.</i>	33
РАЦИОНАЛЬНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЧЕЛОВЕКА НА ПРИМЕРЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ КРЕАТИВНОГО СРЕДНЕГО КЛАССА ИННОВАЦИОННОГО РЕГИОНА <i>Калянова Г. С.</i>	39
СТРУКТУРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ: АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ И СОВРЕМЕННЫЕ НОВАЦИИ <i>Ларин С. Н., Омельченко А. Н., Соколов Н. А.</i>	48
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ <i>Нардин Д. С., Нардина С. А.</i>	58
ПРЕДПОСЫЛКИ И ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ РЕИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА <i>Ооржак В. О.</i>	64
МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ НА СТОИМОСТЬ НЕФТЕГАЗОВОЙ КОМПАНИИ <i>Родионов Д. Г., Кошман А. В., Моттаева А. Б.</i>	71
РОЛЬ ОЦЕНКИ ПЕРСОНАЛА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ <i>Семина А. П.</i>	80
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ <i>Соколова А. П., Кабанник Е. А.</i>	86
ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШПИОНАЖ И ОЦЕНКА ЕГО РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ – СУБЪЕКТОВ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ <i>Строкова А. В., Халиков М. А.</i>	95
ЦИФРОВАЯ ФИНАНСОВАЯ ЭКОСИСТЕМА МЕСТНЫХ СООБЩЕСТВ <i>Сятчихин С. В., Дончевский Г. Н.</i>	102
РОЛЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА В ОРГАНИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ <i>Фалькович Е. Б., Ивашина Т. Б., Агеева О. Ю., Ефимов А. Б.</i>	114
ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ <i>Халилов Ф. З.</i>	122
СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ РЕГИОНА: ПРИОРИТЕТЫ И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ <i>Царенко И. В.</i>	127
ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ КАК ТОЧЕК ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ТЕРРИТОРИИ <i>Эрендженова Д. Б., Бадмаева А. Б., Манджиева А. А., Дармаев А. Л., Алыков Ч. С., Басхаева В. И.</i>	133

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 51-7, 519.863

П. Н. Анохина

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», Москва,
e-mail: polya19982510@gmail.com

Д. И. Беляева

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», Москва,
e-mail: beljaevadar@rambler.ru

А. М. Димитриев

АО «Вертолеты России», Москва, e-mail: spyguest@rambler.ru

Д. А. Максимов

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», Москва,
e-mail: maksimovdenis@mail.ru

**ОПТИМИЗАЦИЯ ВНУТРИФИРМЕННОГО КРЕДИТОВАНИЯ
ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
СТРУКТУРЫ С КРИТЕРИЯМИ ИГРЫ С ПРИРОДОЙ**

Ключевые слова: интегрированная группа предприятий, вертикально-интегрированный холдинг, структурная бизнес-единица, угле-энергетическая компания АО «СУЭК», инвестиционная деятельность, внутрифирменное кредитование, многоуровневая оптимизация, критерии игры «с природой», критерий Вальда, критерий Сэвиджа, синтетический критерий, трансфертные отчисления, рентабельность инвестиций.

В статье рассматривается актуальная для российской экономики проблематика разработки инструментального комплекса экономико-математических моделей и численных методов оптимального управления инвестиционной деятельностью структурных подразделений крупной иерархической производственной структуры (вертикально-интегрированного холдинга) с учетом софинансирования из централизованного общефирменного фонда. В условиях равного доступа предприятий холдинга к источникам внутрифирменных кредитов необходимо использовать корректный инструментарий их ранжирования по эффективности и риску. Для разработки этого инструментария авторами предложено использовать аппарат теории «игр с природой», а также критерии, применяемые в этих играх. В качестве основного при формировании приоритетной очереди подразделений холдинга, претендующих на внутрифирменное кредитование из централизованных источников, рассмотрен алгоритм «игры с природой» с использованием синтетического критерия Вальда-Сэвиджа, разработанного Л. Лабскером. В качестве показателя эффективности внутрифирменного кредитования предложен показатель отдачи общефирменного капитала в результатах инвестиционной деятельности оцениваемого структурного подразделения. Практическая реализация разработанных моделей и методов, осуществленная на объектах АО «Сибирская угольно-энергетическая компания», продемонстрировала их корректность и обоснованность предложенного подхода к выбору приоритетной последовательности структурных подразделений вертикально-интегрированного холдинга с позиции перспектив централизованного финансирования из общефирменных источников.

P. N. Anokhina

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: polya19982510@gmail.com

D. I. Belyaeva

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: beljaevadar@rambler.ru

A. M. Dimitriev

JSC «Helicopters of Russia», Moscow, e-mail: spyguest@rambler.ru

D. A. Maksimov

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: maksimovdenis@mail.ru

**OPTIMIZATION OF INTRA-FIRM LENDING IN DIVISIONS
OF HIERARCHICAL PRODUCTION STRUCTURE
WITH THE CRITERIA OF PLAYING WITH NATURE**

Keywords: integrated group of enterprises, vertically integrated holding, structural business unit, coal and energy company JSC «SUEK», investment activity, intra-company lending, multi-level optimization, criteria of the game «with nature», Wald criterion, savage criterion, synthetic criterion, transfer payments, return on investment.

The article deals with the actual problems of developing an instrumental complex of economic and mathematical models and numerical methods for optimal management of investment activities of structural units of a large hierarchical production structure (vertically integrated holding), taking into account co-financing from a centralized company's mutual fund. In conditions of equal access of holding companies to sources of intra-firm loans, it is necessary to use the correct tools for ranking them by efficiency and risk. To develop this tool, the authors have proposed using the theory of «games with nature», as well as game's criteria. The «playing with nature» algorithm applying the Wald-savage synthetic criterion developed by L. Labsker is considered as the main one in the formation of the priority queue of holding divisions applying for intra-firm lending from centralized sources. As an indicator of the effectiveness of intra-firm lending, the indicator of the company's capital return is proposed in results of investment activity of the assessed structural unit. The practical implementation of the developed models and methods, carried out at the facilities of JSC «Siberian coal and energy company», indicated its validity to the selection of the priority sequence of structural units of a vertically integrated holding from the perspective of centralized funding from company's sources.

Введение

Крупные интегрированные производственные структуры и вертикально-интегрированные холдинги занимают значительное место в экономике России и преобладающее – в добывающих и обрабатывающих отраслях, характеризующихся высокой концентрацией капитала и его неоднородностью по стоимости и риску. По этой причине, а также в силу институциональных несовершенств внутрифирменных механизмов управления производственной и инвестиционной сферами рыночной деятельности структурных подразделений холдингов актуальной и практически значимой становится задача повышения эффективности внутрифирменного кредитования. Трансфертное (внутрифирменное) кредитование – важный инструмент корпоративного управления, значимость которого усиливается в условиях снижения доступности и ограничений внешнего финансирования. Для современной экономики России – это практически единственный значимый резерв роста синергии объединения ранее независимых хозяйствующих субъектов в интегрированные группы предприятий (ИГП) и производственные холдинги [1, 5, 7, 8, 15, 17, 18].

Особенности внутрифирменного кредитования с учетом риска и уровня

централизации внутрифирменных денежных потоков в рамках ИГП, характерные для российских условий становления и функционирования корпоративного бизнеса, достаточно подробно рассмотрены в работах зарубежных [6, 11] и отечественных исследователей [2, 3, 10, 13, 16, 19]. В цитируемых работах основное внимание уделено взаимосвязи риска и стоимости внутрифирменного кредитования с эффективностью производственной и инвестиционной деятельности подразделений холдинга, а также вопросам выбора оптимальной рыночной стратегии ИГП. Анализ перечисленных и других доступных авторам источников показал недостаточную разработанность проблематики повышения эффективности внутрифирменного кредитования в рамках ИГП и холдингов на основе корректного выбора приоритетной очереди структурных подразделений, претендующих на финансирование производственных программ и инвестиционных проектов из централизованных источников и, в том числе, общефирменного инвестиционного фонда.

Цель исследования – разработка инструментария моделей и методов выбора оптимального варианта внутрифирменного софинансирования инвестиционных программ структурных подразделе-

лений вертикально-интегрированного холдинга с учетом уровня централизации денежных и инвестиционных потоков и отдачи (рентабельности) общеприемлемого капитала в результатах их инвестиционной деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение

1. Постановка задачи и математическая модель выбора оптимального варианта централизованного финансирования инвестиционных проектов структурных подразделений холдинга.

Выбранный в качестве основного и наиболее часто встречающийся на практике частично-децентрализованный вариант организационной структуры интегрированной группы предприятий (ИГП) предусматривает взаимную заинтересованность структурных подразделений и управляющей компании в результатах инвестиционной деятельности предприятий группы. Последние формируют инвестиционные программы и планируют инвестиционные затраты, которые покрываются собственным капиталом и трансфертными платежами из централизованного инвестиционного фонда (ЦИФ) ИГП, находящегося в распоряжении управляющей (материнской) компании. УК привлекает дополнительные средства сторонних инвесторов и, выступая в роли внутрифирменного инвестиционного банка, выделяет средства ЦИФа структурным подразделениям ИГП на платной основе, учитывая при согласовании ставки внутрифирменного кредита как «надежность» структурного подразделения во внутрифирменных платежах, так и приоритетность и рентабельность заявленных им инвестиционных проектов.

Представленная постановка задачи организации отбора инвестиционных программ подразделений ИГП и их финансирования в полной мере «укладывается» в схему задачи многоуровневой оптимизации.

Далее рассмотрим двухуровневую модель оптимального управления инвестиционной деятельностью интегрированной группы предприятий.

Верхний уровень – выбор инвестиционной стратегии управляющей компании.

Приведем перечень параметров и переменных модели верхнего уровня:

$Q_{УК}^{(t)}$ – объем ЦИФ ИГП на начало временного интервала t ;

$RT_i^{(t)}$ – объем заявки i -й СБЕ на централизованное (в рамках ЦИФ) финансирование технических и других проектов в интервале t ;

$\gamma_i^{(t)}$ – ставка трансфертного (внутрифирменного) кредитования инвестиционных проектов i -й СБЕ в периоде t , выбранная на основе модели оптимальной стоимости внутрифирменного кредита и согласованная в рамках финансового взаимодействия УК и СБЕ в начале временного интервала;

$n_i^{(t)}$ – номер i -й СБЕ ($i = \overline{1, I}$) в приоритетной последовательности номеров СБЕ ИГП (построенной по принципу «от СБЕ с высоким приоритетом к СБЕ с низким приоритетом»), сформированной для шага t с использованием эвристического алгоритма, например, с синтетическим критерием Вальда-Сэвиджа, предложенного проф. Лабскером Л.Г. и приведенным в работе [9]. (В следующем разделе приведено описание численного алгоритма выбора приоритетной очереди структурных подразделений холдинга на предмет централизованного финансирования их инвестиционных проектов с позиции управляющей компании, а также представлен численный пример финансирования проектов структурных подразделений вертикально-интегрированного холдинга);

$ZK_{УК}^{(t)}$ – максимальный объем внешнего (в том числе, заемного) финансирования инвестиционной деятельности подразделений ИГП для временного интервала t , определенный стратегией УК, условиями и ограничениями финансовых рынков;

$\tau_{УК}^{(t)}$ – средняя для временного интервала t ставка внешнего кредита для УК холдинга;

$U_{УК}^{(t)}$ – планируемый для временного интервала t объем привлекаемого внешнего кредита (эндогенная (управляемая) переменная);

$Z_i^{(t)}$ – планируемый объем трансфертных отчислений в интервале планирования t на финансирование инвестиционной деятельности i -й СБЕ (эндогенная (управляемая) переменная).

С учетом введенных обозначений модель верхнего уровня представлена следующими соотношениями:

$$\sum_{i=1}^I \gamma_i^{(t)} \cdot Z_i^{(t)} - \tau_{\text{УК}}^{(t)} \cdot U^{(t)} \rightarrow \max; \quad (1)$$

$$Z_i^{(t)} \leq \min \{W_i^{(t)} \cdot (Q_{\text{УК}}^{(t)} + U^{(t)}); RT_i^{(t)}\}; \quad (2)$$

$$U^{(t)} \leq 3K_{\text{УК}}^{(t)}; \quad (3)$$

$$Z_i^{(t)}, U_{\text{УК}}^{(t)} \in Z_+, \quad (4)$$

где $W_i^{(t)} = \frac{n_i}{\left(\frac{1}{2}I^2 + \frac{1}{2}I\right)}$ – коэффициент

значимости i -й СБЕ в централизованном финансировании инвестиционной деятельности подразделений ИГП – модифицированный коэффициент Фишберна (15).

Учитывая, что ограничение (2) естественным образом преобразуется в два неравенства типа « \leq », можно утверждать, что модель верхнего уровня (модель УК) относится к моделям линейного целочисленного программирования и может быть успешно решена одним из известных алгоритмов, например, методом «ветвей и границ».

Нижний уровень – выбор оптимального набора инвестиционных проектов i -й СБЕ ($i = 1, I$), которые планируются реализовать в интервале времени t .

Переменные и параметры модели нижнего уровня (секторной задачи для i -й СБЕ):

$P_i^{(t)}$ – набор инвестиционных проектов i -й СБЕ для временного интервала t с указанием для каждого l -го ($l = 1, L_i^{(t)}$) проекта совокупных затрат $c_{i,l}^{(t)}$ на его реализацию и ожидаемого по окончании временного интервала t эффекта $p_{i,l}^{(t)}$;

$Q_i^{(t)}$ – объем собственного инвестиционного фонда i -й СБЕ на начало временного интервала t ;

$3K_i^{(t)}$ – максимальный для временного интервала t объем заемного финансирования инвестиционной деятельности i -й СБЕ из внешних источников;

$\tau_i^{(t)}$ – средняя для временного интервала t ставка внешнего кредита для i -й СБЕ;

$ka_i^{(t)}$ – пороговое для интервала t значение коэффициента автономии для i -й

СБЕ, характеризующее риск структуры капитала ее инвестиционной сферы;

$U_i^{(t)}$ – планируемый для интервала t объем внешнего кредита для финансирования инвестиционной деятельности i -й СБЕ (эндогенная (управляемая) переменная);

$x_{i,j}^{(t)}$ – булева переменная – признак включения/не включения j -го проекта в инвестиционную программу i -й СБЕ на временном интервале t .

С учетом введенных обозначений модель секторной задачи (нижнего уровня) без учета производственно-технологических ограничений реализации инвестиционной программы i -й СБЕ задается следующими соотношениями:

$$\sum_{i=1}^{L_i^{(t)}} (p_{i,l}^{(t)} - c_{i,l}^{(t)}) \cdot x_{i,l}^{(t)} - (1 + \tau_i^{(t)}) \cdot U_i^{(t)} \rightarrow \max; \quad (5)$$

$$\sum_{i=1}^{L_i^{(t)}} c_{i,l}^{(t)} \cdot x_{i,l}^{(t)} \leq Q_i^{(t)} + Z_i^{(t)} + U_i^{(t)}; \quad (6)$$

$$\frac{Q_i^{(t)} + Z_i^{(t)}}{Q_i^{(t)} + Z_i^{(t)} + U_i^{(t)}} \geq ka_i^{(t)}; \quad (7)$$

$$x_{i,l}^{(t)} \in \{0; 1\}, U_i^{(t)} \in Z_+. \quad (8)$$

Учитывая, что ограничение (8) может быть представлено следующим линейным неравенством:

$$Z_i^{(t)} (1 - ka_i^{(t)}) \geq Q_i^{(t)} (ka_i^{(t)} - 1) + U_i^{(t)} \cdot ka_i^{(t)}, \quad (9)$$

То делаем вывод – задача целочисленного программирования (5) – (8) имеет следующее тривиальное решение. При наличии значительного числа инвестиционных проектов все они будут включены в оптимальную инвестиционную программу i -й СБЕ в порядке убывания маржинальной доходности. При этом объем внешнего кредита достигнет максимальной величины, задаваемой ограничением (7) на структуру капитала инвестиционной сферы i -й СБЕ.

Ясно, что наличие тривиального решения задачи (5) – (8) связано с ее «рюкзачной» спецификой: причина в том, что постановка задачи нижнего уровня не учитывает некоторые важные особенности инвестиционной деятельности предприятий в составе ИГП, например,

обеспечение рентабельности внутрифирменного кредитования для i -й СБЕ и для временного интервала t на уровне выше его доходности, задаваемой ставкой $\gamma_i^{(t)}$.

Таким образом, модель (5) – (8) задачи нижнего уровня следует дополнить следующим ограничением на минимальную рентабельность включаемых в инвестиционную программу i -й СБЕ проектов:

$$\sum_{l=1}^{L_i^{(t)}} (p_{i,l}^{(t)} - c_{i,l}^{(t)}) \cdot x_{i,l}^{(t)} \geq \max \left\{ d_i^{(t)} \cdot Q_i^{(t)}; \gamma_i^{(t)} \cdot z_i^{(t)}; \tau_i^{(t)} \cdot U_i^{(t)} \right\}, \quad (10)$$

где $d_i^{(t)}$ – средневзвешенная стоимость собственного капитала i -й СБЕ для временного интервала t .

Включение в модель секторной задачи ограничения (10) позволяет обеспечить выбор инвестиционных проектов i -й СБЕ на шаге t , согласованный по объемам финансирования из собственных источников, внутрифирменных кредитов и внешних заимствований.

Модель (5) – (10), как легко видеть, относится к моделям линейного (ограничение (10) может быть представлено в форме трех линейных неравенств) целочисленного программирования, а решение соответствующей секторной задачи может быть получено одним из методов отсечений, например, «ветвей и границ».

2. Постановка задачи и численный алгоритм выбора приоритетной последовательности подразделений холдинга, претендующих на трансфертное (внутрифирменное) кредитование из средств централизованного инвестиционного фонда ИГП.

Для построения приоритетной последовательности подразделений холдинга предлагается провести их ранжирование по показателю рентабельность инвестиций на рубль общефирменного капитала. Процедура ранжирования предлагается организовать на основе алгоритма игры с природой с использованием синтетического критерия Вальда-Сэвиджа, введенного в оборот Л. Лабскером (Лев Григорьевич Лабскер – профессор кафедры «Математическое моделирование экономических процессов» ФГО-

БУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве РФ». Автор 165 научных и учебно-методических публикаций в области теории аппроксимации в банаховых пространствах, систем Чебышева, теории массового обслуживания и теории игр). Исходные данные численного примера взяты из бухгалтерской (финансовой) отчетности АО СУЭК за период с 2014 по 2018 г. СУЭК [4].

Синтетический критерий Вальда-Сэвиджа включает:

- критерий Вальда, позволяющий определить оптимальность стратегии с позиции выигрыша;
- критерий Сэвиджа, который позволяет выбрать стратегию с позиции игрового риска.

По критерию Вальда (W -оптимальной) оптимальной во множестве чистых стратегий является стратегия, которая обеспечивает W -максимальный среди минимальных выигрышей. Оптимальное решение, выбранное данным образом, исключает риск и гарантирует, что полученный результат, в каком бы состоянии не находилась «природа», не достигает значение ниже W . Критерий Вальда также называется «принципом гарантированного результата» (критерий «крайнего пессимизма относительно выигрышей») [9, с. 115-117] и применяют в тех случаях, когда целью субъекта является не выигрыш, а желание не проиграть.

По критерию Сэвиджа (S -оптимальной) оптимальной во множестве чистых стратегий является стратегия, которая обеспечивает S -минимальный среди максимальных рисков. Этот критерий также определяют, как «критерий крайнего пессимизма» и применяют в случаях, когда ЛПР (лицо, принимающее решение) при выборе стратегии ориентируется на наибольший риск – «природа» находится в наихудшем для игрока состоянии [9, с. 125-126].

Линейная комбинация критериев позволит подойти к выбору оптимальной с позиции выигрыша и риска стратегии управляющей компании.

Для описания синтетического критерия введем коэффициенты, которые характеризуют степень предпочтения управляющей компании выигрыша и риска: $r \in [0, 1]$ и $(1 - r)$. Выбор численного значения показателя r является субъективным и зависит от требуемой ожида-

емой доходности и толерантности к риску [9, с. 138].

Критерий Вальда-Сэвиджа с выигрыш-показателем $r \in [0, 1]$ определим по формуле:

$$Q_{WS_i}(r) = rW_i - (1-r)S_i, \quad (11)$$

где W_i – показатель эффективности стратегии A_i по критерию Вальда; S_i – показатель эффективности стратегии A_i по критерию Сэвиджа, $i \in I$.

$$Q_{WS_s}(r) = \max\{Q_{WS_i}(r) : i \in I\}, \quad (12)$$

где $Q_{WS_s}(r)$ – цена игры в чистых стратегиях.

Назовем оптимальной стратегией A_f на множестве s чистых стратегий при условии, что:

$$Q_{WS_f}(r) = Q_{WS_s}(r). \quad (13)$$

Множество $Q_{WS_s}(r)$ -оптимальных на множестве s чистых стратегий обозначим как $S_{opt.}^{Q_{WS_s}(r)}$.

В цитируемой работе Л.Г. Лабскера доказано, что каждая стратегия, которая оптимальна на множестве s чистых стратегий по критерию Вальда-Сэвиджа, является оптимальной на множестве s как по критерию Вальда, так и по критерию Сэвиджа. Кроме того, при $r \in (0, 1)$ структура множества $S_{opt.}^{Q_{WS_s}(r)}$ стратегий, оптимальных на множестве чистых стратегий по критерию Вальда-Сэвиджа с выигрыш-коэффициентом r , не зависит от значений $r \in (0, 1)$ [9, с. 147-155].

Для применения вышеизложенной модели воспользуемся алгоритмом Л. Лабскера, который нами был усовершенствован исходя из целей работы.

Для использования синтетического критерия Вальда-Сэвиджа необходимо определить показатель сравнительной оценки СБЕ при формировании их приоритетной с позиции УК очереди. В качестве такого показателя предлагается использовать рентабельность инвестиций в капитал СБЕ на рубль общекорпоративного капитала.

Алгоритм:

1. Сформировать матрицу A выигрышей, элементами которой будут показатели рентабельности инвестиций на руб. общекорпоративного капитала за период с 2014 г. по 2018 г.;

2. Используя формулу (14) найти по данным матрицы A показатели эф-

фективности W_i стратегий $A_i, i \in I$, по критерию Вальда [9, с. 115]:

$$W_i = \min\{a_{ij} : j = 1, \dots, n\}, i = 1, \dots, m; \quad (14)$$

3. По найденным в п. 2 показателям $W_i, i \in I$, найти по формуле (15) цену игры W_s в чистых стратегиях по критерию Вальда [9, с. 115]:

$$W_s = \max\{W_i : i \in I\}; \quad (15)$$

4. Используя п.п. 2 и 3, определить множество стратегий $S_{opt.}^{Q_w(r)}$, оптимальных во множестве чистых стратегий по критерию Вальда;

5. Используя матрицу A , сформировать матрицу рисков R ;

6. По данным матрицы R вычислить показатели S_i стратегий $A_i, i \in I$ по критерию Сэвиджа;

7. По найденным в п. 6 показателям $S_i, i \in I$, по формуле (16) найти цену игры по критерию Сэвиджа в чистых стратегиях, S_s [9, с.131]:

$$S_s = \min\{r_{ij} : i = 1, \dots, n\}, j = 1, \dots, m. \quad (16)$$

8. Используя п.п. 6 и 7, определить множество стратегий $S_{opt.}^{Q_s(r)}$, оптимальных во множестве чистых стратегий по критерию Сэвиджа.

9. По данным п.п. 4 и 8 проверить выполнимость условия [9, с. 156]:

$$S_{opt.}^{Q_w(r)} \cap S_{opt.}^{Q_s(r)} = \emptyset;$$

Если данное условие не выполняется, то множество стратегий $Q_{WS_s}(r)$, оптимальных на множестве S , имеет структуру [9, с. 152]:

$$S_{opt.}^{Q_{WS_s}(r)} = \begin{cases} S_{opt.}^{Q_s(r)}, r=0 \\ S_{opt.}^{Q_w(r)} \cap S_{opt.}^{Q_s(r)}, r \in (0,1). \\ S_{opt.}^{Q_w(r)}, r=1 \end{cases} \quad (17)$$

Если условие выполняется, то перейти к следующему пункту;

10. По данным п.п. 4 и 6 найти цену игры $S_{opt.}^{Q_w(r)}$ в стратегиях множества $S_{opt.}^{Q_w(r)}$ по критерию Сэвиджа;

11. По данным п.п. 3 и 8 найти цену игры W_s в стратегиях множества $S_{opt.}^{Q_s(r)}$ по критерию Вальда;

12. По данным п.п. 4 и 8 определить множество стратегий, не являющихся оптимальными на множестве чи-

стных стратегий ни по критерию Вальда, ни по критерию Сэвиджа;

13. Для каждой стратегии, определенной в п. 12, с использованием пунктов 3, 7, 10, 11 проверить справедливость неравенства [9, с. 163]:

$$\left(S_{S_{opt.}^{Q_w(r)}} - S_s \right) W_i - \left(W_s - W_{S_{opt.}^{Q_s(r)}} \right) S_i < W_{S_{opt.}^{Q_s(r)}} S_{S_{opt.}^{Q_w(r)}} - W_s S_s. \quad (18)$$

Если хотя бы для одной стратегии данное неравенство не выполняется, то алгоритм завершается и о структуре $S_{opt.}^{Q_{ws}(r)}$ нельзя сказать ничего определенного.

Если же для каждой стратегии неравенство выполняется, переходим к следующему пункту;

14. По данным п.п. 3 и 8 определить множество $(S_{opt.}^{Q_s(r)})^W$, оптимальных на $S_{opt.}^{Q_s(r)}$ по критерию Вальда;

15. По данным п.п. 4 и 6 определить множество $(S_{opt.}^{Q_w(r)})^S$, оптимальных на $S_{opt.}^{Q_w(r)}$ по критерию Сэвиджа;

16. По данным п.п. 3, 7, 10, 11 рассчитать значение $r_{Q_{ws}}$ по формуле (19) [9, с. 157]:

$$r_{Q_{ws}} = \frac{S_{S_{opt.}^{Q_w(r)}} - S_s}{(S_{S_{opt.}^{Q_w(r)}} - S_s) + (W_s - W_{S_{opt.}^{Q_s(r)}})}; \quad (19)$$

17. По данным п.п. 4, 8, 14, 15, 16 по формуле (20) [9, с. 165] определить структуру множества оптимальных чистых стратегий $S_{opt.}^{Q_{ws}(r)}$:

$$S_{opt.}^{Q_{ws}(r)} = \begin{cases} S_{opt.}^{Q_s(r)}, & \text{при } r = 0 \\ (S_{opt.}^{Q_s(r)})^W_{opt.}, & \text{при } 0 < r < r_{Q_{ws}}, \\ S_{opt.}^{Q_w(r)} \cup S_{opt.}^{Q_s(r)}, & \text{при } r = r_{Q_{ws}} \\ (S_{opt.}^{Q_w(r)})^S_{opt.}, & \text{при } r_{Q_{ws}} < r < 1 \\ S_{opt.}^{Q_w(r)}, & \text{при } r = 1. \end{cases} \quad (20)$$

Численный пример рейтингования структурных подразделений холдинга по приоритету финансирования их инвестиционной деятельности из централизованного инвестиционного фонда холдинга проведем на основе информационной базы АО «Сибирская угольная энергетическая компания».

СУЭК – одна из крупнейших угольных компаний мира, а также ведущий производитель угля и энергии в России [12]. Компания поставляет уголь в 48 стран через собственную развитую сбытовую сеть и включает 22 основных подразделений: ООО «Арктические разработки», ООО «Черновские ЦЭММ», ООО «Читауголь», АО «Разрез Харанорский», АО «СУЭК-Кузбасс», ООО «Сибниуглеобогащение», ООО «Объединенное ПТУ Кузбасса», АО «Разрез Березовский», АО «Разрез Назаровский», ООО «Гринфин», ООО «Бородинский РМЗ», АО «ШУ Восточное», ООО «Правобережное», АО «Разрез Тугнуйский», ООО «Тугнуйская обогатительная фабрика», ООО «Тугнуйское ПТУ», ООО «СУЭК-Хакасия», АО «Разрез Изыхский», ООО «Восточно-Бейский разрез», АО «Черногорский ремонтно-механический завод», АО «Ургалуголь», АО «Дальтрансуголь». НЕИже в работе используется 14 подразделений, по которым удалось получить финансово-экономические данные за период с 2014 г. по 2018 г. [4].

Таким образом, компания имеет возможность одновременного финансирования инвестиционной деятельности нескольких своих дочерних компаний, что и актуализирует задачу выбора их приоритетной последовательности.

Приоритетная последовательность структурных подразделений в планах трансфертного кредитования, как указано выше, организована на основе показателя отдачи на руб. инвестиций материнской компании.

Ниже в табл. 1 и 2 представлены величины трансфертных отчислений и премий (млн руб.) по каждому предприятию холдинга за период с 2014 г. по 2018 г.

Основой для применения алгоритма Л. Лабскера и критерия Вальда-Сэвиджа являются данные табл. 3 – матрицы выигрышей, включающей показатели рентабельности инвестиций из централизованного фонда в предприятия холдинга (отдача на руб. общефирменного капитала).

В последнем столбце матрицы выигрышей рассчитаны показатели эффективности W_i , $i = 1, 2, \dots, 14$ стратегий A_i , $i = 1, 2, \dots, 14$, по критерию Вальда. В последней строке – показатели благоприятности β_j , $j = 1, 2, \dots, 5$, состояний природы P_j , $j = 1, 2, \dots, 5$.

Таблица 1

Объемы трансфертов по предприятиям АО «СУЭК» (млн руб.)*

	2018	2017	2016	2015	2014
ООО «Арктические разработки»	704,8	696,4	703,6	191,2	187
ООО «Черновские ЦЭММ»	24,8	9,6	5	10,8	7,6
АО «Разрез Харанорский»	20	2,8	1,4	20,6	21,4
АО «СУЭК-Кузбасс»	1350,2	120,6	43,2	58,4	9,8
ООО «Сибниуглеобогашение»	41	41,6	40,4	38,6	39,6
АО «Разрез Березовский»	1,8	4,6	3	4,2	5
АО «Разрез Назаровский»	2,8	6,8	3,8	5	6,2
ООО «Бородинский РМЗ»	2,2	1,6	3,4	5,6	2,8
АО «Разрез Тугнуйский»	1963	23,6	5,6	4,8	6
ООО «Тугнуйская обогатительная фабрика»	1,2	20	50	110	110
ООО «СУЭК-Хакасия»	372,4	19,6	9,2	8,8	8
АО «Разрез Изыхский»	1	2,4	1,4	1,6	1
АО «Ургалуголь»	3785,6	1794,2	279	10	1,6
АО «Дальтрансуголь»	15,4	14,2	8,2	9,6	8,8

Примечание. * – таблица составлена авторами с использованием источника [4].

Таблица 2

Премии УК, перечисленные предприятиями АО «СУЭК» (млн руб.)*

	2018	2017	2016	2015	2014
ООО «Арктические разработки»	968	1139	153	-243	707
ООО «Черновские ЦЭММ»	165	115	73	12	12
АО «Разрез Харанорский»	2240	1866	1888	1616	1545
АО «СУЭК-Кузбасс»	97108	87218	60810	31495	32276
ООО «Сибниуглеобогашение»	210	215	199	181	64
АО «Разрез Березовский»	2122	1917	2068	2704	2533
АО «Разрез Назаровский»	1752	1675	1075	1312	1585
ООО «Бородинский РМЗ»	166	183	114	55	82
АО «Разрез Тугнуйский»	29624	22513	20615	13821	12994
ООО «Тугнуйская обогатительная фабрика»	1787	1949	621	109	361
ООО «СУЭК-Хакасия»	14677	11111	11903	11659	9275
АО «Разрез Изыхский»	2257	1785	1253	1353	992
АО «Ургалуголь»	6529	5447	2683	959	1566
АО «Дальтрансуголь»	5353	5320	5243	5085	5085

Примечание. * – таблица составлена авторами с использованием источника [4].

Таблица 3

Матрица выигрышей по показателю «Рентабельность инвестиций в СБЕ, входящих в организационную структуру АО «СУЭК»

Матрица выигрышей	2018	2017	2016	2015	2014	W_i
ООО «Арктические разработки»	1,373	1,636	0,217	-1,271	3,781	-1,27092
ООО «Черновские ЦЭММ»	6,653	11,979	14,600	1,111	1,579	1,111111
АО «Разрез Харанорский»	112,000	666,429	1348,571	78,447	72,196	72,19626
АО «СУЭК-Кузбасс»	71,921	723,201	1407,639	539,298	3293,469	71,9212
ООО «Сибниуглеобогашение»	5,122	5,168	4,926	4,689	1,616	1,616162
АО «Разрез Березовский»	1178,889	416,739	689,333	643,810	506,600	416,7391

Окончание табл. 3

Матрица выигрышей	2018	2017	2016	2015	2014	W_i
АО «Разрез Назаровский»	625,714	246,324	282,895	262,400	255,645	246,3235
ООО «Бородинский РМЗ»	75,455	114,375	33,529	9,821	29,286	9,821429
АО «Разрез Тугнуйский»	15,091	953,941	3681,250	2879,375	2165,667	15,09119
ООО «Тугнуйская обогатительная фабрика»	1489,167	97,450	12,420	0,991	3,282	0,990909
ООО «СУЭК-Хакасия»	39,412	566,888	1293,804	1324,886	1159,375	39,41192
АО «Разрез Изыхский»	2257,000	743,750	895,000	845,625	992,000	743,75
АО «Ургалуголь»	1,725	3,036	9,616	95,900	978,750	1,724694
АО «Дальтрансуголь»	347,597	374,648	639,390	529,688	577,841	347,5974
β_j	2257	953,940678	3681,25	2879,375	3293,4694	$W_s = 743,75$

Таблица 4

Матрица рисков централизованного финансирования инвестиционных программ АО «СУЭК»

Матрица выигрышей	2018	2017	2016	2015	2014	S_i
ООО «Арктические разработки»	2255,6266	952,305124	3681,03255	2880,6459	3289,68864	3681,033
ООО «Черновские ЦЭММ»	2250,3468	941,961511	3666,65	2878,2639	3291,89044	3666,65
АО «Разрез Харанорский»	2145	287,512107	2332,67857	2800,9284	3221,27313	3221,273
АО «СУЭК-Кузбасс»	2185,0788	230,740015	2273,61111	2340,0771	0	2340,077
ООО «Сибниуглеобогащение»	2251,878	948,772409	3676,32426	2874,6859	3291,85323	3676,324
АО «Разрез Березовский»	1078,1111	537,201548	2991,91667	2235,5655	2786,86939	2991,917
АО «Разрез Назаровский»	1631,2857	707,617149	3398,35526	2616,975	3037,82423	3398,355
ООО «Бородинский РМЗ»	2181,5455	839,565678	3647,72059	2869,5536	3264,18367	3647,721
АО «Разрез Тугнуйский»	2241,9088	0	0	0	1127,80272	2241,909
ООО «Тугнуйская обогатительная фабрика»	767,83333	856,490678	3668,83	2878,3841	3290,18757	3668,83
ООО «СУЭК-Хакасия»	2217,5881	387,052923	2387,44565	1554,4886	2134,09439	2387,446
АО «Разрез Изыхский»	0	210,190678	2786,25	2033,75	2301,46939	2786,25
АО «Ургалуголь»	2255,2753	950,904785	3671,63351	2783,475	2314,71939	3671,634
АО «Дальтрансуголь»	1909,4026	579,292791	3041,85976	2349,6875	2715,62848	3041,86

Определим структуру множества $S_{opt.}^{Q_s(r)}$ стратегий, оптимальных во множестве чистых стратегий по синтетическому критерию Вальда-Сэвиджа, по вышеизложенному алгоритму.

Показатели эффективности стратегий по критерию Вальда представлены в последнем столбце таблицы 3. Цена игры в чистых стратегиях по критерию Вальда: $W_s = 743,75$.

Из последнего столбца следует, что $W_{12} = W_s = 743,75$. Поэтому стратегия A12 оптимальна по критерию Вальда, а, следовательно, $S_{opt.}^{Q_s(r)} = \{A12\}$. Напомним, что под стратегией понима-

ется выбор приоритетной с позиции внутрифирменного кредитования очереди структурных подразделений. Например, стратегия A12 означает приоритетное финансирование в АО «Разрез Изыхский».

Составим матрицу рисков (таблица 4).

Показатели рассчитаны и представлены в последнем столбце таблицы 4. Цена игры по критерию Сэвиджа $S_s = 2241,909$. Множество стратегий $S_{opt.}^{Q_s(r)}$, оптимальных во множестве чистых стратегий по критерию Сэвиджа, состоит из одной стратегии A9, следовательно, $S_{opt.}^{Q_s(r)} = \{A9\}$.

Используя данные из таблиц 3 и 4, по формуле (10) рассчитаем значение критерия для каждой стратегии на концах отрезка [0, 1] и полученные результаты представим в таблице 5:

Таблица 5

Показатель эффективности на концах отрезка [0, 1]

i	Q _{WSi} (0) = -S _i	Q _{WSi} (1) = W _i
1	-3681,03255	-1,270920502
2	-3666,65	1,111111111
3	-3221,27313	72,19626168
4	-2340,07705	71,92119686
5	-3676,32426	1,616161616
6	-2991,91667	416,7391304
7	-3398,35526	246,3235294
8	-3647,72059	9,821428571
9	-2241,90881	15,09118696
10	-3668,83	0,990909091
11	-2387,44565	39,41192266
12	-2786,25	743,75
13	-3671,63351	1,724693576
14	-3041,85976	347,5974026

Из полученных результатов следует: левый конец $Q_{WS3}(0)$ отрезка $Q_{WS4}(r)$ стратегии А3, меньше показателя в левом конце стратегии А4, А9, А11; правый конец $Q_{WS3}(1)$ стратегии А3 больше правых концов стратегий А4, А9, А11. Таким образом, можно установить взаимные пересечения отрезков $Q_{WSi}(r), i=1, \dots, 14$, которые наглядно представлены в таблице 6.

Таблица 6

Пересечения отрезков $Q_{WSi}(r)$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1														
2														
3				x					x		x			
4			x			x			x					x
5										x				
6				x					x		x			
7														
8														
9			x	x		x								x
10						x								
11			x				x							x
12														
13														
14				x					x		x			

Отметка «x» означает пересечение отрезков. Далее найдем значения r на пересечении каждого отрезка, решая уравнение $Q_{WSi}(r) = Q_{WSj}(r)$. Получим следующие значения r для каждого пересечения: $r_{34} = 0,99968$; $r_{39} = 0,9449$; $r_{311} = 0,96216$; $r_{46} = 0,654$; $r_{49} = 0,63335$; $r_{414} = 0,71796$; $r_{510} = 0,92299$; $r_{69} = 0,65124$; $r_{611} = 0,615677$; $r_{914} = 0,70638$; $r_{114} = 0,67984$.

Значения показателя эффективности $Q_{WSi}(r), i=1, \dots, 6$ при значениях $r = 0, r_{34}, r_{39}, r_{311}, r_{46}, r_{49}, r_{414}, r_{510}, r_{69}, r_{611}, r_{914}, r_{114}$ 1 и номера стратегий в приоритетной последовательности для различных r представим в таблице 7.

Таблица 7

Определение приоритетной последовательности подразделений АО «СУЭК» по критерию Вальда-Сэвиджа

значение показателя r	Показатели эффективности Q _{WSi} (r) чистых стратегий Аi						
	1	2	3	4	5	6	7
0	-3681	-3666,7	-3221,3	-2340,1	-3676,3	-2991,9	-3398,4
$0 < r < 0,616$	14	10	7	2	13	5	8
0,615677438	-1415,5	-1408,5	-1193,6	-855,06	-1411,9	-893,28	-1154,4
$0,616 < r < 0,633$	14	10	8	3	13	5	7
0,633350639	-1350,5	-1343,7	-1135,4	-812,44	-1346,9	-833,04	-1090
$0,633 < r < 0,651$	14	10	8	2,5	13	4	7
0,651243067	-1284,6	-1278	-1076,4	-769,28	-1281,1	-772,05	-1024,8
	14	10	8	2	13	3	7

Окончание табл. 7

Показатели эффективности Q_{wsi} (r) чистых стратегий A_i							
значение показателя r	1	2	3	4	5	6	7
$0,651 < r < 0,654$	14	10	8	2	13	3	7
0,654025663	-1274,4	-1267,8	-1067,3	-762,57	-1270,9	-762,57	-1014,6
	14	10	8	3	13	2	7
$0,654 < r < 0,680$	14	10	8	3	13	2	7
0,679840418	-1179,4	-1173,2	-982,24	-700,3	-1175,9	-674,57	-920,56
	14	10	8	3	13	2	7
$0,680 < r < 0,706$	14	10	8	3	13	2	7
0,70638517	-1081,7	-1075,8	-894,82	-636,28	-1078,3	-584,09	-823,81
	14	10	8	3	13	2	7
$0,706 < r < 0,718$	14	10	8	3	13	2	7
0,71796645	-1039,1	-1033,3	-856,67	-608,34	-1035,7	-544,62	-781,6
	14	10	8	3,5	13	2	7
$0,718 < r < 0,923$	14	10	8	3	13	2	7
0,92299381	-284,64	-281,33	-181,42	-113,82	-281,61	154,25	-34,339
	14	11	8	5	13	2	4
$0,923 < r < 1$	14	11	8	5	13	2	4
1	-1,2709	1,11	72,196	71,92	1,6161	416,73	246,324
	14	12	5	6	11	2	4
Показатели эффективности Q_{wsi} (r) чистых стратегий A_i							
значение показателя r	8	9	10	11	12	13	14
0	-3647,7	-2241,9	-3668,8	-2387,4	-2786,3	-3671,6	-3041,9
	9	1	11	3	4	12	6
$0 < r < 0,616$	9	1	11	3	4	12	6
0,615677438	-1395,9	-852,32	-1409,4	-893,28	-612,91	-1410	-955,05
	9	2	11	4	1	12	6
$0,616 < r < 0,633$	9	2	11	4	1	12	6
0,633350639	-1331,2	-812,44	-1344,5	-850,39	-550,52	-1345,1	-895,14
	9	2,5	11	5	1	12	6
$0,633 < r < 0,651$	9	3	11	5	1	12	6
0,651243067	-1265,8	-772,05	-1278,9	-806,97	-487,36	-1279,4	-834,5
	9	4	11	5	1	12	6
$0,651 < r < 0,654$	9	4	11	5	1	12	6
0,654025663	-1255,6	-765,77	-1268,7	-800,22	-477,54	-1269,2	-825,07
	9	4	11	5	1	12	6
$0,654 < r < 0,680$	9	4	11	5	1	12	6
0,679840418	-1161,2	-707,51	-1173,9	-737,57	-386,41	-1174,3	-737,57
	9	4	11	5	1	12	6
$0,680 < r < 0,706$	9	4	11	5	1	12	6
0,70638517	-1064,1	-647,6	-1076,5	-673,15	-292,71	-1076,8	-647,6
	9	4	11	6	1	12	5
$0,706 < r < 0,718$	9	4	11	6	1	12	5
0,71796645	-1021,7	-621,46	-1034	-645,04	-251,83	-1034,3	-608,34
	9	5	11	6	1	12	3,5
$0,718 < r < 0,923$	9	5	11	6	1	12	4
0,92299381	-271,83	-158,71	-281,61	-147,47	471,91	-281,15	86,5882
	9	7	12	6	1	10	3
$0,923 < r < 1$	9	7	12	6	1	10	3
1	9,82143	15,0912	0,99091	39,411	743,75	1,72469	347,597
	9	8	13	7	1	10	3

Таким образом для каждой последовательности рассчитаны показатели эффективности, которые далее ранжированы в невозрастающем порядке. Каждому значению присвоен порядковый номер (в таблице 7 номера проставлены под показателями эффективности).

В случае, если номера некоторых показателей эффективности в одной строке совпадают, то для соответствующих стратегий номера в приоритетной последовательности можно менять.

Если ищется номер чистой стратегии в приоритетной последовательности для r , находящемся в некотором интервале, то стратегии будет присвоен номер места в приоритетной последовательности, общий для концов этого интервала. Например, для стратегии А1 общим порядковым номером места в приоритетной последовательности является номер 14 при значении выигрыш-показателя на концах интервала (0,923;1). Следовательно, при любом значении r из данного интервала стратегия А1 займет 14 место.

На основе проведенных расчетов получена следующая приоритетная последовательность подразделений АО «СУЭК» – объектов централизованного финансирования инвестиционной деятельности, которую следует учитывать при выборе внутрифирменной стратегии управляющей компании: АО «Разрез Изыхский, АО «Разрез Березовский, АО «Дальтрансуголь», АО «Разрез Назаровский, АО «Разрез Харанорский», АО «СУЭК-Кузбасс, ООО «СУЭК-Хакасия,

АО «Разрез Тугнуйский», ООО «Бординский РМЗ», АО «Ургалуголь», ООО «Сибниииуглеобогащение, ООО «Черновские ЦЭММ», ООО «Тугнуйская обогатительная фабрика», ООО «Арктические разработки».

Заключение и выводы

В статье представлен оригинальный комплекс экономико-математических моделей и методов многоуровневой оптимизации инвестиционной деятельности структурных подразделений вертикально-интегрированного холдинга с частично-децентрализованной организационной структурой. Основное внимание авторы уделили методологии выбора приоритетной очереди заявок на трансфертное кредитование инвестиционных проектов подразделений из централизованного фонда холдинга. Предложено для этой и подобных задач внутрифирменного планирования и управления использовать инструментальные средства «игр с природой» и, в том числе, алгоритмы ранжирования, построенные на основе синтетического критерия Вальда-Сэвиджа.

Результаты верификации разработанных моделей и численных методов на объектах АО «СУЭК» подтвердили их соответствие сформулированной цели исследования и перспективы использования в практической деятельности крупных производственных предприятий корпоративного сектора российской экономики.

Библиографический список

1. Аббясова Д.Р. Методы оценки подразделений интегрированной группы предприятий по уровню риска // Сб. ст. по материалам международной научно-практической конференции: «Роль значимые современной науки и техники для развития общества». – 2017. – С. 15-20.
2. Аббясова Д.Р., Шабалина У.М. Классификация и методы управления рисками производственной сферы предприятия // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 10 (ч.2). – С. 368-374.
3. Безухов Д.А., Халиков М.А. Выбор оптимального варианта обновления основного капитала предприятия с учетом рисков производственной сферы // Фундаментальные исследования. 2015. – № 4. – С. 191-198.
4. Бухгалтерская (финансовая) отчетность подразделений АО «СУЭК» / Бухгалтерская (финансовая) отчетность предприятий [Электронный ресурс]. – Ресурс доступа: <http://e-ecolog.ru> (дата обращения: 25.11.2019).
5. Вертикально интегрированный холдинг / Энергетика и промышленность России – газета [Электронный ресурс]. – Ресурс доступа: <http://www.eprussia.ru/epr/21/1372.html> (дата обращения 03.12.2019).

6. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов / Асват Дамодаран; Пер. с англ. – 11-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2019 – 1318 с.
7. Иванова В.О. Особенности менеджмента вертикально-интегрированной компании // Российское предпринимательство. – 2011. – Том 12. – № 11. – С. 55-60.
8. Классификация и структура холдингов в современных условиях / Портал Юрист [Электронный ресурс]. – Ресурс доступа: <https://lawbook.online/hozyaystvennoe-pravo-rossii-kniga/klassifikatsiya-struktura-holdingov-23558.html> (дата обращения 23.11.2019).
9. Лабскер Л., Яценко Н., Амелина А. Очередность кредитования банком корпоративных заемщиков. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. – 230 с.
10. Максимов Д.А., Маркина В.С. Особенности оценки и учета риска рыночной деятельности предприятий вертикально-интегрированного холдинга // Фундаментальные исследования. – 2019. – № 4 – С. 71-77.
11. Найт Ф. Риск, неопределенность и прибыль. М.: Дело, 2003. – 352 с.
12. Официальный сайт АО «СУЭК» [Электронный ресурс]. – Ресурс доступа: <http://suek.ru> (дата обращения: 15.11.2019).
13. Смирнова И.А. Оценка изменения акционерной ценности российских компаний: сравнение ценностно-ориентированных и бухгалтерских показателей // Финансовый менеджмент. – 2007. – № 1 [Электронный ресурс]. – Ресурс доступа: <http://www.finman.ru/articles/2007/1/4718.html> (дата обращения: 23.11.2019).
14. Тихомиров Н.П., Риск-анализ в экономике/ Н.П. Тихомиров, Т.М. Тихомирова. – Москва: ЗАО «Издательство «Экономика», 2010. – 318 с.
15. Халиков М.А. Методы анализа и оценки риска рыночной деятельности подразделений иерархической производственной структуры // Менеджмент в России и за рубежом. – 2009. – № 1. – С. 108–120.
16. Халиков М.А., Максимов Д.А. Концепция и теоретические основы управления производственной сферой предприятия в условиях неопределенности и риска // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 10–4. – С. 711–719.
17. Халиков М.А., Никифорова М.А., Модели оценки критического объема производства многономенклатурного предприятия с учетом рыночного риска // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 11 – С. 248-252.
18. Халиков М.А., Хечумова Э.А., Щепилов М.В. Модели и методы выбора и оценки эффективности рыночной и внутрифирменной стратегий предприятия. М: Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, 2015. – 595 с.
19. Шабалина У.М. Показатели риска производственной и финансовой сфер предприятий интегрированной группы // Путеводитель предпринимателя. – 2017. – № XXXIV. – С. 305-321.

УДК 631.145

Т. И. Валецкая

Алтайский филиал РАНХиГС, г. Барнаул, e-mail: tativval@mail.ru

ВЛИЯНИЕ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА АЛТАЙСКОГО КРАЯ НА РЫНОК ЗЕРНА В РЕГИОНЕ

Ключевые слова: специализация, производство зерна, производственный тип, рынок зерна, эффективность.

Рынок зерна Алтайского края является ведущим продовольственным рынком региона и подвержен влиянию множества факторов, одним из которых является специализация сельскохозяйственных предприятий. Исследования показали, что в регионе около 50% всех сельскохозяйственных предприятий имеют одну главную отрасль – зерновое полеводство, которые свыше 61% обеспечивают производственные ресурсы региона по зерну, благодаря чему Алтайский край постоянно увеличивает уровень самообеспечения региона зерном (в 2018 г. он составил 132,8%) и вывоз продукции за его пределы (13,2% от всех ресурсов региона). Увеличивающиеся объемы производства зерна привели к сокращению ввоза зерна для внутреннего потребления, что сказалась на продовольственной независимости региона. Несмотря на сложившуюся неблагоприятную ценовую конъюнктуру в регионе за последние годы зерновой производственный тип сельскохозяйственных предприятий был более эффективен в сравнении с другими, несмотря на более высокие производственные затраты зерновых и зернобобовых культур.

T. I. Valetskaya

Altai branch of Ranepa, Barnaul, e-mail: tativval@mail.ru

INFLUENCE OF SPECALIZATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION OF THE ALTAI TERRITORY ON THE GRAIN MARKET IN THE REGION

Keyword: specialization, grain production, production type, grain market, efficiency.

The grain market of the Altai territory is the leading food market in the region and is influenced by many factors, one of which is the specialization of agricultural enterprises. Studies have shown that in the region of about 50% of all agricultural enterprises have one major industry – the grain husbandry, which over 61% provide the production resources of the region are grains, due to which Altai region is constantly increasing the level of self-sufficiency of the region is grain (in 2018 he made 132.8%) and export of products abroad (13.2% of all the resources of the region). Increasing grain production led to a reduction in grain imports for domestic consumption, which affected the food independence of the region. Despite the prevailing unfavorable price environment in the region in recent years, the grain production type of agricultural enterprises was more efficient in comparison with others, despite the higher production costs of cereals and legumes.

Введение

Рынок зерна в Алтайском крае является одним из ведущих продовольственных рынков региона. При этом его насыщенность обеспечивают сельскохозяйственные товаропроизводители, специализируясь на зерновом полеводстве. Их основной задачей является повышение экономической эффективности производства зерна, а в условиях постоянно изменяющейся внешней среды приходится корректировать производственное направление предприятий, что приводит к колебаниям объемов производства зерна и снижению экономической эффективности. В связи с этим данная тема достаточно актуальна.

Цель исследования

Целью настоящего исследования является оценка влияния уровня специализации сельскохозяйственных предприятий (производственных типов) на экономическую эффективность производства, самообеспеченность зерном, а также насыщенность рынка зерна Алтайского края.

Материал и методы исследования

Теоретической и методологической основой исследования послужили результаты научных изысканий ученых в области специализации и ее влиянии на основные продовольственные рынки. В процессе исследования были использованы общена-

учные (научная абстракция, индуктивный, дедуктивный, сравнительный анализ) и специальные подходы. Специальные методы: сравнение, монографический, экономико-статистический (статистическая выборка, экономическая группировка, расчет статистических показателей, в том числе средних, абсолютных и относительных величин). Для анализа статистических данных был использован пакет программ Microsoft Office. Источниками статистической информации являлись данные Росстат и его территориальных органов, данные Министерства сельского хозяйства Алтайского края.

Результаты исследования и их обсуждение

В условиях рыночной экономики при значительной открытости внутреннего рынка для импорта продовольствия, задача самообеспечения основными видами сельскохозяйственной продукции может решаться не любой ценой, а путем производства конкурентоспособных товаров, чему способствует специализация сельскохозяйственного производства.

Алтайский край является крупным сельскохозяйственным регионом с развитым зерновым полеводством, где производством зерна занимаются как сельскохозяйственные предприятия, так и крестьянские (фермерские) хозяйства. В структуре товарной продукции за период с 2012-2018 гг. зерновые и зернобобовые культуры занимали от 34,1 до 38,7% [1]. Среди всех сельскохозяйственных предприятий свыше 48% специализировалось только на выращивании зерновых и зернобобовых культур,

в то время как среди крестьянских (фермерских) хозяйств их число составляло свыше 80%. Тем не менее, большая часть зерна производилась в сельскохозяйственных предприятиях от 61,4 до 69,5% с изменениями по годам (рис. 1).

В 2018 г. в сравнении с со средними значениями за период с 2012 по 2017 гг. в сельскохозяйственных предприятиях увеличился валовой сбор зернобобовых культур (в 1,5 раза), пшеницы озимой и яровой (в 1,3 раз), ячменя и овса (в 1,1 раза). Кроме того, значительно возрос сбор кукурузы на зерно (в 3,2 раза), в то же время производство проса и тритикале озимой снизилось на 20% (рис.2). В результате изменилась видовая структура производства зерновых культур: за исследуемый период возросла доля пшеницы озимой и яровой на 3,2 п.п., зернобобовых культур (на 1,2 п.п.) и кукурузы на зерно (на 0,5 п.п.), а сократилась гречихи и овса – на 1,6 п.п., ячменя – на 1,2 п.п. [2].

В регионе сложились производственные типы сельскохозяйственных предприятий, изходя из количества основных отраслей производства, в рамках которых можно выделить одноотраслевые предприятия, которые занимаются только производством зерновых культур (в 2018 г. таких предприятий было 48,4% от общего количества в крае), двух отраслевые предприятия, в которых в качестве одной из отраслей является производство зерна, а второй отраслью – либо подсолнечник, либо молоко и др. (количество таких предприятий не превышает 12%), предприятия с тремя главными отраслями и неспециализированные или многоотраслевые (табл. 1).

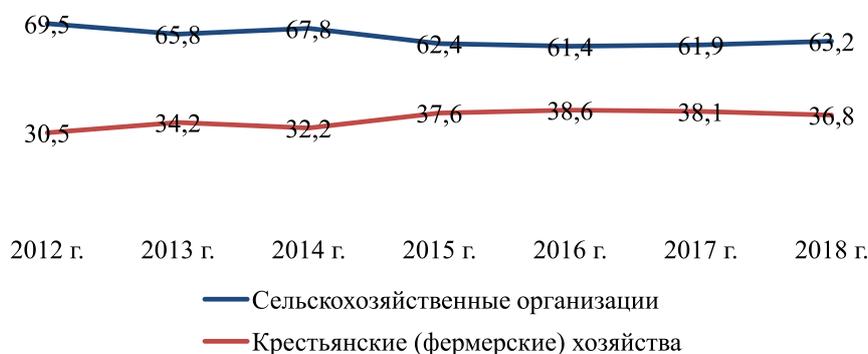


Рис. 1. Структура производства зерна по категориям хозяйств, %

Большую часть зерна производили предприятия зернового типа, в которых была получена достаточно высокая урожайность для региона и хотя затраты на 1 га в сравнении с другими производственными типами были выше, тем не менее уровень рентабельности составил 17,9%, а в отдельных предприятиях он достигал 40%. Следова-

тельно в условиях Алтайского края выгодно предприятиям иметь зерновую специализацию, которая дает больший экономический эффект в сравнении с другими производственными типами сельскохозяйственных предприятий и формирует производственные ресурсы зерна в регионе тем самым положительно влияя на рынок зерна [1].

Таблица 1

Влияние производственных типов сельскохозяйственных предприятий на объемы и эффективность производства зерновых культур в регионе

Показатели		Количество предприятий в группе, ед.	% от общего количества	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, тыс. т	Затраты на 1 га посевов, руб.	Уровень рентабельности, %
Одно отраслевые предприятия	зерно	354	48,4	17,1	1140,9	10600	17,9
Двух отраслевые предприятия	зерно, молоко	20	2,7	16,7	170,3	8406	29,1
	зерно, семена подсолнечника	30	4,1	18,7	176,0	9814	26,6
	прочая	34	4,7	9,6	4,4	7258	3,2
Предприятия с 3 отраслями	зерно, молоко, подсолнечник	6	0,8	11,5	48,7	8493	13,2
	прочая	10	1,4	7,9	40,4	6895	2,4
Неспециализированные	многоотраслевые	101	13,8	16,5	515,8	9668	6,0

Источники: Составлено автором на основе годовых отчетов крупных и средних сельскохозяйственных предприятий региона.

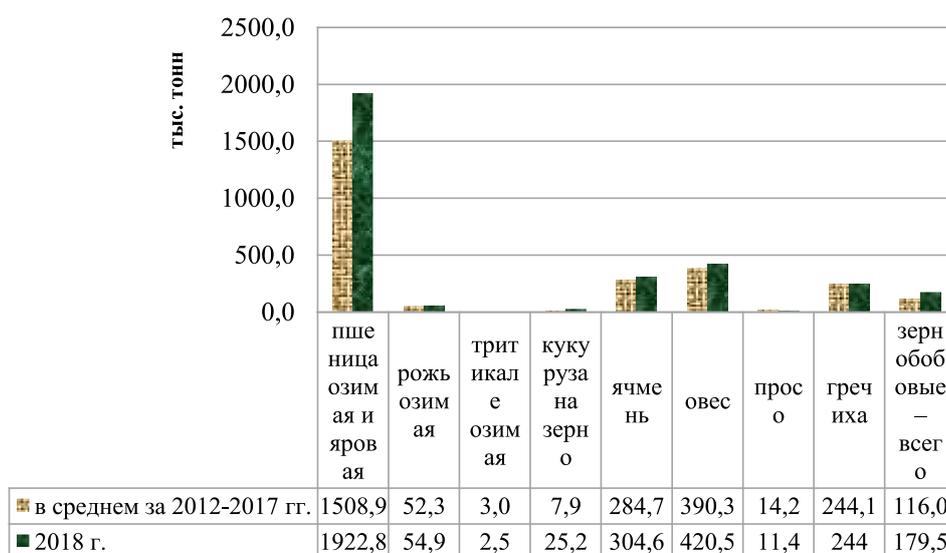


Рис. 2. Валовой сбор зерна в сельскохозяйственных организациях региона, тыс. тонн

Объемы производства зерна влияют на структуру потребления ресурсов и формирование валового регионального продукта. С позиции формирования продовольственной стратегии зерновое производство является приоритетным. Оно составляет основу не только растениеводства, но и всего агропромышленного комплекса. Это определяется многосторонними связями зернового производства с определенными отраслями сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. Из зерна производят важные для человека продукты питания: муку, крупу, хлебные и макаронные изделия. Зерномучные продукты являются основным поставщиком усвояемых углеводов – главного энергетического компонента пищи. Зерно служит сырьем для получения крахмала, патоки, спирта и других продуктов, оно

также необходимо для успешного развития животноводства и птицеводства, что связано с увеличением производства мяса, молока, животного масла и других продуктов. Таким образом, от зернового хозяйства во многом зависит удовлетворение потребности населения в базовых продуктах питания человека.

Увеличение производства зерновых культур привело к росту запасов на начало года на 750,6 тыс. т. в 2018 г. в сравнении со средними данными за период 2012-2017 гг., однако в структуре ресурсов их доля сократилась на 5,6 п.п. Аналогичная тенденция сложилась и по ввозу зерна в регион, который в структуре ресурсов сократился на 1,1 п.п. (рис. 3).

Расходная сторона баланса продовольственных ресурсов представлена направлениями использования зерна и запасами на конец периода (рис. 4).

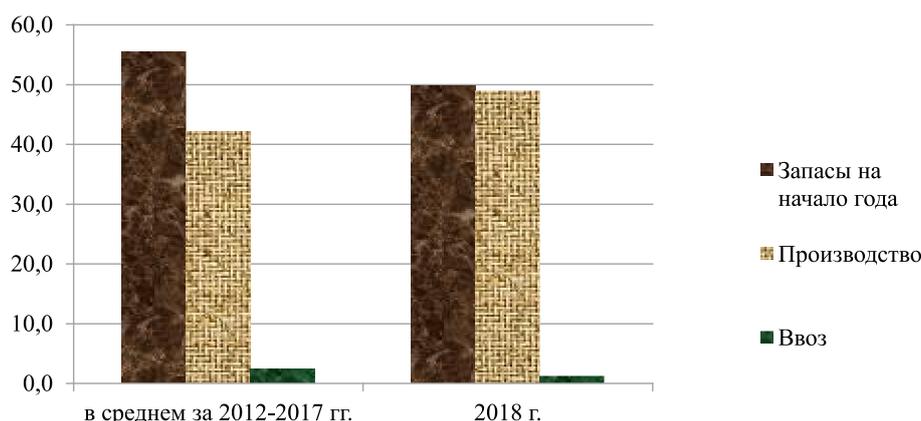


Рис. 3. Структура ресурсов зерна в Алтайском крае, %

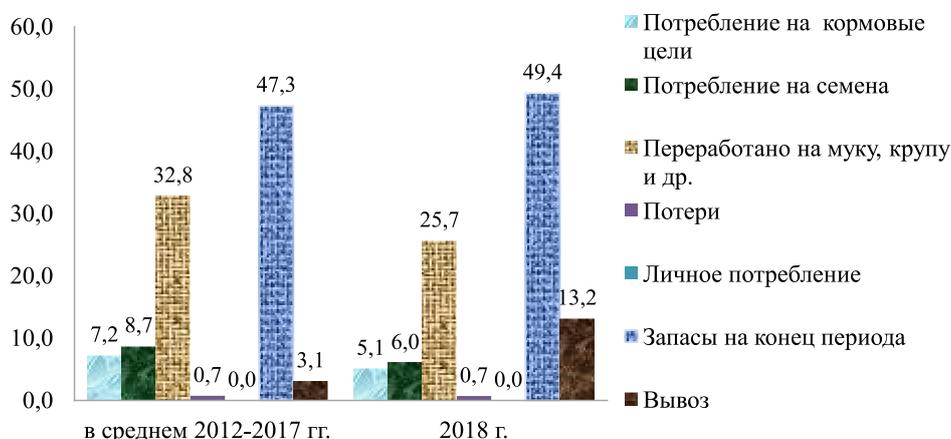


Рис. 4. Структура использования зерна в Алтайском крае, %

Таблица 2

Динамика средних цен реализации зерна в сельскохозяйственных организациях, рублей за тонну

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Российская Федерация	6424	6581	6616	8684	8923	7451	8516
СФО	6025	6235	6292	8342	8953	7439	7014
Алтайский край	6066	6063	6413	9964	11389	7960	7141

За анализируемый период произошло перераспределение использования зерна, так в ее структуре снизилось потребление на кормовые цели в связи со снижающимся поголовьем сельскохозяйственных животных в регионе, а также на семена (из-за снижения посевных площадей). Вместе с тем увеличиваются запасы на конец года и вывоз зерна (на 2 п.п и 10,1 п.п соответственно). Объемы вывоза зерна в значительной степени определялись балансом спроса и предложения на зерновом рынке. По итогам 2018 года вывоз зерна из Алтайского края достиг высокого уровня – 1323,7 тыс. тонн, что составило 13,2% от ресурсов зерна в крае и более чем в 5,5 раз превысило среднее значение за 2012-2017 гг. Помимо этого, в 2018 г. уровень самообеспечения региона зерном (производство к внутрирегиональному потреблению) составило 132,8%. По данным управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Алтайскому краю и Республике Алтай в 2018 году в структуре вывоза зерна за пределы края на долю пшеницы приходилось 72%, гречихи – 12%, ячменя – 12%, овса – 3% [2].

Повысившиеся запасы на конец года отчасти объяснялись ценовой конъюнктурой на зерновом рынке внутри региона. В 2018 году обострилась ценовая ситуация на рынке зерна [3]. На протяжении 2015-2017 гг. среднегодовая цена на зерно в Алтайском крае превышала общероссийский уровень и показатель Сибирского федерального округа. В 2017 году произошло значительное снижение цен на всей территории страны, а в 2018 году цена реализации зерна в Алтайском крае опустилась ниже среднероссийской на 1375 руб./т, составив 7141 руб./т (табл. 2). Значительное снижение цены произошло по гречихе (на 43,9% в сравнении с 2017 г.), при

этом уровень рентабельности зерновых и зернобобовых культур сократился по сравнению с предыдущим годом и составил 13,3%.

Сложившаяся ситуация в области ценообразования на внутреннем рынке показывает его подверженность сильным «провалам», что не способствует устойчивости сельскохозяйственного производства. Действующие механизмы регулирования цен, рынка продукции, проведения товарных и закупочных интервенций не являются достаточно эффективными для формирования устойчивого, обеспечивающего расширенное воспроизводство сельскохозяйственного производства, в результате чего сельскохозяйственным товаропроизводителям приходится видоизменять структуру производства, что негативно сказывается на эффективности использования производственных ресурсов [4].

Выводы (заключение)

Проведенные исследования показали, что в регионе специализированные предприятия на производстве зерна производили большую часть продукции, экономически эффективны и способствовали повышению самообеспеченности региона зерном. За анализируемый период в Алтайском крае увеличилась зерновая специализация сельскохозяйственных предприятий, при увеличивающихся объемах вывоза за пределы края и товарообмена зерном, сокращалась доля ввоза зерна во внутреннем потреблении, что говорит о продовольственной независимости региона по зерну. Тем не менее, на перспективу сельскохозяйственным товаропроизводителям нужно совершенствовать систему ведения отрасли для устойчивого расширенного воспроизводства с целью обеспечения эффективного производства и насыщения рынка зерном.

Библиографический список

1. Валецкая Т.И. Влияние специализации сельскохозяйственных организаций на их финансовое состояние // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. статей XII междунар. науч.- практ. конф.: в 3 кн. Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2017. Кн. 1. С. 148–150.
2. Экономическая эффективность производства зерна. 2014–2018 (из цикла аналитических публикаций «Зерно: производство, переработка, реализация»): Анал. зап. Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. – Б., 2019. – 48 с.
3. Шибалкин А.Е. Динамика производства зерна в России: объемные и структурные изменения // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, 2019. № 7. С. 44–48.
4. Колесников А. Тетюркина Е. Экономический эффект от масштаба производства и специализации в зерновом подкомплексе в современных условиях // АПК: экономика, управление, 2019. № 3. С. 56–66.

УДК 330.143:303.725.34

М. А. Горский

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва,
e-mail: gadjiagaev@mail.ru

М. А. Халиков

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова Москва,
e-mail: mihail.alfredovich@mail.ru

МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ОПТИМАЛЬНОГО РАЗМЕРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО СЕГМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЯ

Ключевые слова: промышленная корпорация; производственный сегмент предприятия; неоклассическая теория производства; оптимальный размер предприятия; рыночный риск; задачи нелинейной дискретной оптимизации; модели производственной сферы предприятия.

В статье представлены теоретический подход, математические модели и численные алгоритмы оценки оптимального размера производственного сегмента промышленной корпорации, функционирующей в условиях изменчивых материальных и товарных рынков. Авторы придерживаются неоклассической концепции эффективности производственной деятельности в условиях открытых (в значении конкурентных) товарных, материальных и финансовых рынков. Однако, если в неоклассической микроэкономике оценкой оптимальности размера предприятия выступает предельный доход на единицу валовых затрат основной производственной деятельности, то в предложенном автором подходе в качестве критерия оптимальности производственного сегмента корпорации рассматривается валовый доход с учетом результатов не только основной, но и внеоперационной деятельности, что, как правило, игнорируется в неоклассической теории. Приведенные в статье модели оптимального размера производственного сегмента корпорации в большей степени реалистичны, чем их «классические» аналоги, так как в ограничениях учитываются не только производственно-технологические и финансово-ресурсные показатели, но и рыночные, и рискованные, что повышает объективность и точность оценок. В составе инструментария численных методов решения оптимизационных задач рассматриваются известные и новые алгоритмы решения задач линейного и нелинейного программирования в непрерывной и дискретной постановках. Эти алгоритмы, учитывая NP-сложность индуцированных постановкой задачи моделей нелинейного целочисленного программирования, включают последовательные этапы: линеаризации критерия и системы ограничений, поиск базисных решений непрерывной дискретной задачи и выбора линейной их свертки, удовлетворяющей системе ограничений исходной задачи, поиск квазиоптимального решения исходной задачи на основе разработанного авторами алгоритма локальной оптимизации оптимального решения непрерывной задачи нелинейного выпуклого программирования. На основании полученных результатов можно строить обоснованные модели оптимизации капитала и вариантов деятельности в инвестиционном сегменте корпорации, а также модели управления финансовыми потоками с учетом ограничений по собственному и заемному капиталу и сопутствующим рискам.

М. А. Gorskiy

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: gadjiagaev@mail.ru

М. А. Khalikov

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: mihail.alfredovich@mail.ru

MODELS AND METHODS FOR EVALUATING THE OPTIMAL SIZE OF THE ENTERPRISE'S PRODUCTION SEGMENT

Keywords: industrial corporation; enterprise production segment; neoclassical theory of production; optimal enterprise size; market risk; nonlinear discrete optimization problems; enterprise production sphere models.

The article presents a theoretical approach, mathematical models and numerical algorithms for assessing the optimal size of the production segment of an industrial corporation operating in the conditions of changing material and commodity markets. The authors adhere to the neoclassical concept of production efficiency in an open (in the sense of competitive) commodity, material and financial markets. However, while in neoclassical microeconomics the marginal revenue per unit of gross costs of the main production activity is an estimate of the optimality of the size of the enterprise, then in the approach proposed by the author, the gross income is considered as a criterion for the optimality of the corporation's production segment, taking into account the results of not only the main, but also non-operating activities, which, usually ignored in neoclassical theory.

The models of the optimal size of the corporation's production segment presented in the article are more realistic than their «classic» counterparts, since the restrictions take into account not only production, technological, financial and resource indicators, but also market and risk indicators, which increases the objectivity and accuracy of estimates. As part of the toolkit of numerical methods for solving optimization problems, well-known and new algorithms for solving linear and nonlinear programming problems in continuous and discrete formulations are considered. These algorithms, taking into account the NP-complexity of the non-linear integer programming models induced by the problem statement, include the following stages: linearizing the criterion and the constraint system, searching for the basis solutions of the continuous discrete problem and choosing their linear convolution satisfying the constraint system of the original problem, searching for a quasi-optimal solution to the original problem based on developed by the authors of the local optimization algorithm for the optimal solution of the continuous problem of nonlinear convex programming. Based on the results obtained, it is possible to build reasonable models for optimizing capital and options for activities in the investment segment of the corporation, as well as models for managing financial flows, taking into account restrictions on equity and borrowed capital and associated risks.

Введение

В рамках неоклассической теории производства оптимальный размер производственного сегмента корпорации (предприятия акционерной формы собственности) – суммарная величина активов, включенных в этот сегмент, обеспечивающая максимальную эффективность затрат собственного и заемного капитала по критерию валового дохода с учетом сложившихся на момент принятия решения об объемах производства цен на готовую продукцию, факторы производства, ставок заемного финансирования, налогов и пр. Проблематика экономико-математического моделирования производственной сферы предприятия, функционирующего в изменчивой рыночной среде, достаточно полно представлена в трудах зарубежных [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9] и отечественных исследователей [10, 11, 13], включая и работы авторов [13, 14, 15, 16].

В работах перечисленных авторов оптимальный размер производственного сегмента предприятия оценивается, однако, исключительно по критерию доходности производственной программы, включающей продукцию основного и вспомогательного производств. Однако, в условиях сегментации бизнеса по центрам ответственности, ставшей заметной особенностью современной организации производства, такой подход не может быть признан удовлетворительным. Производственный сегмент корпорации, как и любой другой центр ответственности (центр прибыли, затрат, инвестиций), кроме функции обеспечения доходности основной производственной деятельности, выполняет функции по организации

ее финансирования, снабжения – сбыта продукции, эффективного использования основного и оборотного капитала и др. Очевидно, что учет в оценках валового дохода производственного сегмента предприятия объектов неосновной деятельности существенно отразится на основных его финансово-экономических и производственных показателях, включая и такие, как точка безубыточности и оптимальный размер выпуска.

Оптимальный размер предприятия в рамках неоклассической теории производства

В неоклассической теории производства [1, 2] аналитическое выражение оптимального по критерию доходности основной производственной деятельности объема производства получено для предприятия с однородной производственной функцией, являющейся:

- дважды непрерывно дифференцируемой в экономической области Ω (области задания);
- монотонно неубывающей и выпуклой вверх по каждому аргументу (в качестве аргумента выступает объем переменного или условно-постоянного ресурса – актива, включаемого в рабочий капитал (капитал производственного сегмента предприятия);
- однородной (степени $r > 0$):

$$f(\alpha x_1, \dots, \alpha x_i, \dots, \alpha x_j) = \alpha^r f(x_1, \dots, x_i, \dots, x_j), \quad (1)$$

где I – число учитывающих в модели предприятия активов; x_i – объем i -го актива; $\alpha > 0$, $x_i, \alpha x_i \in \Omega$.

В силу теоремы Эйлера об однородных функциях:

$$\sum_{i=1}^I \frac{\partial f}{\partial x_i} \cdot \frac{d(\alpha x_i)}{d\alpha} = \sum_{i=1}^I \frac{\partial f}{\partial x_i} x_i = r \cdot \alpha^{r-1} \cdot f(x_1, \dots, x_i, \dots, x_j). \quad (2)$$

В точке $\bar{X} = \bar{X}_0$ оптимального объема выпуска:

$$\sum_{i=1}^I \frac{\partial f}{\partial x_i} / \frac{f(\bar{X}_0)}{X_i^0} = r \cdot \alpha^{r-1}. \quad (3)$$

Учитывая, что левая часть соотношения (3) совпадает с суммарной эластичностью $E(\bar{X}_0)$ выпуска по факторам затрат (активов), запишем для $\alpha = 1$:

$$E(\bar{X}_0) = r. \quad (4)$$

Обозначим выпуск (объем производства) предприятия переменной y :

$$y = f(x_1, \dots, x_i, \dots, x_I), \quad (5)$$

а валовые (переменные плюс условно-постоянные) затраты на объем выпуска y – через $c(y)$. Тогда соотношение

$E(\bar{X}_0) = \frac{1}{r}$ можно записать в виде:

$$\frac{dc(y)}{dy} = \frac{1}{r}, \quad (4')$$

откуда получим следующее выражение для функции полных затрат на объем производства, равный y :

$$c(y) = c(1) \cdot y^{\frac{1}{r}}, \quad (6)$$

где $c(1)$ – удельные валовые затраты (затраты в расчете на единичный объем производства).

Пусть p_0 – валовый удельный доход для произведенной в производственном сегменте предприятия и реализованной продукции. Если ввести в рассмотрение функцию прибыли предприятия:

$$\Pi(y) = p_0 \cdot y - c(1) \cdot y^{\frac{1}{r}}, \quad (7)$$

то оптимальный $y_{\text{опт}}$ объем производства для предприятия с неоклассической производственной функцией можно получить из условия экстремума для функции прибыли:

$$\frac{d\Pi(y)}{dy} = p_0 - c(1) \cdot \frac{1}{r} \cdot y^{\frac{1}{r}-1}, \quad (8)$$

$$y_{\text{опт}} = \left(\frac{p_0 \cdot r}{c(1)} \right)^{\frac{r}{1-r}}. \quad (9)$$

Комментарий. Для $r > 1$ объем производства, устанавливаемый на основе выражения (9), – точка минимума функционала (7). Для $r < 1$ – точка максимума.

В реальной производственной практике наиболее распространенным является второй случай: переменные и условно-постоянные затраты растут быстрее выпуска по причине нарастания косвенных затрат на входе и выходе производственного сегмента и нарастания транзакционных затрат сбыта и реализации.

Таким образом, оптимальный объем $y_{\text{опт}}$ производства для предприятия с неоклассической производственной функцией степени однородности, меньшей 1, задается выражением (8).

В общем случае (функция «затраты-выпуск» не обязательно является однородной) оптимальный размер производственного сегмента предприятия с учетом рыночного риска производственной программы может быть определен на основе следующей модели:

$$VD(x_1, \dots, x_i, \dots, x_I) = \sum_{i=1}^I (p_i - c_i) \cdot x_i \rightarrow \max; \quad (10)$$

$$\sum_{i=1}^I a_{ij} \cdot x_i \leq R_j, j = \overline{1, J}; \quad (11)$$

$$\sum_{i=1}^I c_i x_i \leq OK; \quad (12)$$

$$x_i \leq s_i, i = \overline{1, I}; \quad (13)$$

$$\sum_{i_1=1}^I \sum_{i_2=1}^I x_{i_1} x_{i_2} \delta_{i_1} \delta_{i_2} cov(i_1; i_2) \leq 2\bar{\delta}^2 \cdot \left(\sum_{i=1}^I x_i \right)^2; \quad (14)$$

$$x_i \in Z_i; i = \overline{1, I}, \quad (15)$$

где VD – валовый доход при выборе производственной программы, задаваемой вектором \bar{X} ; p_i, c_i – средние за период наблюдения и принимаемые в расчетах за актуальные соответственно, рыночная цена и удельные производственные затраты по i – му изделию производственной программы; J – число технологических операций, используемых в производственном сегменте предприятия; a_{ij} – технологическая фондоем-

кость производства i -го изделия на j -й операции; R_j – эффективное время работы технологического оборудования на j -й операции; OK – оборотный капитал (текущие активы производственного сегмента предприятия); S_i – рыночные спрос на i -е изделие производственной программы предприятия; δ_i – дисперсия доходности i -го вида продукции за период наблюдения; $cov(i_1; i_2)$ – ковариация доходностей продукции с индексами i_1 и i_2 (за период наблюдения); δ – пороговое значение риска производственной программы принимаемого собственниками и менеджментом.

Экзогенные (неуправляемые) параметры модели P_j, C_j, S_j определяются рыночной конъюнктурой. Эндогенными (управляемыми) параметрами являются: эффективное время работы $R_j, j = 1, J$ основного и вспомогательного оборудования на технологических позициях, OK – оборотный капитал производственного сегмента предприятия, авансируемый в покрытие затрат; δ – предельный риск производственной программы.

Если $X^{(0)} = (X_1^{(0)}, \dots, X_i^{(0)}, \dots, X_J^{(0)})$ – оптимальное решение нелинейной целочисленной задачи (10) – (15), то оптимальные размер производственного сегмента предприятия определим по формуле:

$$VD(\bar{X}^{(0)}) = \sum_{i=1}^I (p_i - c_i) x_i^{(0)}. \quad (16)$$

Учитывая выпуклость критерия (10) и ограничений (11), (12), (14), можно утверждать о наличии однозначной зависимости между оптимальным решением модели (10) – (15) и вектором $(R_j (j = 1, J), OK, \delta)$ регулируемых параметров. А именно, если $u_{R_j}, u_{OK}, u_{\delta}$ – двойственные оценки соответственно ограничений (11), (12), (14), то оптималь-

ные размер $VD^{(0)} = \sum_{i=1}^I (p_i - c_i) \cdot x_i^{(0)}$ производственного сегмента предприятия соответствует значению функционала:

$$VD^{(0)} = VD(\bar{Y}_{R_j}, I_{OK}, I_{\delta}), \quad (17)$$

связывающего оптимальное решение модели (10) – (15) с вектором двойственных оценок регулируемых параметров.

Концепция и теоретические положения задачи выбора оптимального варианта производственной деятельности и размера производственного сегмента предприятия

Выше рассмотрены модели определения оптимального объема производства предприятия, функция «затраты-выпуск» которого корректно описывается соотношениями неоклассической теории производства или может быть получена на основе двойственных оценок регулируемых и нерегулируемых параметров внутренней (производственно-технологической) и внешней (рыночной) сред предприятия.

Важной особенностью этих моделей является их сугубо «производственная» направленность, в рамках которой производственный сегмент предприятия представляется классическим «черным ящиком» [15], на вход которого поступают производственные ресурсы, а на выходе реализуется конечный продукт, стоимостная оценка которого (разница рыночной цены реализации и затрат в цепочке «снабжение-производство-сбыт») учитывается в финансовом результате основной производственной деятельности предприятия.

В реальной практике функционирующего в условиях рыночной экономики хозяйствующего субъекта деятельность его производственного сегмента не ограничивается только собственно выпуском продукции традиционного или инновационного ассортиментов, но включает и объекты внепроизводственной деятельности: сдача/взятие в аренду эксплуатационных и производственных мощностей, управление финансовыми активами и др. виды деятельности, приносящие доход. Учет операций внепроизводственной деятельности в оценках «рыночной» мощности производственного сегмента предприятия существенно отражается на результатах моделирования и на стоимостной оценке его оптимального размера.

Ниже рассмотрим формальную постановку и математическую модель определения оптимального размера

производственного сегмента предприятия в условиях изменчивых товарных и финансовых рынков, параметры которых составляют экзогенную часть переменных.

Отметим, что модели производственной сферы предприятия можно рассматривать и в статическом (для выбранного временного интервала) и в динамическом (для последовательности временных интервалов) вариантах, которые существенно отличаются критериями и составом ограничений [12].

Остановимся на более простом статическом варианте модели с критерием на максимум валового дохода производственного сегмента предприятия, производственно-технологическими, финансово-ресурсными и рыночными ограничениями, характеризующими условия основной и внепроизводственной деятельности предприятия.

Формальная постановка задачи и статичный вариант модели определения оптимального размера производственного сегмента предприятия

Введем следующие обозначения для параметров и переменных модели определения оптимального размера предприятия (для упрощения восприятия интервал планирования t будем считать присутствующим в этих обозначениях):

$i, i = \overline{1, I}$, индекс производимой продукции;

x_i – планируемый объем производства i -го вида продукции;

$pr_i(x_i)$ – цена реализации единицы i -го вида продукции в объеме x_i (в общем случае нелинейная функция объема реализации);

$a_j^{(1)}$ – стоимость эксплуатации и затрат на восстановление изношенной части j -го постоянного актива в основных активах (рабочем капитале) предприятия;

$tr_{j,i}^{(1)}(x_i)$ – эффективная нагрузка на j -й постоянный актив в рабочем капитале предприятия при производстве единицы i -го вида продукции в объеме x_i (в общем случае нелинейная функция объема производства);

J_1 – число составляющих постоянных активов, учитываемых в оценках себестоимости производимой продукции;

$d_j^{(1)}$ – средняя плата в расчете на единицу j -го постоянного актива, сдаваемого в аренду;

$PF_j, PF_j^{(1)}$ – соответственно, общая величина j -го постоянного актива в рабочем капитале предприятия и оставшаяся после сдачи в аренду часть эксплуатационных и производственных мощностей, используемая при производстве изделий из номенклатурного перечня предприятия;

J_2 – число составляющих оборотных активов, учитываемых в калькуляции переменных затрат производственной деятельности предприятия;

$a_j^{(2)}$ – стоимость единицы j -го переменного актива;

$t_{r,i}^{(2)}(x_i)$ – объем затрат j -го переменного актива на производство единицы i -го вида продукции в объеме x_i (в общем случае нелинейная функция в объеме производства);

SK – собственный капитал предприятия, размещенный в производственном сегменте;

$SK^{(1)}$ – собственный капитал, используемый на финансирование затрат переменных активов;

β – планируемое значение коэффициента автономии (отношение собственного капитала к полному капиталу) – риск структуры капитала производственного сегмента предприятия;

β_n – пороговое (минимальное) значение коэффициента автономии;

$ЗК$ – максимально возможный объем заемного финансирования производственного сегмента предприятия;

p_1 – эффективная ставка по депозиту для предприятия в выбранном банке;

p_2 – номинальная ставка по краткосрочному кредиту для предприятия в выбранном банке;

S_i – спрос на i -е изделие, сложившийся на рынке для рассматриваемого периода времени.

Максимальный валовый доход VD (до налогообложения) производственного сегмента предприятия, покрывающий затраты переменных активов и по обслуживанию кредита (для рассматриваемого интервала времени), может быть рассчитан на основе следующей статичной модели производственного сегмента предприятия:

$$PV(x_i (i = \overline{1, I}); PF_j^{(1)} (j = \overline{1, J_1}); SK^{(1)}; \beta) = \sum_{i=1}^I (pr_i(x_i) - \sum_{j=1}^{J_1} a_j^{(1)} * tr_{j,i}^{(1)}(x_i) - \sum_{j=1}^{J_2} a_j^{(2)} * tr_{j,i}^{(2)}(x_i)) x_i + \sum_{j=1}^{J_1} (PF_j - PF_j^{(1)}) * (d_j^{(1)} - a_j^{(1)}) + (SK - SK^{(1)}) * p_1 - p_2 * \frac{(1-\beta)}{\beta} * SK^{(1)} \rightarrow \max; \quad (18)$$

$$\sum_{i=1}^I tr_{j,i}^{(1)}(x_i) * x_i \leq PF_j^{(1)}, j = \overline{1, J_1}; \quad (19)$$

$$\sum_{j=1}^{J_2} a_j^{(2)} * \sum_{i=1}^I tr_{j,i}^{(2)}(x_i) x_i \leq \frac{1}{\beta} * SK^{(1)}; \quad (20)$$

$$x_i \leq S_i, i = \overline{1, I}; \quad (21)$$

$$PF_j^{(1)} \leq PF_j, j = \overline{1, J}; \quad (22)$$

$$SK^{(1)} \leq SK; \quad (23)$$

$$\beta \geq \beta_n; \quad (24)$$

$$\frac{(1-\beta)}{\beta} * SK^{(1)} \leq \overline{3K}; \quad (25)$$

$$x_i (i = \overline{1, I}); PF_j^{(1)} (j = \overline{1, J_1}), SK^{(1)} \in Z_i; \quad (26)$$

$$\beta \in (0; 1). \quad (27)$$

В составе переменных критерия (18) модели (18)-(27) перечислены эндогенные (управляемые), соответственно: объемы производимой продукции; постоянные активы, резервируемые для целей собственного производства; собственный капитал предприятия, планируемый для финансирования переменных затрат; коэффициент автономии.

Регулируемыми (определяемыми по результатам предыдущего производственно-коммерческого цикла) параметрами модели являются: объемы постоянных активов ($PF_j, (j = \overline{1, J_1})$), собственного капитала (SK) производственного сегмента предприятия и пороговое значение (β_n) коэффициента автономии.

Нерегулируемыми (экзогенными) параметрами модели являются: рыночный спрос ($S_i (i = \overline{1, I})$), цены ($pr_i(x_i), i = \overline{1, I}$) на изготавливаемую продукцию и факторы производства ($a_j^{(1)}, j = \overline{1, J_1}, a_j^{(2)}, j = \overline{1, J_2}$), рыночные

ставки ($d_j^{(1)}, j = \overline{1, J_1}$) доходности по операциям сдачи/взятия активов производственного назначения в аренду, (p_1, p_2) по депозитам и краткосрочным кредитам и емкость $3K$ рынка заемного капитала).

В группу «технологических» параметров модели включены коэффициенты $tr_{j,i}^{(1)}(x_i), j = \overline{1, J_1}$ и $tr_{j,i}^{(2)}(x_i), j = \overline{1, J_2}$ фондоемкости изделий производственной программы соответственно по элементам постоянных и переменных активов рабочего капитала производственного сегмента предприятия.

Соответствие модели (18)-(27) заявленной концепции определения оптимального размера предприятия обосновывается содержанием критерия и ограничений. В критерии (18) предложено учитывать одновременно и финансовый результат основной производственной деятельности в форме разницы стоимостей реализованной продукции и затрат на ее производство, лимитированный

рыночным спросом и величинами рабочего капитала в части активов и пассивов, и альтернативные доходы производственного сегмента предприятия, связанные со сдачей в аренду излишка производственных мощностей и размещением свободных средств на банковском депозите.

Если рентабельность производимой продукции по совокупным производственным затратам, рассчитанная на основе первого слагаемого в выражении (18), выше доходности внепроизводственной деятельности (второе слагаемое в выражении (18)), то приоритет будет отдан основной производственной деятельности, а для обеспечения большего объема выпуска (в пределах рыночного спроса) будут запланированы большие объемы постоянных активов $PF_j, (j = \overline{1, J_1})$ и денежных средств $SK^{(1)}$, направляемых в покрытие переменных затрат.

В случае невысокой рентабельности основной производственной деятельности по затратам постоянных и переменных активов и (или) низкого рыночного спроса на конечную продукцию приоритетной окажется внепроизводственная деятельность, результат которой описывается вторым слагаемым выражения (18). В этом случае резервируемая для осуществления основной производственной деятельности величина постоянных активов $PF_j, (j = \overline{1, J_1})$ соответствует производственной мощности, обеспечивающей производство на уровне рыночного спроса на продукцию предприятия.

Изменяя регулируемые параметры производственного сегмента предприятия: объемы постоянных активов $PF_j, (j = \overline{1, J_1})$ и рабочего капитала SK и пороговое значение β_n коэффициента автономии (правые части ограничений (2), (6), (7)), лицо, принимающее решение, имеет возможность планировать и управлять финансовым результатом производственного сегмента предприятия в случае стабильных параметров товарного и финансового рынка: спроса и цен на готовую продукцию, цен на факторы производства, процентных ставок по депозитам и кредитам, емкости рынка краткосрочных кредитов и других параметров.

Таким образом, для фиксированных значений экзогенных параметров товарного и финансового рынка, перечисленных выше, оптимальный размер производственного сегмента предприятия на выбранном интервале планирования t зависит от установленных значений регулируемых параметров состава постоянных активов, объема и структуры капитала, инвестируемого в производственную сферу его рыночной деятельности. Эти значения используются в правых частях ограничений (19), (23), (24), что позволяет утверждать о наличии следующей зависимости, устанавливающей связь между оптимальным размером производственного сегмента предприятия для временного интервала t и двойственными оценками этих ограничений, соответствующих ему:

$$PV_0 = F(\overline{u_F}, u_{SK}, u_{\beta_n}), \quad (28)$$

где PV_0 – оптимальный размер производственного сегмента предприятия для периода t , соответствующий максимальному значению критерия (18) модели (18)-(27); $\overline{u_F}$ – вектор двойственных оценок ограничения на объемы постоянных активов $PF_j, (j = \overline{1, J_1})$; u_{SK} – двойственная оценка ограничения на объем оборотного капитала производственного сегмента; u_{β_n} – двойственная оценка ограничения на пороговое значение риска структуры капитала.

Комментарий 1. Для случая непрерывной задачи (в отсутствии ограничения (26)), линейных критерия и ограничений модели (18) – (27) функционал (28) может быть представлен линейной сверткой двойственных оценок и абсолютных значений правых частей ограничений (19), (23), (24).

В общем случае непрерывной нелинейной задачи (18) – (25), (27) учитывая выпуклость критерия (18) и ограничений (19) – (25) для нахождения двойственных оценок ограничений (19), (23), (25) следует составить функцию Лагранжа исследуемой модели, выписать необходимые условия её экстремума и, опираясь на соотношения теоремы Куна-Таккера, определить двойственные оценки ограничений (2) – (8) и, в том числе, (19), (23) [16, 17]. (25).

Комментарий 2. Модель (18) – (27) может быть «усилена» ограничением (14), что позволит в расчетах оптимального размера производственного сегмента предприятия учесть предельный уровень принимаемого риска потери доходности основной производственной деятельности.

Введение в модель дополнительного нелинейного ограничения типа «≤» сохранит разрешимость полной системы ограничений модели (18)–(27), (14) (легко видеть, что «тривиальное» решение $x^{(0)} = (0, \dots, 0, \dots, 0)$ ей удовлетворяет), но повысит вычислительную сложность численного алгоритма ее решения, который рассмотрим в следующем разделе.

Численный алгоритм решения дискретной нелинейной задачи (18) – (25), (27), (14)

На первом этапе рассмотрим численный метод решения дискретной нелинейной задачи (18) – (25), (27) (без

ограничения (14) на предельный допустимый риск производственной программы). В качестве основной идеи численной процедуры используем метод линеаризации, предложенный М.А. Горским [13].

По результатам решения задачи (18) – (25), (27) на предыдущих временных интервалах $t = 1, t_{k-1}, (t_k - \text{текущий временной интервал})$ для каждого продукта из производственной программы предприятия определим минимальный $x_{i,k}^{(\min)}$ и максимальный $x_{i,k}^{(\max)}$ ($i = \overline{1, I}$) объемы его производства.

Аналогично поступим для нелинейных функционалов $pr_i(x_i), tr_{j,i}^{(1)}(x_i)$ и $tr_{j,i}^{(2)}(x_i)$, входящих в качестве составляющих в критерий (18) и левые части ограничений (19) и (20) ($i = \overline{1, I}; j = \overline{1, J_1}; j = \overline{1, J_2}$).

Линейные представления этих функционалов для временного интервала t_k определим, используя метод «двух точек» [18, 19]:

$$pr_{i,k}(x_i) = \alpha_{i,k}^{(1)} * x_i + \beta_{i,k}^{(1)} ; \tag{29}$$

$$tr_{j,i,k}^{(1)} = \alpha_{j,i,k}^{(2)} * x_i + \beta_{j,i,k}^{(2)} ; \tag{30}$$

$$tr_{j,i,k}^{(2)} = \alpha_{j,i,k}^{(2)} * x_i + \beta_{j,i,k}^{(3)} , \tag{31}$$

где

$$\alpha_{i,k}^{(1)} = \frac{pr_i(x_{i,k}^{(\max)}) - pr_i(x_{i,k}^{(\min)})}{x_{i,k}^{(\max)} - x_{i,k}^{(\min)}} ; \tag{32}$$

$$\beta_{i,k}^{(1)} = \frac{pr_i(x_{i,k}^{(\min)}) * x_{i,k}^{(\max)} - pr_i(x_{i,k}^{(\max)}) * x_{i,k}^{(\min)}}{x_{i,k}^{(\max)} - x_{i,k}^{(\min)}} ; \tag{33}$$

(По аналогичным формулам определяются коэффициенты линеаризации $\alpha_{i,k}^{(2)}, \beta_{i,k}^{(2)}, \alpha_{i,k}^{(3)}, \beta_{i,k}^{(3)}$ и для функционалов $tr_{j,i}^{(1)}$ и $tr_{j,i}^{(2)}$).

С использованием коэффициентов линеаризации, приведенных выше, получим линейную дискретную модель следующего вида:

$$PV_k(\bar{x}) = \sum_{i=1}^I \alpha_{i,k}^{(1)} * x_i + \beta_{i,k}^{(1)} - \sum_{j=1}^{J_1} a_j^{(1)} (\alpha_{j,i,k}^{(2)} * x_i + \beta_{j,i,k}^{(2)}) - \sum_{j=1}^{J_2} (\alpha_{j,i,k}^{(3)} * x_i + \beta_{j,i,k}^{(3)}) + \sum_{j=1}^{J_1} (PF_j - PF_j^{(1)}) * (d_j^{(1)} - a_j^{(1)}) + (SK - SK^{(1)}) * p_1 - p_2 * \frac{(1-\beta)}{\beta} * SK^{(1)} \rightarrow \max ; \tag{18'}$$

$$\sum_{i=1}^I (\alpha_{j,i,k}^{(2)} * x_i + \beta_{j,i,k}^{(2)}) \leq PF_j^{(1)} , j = \overline{1, J_1} ; \tag{19'}$$

$$\sum_{j=1}^{J_2} \alpha_j^{(2)} * \sum_{i=1}^I (\alpha_{j,i,k}^{(3)} * x_i + \beta_{j,i,k}^{(3)}) \leq \frac{1}{\beta} * SK^{(1)}; \quad (20')$$

$$x_i \leq S_i, \quad i = \overline{1, I}; \quad (21')$$

$$PF_j^{(1)} \leq PF_j, \quad j = \overline{1, J}; \quad (22')$$

$$SK^{(1)} \leq SK; \quad (23')$$

$$\beta \geq \beta_n; \quad (24')$$

$$\beta \geq \frac{SK^{(1)}}{SK^{(1)} + 3K}; \quad (25')$$

$$x_i (i = \overline{1, I}); PF_j^{(1)} (j = \overline{1, J_1}), SK^{(1)} \in Z_i; \quad (26')$$

$$\beta \in (0; 1). \quad (27')$$

Если учесть, что параметр β относится к регулируемым, то модель (19') – (26') эффективно решается с использованием алгоритмов дискретной оптимизации, например, методом «ветвей и границ» [16, 20, 21].

Рассмотрим алгоритм решения нелинейной задачи (19') – (26'), (14) (с включением ограничения (14) на предельный допустимый риск производственной программы).

На временном интервале k проводим линейризацию основной задачи (18) – (26) и решаем целочисленный аналог линейной задачи (18') – (26'), (27'). Пусть x_k – оптимальный набор продуктов для временного интервала k .

Если набор x_k удовлетворяет ограничению (14), то оптимальное целочисленное решение для шага k найдено.

В противном случае, учитывая, что ограничение (14) задает выпуклую область допустимых решений и в совокупности с критерием (18) и другими ограничениями (19) – (26) является «стандартной» задачей линейного непрерывного программирования, то, применяя к ней симплекс – процедуру, выпишем множество базисных решений, удовлетворяющих этому ограничению:

$\overline{P}_{k,1}, \overline{P}_{k,2}, \dots, \overline{P}_{k,N^{(k)}}$ (где $N^{(k)}$ – число базисных решений задачи для шага k).

Введем в рассмотрение набор весов $W_{k,1}, W_{k,2}, \dots, W_{k,N^{(k)}}$, удовлетворяющих условиям:

$$\sum_{n=1}^{N^{(k)}} W_{k,n} = 1; \quad (34)$$

$$W_{k,n} \geq 0, \quad n = \overline{1, N^{(k)}}, \quad (35)$$

и вектора $\overline{P}_k = \sum_{n=1}^{N^{(k)}} W_{k,n} * \overline{P}_{k,n}$, каждый из которых удовлетворяет ограничениям (19'), (20'), (21') и (14).

Таким образом, оптимальный набор весов ($W_{k,1}^o, W_{k,2}^o, \dots, W_{k,N^{(k)}}^o$) и соответствующий ему вектор $\sum_{n=1}^{N^{(k)}} W_{k,n}^o * \overline{P}_{k,n}$ оптимального решения непрерывной задачи квадратичного выпуклого программирования (18') – (25'), (27'), (14) могут быть получены как решение более простой задачи линейного программирования:

$$PV_k \left(\sum_{n=1}^{N^{(k)}} W_{k,n} * \overline{P}_{k,n} \right) \rightarrow \max; \quad (18'')$$

$$\sum_{n=1}^{N^{(k)}} W_{k,n} = 1; \quad (34')$$

$$W_{k,n} \geq 0, \quad n = \overline{1, N^{(k)}}. \quad (35')$$

Соответствующие вектору $\bar{P}_k = \sum_{n=1}^{N^{(k)}} W_{k,n}^o * \bar{P}_{k,n}$ квазиоптимальное решение дискретной (с учетом ограничения (26')) задачи может быть получено с использованием метода локальной оптимизации непрерывного решения, приведенного в работе [14].

Заключение и выводы

В статье представлен теоретический подход, экономико-математические модели и методы оценки оптимального размера производственного сегмента промышленной корпорации в условиях изменчивых параметров рынков готовой продукции и факторов производства.

Важной особенностью подхода, моделей и методов является их реализация в рамках неоклассической теории и фирмы, предполагающая широкое использование при выборе оптимальных вариантов основной производственной и внепроизводственной деятельности производственного сегмента корпорации двойственных оценок ограничений по внешним (рыночным) и внутрифирменным параметрам, характеризующим текущее состояние внешней и внутренней её сред.

С учетом этого аспекта полученные результаты являются новыми, имеющими важное значение для современной теории и практики производственного менеджмента.

Библиографический список

1. Алчян А.А., Демсец Х. Производство, стоимость информации и экономическая организация // Вехи экономической мысли. Т. 5. Теория отраслевых рынков. СПб., 2003. 344 с.
2. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. СПб.: Питер, 1991. 630 с.
3. Altman E.I. Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question // Journal of Finance, September 1984. P. 1067-1089.
4. Argenti J. Corporate Collapse: The Causes and Symptoms. McGraw Hill. London. 1976. 123 p.
5. Beaver W. Financial Ratios as Predictors of Failure, Empirical Research in Accounting Selected Studies // Journal of Accounting Research. 1966. P. 71–111.
6. Chesser D. Predicting loan noncompliance // The Journal of commercial bank lending, August 1994. P. 28–38.
7. Minniti A., Turino F. Multi-product firms and business cycle dynamics. European Economic Review. 2013. V. 57. P. 75–97.
8. Shneidere R. Financial methods historical development and implementation in enterprises solvency prediction. Riga: LU.2004. 412 p.
9. Samuelson P.A., Paul Douglas' Measurement of Production Functions and Marginal Productivities. Journal Political Economy. 1979. Part 1(October). P. 923–939.
10. Клейнер Г.Б. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегия, безопасность / Г.Б. Клейнер, В.Л. Тамбовцев, Р.М. Качалов. Под общ. Ред. С.А. Панова. М.: Экономика, 1997. 286 с.
11. Клейнер Г.Б. Стратегия предприятия. М.: Дело, 2008. 436 с.
12. Колемаев В.А. Математические методы и модели исследования операций. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 592 с.
13. Горский М.А. Теоретический подход и численный метод поиска квазиоптимального решения нелинейной дискретной задачи большой размерности // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2019. Т.23. № 3. С. 465–482.
14. Халиков М.А. Дискретная оптимизация планов повышения надежности функционирования экономических систем // Финансовая математика. Сб. ст. М.: МГУ, 2001. С. 281–295.
15. Халиков М.А., Максимов Д.А. Об одном подходе к анализу и оценке ресурсного потенциала предприятия // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 11-2. С. 296–300.
16. Maximov D.A., Khalikov M.A. Prospects of institutional approach to production corporation assets assessment // Actual Problems of Economics. 2016. V.183 № 9. P. 16-25.
17. Altman E.I «Predicting financial distress of companies: Revisiting Z-score and Zeta models», Journal of finance, July 2000.
18. Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельков Г.М. Численные методы. М.: Бином, Лаборатория знаний. 2003. 632 с.
19. Luenberger D., Yinyu Y. Linear and Nonlinear Programming. Springer Science + Business Media, LLC, 2008. 551 p.
20. Моисеев Н.Н., Иванилов Ю.П., Столярова Е.М. Методы оптимизации. М.: Наука, 1978. 351 с.
21. Юдин Д.Б., Горяшко А.П., Немировский А.С. Математические методы оптимизации устройств и алгоритмов АСУ/ под ред. Ю.В. Асафьева, В.А. Шабалина. М.: Радио и связь, 1982. 288 с.

УДК 338

А. А. Жигит

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь,
e-mail: laqlol1996@mail.ru

К. И. Хамидуллина

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь,
e-mail: kovalyova.cristina@yandex.ru

С. А. Лашкин

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь,
e-mail: sergei-amber@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ РИСКОВ ДЛЯ ВЫБОРА СТРОИТЕЛЬНОГО ОБЪЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОЙ ПОДРЯДНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Ключевые слова: риск, строительство, выбор строительного объекта, моделирование, управление рисками, оценка риска, несвоевременное строительство.

В статье рассмотрены отдельные аспекты применения модели оценки рисков для выбора строительного объекта генеральной подрядной организацией. Современные строительные организации, в первую очередь, смотрят на цену контракта, затем на производство и виды работ. Генеральные подрядные организации предварительно оценивают стоимость строительных работ, свои силы по выполнению, качеству, затратам, времени и возможностям в целом. В строительном бизнесе России подрядчики часто нарушают правила и своды строительного процесса, что существенно повышает риск консервации объектов. Если рассматривать финансовую сторону вопроса, то в большинстве случаев, в строительных фирмах преобладают заёмные средства над собственным капиталом, это является признаком неустойчивости финансового положения и говорит о наличии риска банкротства. Чтобы не допустить такого, строительные фирмы заранее планируют (выбирают) объекты по своим каким-либо предпочтениям, руководствуясь лишь опытом. Актуальность темы научной статьи связана с оценкой риска выбора строительного объекта, так как существует риск понесённых издержек, из-за которых генеральный подрядчик понесет большие потери. Современные программные продукты позволяют сотрудникам строительных компаний, а также другим пользователям информации моделировать отдельные процессы, в том числе смоделировать риски. Цель научной статьи – разработка модели оценки рисков принятия решения, для выбора строительного объекта генеральной подрядной организацией. На практике, каждая организация будет заблаговременно рассчитывать примерную чистую прибыль от выполненного контракта, не руководствуясь при этом экономическими формулировками и расчётами, так как это дополнительные издержки для предприятия. Объект исследования – строительная деятельность генеральной подрядной организации. Предмет исследования – моделирование рисков, учитываемых в процессе проектирования и строительства.

A. A. Zhigit

Perm National Research Polytechnic University, Perm, e-mail: laqlol1996@mail.ru

K. I. Khamidullina

Perm National Research Polytechnic University, Perm, e-mail: kovalyova.cristina@yandex.ru

S. A. Lashkin

Perm National Research Polytechnic University, Perm, e-mail: sergei-amber@mail.ru

APPLICATION OF THE RISK ASSESSMENT MODEL FOR THE SELECTION OF A CONSTRUCTION OBJECT BY THE GENERAL CONTRACTING ORGANIZATION

Keywords: risk, construction, selection of a construction object, modeling, risk management, risk assessment, untimely construction.

The article discusses certain aspects of the application of the risk assessment model for the selection of a construction project by a general contractor. Modern construction organizations, first of all, look at the price of the contract, then at the production and types of work. General contracting organizations tentatively evaluate the cost of construction work, their strength in terms of implementation, quality, costs, time and opportunities in general. In the construction business of Russia, contractors often violate the rules and codes of the construction process, which significantly increases the risk of conservation of facilities.

If we consider the financial side of the issue, then in most cases, in construction companies, borrowed funds prevail over equity, this is a sign of the instability of the financial situation and indicates the presence of bankruptcy risk. In order to prevent this, construction companies pre-plan (select) objects according to their preferences, guided only by experience. The relevance of the topic of a scientific article is associated with the assessment of the risk of choosing a construction project, since there is a risk of costs incurred, due to which the general contractor will suffer heavy losses. Modern software products allow employees of construction companies, as well as other users of information to simulate individual processes, including simulating risks. The purpose of the scientific article is to develop a decision risk assessment model for the selection of a construction project by a general contractor. In practice, each organization will calculate the approximate net profit from the completed contract in advance, without being guided by economic formulations and calculations, as these are additional costs for the enterprise. The object of research is the construction activities of the general contracting organization. Subject of research – modeling of risks taken into account in the design and construction process.

Введение

Моделирование рисков строительных услуг, в настоящий период времени, необходимо для принятия быстрых и релевантных (важных) решений руководством данных компаний. **Актуальность темы научной** статьи связана с оценкой риска выбора строительного объекта, так как существует риск понесённых издержек, из-за которых генеральный подрядчик понесет большие потери. Современные программные продукты позволяют сотрудникам строительных компаний, а также другим пользователям информации моделировать отдельные процессы, в том числе смоделировать риски. **Научная проблема** связана с рисками, которые требуют квалифицированной оценки со стороны генеральной подрядной организации, в строительном бизнесе. Современные программные продукты позволяют сотрудникам строительных компаний, а также другим пользователям информации моделировать отдельные процессы. **Целью** статьи является разработка модели оценки рисков принятия решения, в задаче выбора строительного объекта генподрядной организацией. Теоретическая значимость исследования – заключается в разработке и оценке рисков при различных выборах строительных объектов, что в свою очередь улучшит качество строительного процесса, увеличит реализуемый денежный поток, повлияет на своевременное выполнение контракта. Практическая значимость исследования состоит в том, что результатами данной работы могут воспользоваться современные компании, занимающиеся строительством. С помощью предложенного механизма можно минимизировать риски при выборе генподрядной

организацией строительного объекта для выполнения работ.

Материал и методы исследования

Для выбора объекта и минимизации риска при его строительстве, авторы предлагают провести независимую экспертизу по семи характеристикам и в дальнейшем, выбрать из них наиболее часто происходящие на производстве:

проектные риски; ресурсные риски; организационные риски; экзогенные риски; климатические риски; операционные риски; финансовые риски.

В научной статье были применены следующие методы научного познания материалов исследования такие как: моделирование, дедукция, анализ, синтез и т.д.

Степень изученности материалов исследования и обзор литературы

Данная тема исследования очень популярна и актуальна в наше время. Среди отечественных и зарубежных авторов можно выделить такие работы как: Абакумов Р.Г., Грищенко Е.Н., Стрекозова Л.В. анализировали теоретические аспекты анализа и оценки организационно-технологических рисков в строительстве [1, С. 10-12]; Богачев С.Н., Школьников А.А., Розентул Р.А., Климова Н.А. исследовали строительные риски и возможности их минимизации [2, С. 88-92]; Будзуляк Б.В., Апостолов А.А., Селезнев Н.Ф., Моисеев Л.П., Алексеенко Н.Н. рассмотрели рейтинговую оценку подрядчиков и фактор минимизации рисков инвестиционной деятельности [3, С. 12-16]; Варюшкина Н.Н., Засовин Э.А. разработали эвристическую модель процесса возникновения рисков [4, С. 77-79]; Герасименко О.А., Родинко И.В. рассматривали управление

рисками инновационного проекта [5, С. 19-25]; Гинзбург А.В., Рыжкова А.И. исследовали систему анализа и управления «чистыми» рисками в инвестиционных проектах, реализующих энергоэффективные технологии [6, С. 861-864]; Грачева М.В. исследовала проектный анализ [7, С. 170-176]; Гривас Н.В., Никулина С.Н. рассмотрели бухгалтерский учет затрат на страхование строительных рисков [8, С. 13-17]; Грищенко Е.Н., Авилова И.П. рассмотрели управление рисками в строительстве в условиях финансовой нестабильности [9, С. 36-38]; Зубкова Е.С. оценила риски при обосновании инвестиций в строительство жилья: практический аспект [10, С. 32-44]; Кошелев В.А. исследовал источники рисков в строительстве [11, С. 4-13]; Лунева Н.Н., Левина Т.М. проанализировали и оценили риски в инвестиционных проектах [12, С. 51-55]; Маликова Е.В., Абакумов Р.Г. рассмотрели организационно-технологические риски в строительстве [13, С. 295-298]; Мурзин А.Д., Осадчая Н.А. разработали методы и модели управления рисками [14, С.130-132]; Мячин Н.В., Горшкова Е.В. исследовали систему внутреннего контроля как средство управления операционными рисками страховой организации [15, С. 38-41]; Некрасова М.В., Калюшина С.В. исследовали риски участников строительства в условиях экономического кризиса [16, С. 67-73]; Павлова Е.А., Сизова Т.М. исследовали совершенствование методов управления операционными рисками [17, С. 627]; Селюткина, Л.Г. изучила методические подходы к управлению рисками инновационно-инвестиционных процессов в строительстве [18, С. 43-50]; Уланова Н.К., Ковалева А.В., оценили влияния операционных рисков на финансовую устойчивость российских компаний пищевой отрасли [19, С. 282-291]; Филюшина К.Э., Минаев., Гусакова Н.В., Добрынина О.И. рассмотрели управление рисками при реализации малоэтажных проектов в строительстве [20, С. 172-182]; Шарманов В.В., Симанкина Т.Л., Мамаев А.Е. изучили контроль рисков строительства на основе BIM-технологий [21, С. 113-124]; Шелайкина А.Н., Абакумов Р.Г. исследовали управление инвестиционными рисками в строительстве [22, С. 314-318];

Щенятская М.А., Авилова И.П., Наумов А.Е. оценили финансово-экономические риски инвестиционно-строительного проекта при дефиците исходных данных [23, С. 185-189]; Щугорева В.А. анализировала критерии и необходимость внедрения автоматизированной системы управления операционными рисками в российском банке [24, С. 94-96]; Эльдиев М.М., Картоев Х.Ю., Картоев Т.Ю. изучили риски начального этапа строительства [25, С. 148-150].

Разработка методики выбора строительного объекта

Для достоверности исследования, авторами была проведена независимая экспертиза различных экспертов в различных сферах деятельности таких как: наука, экспертиза, рабочие, директора строительных организаций (см. рис. 1). Где экспертам было предложено поставить балл от 1-7, (где 1 – самый часто встречающийся и опасный риск; 7 – почти не влияет этот риск на строительный процесс возведения объекта) и выбрать для себя наиболее проблематичный риск, с которым по их мнению им приходится сталкиваться намного чаще чем с остальными. Всего было включено в модель семь рисков, встречающихся в строительстве:

1. Проектные риски;
2. Ресурсные риски;
3. Организационные риски;
4. Экзогенные риски;
5. Климатические риски;
6. Операционные риски;
7. Финансовые риски.

Слева по горизонтали указаны риски, справа по горизонтали мнение экспертов в баллах от 1-7 (см. рис. 1).

Полученная экспертиза (по мнению экспертов) предоставила авторам оценку выбранных рисков и высчитала среднее арифметическое. Далее авторы будут использовать полученные баллы в модели. По полученным данным авторы построят критерии и матрицы свертки. Для каждой характеристики строим шкалу комплексного оценивания от 1-4, где: 4 – «отлично», 3 – «хорошо», 2 – «удовлетворительно», 1 – «неудовлетворительно». Зависимость везде будет обратная, так как чем ниже риск, тем лучше оценка – 4, чем выше риск оцен-

ка – 1. Снизу будут отображаться в процентах риск в % присвоенный к определенному критерию для строительного объекта. В красной ячейке программой будет отображаться комплексная оценка (см. рис. 2).

Из данных рисунка 2 следует, что критерий (характеристик) стало меньше, так как по экспертизе авторами было

замечено, что два вида риска, почти нивелируется, поэтому авторы в дальнейшем их не учитывали. После получения комплексной оценки, авторы сравнивали их друг с другом, обращая внимания на экспертизу по важности рисков, в конечном итоге получили итоговую комплексную оценку, которая будет присвоена строительному объекту.

Мин	1	Макс	Мин	2	Макс	Мин	3	Макс	Мин	4	Макс	Мин	5	Макс	Мин	6	Макс	Мин	7	Макс
1		7	1		7	1		7	1		7	1		7	1		7	1		7
№		С	№		С	№		С	№		С	№		С	№		С	№		С
1		1	1		4	1		6	1		2	1		3	1		5	1		7
2		7	2		5	2		4	2		1	2		3	2		2	2		6
3		3	3		6	3		5	3		2	3		1	3		4	3		7
4		6	4		5	4		4	4		2	4		1	4		3	4		7
5		3	5		5	5		6	5		2	5		4	5		1	5		7
6		5	6		4	6		7	6		1	6		2	6		3	6		6
7		6	7		5	7		4	7		2	7		1	7		3	7		7
Итого:		4.4	Итого:		4.9	Итого:		5.1	Итого:		1.7	Итого:		2.1	Итого:		3	Итого:		6.7

Рис. 1. Независимая экспертиза, сделанная в программе «Excel Dekon v.4.49» [Источник: составлено авторами]

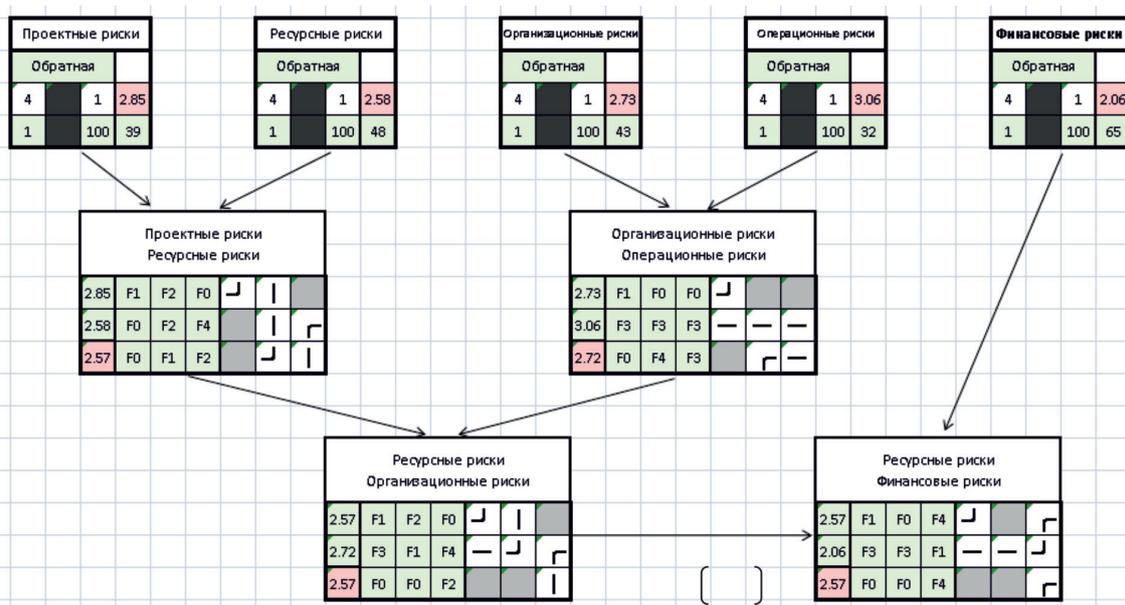


Рис. 2. Модель оценки рисков при выборе строительного объекта, сделанная в программе «Excel Dekon v.4.49» [Источник: составлено авторами]

Заключение

Пользуясь данной моделью авторов, можно генподрядным организациям в строительстве выбирать для себя объекты строительства, минимизировав при этом риски. Данная модель является универсальной и может быть внедрена для любого использования, в различных

сферах деятельности. В перспективе исследования планируется создать модель, которая будет рассчитывать подробный спектр различных факторов, которые повлияют на процесс строительства. С помощью моделирования рисков руководители смогут принять релевантные управленческие решения.

Библиографический список

1. Абакумов Р.Г., Грищенко Е.Н., Стрекозова Л.В. Теоретические аспекты анализа и оценки организационно-технологических рисков в строительстве // Международный научный журнал «Инновационная наука». 2016. № 5 – С. 10-12.
2. Богачев С.Н., Школьников А.А., Розентул Р.А., Климова Н.А. Строительные риски и возможности их минимизации // Academia. Архитектура и строительство. 2015. № 1. – С. 88-92.
3. Будзуляк Б.В., Апостолов А.А., Селезнев Н.Ф., Моисеев Л.П., Алексеенко Н.Н. Рейтинговая оценка подрядчиков – фактор минимизации рисков инвестиционной деятельности // Газовая промышленность. 2015. № 4. – С. 12-16.
4. Варюшкина Н.Н., Засовин Э.А. Разработка эвристических моделей процесса возникновения рисков // Научное обозрение. 2016. № 16. – С. 77-79.
5. Герасименко О.А., Родинко И.В. Управление рисками инновационного проекта // Молодежь в науке: Новые аргументы. 2015. – С. 19-25.
6. Гинзбург А.В., Рыжкова А.И. Система анализа и управления «чистыми» рисками в инвестиционных проектах, реализующих энергоэффективные технологии // Экономика и предпринимательство. 2014. № 11 (ч.2). – С.861-864.
7. Грачева М.В. Проектный анализ: учет рисков // учебно-практическое пособие. 2017. – 176 с.
8. Гривас Н.В., Никулина С.Н. Бухгалтерский учет затрат на страхование строительных рисков // Проблемы и перспективы развития инженерно-строительной науки и образования. 2017. – С. 13-17.
9. Грищенко Е.Н., Авилова И.П. Управление рисками в строительстве в условиях финансовой нестабильности // Международный научный журнал «Инновационная наука». 2017. № 01-1. – С. 36-38.
10. Зубкова Е.С. Оценка рисков при обосновании инвестиций в строительство жилья: практический аспект // Наука и научный потенциал – основа устойчивого развития общества. 2018. – С. 32-44.
11. Кошелев В.А. Источники рисков в строительстве // Интернет-журнал «Науковедение». 2015. т. 7. № 1. – С. 1-13.
12. Лунева Н.Н., Левина Т.М. Анализ и оценка риска в инвестиционных проектах // Вестник экономики и менеджмента. 2016. № 2. – С. 51-55.
13. Маликова Е.В., Абакумов Р.Г. Организационно-технологические риски в строительстве // Молодежь и XXI век – 2015» Материалы V Международной молодежной научной конференции 26-27 февраля 2015 года. т. 2. – С. 295-298.
14. Мурзин А.Д., Осадчая Н.А. Методы и модели управления рисками: учебн. пособие. 2013. – 134 с.
15. Мячин Н.В., Горшкова Е.В. Система внутреннего контроля как средство управления операционными рисками страховой организации // Страховое дело. 2016. № 10 (83). – С.38-41.
16. Некрасова М.В., Калошина С.В. Риски участников строительства в условиях экономического кризиса // Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура. 2016. т.7. № 1. – С. 67-73.
17. Павлова Е.А., Сизова Т.М. Совершенствование методов управления операционными рисками // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. – С. 627.
18. Селютина, Л.Г. Методические подходы к управлению рисками инновационно-инвестиционных процессов в строительстве // Научные ведомости БелГУ. 2019. т.46. № 1. С. 43-50.
19. Уланова Н.К., Ковалева А.В. Оценка влияния операционных рисков на финансовую устойчивость российских компаний пищевой отрасли // Экономика и предпринимательство. 2017. № 3-1 (80). – С. 282-291.
20. Филюшина К.Э., Минаев., Гусакова Н.В., Добрынина О.И. Управление рисками при реализации малоэтажных проектов в строительстве // Вопросы управления. 2017. № 1 (44). – С. 172-182.

21. Шарманов В.В., Симанкина Т.Л., Мамаев А.Е. Контроль рисков строительства на основе BIM-технологий // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2017. № 12 (63). – С. 113-124.
22. Шелайкина А.Н., Абакумов Р.Г. Управление инвестиционными рисками в строительстве // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2015. № 1. – С. 314-318.
23. Щенятская М.А., Авилова И.П., Наумов А.Е. Оценка финансово-экономических рисков инвестиционно-строительного проекта при дефиците исходных данных // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2016. № 1. – С. 185-189.
24. Щугорева В. А. Критерии и необходимость внедрения автоматизированной системы управления операционными рисками в российском банке. Примеры решений // Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 3 (34). – С. 94-96.
25. Эльдиев М.М., Картоев Х.Ю., Картоев Т.Ю. Риски начального этапа строительства // Наука, образование и инновации. ч. 2. 2017. – С. 148-150.

УДК 330.8

Г. С. Калянова

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Томск, e-mail: riv58@yandex.ru

РАЦИОНАЛЬНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЧЕЛОВЕКА НА ПРИМЕРЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ КРЕАТИВНОГО СРЕДНЕГО КЛАССА ИННОВАЦИОННОГО РЕГИОНА

Ключевые слова: экономический человек, средний класс, субъективный средний класс, креативный средний класс, рациональность.

Статья посвящена исследованию трансформации рациональности экономического человека и отражению рациональности в критериях выделения креативного среднего класса на примере одного из инновационных регионов. Гипотеза о наличии достаточно высокой доли среднего класса в инновационном регионе нашла своё подтверждение. В статье показано, как новые существенные характеристики креативного среднего класса более чётко проявляются через изменение рациональности. Используются научные данные российских и зарубежных исследователей, результаты общероссийских социологических опросов и материалы исследования, проведённого при финансовой поддержке РФФИ в рамках научно-исследовательского проекта. Выявлено, что используемые основные признаки для самоидентификации со средним классом в Томской области не в полной мере соответствуют тем, которые выделены на основе теоретических концептуальных представлений и некоторых прикладных исследований. Креативность среднего класса (в широком смысле) недостаточно присуща субъективному среднему классу в Томской области, поскольку он слабо ассоциируется с гражданским обществом в его различных проявлениях. Наличие/доминирование ярко выраженных инновационных черт в деятельности субъективного среднего класса в Томской области не выявлено. В рамках данного исследования мы вынуждены ограничиться только констатацией фактов на конкретный момент времени и территории из-за отсутствия подобных исследований на регулярной основе.

G. S. Kalyanova

Tomsk State University, Tomsk, e-mail: riv58@yandex.ru

RATIONALITY OF A MODERN ECONOMIC MAN ON THE EXAMPLE OF A REPRESENTATIVE OF THE CREATIVE MIDDLE CLASS OF AN INNOVATIVE REGION

Keywords: economic man, middle class, subjective middle class, creative middle class, rationality.

The article is devoted to the study of the transformation of rationality of economic man. It is shown how the transformation of rationality is manifested in the criteria of the creative middle class. The study was conducted on the example of one of the innovative regions. The hypothesis that there is a fairly high share of the middle class in the innovation region has been confirmed. The article shows how the new essential characteristics of the creative middle class and changes in rationality are interrelated. We used scientific data from Russian and foreign researchers, the results of all-Russian sociological surveys and research materials conducted with the financial support of the RFBR as part of a research project. It is revealed that there is not a complete correspondence between the main features of self-identification with the middle class in the Tomsk region and the features identified on the basis of theoretical concepts and the results of some applied research. The creativity of the middle class is not sufficiently inherent in the subjective middle class in the Tomsk region. The presence/dominance of pronounced innovative features in the activities of the subjective middle class in the Tomsk region was not revealed. In this study, we are forced to limit ourselves only to the statement of facts at a specific time and territory due to the lack of such studies on a regular basis.

Введение

В данной статье ставится ряд вопросов: 1) что влияет на трансформацию рациональности современного экономического человека?, 2) какие черты присущи современному экономическому человеку и креативному среднему классу?

3) в чём проявляется рациональность современного представителя среднего класса (прежде всего, креативного среднего класса) инновационного региона на примере Томской области?

Объектом исследования является экономический человек с огромным

множеством индивидуальных целей, самоидентифицирующий себя и своё положение в экономике и в обществе.

Предмет исследования – экономический человек, на основе субъективной оценки относящий себя к среднему классу.

Томская область выбрана для проведения исследования с учётом следующих моментов. В 2014 г. Томская область в десятый раз стала лучшим регионом России по развитию малого и среднего бизнеса [1]. Область также лидирует по индексу инициативности населения [Фонд Общественное мнение на XIII Томском Инновационном Форуме INNOVUS-2010 [2]. Согласно рейтингу инновационного развития субъектов РФ в 2016-2017 гг Томская область занимала четвертое место [3].

Цель исследования

Выявить основные характеристики рациональности экономического человека, присущие субъективному среднему классу в инновационном регионе России (на примере Томской области).

Материал и методы исследования

Данному исследованию присущ междисциплинарный характер. Используются социально-исторический, системный и деятельностный подходы. Исследование выполнено с применением методов социологических, экономических, психологических наук, экономической антропологии и экономической социологии. Методом сбора данных является массовое полужформализованное интервью. В процессе исследования применялись следующие методы: диалектический метод, общенаучные методы (методы анализа и синтеза, обобщения и абстрагирования, индукции и дедукции, аналогии), эмпирические методы (наблюдение, описание, измерение, сравнение), др.

Использованы научные данные российских и зарубежных исследователей, результаты общероссийских социологических опросов и материалы исследования, проведённого при финансовой поддержке РФФИ в рамках научно-исследовательского проекта 18-410-700004 п_а «Креативный средний класс как драйвер устойчивого развития региона и повы-

шения качества жизни (на примере Томской области)».

В рамках данного исследования при финансовой поддержке РФФИ были изучены некоторые аспекты, связанные с реализацией авторской Модели «нового экономического человека» с учётом Пространственной Модели рационального согласования интересов. Даная Модель [4-7] исходит из активного участия человека в формировании целевого вектора его личностного развития, самореализации, а также позволяет интегрировать имеющиеся разнообразные подходы к построению модели человека, в частности, экономического и социологического подходов.

С данной Моделью в настоящее время и в обозримом будущем связана органическая социально-гуманитарная рациональность, которая характеризуется как соблюдением законов логики, так требованиями целерациональности и целесобразности в процессе совместной деятельности различных индивидов [8-12].

Для современного человека возрастает значимость активного участия в постановке целей и выборе средств их достижения, а не пассивного восприятия навязанных извне целей (в отличие от распространённой трактовки органической рациональности как рациональности экономического человека, связанной исключительно с максимизацией индивидуальной целевой функции) [13, p. 54].

В рамках данного исследования под креативностью среднего класса (в широком смысле) нами понимается способность к изменениям и активное их внедрение в различных сферах жизнедеятельности как по отношению к собственному положению в социуме, так и по отношению к общественным процессам в целом; как стремление избегать рутинности и механистичности в собственной деятельности и придание ей более выраженного ценностного содержания.

Результаты исследования и их обсуждение

Изменение условий самореализации экономического человека в «новой экономике» обуславливает и необходимость трансформации его рациональности.

Среди основных причин повышения рациональности современного экономического человека и трансформации её содержания можно выделить следующие:

1) изменение отношений собственности: объекта (например, таких как: знания, интеллект, креативность, др.) и субъекта (экономического человека) современных средств производства; превращение в капитал любых активов, находящихся в распоряжении человека [14, с. 375]; применение «знаний» технологий (компьютеризация самообслуживания, цифровые платформы, искусственный интеллект, робототехника, «необитаемые» фабрики и высокая степень технологической автоматизации, др.) [15];

2) функционирование общественно-воспроизводства в условиях становления систематически самонаблюдаемого, «рефлексирующего, вдумчивого общества» [16, р. 74; 17, р. 171, 188].

3) изменение характера и форм взаимодействия множества равноправных индивидов в условиях распространения информационно-коммуникационных технологий и глобального производства коммуникаций, знания и информации [14, с. 375; 18, р. 114; 19, р. 502; 20, с. 41].

Портрет современного экономического человека можно представить как набор следующих основных черт:

– суверенный и активный индивид, осуществляющий деятельность как в экономической, так и в других общественных сферах, в т.ч. вне рабочего времени и места [21-27; 28, с. 190; 29, с. 206; 30-32 и др.];

– равноправный индивид, реализующий коммуникативное равноправие с учётом структурной «укоренённости», или встроенности экономического действия [33; 34, с. 215];

– самореферентный и саморефлексирующий индивид (способный на активный и осознанный выбор) [17, р. 167; 35, с. 29-30];

– индивид с достаточно высоким уровнем образованности и знаний, обусловленным востребованностью преимущественно умственных, а не физических способностей и навыков [36, р. 1561]

Для представителя креативного среднего класса наряду с перечисленными характеристиками (с учётом специфики

их реализации) можно обозначить и дополнительные черты:

1) непрерывное развитие технологической рациональности, обусловленное влиянием постоянных научно-технических инноваций;

2) преимущественно инновационный, творческий характер деятельности в различных инновационных сферах экономики и общества [37, 38];

2) преимущественная ориентация системы ценностей на независимость и самостоятельность [39, с. 55; 37, с. 62]; на повышение значимости нематериальных факторов (показатели дохода постепенно уступают первенство среди показателей, определяющих принадлежность к среднему классу) [31; 40, р. 8; 41, р. 145; 42-46];

3) достижение личного успеха в контексте с заинтересованностью в модернизации общества, создающей благоприятную среду для самореализации экономического человека;

4) самореферентность как способность к социальному самоописанию [47, р. 1];

5) драйвер изменений в различных сферах экономики и общества [43].

Значительную долю в структуре среднего класса занимают врачи, учёные, служащие государственных органов [41, р. 144]. Что же касается предпринимателей, то, по мнению многих исследователей, для среднего класса предприимчивость не является обязательной и определяющей характеристикой [48, р.18].

Анализ динамики основных характеристик рациональности экономического человека и представителей креативного среднего класса с использованием материалов различных исследований (данные Института социологии РАН, данные опроса ФОМ и результаты опроса Левада-центра; исследование МГУ 2013 г. (авторы – Е.Б. Шестопап, А.П. Кочетков, А.В. Селезнева, И.В. Богдан, А.Л. Зверев и другие) и данного исследования, проведённого при финансовой поддержке РФФИ, позволяют выявить следующую общую тенденцию, отражающую специфику процессов формирования отечественного креативного среднего класса.

По результатам опроса ФОМ 2014 г., в рейтинге личных качеств людей, ко-

торые с большой вероятностью могут стать богатыми, выделены ум, образованность, предприимчивость и целеустремленность [45].

64% – 78% опрошенных 2014-2015 гг относили себя к среднему классу [45]. Примерно такой же уровень присущ и для Томской области. В 2018 г. (в рамках данного исследования) из 697 опрошенных человек на основе самоидентификации к среднему классу относят 80,8%.

Однако учитывая, что 30% (по показателю «самостоятельность решения проблем») – 35% (по показателю «проявление экономической активности для обеспечения собственного благополучия») самоидентифицировавшихся со средним классом в Томской области не обладают такими ключевыми качествами, как суверенность (независимость) и самостоятельность, то в пересчёте к общему количеству опрошенных креативный средний класс составит около 53-56%.

Дальнейший анализ данных опроса по обозначенным основным характеристикам креативного среднего класса (далее субъективного креативного среднего класса) в Томской области показал, что ещё меньшая доля среди идентифицирующих себя по субъективным оценкам со средним классом соответствует им. В структуре ценностей сохраняется доминирование материальных факторов: доход – 58,6%, наличие собственности и дорогостоящих товаров – 14%, трудовая деятельность в качестве основного источника дохода – 8,5%. Однако, позитивным моментом является то, что респонденты определяют уровень достаточности размера дохода для отнесения к среднему классу, соизмеряя его величину со своими жизненными целями, а не отталкиваясь от общепринятых пороговых значений уровня дохода среднего класса. Самым высоким среди нематериальных факторов оказался такой фактор, как: образование (9,0%), хотя и уступающим при этом роли таких материальных факторов, как: доход и наличие собственности. В составе нематериальных факторов лишь 3,4% из заявивших о своей принадлежности к среднему классу рассматривают работу как средство самореализа-

ции в профессиональной деятельности и 1,6% указывают на важность наличия собственного бизнеса. «Удовлетворённость жизнью» и «самодостаточность» среди нематериальных факторов для самоидентификации со средним классом выделяют соответственно лишь 3,2% и 3,0% опрошенных. Примерно такой же уровень значимости отводится и роли социального и профессионального статуса (3,0%). Значимость должностного уровня составляет 0,4%. Важность социальной активности для самоидентификации с креативным средним классом в Томской области выделяют менее одного процента (0,7%) опрошенных. Однако, хотя в качестве определяющего признака для среднего класса респонденты Томской области и не выделяют «социальную активность», тем не менее, доля респондентов, с социально активным поведением составляет около 40% самоидентифицирующих себя со средним классом. При этом доля респондентов, ассоциирующихся с социально активным поведением, незначительно превышает ту часть респондентов, которые считаются социально неактивными (соответственно 44,6% и 39,1%). Данное противоречие усиливается и тем, что 59,1% среди отнёсших себя к среднему классу признают, что «личные интересы – это главное для человека» и только 25,8% согласны с тем, что «следует ограничить личные интересы во имя общественных».

Немного больше половины (57,9%) из самоидентифицирующих представителей среднего класса в Томской области относят себя к категории людей с активной жизненной позицией.

При этом экономическая и социальная активность по своей значимости для представителей субъективного среднего класса Томской области различаются. Экономически активными (прежде всего, способными обеспечить собственное благополучие) считают 65,5% опрошенных представителей субъективного среднего класса. При этом по результатам качественного этапа исследования было выявлено, что для многих представителей субъективного среднего класса характерна низкая удовлетворённость, вызванная субъективным ощущением нарушения принципа социальной спра-

ведливости (несоответствие размера оплаты труда и трудового вклада). Причём, эта неудовлетворённость не определяется размером дохода. Это наблюдается как у представителей «знаниевых» профессий, так и работников государственно-корпоративного сектора. На неудовлетворённость влияет не только ощущение несправедливости оплаты, но и недостаточность использования нематериальных факторов, связанных с признанием и уважением (профессиональных наград, признания со стороны коллег, ощущения гуманистической значимости профессии и пр.).

Социальная активность преимущественно проявляется в участии в разнообразных социальных проектах и акциях (46,7%), общественных обсуждениях и электронных голосованиях (35,2%). Открытая форма вопросов, касающихся социальной активности, позволила выявить достаточно большое разнообразие форм и видов социальной активности, дезагрегированная группировка которых позволяет получить следующую картину: помощь другим людям (волонтёр, спонсорство, благотворительные акции, поисково-спасательная служба, помощь детям, пр.) – 12,1%; членство в общественных организациях – 1,2%; активность в общественной жизни на работе – 2,1%; активность по месту жительства (уборка территории, озеленение, пр.) – 8,65%; участие в выборах – 7,6%; др. виды.

К проявлению социальной активности некоторые респонденты (3,5%) относили всё, что связано непосредственно с самореализацией самого респондента (посещение открытых лекций; посещение различных кружков, театров, выставок, музеев; обучение, повышение квалификации по своей специальности; работаю, в т.ч. на даче, огороде).

Что же касается респондентов, которые не проявляют социальную активность, но при этом не исключают этого в качестве условий для включённости в социально активную деятельность, назвали следующие: учёт мнения граждан органами власти (1,6% от всех опрошенных представителей среднего класса), личная заинтересованность в решении проблемы (0,9% – в случаях, когда она касается собственной семьи), владение

цифровыми технологиями (0,7% – освоение персонального компьютера).

Самостоятельность в достижении личных целей (как проявление суверенности экономического человека) характерна почти для 70% (точнее 69,8%) самоидентифицирующих представителей среднего класса в Томской области. Высокая значимость ориентации на достижение личного успеха отмечается и в исследовании МГУ 2013 г. (авторы – Е.Б. Шестопал, А.П. Кочетков, А.В. Селезнева, И.В. Богдан, А.Л. Зверев и др.). Аналогичный вывод получен в 2016 г. Институтом социологии РАН по результатам наблюдений с 2001 г. [49, с. 30]. Устойчивый характер данной тенденции подтверждается и материалами, полученными Левада-Центром в 1998-2014 гг. [50].

Поведение экономического человека с позиций драйвера изменений в различных сферах экономики и общества можно оценить посредством определения предпочтительных сфер жизнедеятельности. Почти половина (46,7%) опрошенных заняты в сферах деятельности, относящихся к стратегически приоритетным для развития Томской области (разработка и производство наукоёмкой продукции, предпринимательство, сельское хозяйство).

Однако с учётом такой характеристики креативного среднего класса, как: достижение личного успеха в контексте с заинтересованностью в модернизации общества, данную информацию следует оценивать иначе. Последующая детализация вопросов в рамках массового полуструктуризованного интервью позволила выявить, что 61,5% опрошенных не знают стратегических целей развития Томской области. При этом максимальный уровень неосведомлённости о перспективах развития региона характерен для молодежи. Наряду с этим следует отметить низкую самоидентификацию граждан с принадлежностью к инновационному региону (37,8%), остальные опрошенные распределились следующим образом: отрицают принадлежность 42,8% и затрудняются ответить 19,4%. Данная оценка рассматриваемого признака обусловлена, прежде всего, отсутствием ощущения у респондентов, что Томская область действительно мо-

жет рассматриваться в качестве инновационного региона.

Выводы (заключение)

Таким образом, результаты исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Гипотеза о наличии достаточно высокой доли среднего класса в инновационном регионе нашла своё подтверждение в проведённом исследовании. В пересчёте к общему количеству опрошенных креативный средний класс в Томской области составляет около 53-56%.

2. Процессы трансформации рациональности современного экономического человека непрерывно и значительно ускоряются в условиях всепроникающего распространения цифровых технологий в различные сферы жизнедеятельности человека.

3. Новые сущностные характеристики креативного среднего класса более чётко проявляются через изменение рациональности. Прежде всего, по таким направлениям, как: поиск, обработка и применение информации; самореферентность; самостоятельность в принятии решений и их достижении; деятельностная активность (экономическая и социальная) как по отношению к собственному положению в социуме, так и по отношению к общественным процессам в целом, придание ей более выраженного ценностного содержания; технологическая рациональность; преимущественно инновационный, творческий характер деятельности в различных инновационных сферах экономики и общества; достижение личного успеха в контексте с заинтересованностью в модернизации общества и вовлечённостью в инновационные сферы экономики и общества в условиях распространения информационно-коммуникационных технологий и глобального производства коммуникаций, знания и информации, создающих благоприятную среду для самореализации индивида; коммуникативное равноправие; др.

4. Используемые основные признаки для самоидентификации со средним классом в Томской области не в полной мере соответствуют тем, которые выделены на основе теоретических концептуальных представлений и некоторых при-

кладных исследований (материальные факторы, суверенность и самостоятельность, социальная активность, драйвер изменений, др.).

5. Неполное соответствие признаков-критериев для самоидентификации со средним классом реальному поведению респондентов в Томской области. Например, значимость деятельностной активности (в частности, социальной активности) ниже, чем реализация активности в различных формах и видах.

6. Креативность среднего класса (в широком смысле) недостаточно присуща субъективному среднему классу в Томской области, поскольку он слабо ассоциируется с гражданским обществом в его различных проявлениях.

7. Наличие / доминирование ярко выраженных инновационных черт в деятельности субъективного среднего класса в Томской области не выявлено (недостаточная занятость в инновационной сфере; невысокая степень социальной активности; отсутствие развитой региональной инфраструктуры для формирования инновационной личности и её самореализации; недостаточный уровень равноправного взаимодействия с региональными органами власти). Более того, при проведении массового интервью с представителями субъективного среднего класса на вопрос «Ощущаете ли Вы себя жителем инновационного региона, каким считается Томская область?» ответили: «скорее нет» – 42,8%, «скорее да» – 37,8% и затруднились с ответом – 19,4%.

Систематическое проведение подобных исследований может позволить: выявить степень устойчивости наметившегося тренда на формирование субъективного креативного среднего класса в российских регионах; получить более развёрнутое представление о процессах, характере и скорости трансформации рациональности современного экономического человека в динамике. Несмотря на то, что в рамках данного исследования мы вынуждены ограничиться только констатацией фактов на конкретный момент времени и территории, выявленные наметившиеся позитивные изменения в сущностных характеристиках субъективного среднего класса и его рациональности могут стать предметом последующих более глубоких исследований.

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научно-исследовательского проекта 18-410-700004 р_а «Креативный средний класс как драйвер устойчивого развития региона и повышения качества жизни (на примере Томской области)».

Библиографический список

1. Томская область в десятый раз стала лучшим регионом России по развитию малого и среднего бизнеса // Томское региональное отделение всероссийской политической партии «Единая Россия»: офиц. сайт. [Электронный ресурс] URL: <http://tomsk.er.ru/news/2014/5/21/tomskaya-oblast-v-desyatyj-raz-stala-luchshim-regionom-rossii-po-razvitiyu-malogo-i-srednego-biznesa> (дата обращения: 25.09.2014).
2. Фонд Общественное мнение на XIII Томском Инновационном Форуме INNOVUS-2010: пресск-релиз 25.05.2010 // ФОМ: Фонд Общественное мнение. База данных ФОМ. [Электронный ресурс]. URL: http://bd.fom.ru/report/map/fomterri/fomterry_press/fomter250510_pressr (дата обращения: 21.08.2010).
3. Рейтинг инновационных регионов России: версия 2017 // Ассоциация инновационных регионов России: официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <http://i-regions.org/images/files/air17.pdf> (дата обращения: 10.10.2018).
4. Рощина Г.С. Возможности целевого управления моделью человека для достижения устойчивого социально-экономического развития экономики // Вестник Томского государственного университета. 2012. № 364 (ноябрь). С. 134–139.
5. Рощина Г.С., Лисовская Е.Г. Концептуальный подход к формированию модели экономического человека // Сборник научных трудов Актуальные проблемы историко-экономической науки. Выпуск пятый. Москва, 2013. С. 126–130.
6. Калянова Г.С. Модельные представления человека // Начало в науке: материалы IV Международной научно-практической конференции школьников, студентов, магистрантов и аспирантов (20 апреля 2017 г., г. Уфа). / отв. ред. Р.Р. Ахунов. / В 3 ч. Ч.1. Уфа: АЭТЕРНА, 2017. С. 40–42.
7. Калянова Г.С. Системный подход в построении модели «нового экономического человека» // Сборник: Активизация интеллектуального и ресурсного потенциала регионов: новые вызовы для менеджмента компаний Материалы 3-й Всероссийской конференции. Под научной редакцией С.В. Чупрова, Н.Н. Даниленко. Иркутск, 2017. С. 121–126.
8. Калянова Г.С. Рациональность как неотъемлемая составляющая процесса управления // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2014. № 4 (28). С. 52–62.
9. Воробьева Г.С. Рациональность экономического поведения человека с точки зрения междисциплинарного подхода // Вестник Томского государственного университета. 2014. № 383. С. 159–169.
10. Воробьева Г.С. Рациональность и иррациональность как неотъемлемые составляющие представления о модели «нового экономического человека» // Общество и непрерывное благополучие человека: сборник научных трудов Международного научного симпозиума /под ред. Г.А. Барышевой, Л.М. Борисовой. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. С. 183–192.
11. Лисовская Е.Г., Воробьева Г.С. Тенденции формирования современных представлений о рациональности // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2014. № 5 (146). С. 152–157.
12. Воробьева Г.С. Эволюция представлений о рациональности: междисциплинарность и тенденции в условиях «новой экономики» // Материалы Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2014» / Отв. ред. А.И. Андреев, А.В. Андриянов, Е.А. Антипов, М.В. Чистякова. М.: МАКС Пресс, 2014. Серия «Экономика», Подсекция «Историко-экономическая подсекция». [Электронный ресурс]. URL: http://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2014/section_31_2755.htm (дата обращения: 10.06.2014).
13. Hirshleifer J. The Expanding Domain of Economics. American Economic Review. 1985. December. V.75. no 6. P. 53–68.
14. Бочан С.А. Роль информационной культуры в развитии личности // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2007. № 40. Т. 16. С. 374–378.
15. Murphy P. Design Capitalism: Design, Economics and Innovation in the Auto-Industrial Age. The Journal of Design, Economics, and Innovation. 2015. Vol. 1. no. 2. P. 1-10. [Электронный ресурс]. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sheji.2015.11.003> (дата обращения: 17.01.2016).

16. Espinosa E.L. Reflexive sociology? No, reflexive society. Three pre-conditions of sociological thought. *Acta sociológica*. 2015. no 67. P. 51–83.
17. Flores Rosa Elena Pérez. Modernity, reflexivity and postnormal science in risk society. *Acta sociológica*. 2015. no 67. P. 165–192.
18. Ledesma E.T. Reflexivity of the technological forms of life in Scott Lash. *Acta sociológica*. 2015. no 67. P. 111–139.
19. Hładkiewicz W., Gawłowicz P. Information technologies in the postindustrial society. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2013. no 103. P. 500–505.
20. Лепский В.Е. Эволюция представлений об управлении (методологический и философский анализ). М.: «Когито-Центр», 2015. 107 с.
21. Тоффлер Э. Третья волна // Электронная Библиотека Гумер. [Электронный ресурс] URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/Toffler/_Index.php (дата обращения: 05.10.2012).
22. Гэлбрейт Д. Экономические теории и цели общества // Электронная библиотека bookZ.ru. [Электронный ресурс] URL: <http://bookz.ru/authors/djon-kennet-gelbreit/gelbrejt01/1-gelbrejt01.html> (дата обращения: 15.11.2012).
23. Unger Jonathan. China's Conservative Middle Class. *Far Eastern Economic Review*. April 2006. P. 27-31. [Электронный ресурс] URL: http://psc.bellschool.anu.edu.au/sites/default/files/IPS/PSC/CCC/publications/papers/JU_conservative_middle_class.pdf (дата обращения: 21.11.2012).
24. Kharas Homi and Gertz Geoffrey. The New Global Middle Class: A Cross-Over from West to East. Wolfensohn Center for Development at Brookings. [Электронный ресурс] URL: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/03_china_middle_class_kharas.pdf (дата обращения: 25.04.2017).
25. Villegas Celso M. (2010), Revolution «from the middle»: historical events, narrative, and the making of the middle class in the contemporary developing world, in Julian Go (ed.) *Political Power and Social Theory*. Volume 21. Emerald Group Publishing Limited. P. 299–312.
26. Tomba Luigi. Creating an Urban Middle Class: Social Engineering in Beijing. [Электронный ресурс] URL: <http://courses.washington.edu/globfut/Tomba.pdf> (дата обращения: 15.11.2017).
27. Speer J. Participatory Governance Reform: A Good Strategy for Increasing Government Responsiveness and Improving Public Services? *World Development*. 2012. Vol. 40. no 12. P. 2379–2398.
28. Трошичев А.Н. Рациональность современного сетевого общества // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 1-2. С. 190–193.
29. Усатова Ю.Н., Попов В.В. Феномен неклассической рациональности // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 2. С. 206–210.
30. Инглхарт Р. Постмодерн: меняющиеся ценности и изменяющиеся общества // Сетевой портал журнала «Полис». [Электронный ресурс] URL: http://www.polisportal.ru/files/File/puvlication/Stage_publicakii_Polisa/I/1997-4-2-Ingheheart_Postmodern.pdf (дата обращения: 21.12.2012).
31. Sztompka P. New perspectives on trust: Rev.essay. *American journal of sociology*. 2006. Vol. 112. no 3. P. 905–919.
32. Touraine A. *Sociology after sociology*. *European journal of social theory*. 2007. no 10 (2). P. 184–193.
33. Грановеттер М. Экономическое действие и социальная структура: проблема укорененности // *Экономическая социология*. 2002. Т.3. № 3.
34. Лекторский В.А. Круглый стол «Диалог рациональностей» во время Всемирного Дня философии в Москве (17-18 ноября 2009 г.) // *Эпистемология и философия науки*. 2010. № 2(24). С. 215–219.
35. Радаев В.В. Ещё раз о предмете экономической социологии // *Экономическая социология*. 2002. Т. 3. № 3. С. 21–35.
36. Ilies Camelia – Olivia Straia. What Skills Public Sector Leaders Needs In Times Of Crises and Economic Recession? *Procedia Economics and Finance*. 2014. no. 15. P. 1556–1562.
37. Волков Ю.Г. Креативный класс в российском обществе: тенденции и перспективы гуманистической идеологии // *Власть*. 2012. № 1. С. 62–64.
38. Слепухин А.Ю., Чаплыгин А.Э. Уровень самоидентификации как субъективный критерий отнесения индивида к российскому среднему классу // *Вестник Саратовского государственного технического университета*. 2011. Т. 4. № 2 (60). С. 309–312.
39. Симонян Р.Х. Средний класс: социальный мираж или реальность? // *Социологические исследования*. 2009. № 1. С. 55–61.
40. Lopez-Calva Luis F., Ortiz-Juarez Eduardo. A Vulnerability Approach to the Definition of the Middle Class: Policy Research Working Paper 5902. December 2011. 26 p. [Электронный ресурс] URL: <http://library1.nida.ac.th/worldbank/fulltext/wps05902.pdf> (дата обращения: 14.11.2015).
41. Gerke Solvay. *Global Lifestyles under Local Conditions: the New Indonesian Middle Class*. [Электронный ресурс] URL: http://ewclass.lecture.ub.ac.id/files/2015/02/Beng-Huat-Chua-Consumption-in-Asia_-Lifestyle-and-Identities-The-New-Rich-in-Asia-Routledge-2000.pdf#page=152 (дата обращения: 17.11.2016).

42. Алексеенок А.А. Идентификационные критерии среднего класса в современном российском обществе // Теория и практика общественного развития. 2014. № 4. С. 61–63.
43. Власова Е.М. Состояние и тенденции развития среднего класса в регионах Среднего Поволжья // Регионология. 2010. № 4 (73). С. 167–176.
44. Сафиуллин М.Р., Ефлова М.Ю., Нагимова А.М. Социальное самочувствие и самоидентификация среднего класса в Татарстане // Социологические исследования. 2012. № 10. С. 28–33.
45. Богатство и богатые. Портит ли человека богатство? Портит ли бедность? Сколько россиян хотят разбогатеть? // ФОМ: ценности. [Электронный ресурс] URL: <http://fom.ru/TSennosti/12055> (дата обращения: 25.10.2015).
46. Россияне о своем материальном положении и его перспективах. Материальное положение россиян на март 2015 и прогнозы на год // ФОМ: Фонд Общественное мнение. [Электронный ресурс] URL: <http://fom.ru/Ekonomika/12091> (дата обращения: 25.10.2015).
47. Barbehön Marlon, Geugjes Marilena. Caught in the Middle? Welfare State Legitimation and Problematisation in German and Swedish Middle-class Discourse. *International Journal of Politics, Culture, and Society*. March 2019. Volume 32. Issue 1. P. 1–20.
48. Banerjee Abhijit V. and Duflo Esther. What is Middle Class about the Middle Classes around the World? *Journal of Economic Perspectives*. Volume 22. Number 2. Spring 2008. P. 3–28.
49. Российское общество весной 2016-го: тревоги и надежды. М: Институт социологии РАН, 2016. 31 с.
50. Нравственное воспитание детей // Левада-Центр: аналитический центр Юрия Левады. [Электронный ресурс] URL: <http://www.levada.ru/20-10-2014/nravstvennoe-vospitanie-detei> (дата обращения: 10.12.2014).

УДК 001.891.32

С. Н. Ларин

Центральный экономико-математический институт РАН, Москва,
e-mail: sergey77707@rambler.ru

А. Н. Омельченко

Центральный экономико-математический институт РАН, Москва,
e-mail: alexey.n.omelchenko@gmail.com

Н. А. Соколов

Центральный экономико-математический институт РАН, Москва,
e-mail: sokolov_nick@rambler.ru

СТРУКТУРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ: АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ И СОВРЕМЕННЫЕ НОВАЦИИ

Ключевые слова: интеллектуальный потенциал, уточнение определения, анализ структуры, новые структурные составляющие.

Современная практика организации производственной деятельности все большего числа предприятий свидетельствует о том, что одним из определяющих факторов их успешного функционирования и развития в рыночных условиях является наличие интеллектуального потенциала. В настоящее время это понятие не имеет всеми признанного однозначного определения, что подтверждает значительное количество научных трудов разных ученых-экономистов, в которых они используют различную терминологию для определения понятия интеллектуальный потенциал предприятия. Анализ наиболее известных из них приведен в данной работе. Данное обстоятельство предопределило необходимость уточнения определения исследуемого понятия и актуальность темы исследования. В качестве основных методов при проведении исследования использовались комплексный анализ, обобщение и систематизация применяемых подходов, обоснование наличия необходимых структурных составляющих и взаимосвязи между ними. Основным результатом проведенного исследования заключается в уточнении определения понятия интеллектуальный потенциал предприятия, а также обосновании его структуры применительно к современным условиям осуществления производственной деятельности. Кроме того, в статье обоснована необходимость включения в структуру интеллектуального потенциала предприятия новых составляющих, что может рассматриваться в качестве современных новаций при анализе исследуемого понятия.

S. N. Larin

Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences,
Moscow, e-mail: sergey77707@rambler.ru

A. N. Omelchenko

Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences,
Moscow, e-mail: alexey.n.omelchenko@gmail.com

N. A. Sokolov

Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences,
Moscow, e-mail: sokolov_nick@rambler.ru

STRUCTURE OF INTELLECTUAL POTENTIAL OF ENTERPRISES: ANALYSIS OF EXISTING APPROACHES AND CURRENT INNOVATIONS

Keywords: intellectual potential, clarification of the definition, the analysis of the structure, new structural components.

Modern practice of organizing the production activities of an increasing number of enterprises indicates that one of the determining factors of their successful functioning and development in market conditions is the presence of intellectual potential. At present, this concept does not have a universally recognized unambiguous definition, which is confirmed by a significant number of scientific papers of different scientists-economists, in which they use different terminology to define the concept of intellectual potential of an enterprise. The analysis of the most famous of them is given in this paper. This circumstance determined the need to clarify the definition of the concept under study and the relevance of the research topic.

The main methods used in the study were complex analysis, generalization and systematization of the applied approaches, justification of the necessary structural components and the relationship between them. The main result of the study is to clarify the definition of the concept of intellectual potential of the enterprise, as well as the justification of its structure in relation to modern conditions of industrial activity. In addition, the article substantiates the need to include new components in the structure of the intellectual potential of the enterprise, which can be considered as modern innovations in the analysis of the concept under study.

Введение

Генерация новых знаний, использование информационных технологий, внедрение инноваций и продуктов цифровой экономики практически во все отрасли производства и сферы жизнедеятельности мирового сообщества предопределили становление нового технологического уклада в развитии мировой экономики и стали глобальным трендом его современного этапа. При этом одним из определяющих факторов успешного развития экономик передовых стран было признано активное формирование и эффективное использование интеллектуального потенциала предприятий и компаний. Первоначально понятие «интеллектуальный потенциал» появилось во второй половине XX-го века. Его ввел в обиход известный американский ученый Дж. Гэлбрейт, который, как и многие другие экономисты ассоциировал его с понятием «интеллектуальная деятельность». С другой стороны, не меньшее число ученых того времени разделились на две большие группы, в зависимости от определения ими понятия «интеллектуальная деятельность». Одна группа соотносила это понятие с интеллектуальным потенциалом, а другая – с интеллектуальным капиталом. Другими словами, в научной экономической литературе второй половины XX-го века не было четких определений понятий «интеллектуальный потенциал» и «интеллектуальный капитал». Больше того, эти понятия часто смешивались и по своему предназначению признавались эквивалентными понятию «интеллектуальная деятельность». В этой связи представляется актуальным провести анализ определений исследуемого понятия для уточнения его экономической сущности применительно к современным реалиям, а также выявить особенности формирования и развития его структуры подходы к его измерению и оценки с целью управления производ-

ством инновационной продукции, работ и услуг.

Цель исследования

Авторы статьи подошли к исследуемому вопросу с позиций выявления структурных составляющих интеллектуального потенциала применительно к современным реалиям организации производственной деятельности предприятий. Поэтому основная цель настоящего исследования заключается в проведении анализа определений исследуемого понятия для выявления его экономической сущности применительно к современным реалиям, а также уточнении определения интеллектуального потенциала предприятия и обосновании его структурных составляющих.

Обзор литературы

Первые попытки раскрыть экономическую сущность понятия интеллектуальный потенциал предпринимались многими учеными в 1990-2000 годах. Авторы этих исследований стремились сформировать фундаментальные модели с выделением в них влияния разных составляющих (факторов) на повышение конкурентоспособности компании. Они представлены в работах Стюарта Т.А. [1, pp. 104-110], Эдвинсона Л. [2, pp. 366-373], Свиби К.Е. [3], Петти Р. и Гутри Дж. [4, pp. 155-176].

В других работах этого периода интеллектуальный потенциал компании (предприятия) определялся как сумма знаний, которыми обладает компания и которые могут стать для нее источником получения дополнительных конкурентных преимуществ [5, pp. 28-33]. Похожая идея получила свое развитие в работе [6, pp. 356-364]. Ее авторы полагали, что интеллектуальный потенциал компании представляет собой объем новых знаний, которые она может использовать для повышения своей конкурентоспособности.

Многие российские ученые также определяли интеллектуальный потенциал как некоторую совокупность знаний. Так, в работе [7, с. 106-119] это понятие определялась как «совокупность коллективных знаний сотрудников предприятия, их творческих способностей, умений решать проблемы, лидерских качеств, предпринимательских и управленческих навыков». В другой работе [8, с. 10-14] интеллектуальный потенциал отождествлялся с человеческим капиталом и рассматривался как «знание, которое может быть превращено в прибыль и оценено». Но существовали и другие подходы к обоснованию понятия интеллектуальный потенциал предприятия. Например, в работе [9, с. 69-71] это понятие определено как «совокупность знаний, в значительной степени или частично отчужденных от их создателей и представляющих коммерческую ценность для предприятия и его партнеров».

В целом ряде исследований были предприняты попытки рассматривать интеллектуальный потенциал как один из важнейших активов или ресурсов компании. Так, в работе [10], интеллектуальный потенциал отождествлялся с человеческим капиталом, под которым понимались нематериальные активы, способные создавать добавленную ценность компании. Авторы исследования [11, pp. 97-120] также отождествляли интеллектуальный потенциал компании с ее человеческим капиталом. Но при этом последний рассматривался как важный ресурс для повышения ее конкурентоспособности, основанный не только на знаниях и способностях персонала, но и современных организационных ресурсах, бизнес-процессах и способах взаимоотношений с контрагентами.

Один из основоположников теории интеллектуального потенциала Б. Лев в своей работе [12] определяет эту категорию как невещественный (неосязаемый) источник ценности (будущих выгод), который порождается инновациями, уникальными организационными решениями или практикой управления человеческими ресурсами».

Характерными особенностями исследований на современном этапе стало появление конкретных методов и механизмов управления интеллектуальным

потенциалом и его составляющими, прежде всего, человеческим капиталом. В них изучаются действия компании, направленные на повышение эффективности управления интеллектуальным потенциалом и его использованием для оптимизации результатов ее деятельности (см. работы [13, pp. 855-869; 14, pp. 43-74; 15, pp. 68-82]).

Принципиально отличается от всех предыдущих определений интеллектуального потенциала компании его формулировка в рамках развития ресурсной концепции экономической теории. Изначально этот подход также определял интеллектуальный потенциал как некий статичный неосязаемый ресурс, которым обладает компания. Однако, объединение положений ресурсной концепции и концепции динамических способностей, разработанной в начале 1990-х годов (см., например, работу [16, с. 133-171]), помогло раскрыть новый механизм получения конкурентных преимуществ, основанный не только на имеющихся у компании неосязаемых ресурсах, но и на ее способности извлечения из них экономических выгод. Концепция динамических способностей способствовала появлению нового подхода к определению интеллектуального потенциала компании. Согласно [17, pp. 193-224], основное внимание должно уделяться не только знаниям как активу компании (человеческому капиталу), но и его размещению и использованию. Именно в этом понимании особую важность приобретает такая структурная составляющая интеллектуального потенциала предприятия, как его динамическая способность наращивать во времени другие составляющие (человеческий капитал, технологии управления производством и взаимодействия с контрагентами, распознавания и обработки информации), а затем использовать их в качестве новых конкурентных преимуществ для своего эффективного развития.

Динамический подход к определению интеллектуального потенциала компании предложен в работе [18, pp. 82-105]. Ее авторы под интеллектуальным потенциалом компании понимают ее способность извлекать будущие экономические выгоды из имеющихся неосязаемых ресурсов (человеческого капи-

тала). Это определение категории интеллектуального потенциала компании (предприятия) является одним из наиболее распространенных.

В настоящее время принято выделять три основных составляющих интеллектуального потенциала: человеческий капитал, социальный (отношенческий) капитал и организационный (структурный) капитал (две последние составляющие представляют собой не что иное, как технологии управления производством и взаимоотношениями с контрагентами предприятия). Этот подход был признан Международной бухгалтерской федерацией (International Federation of Accountants) [19] и поддержан большинством исследователей в этой области (см. работы [20, pp. 433-463; 21, pp. 18-30; 22] и др.).

В современных условиях интеллектуальный потенциал некоторыми экономистами определяется как «пространство вероятностно задаваемых возможностей того или иного состояния экономического субъекта в определенных условиях. Вероятность возможностей базируется не только на прошлом, но также зависит от действий субъекта, способного перераспределять веса вероятностей посредством использования конкурентных преимуществ в существующих условиях и их формирования для новых условий» [23, с. 36].

В приведенном обзоре представлено большинство определений интеллектуального потенциала и капитала предприятия, которые, с одной стороны отождествляют эти понятия, а с другой – предполагают их влияние друг на друга. Следует отметить, что большая часть определений приходится на период с 1990 по 2010 годы и по этой причине не могут учитывать современные тенденции развития экономики.

Появление этих терминов стало возможным в связи с изменениями практики использования самого капитала в производственном процессе. В начале XXI века многие предприятия столкнулись с тем, что основное предназначение их персонала не ограничивается его поиском и использованием в процессе производства. Их руководство постепенно пришло к выводу, что для более эффективного использования и удержа-

ния персонала необходимы определенные инвестиции для развития разных профессиональных компетенций, получаемых в ходе непрерывного обучения, а также накопления знаний для освоения современных технологий производства. Естественно появилась необходимость учета и измерения эффективности этих расходов, что повлекло за собой сначала возникновение понятий человеческого потенциала и капитала, а затем интеллектуального потенциала и капитала [24, с. 127].

В настоящее время для любого производства требуется наличие информации и знаний в разных формах и в объемах, необходимых и достаточных для поддержания производственного процесса. Именно информация и знания вместе с управленческими и профессиональными компетенциями персонала являются основой интеллектуального потенциала предприятия, который в процессе производства трансформируется в разные виды его капитала. Другими словами, информация и знания, представляющие собой первоначально невещественные формы интеллектуального потенциала, в процессе производства обретают свою экономическую сущность как важные его структурные составляющие, а в конечном результате становятся различными видами овеществленного капитала, поскольку:

- они являются собственностью предприятия или отдельных специалистов из числа его персонала;
- для их формирования необходимы определенные инвестиционные затраты, которые снижают доходы предприятия и его отдельных специалистов;
- они обладают способностью накапливаться и могут рассматриваться как определенный запас;
- по своему характеру затраты на формирование интеллектуального потенциала следует считать реальными инвестициями, поскольку на длительном временном периоде они могут генерировать различные производственные эффекты (стоимостные, материальные, управленческие и др.);
- их использование в процессе производства способствует получению более высокого дохода в будущем за счет превращения имеющегося и вновь сфор-

мированного интеллектуального потенциала в различные виды капитала.

Приведенный материал позволяет утверждать, что зарубежные и российские ученые уделяют большое внимание проблеме интеллектуального потенциала предприятия, его структуризации и обоснованию методов оценки. Вместе с тем, на основании результатов анализа можно утверждать, что в экономической литературе существует целый ряд подходов к сущности категории интеллектуального потенциала предприятия. Применительно к современным условиям интеллектуальный потенциал является ключевым нематериальным ресурсом и фактором, способствующим эффективному развитию предприятия и использованию имеющихся у него ресурсов.

Материалы и методы

В настоящей работе в качестве основных методов исследования будут выступать комплексный анализ понятия интеллектуальный потенциал в трудах зарубежных и отечественных ученых, обобщение и систематизация применяемых в них подходов к раскрытию его экономической сущности, выявлению и обоснованию структурных составляющих, а также практических особенностей их использования в производственной деятельности предприятий. В качестве материалов для проведения исследования будет использован ряд положений из работ зарубежных и отечественных ученых, в которых представлены определения понятия интеллектуальный потенциал, его структурный состав и ключевые характеристики.

Для современных предприятий интеллектуальный потенциал определяют информация, знания и другие структурные составляющие. Основой их производственной деятельности представляет совокупность основных фондов, которые находятся в чьей-то собственности. Собственники предприятий непосредственно заинтересованы в их сохранности и наличии специалистов, способных производить готовую продукцию. Именно квалифицированные специалисты предприятия обладают необходимой информацией и знаниями для формирования и реализации его интеллектуального потенциала, повышения показателей

производственной деятельности. Вместе с тем, интеллектуальный потенциал не имеет материальной формы, и может частично принадлежать не только собственнику предприятия, но и его отдельным специалистам.

По результатам анализа обзора литературы установлены три основных структурных составляющих интеллектуального потенциала предприятия, а именно: человеческий капитал, социальный (отношенческий) капитал и организационный (структурный) капитал (две последние составляющие представляют собой не что иное, как технологии управления производством и взаимоотношения с контрагентами предприятия).

Результаты и обсуждение

Стремительное развитие экономики знаний и информационных технологий в форме разного рода продуктов цифровой экономики настоятельно требуют включения в структуру интеллектуального потенциала предприятия новых составляющих, а именно информационного и динамического потенциала. При этом новые структурные составляющие необходимо увязать с управленческими и профессиональными компетенциями персонала предприятия, которые используются для создания его интеллектуального потенциала.

Обеспечение эффективного функционирования многих предприятий в условиях насыщения экономики информацией и ее активной цифровизации непосредственно связано с эффективным использованием их информационного потенциала. Очевидно, что для каждого предприятия его информационный потенциал будет представлять присущую только этому предприятию совокупность информационных ресурсов, включая базы данных, системы информационного обеспечения и информационные технологии, посредством которых руководство предприятия и другой управленческий персонал своевременно получает достоверную и полную информацию для принятия решений на соответствующих уровнях управления. Эту часть информационных ресурсов будем считать внутренними по отношению к информационному потенциалу предприятия. Одна-

ко не следует забывать, что любое предприятие функционирует в условиях разнонаправленного воздействия факторов внешней среды, в том числе и в виде разного рода рыночной, финансовой, маркетинговой и другой информации. Эту часть информационных ресурсов будем считать внешними по отношению к информационному потенциалу предприятия. Вполне естественно, что по своему объему, функциональному разнообразию и другим характеристикам внешние информационные ресурсы существенно превышают внутренние. Поэтому руководство предприятия и другой управленческий персонал должны обладать соответствующими знаниями и умениями, а также располагать современными информационными технологиями для доступа и своевременного получения нужной информации в огромном массиве внешних информационных ресурсов.

Таким образом, эффективность использования всей совокупности внутренних и внешних информационных ресурсов предприятия, а также эффективное владение информационными технологиями их обработки становится важным источником развития производства и экономического роста предприятия. В результате использования информации интеллектуальный потенциал предприятия претерпевает инновационные изменения.

Сегодня информационный потенциал предприятия по своим функциональным возможностям используется не только для управления производством, но и для взаимодействия с контрагентами, осуществления мониторинга рынков сбыта готовой продукции, рекламной деятельности, а также продвижения продукции на новые рынки и др. При этом используемая информация может самого разного свойства: о наличии ресурсов, их стоимости, возможных способах их использования, эффективности расходования, а также другая информация, определяющая условия производственной деятельности. Это далеко не полный перечень функциональных возможностей информационного потенциала предприятия, но даже указанные выше функции свидетельствуют о том, что в современных условиях информационный потенциал следует считать важнейшей структур-

ной составляющей интеллектуального потенциала, наличие и качество которой во многом определяют перспективы функционирования и развития современного предприятия, а также стабильность его положения на рынке.

Теперь перейдем к обоснованию необходимости включения в структуру интеллектуального потенциала его динамической составляющей – динамического потенциала. Рассматривая предприятие как систему будем считать, что она определена, когда заранее известны все элементы системы и протекающие между ними процессы. Интеллектуальный потенциал предприятия как системы имеет определенные свойства, к которым в условиях постоянного ведения производственной деятельности относятся: нестабильность состояния; неопределенность во времени; динамичность развития. Несложно заметить, что ключевым из указанных выше является свойство динамичности развития, которое по своей сути включает в себя и нестабильность состояния и неопределенность во времени. Поэтому основная цель управления интеллектуальным потенциалом будет заключаться в поддержании заданной динамики его развития и обеспечении его относительной стабилизации и определенности во времени. Определимся с составом задач, решение которых позволит достичь заданной цели.

Задача стабилизация интеллектуального потенциала предполагает примерно такую последовательность действий руководства предприятия: определение возможности и направлений его использования; формирование резерва потенциала по направлениям; вложение дополнительных инвестиций для эффективного использования потенциала; стабилизация потенциала. При этом стабильность будет определять такое состояние потенциала, при котором он возможно его идентифицировать и использовать в процессе производства. Для разных участников производственной деятельности стабильность будет относительным понятием, однако, поскольку интеллектуальный потенциал является одним из ключевых факторов этой деятельности, то все ее участники заинтересованы в его стабилизации.

Неопределенность интеллектуально-го потенциала во времени проявляется, главным образом, в ресурсной неопределенности, которая связана с их качеством, количеством, сроками получения и возможностями использования. Практика показывает, что при любом уровне контроля проблема неопределенности ресурсов методологически неразрешима, поэтому можно установить предел достоверности определенности. Основными причинами ресурсной неопределенности интеллектуального потенциала предприятия являются:

- вероятностные оценки запасов ресурсов, имеющихся в его распоряжении, а также достаточно значительные погрешности методов их учета, что может существенно снизить эффективность использования ресурсов;

- изменение спроса и предложения на рынке ресурсов, а также их цены, что оказывает влияние на изменение производственных затрат для получения ресурсов и создание их запаса;

- изменение потребности в ресурсах под влиянием факторов научно-технического прогресса, следствием которых становится изменение объемов и структуры использования ресурсов [25, р. 353].

Кроме ресурсной неопределенности интеллектуального потенциала предприятия имеет место неопределенность организационных факторов его правления. Поскольку основной целью управления деятельностью предприятия как системы является достижение в любой момент времени его определенности через изменение управленческих решений, то управляемость предприятия будет определяться выбором такого варианта управленческих решений, который позволял бы ему обеспечивать свое развитие в заданном направлении.

При этом следует учитывать, что все ресурсы и информация ориентированы во времени и в пространстве, а также то обстоятельство, что их можно четко разделить на внутренние и внешние по отношению к интеллектуальному потенциалу предприятия.

Результативность инновационной деятельности предприятия определяется различными факторами научно-технического прогресса, отраслевыми особенностями, а также уровнем конкуренции

на рынках сбыта. Свойство динамичности предприятия как системы и его интеллектуального потенциала проявляется через возможность их управляемого развития. Определенную динамичность развития предприятия можно достичь через управление его интеллектуальным потенциалом, включая его структурные составляющие. Решение этой проблемы было предложено в рамках разработки концепции динамических способностей [26, р. 519]. Динамические способности современного предприятия позволяют ему получать и удерживать дополнительные конкурентные преимущества путем генерации и трансформации во времени внутренних и внешних компетенций с целью оперативного реагирования на изменения внешней и внутренней среды [27, р. 689].

Применительно к деятельности предприятия как системы концепция динамических способностей может быть конкретизирована вплоть до включения ее составляющих в процедуры управления предприятием в качестве отдельных элементов его информационной системы. Для этого была разработана модель динамических способностей [28, pp. 57-68], представляющая собой приложение для решения практических задач управления предприятием. Модель позволяет управлять производственной деятельностью предприятия, формированием новых компетенций, генерацией новых знаний, координацией структурных составляющих интеллектуального потенциала предприятия.

Успешная деятельность современного предприятия обеспечивается путем организации эффективного взаимодействия его организационных способностей с наличными ресурсами при владении значительными динамическими способностями. В случае отсутствия хотя бы одной из этих составляющих инновационная деятельность предприятия не даст положительных результатов. Такие результаты могут быть получены только за счет комбинации динамических способностей и ресурсов, которые используются под их воздействием [29, с. 102-110].

Динамический потенциал как структурная составляющая интеллектуального потенциала предприятия можно пред-

ставить, как совокупность его динамических способностей и эффективного использования всех видов ресурсов. Применительно к деятельности предприятий концепция динамических способностей предоставляет новые возможности для управления их производственной деятельностью с учетом быстро меняющихся условий внешней среды [26, р. 511]. Включение динамических способностей в структуру информационной системы управления предприятием позволяет учитывать, как факторы стабильности его деятельности, так и факторы изменения внешней и внутренней среды для формирования дополнительных конкурентных преимуществ.

Таким образом, нами обоснована необходимость включения в состав структуры интеллектуального потенциала предприятия двух новых составляющих – информационного и динамического потенциала. В современных условиях успешная деятельность предприятия во многом определяется эффективным использованием и наращиванием всей совокупности структурных составляющих его интеллектуального потенциала. Это обстоятельство позволяет сформулировать уточненное определение понятия интеллектуального потенциала предприятия как совокупность его основных структурных составляющих (человеческого, отношения и организационного капитала, информационного и динамического потенциала), способная при целенаправленных управленческих воздействиях

обеспечить повышение эффективности производственной деятельности предприятия с учетом изменения факторов внешней и внутренней среды его функционирования.

Выводы

Полученные в ходе проведенного исследования результаты позволили сформулировать следующие выводы.

1. В научной экономической литературе, начиная со второй половины XX-го века и до настоящего времени не представлено четко обоснованных определений понятия «интеллектуальный потенциал» применительно к производственной деятельности предприятия, что подтверждает проведенный анализ.

2. Применительно к современным условиям интеллектуальный потенциал является ключевым нематериальным ресурсом и фактором, способствующим эффективному развитию предприятия и использованию имеющихся у него ресурсов.

3. Уточнена формулировка определения понятия интеллектуальный потенциал предприятия, применительно к современным условиям осуществления производственной деятельности.

4. Обоснована необходимость включения в структуру интеллектуального потенциала предприятия двух новых составляющих – информационного и динамического потенциала, что может рассматриваться в качестве современных новаций при анализе исследуемого понятия.

Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 19-29-07168мк.

Библиографический список

1. Stewart T.A. 1997. Brain power: who owns it. Fortune. No. 135(5). P. 104–110. [Электронный ресурс]; URL: <http://pages.cs.wisc.edu/~vu/vnsa/1997/vnsa10/msg00063.html>. (дата обращения: 10.12.2019).
2. Edvinsson L. 1997. Developing intellectual capital at Skandia. Long Range Planning, No.30 (3). P. 366–373. [Электронный ресурс]; URL: <http://capitalintellectual.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/05/7-edvinsson.pdf>. (дата обращения: 10.12.2019).
3. Sveiby K.E. 1997. The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-Based Assets. Barrett-Kohler Publishers: San Francisco. URL: <https://www.sveiby.com/articles/MeasureIntangibleAssets.html>. (дата обращения: 10.12.2019).
4. Petty R., Guthrie J. 2000. Intellectual capital literature review: Measurement, reporting and management. Journal of Intellectual Capital, No. 1 (2). P. 155–176. DOI: 10.1108/14691930010348731.

5. Stewart T.A. 1994. Your company's most valuable asset: Intellectual capital. *Fortune* (October, 3). P. 28–33. [Электронный ресурс]; URL: http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/1994/10/03/79803/. (дата обращения: 10.12.2019).
6. Edvinsson L., Sullivan P. 1996. Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal*, No. 14 (4). P. 356–364. [Электронный ресурс]; URL: <http://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1851805>. (дата обращения: 10.12.2019).
7. Мильнер Б.З. Понятие, разновидности и источники знаний. // Проблемы теории и практики управления. 2008. № 2. С. 106-119. [Электронный ресурс]; URL: <http://milner-bz.ru/engine/documents/document127.pdf>. (дата обращения: 10.12.2019).
8. Баширова А.Г. Интеллектуальный капитал как конкурентное преимущество // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2010. Вып.1. С. 10–14. URL: http://www.vestnik-kazgau.com/images/archive/2010/1/02_bashirova.pdf. (дата обращения: 10.12.2019).
9. Осокина И.В. 2007. Производство новых знаний (к постановке проблемы). Вестник МГУС. № 2. С. 69–71. [Электронный ресурс]; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proizvodstvo-novyh-znaniy-k-postanovke-problemy>. (дата обращения: 10.12.2019).
10. Klein D.A., Prusak L. 1994. *Characterising Intellectual Capital*. Centre for Business Innovation, Ernst and Young: Cambridge, MA.
11. Lonnqvist A., Mettanan P. 2005. Criteria of sound intellectual capital measures. In: Kambhammettu S.S. (ed.). *Business Performance Measurement, Intellectual Capital: Valuation Models*. Le Magnus University Press, Hyderabad; pp. 97-120. [Электронный ресурс]; URL: https://www.researchgate.net/publication/228920489_Criteria_of_sound_intellectual_capital_measures (дата обращения: 10.12.2019).
12. Lev B. 2001. *Intangibles: Management, Measurement, and Reporting*. Brookings Institution Press: Washington, DC.
13. Roslender R., Stevenson J. 2009. Accounting for people: A real step forward or more a case of wishing and hoping? *Critical Perspectives on Accounting*, No. 20 (7). Pp. 855-869. [Электронный ресурс]; URL: https://www.researchgate.net/publication/222546921_Accounting_for_People_A_real_step_forward_or_more_a_case_of_wishing_and_hoping. (дата обращения: 10.12.2019).
14. Massingham P., Nguyen T. N. Q., Massingham R. 2011. Using 360 degree peer review to validate self-reporting in human capital measurement. *Journal of Intellectual Capital*, No. 12 (1). P. 43–74. DOI: 10.1108/14691931111097917. (дата обращения: 10.12.2019).
15. Guthrie J., Ricceri F., Dumay J. 2012. Reflections and projections: A decade of intellectual capital accounting research. *British Accounting Review*, No. 44 (2). Pp. 68-82. DOI: 10.1016/j.bar.2012.03.004.
16. Тис Д.Дж., Пизано Г., Шуен Э. 2003. Динамические способности фирм и стратегическое управление. Пер. с англ. Вестник СПбГУ. Серия Менеджмент, № (4). с. 133-171. [Электронный ресурс]; URL: http://www.vestnikmanagement.spbu.ru/archive/?article_id=48. (дата обращения: 10.12.2019).
17. Teece D.J. 1996. Firm organization, industrial structure and technological innovation. *Journal of Economic Behavior and Organization*. No. 31 (2). P. 193–224. [Электронный ресурс]; URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.463.3254&rep=rep1&type=pdf>. (дата обращения: 10.12.2019).
18. Волков Д.Л., Гаранина Т.А. 2007. Нематериальные активы: проблемы состава и оценивания. Вестник С.-Петербургского ун-та. Серия Менеджмент, № 1. Pp. 82-105. [Электронный ресурс]; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nematerialnye-aktivy-problemy-sostava-i-otsenivaniya-1>. (дата обращения: 10.12.2019).
19. IFAC. 1998. *Measurement and Management of Intellectual Capital*.
20. Bontis N. 1999. Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: Framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, No. 18 (5). P. 433–463. DOI: <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.1999.002780>.
21. Mouritsen J. 2003. Intellectual capital and the capital market: The circulability of intellectual capital. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, No. 16 (1). P. 18–30. [Электронный ресурс]; URL: http://www.academia.edu/17941856/Intellectual_capital_and_the_capital_market_the_circulability_of_intellectual_capital. (дата обращения: 10.12.2019).
22. Roos J., Roos G., Dragonetti N. C., Edvinsson L. 1998. *Intellectual Capital: Navigating In the New Business Landscape*. New York University Press: N.Y.
23. Шепелев В.М. Гносеологические основы осмысления экономического потенциала национальной экономики // Вестник СамГТУ. Серия «Экономические науки». 2012. № 1 (5). С. 31–39.

24. Бузгалин А., Колганов А. Человек, рынок и капитал в экономике XXI века // Вопросы экономики. 2006. № 3. С. 125–141.
25. Kraaijenbrink J., Spender J.C., Groen A.J. The Resource-Based View: A Review and Assessment of its Critiques // Journal of Management. 2010. Vol. 36. No. 1. P. 349–372.
26. Teece D., Pisano G., Shuen A. Dynamic Capabilities and Strategic Management. Strategic Management Journal. 1997. Vol. 18. No. 7. P. 509–533.
27. Teece D. Technological Innovation and the Theory of the Firm: The Role of Enterprise-Level Knowledge, Complementarities, and (Dynamic) Capabilities. Handbook of the Economics of Innovation. Hall B., Rosenberg N. (eds.). Amsterdam. 2010. P. 679–730.
28. El Sawy O.A., Pavlou P.A. IT-enabled business capabilities for turbulent environments // MISQ Executive. 2008 Vol. 7. No. 3. P. 57–68.
29. Елисеева И.И., Платонов В.В. Динамический потенциал – недостающее звено в исследовании инновационной деятельности. / Финансы и бизнес. 2014. № 4. С. 102–110.

УДК 332.1:502.335:502.313

Д. С. Нардин, С. А. Нардина

Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, Омск,
e-mail: ds.nardin@omgau.org

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Ключевые слова: природно-антропогенный комплекс, классическое и неклассическое управление, философия, методология, экологические подсистемы

Целью исследования является анализ экологических аспектов управления современными природно-антропогенными комплексами сельских территорий в контексте неклассического типа научной рациональности на философском и методологическом уровнях. Для достижения указанной цели в рамках исследования на философском уровне обоснован переход от позитивизма к философскому конструктивизму в качестве базового философского подхода, на котором должна выстраиваться методология управления экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов. На методологическом уровне для эффективного управления экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов обоснована необходимость перехода от субъект-объектных к субъект-субъектным отношениям и рассмотрению экологических подсистем в качестве активных систем с доминирующей коммуникативной активностью. Показаны основные преимущества и ограничения управления экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов сельских территорий в контексте неклассического типа научной рациональности. Неклассический подход к управлению экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов сельских территорий обладает рядом существенных преимуществ, в том числе рассматривает управляемые подсистемы с субъектной позиции, представляя их в виде активных саморазвивающихся систем. Это позволяет в качестве базовых рассматривать имитационные модели управления, что существенно расширяет возможности разработки и принятия управленческих решений, позволяет сделать их более обоснованными.

D. S. Nardin, S. A. Nardina

Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk,
e-mail: ds.nardin@omgau.org

ECOLOGICAL ASPECTS OF MANAGING NATURAL ANTHROPOGENIC COMPLEXES OF RURAL TERRITORIES

Keywords: natural and anthropogenic complex, classical and non-classical management, philosophy, methodology, environmental subsystems

The aim of the study is to analyze the environmental aspects of managing modern natural and anthropogenic complexes of rural areas in the context of the non-classical type of scientific rationality at the philosophical and methodological levels. To achieve this goal in the framework of the study at a philosophical level, the transition from positivism to philosophical constructivism as the basic philosophical approach on which the methodology of managing the environmental subsystems of natural-anthropogenic complexes should be built is justified. At the methodological level, for the effective management of the ecological subsystems of natural-anthropogenic complexes, the need for the transition from subject-object to subject-subject relations and the consideration of environmental subsystems as active systems with dominant communicative activity is substantiated. The main advantages and limitations of managing the ecological subsystems of natural-anthropogenic complexes of rural territories in the context of the non-classical type of scientific rationality are shown. The non-classical approach to the management of the ecological subsystems of natural-anthropogenic complexes of rural territories has a number of significant advantages, including considering managed subsystems from a subjective perspective, presenting them as active self-developing systems. This allows us to consider simulation management models as the basic ones, which significantly expands the possibilities of developing and making managerial decisions, and makes them more reasonable.

Введение

Природно-антропогенные комплексы сельских территорий представляют собой активные саморазвивающиеся

системы, включающие экономическую, технологическую, социальную и экологическую подсистемы. Каждая из перечисленных подсистем формирует спец-

ифические аспекту управления природно-антропогенными комплексами, которые в совокупности определяют общий контур управления.

Все подсистемы в рамках природно-антропогенного комплекса являются равноправными и должны в равной степени учитываться при разработке и принятии управленческих решений в отношении всего комплекса в целом. При этом экологическая подсистема играет особую роль, так как весь природно-антропогенный комплекс формируется при активном воздействии человека на окружающую природную среду через остальные подсистемы.

Экологические вопросы функционирования природно-антропогенных комплексов достаточно широко освещены в научной литературе, при этом в зоне внимания авторов оказываются как городские природно-антропогенные комплексы [1, 2, 3], так и формируемые в сельской местности [4, 5, 6]. Эффективное управление экологической подсистемой природно-антропогенного комплекса сельских территорий является важной составляющей его устойчивого развития. Соответственно, для разработки и реализации управленческих решений в этой области должны использоваться адекватные поставленным задачам инструменты управления.

Классический подход к управлению, на методологическом уровне построенный в парадигме «субъект-объект», является устаревшим и не позволяет разрабатывать и обосновывать стратегические управленческие решения в отношении подсистем природно-антропогенных комплексов. В настоящей статье предлагается рассмотреть вопросы управления экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов сельских территорий в контексте неклассического типа научной рациональности.

Цель исследования

Целью исследования является анализ экологических аспектов управления современными природно-антропогенными комплексами сельских территорий в контексте неклассического типа научной рациональности на философском и методологическом уровнях.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1) на философском уровне обоснован переход от позитивизма к философскому конструктивизму в качестве базового философского подхода, на котором должна выстраиваться методология управления экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов;

2) на методологическом уровне для эффективного управления экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов обоснована необходимость перехода от субъект-объектных к субъект-субъектным отношениям рассмотрению экологических подсистем в качестве активных систем с доминирующей коммуникативной активностью;

3) показаны основные преимущества и ограничения управления экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов сельских территорий в контексте неклассического типа научной рациональности.

Материалы и методы исследования

Базой для проведения настоящего исследования являются обобщенные результаты философско-методологического анализа эволюции представлений об управлении, полученные В.Е. Лепским [7]. В соответствии с указанными результатами в статье на философском уровне обоснована необходимость смены базового философского подхода в управлении экологическими подсистемами. На методологическом уровне обоснована необходимость перехода от базовой парадигмы «субъект-объект» к парадигме «субъект-субъект», что позволяет, в отличие от классического управления, представить весь природно-антропогенный комплекс и его отдельные подсистемы в виде активных саморазвивающихся систем. Это, соответственно, требует изменений в инструментах и механизмах управления.

Основным инструментом анализа экологических подсистем природно-антропогенных комплексов сельских территорий в настоящем исследовании является модель конфигуратора, предложенная В.А. Лефевром [8]. Суть этой модели состоит в том, что экологическая подсистема природно-антропогенного

комплекса рассматривается с различных точек зрения, каждая из которых формирует определенное представление о ней, как об объекте управления. В результате получают определенные проекции изучаемого объекта, анализ взаимосвязей между которыми позволяет получить новые знания об объекте. В статье экологическая подсистема, как часть природно-антропогенного комплекса, представлена в следующих проекциях: как источник природных ресурсов, которые эксплуатируются человеком в процессе хозяйственной деятельности; как место обитания людей, проживающих на сельских территориях; как место обитания животных и произрастания растений на определенной территории. Предложенная конструкция изучаемого объекта рассмотрена в концептуальной рамке неклассического типа научной рациональности.

Результаты исследования и их обсуждение

Экологическая подсистема природно-антропогенного комплекса как источник природных ресурсов, на философском уровне с позиций позитивизма характеризуется следующими основными особенностями: 1) все протекающие в ней природные процессы являются объективными, а человеческая деятельность в экологической подсистеме основывается на понимании этих процессов; 2) разработка и принятие решений в области управления преобразованием природных ресурсов человеком основывается на объективных данных, собираемых и анализируемых человеком как субъектом управления; 3) управление процессами преобразования природных ресурсов в рамках экологической подсистемы природно-антропогенного комплекса строится на выявленных закономерностях, информация о которых получается субъектом управления через реализацию механизма обратной связи. Таким образом, классический подход к управлению экологическими подсистемами, как источниками природных ресурсов, преобразуемых в процессе хозяйственной деятельности человека, построен на применении знаний об объективных закономерностях, которые проявляются в процессе деятельности

всех элементов подсистемы, а также на механизме обратной связи, как основном инструменте анализа эффективности и результативности принимаемых управленческих решений.

Современное понимание природно-антропогенного комплекса и роли в нем экологической подсистемы, безусловно, является более сложным. Человеческая деятельность по трансформации природных ресурсов существенно влияет на природные процессы, изменяя их привычное протекание. В результате базовые природные закономерности перестают быть объективными источниками информации, появляются новые закономерности, обусловленные вмешательством человека в естественные процессы. При этом, чем выше уровень антропогенной нагрузки на природную среду, тем быстрее возникают новые закономерности и тем в большей степени они трансформируют существующие природные процессы. Примером могут служить многочисленные хозяйственные проекты 20 века, которые кардинально изменили природные ландшафты и привели к катастрофическому снижению природного разнообразия и исчезновению многих видов растений и животных.

С учетом современного уровня антропогенной нагрузки на окружающую среду классическое управление экологическими подсистемами в рамках природно-антропогенных комплексов, основанное на механизме обратной связи и использовании объективной информации, генерируемой всеми участниками подсистем, становится неэффективным. Более того, разработка управленческих стратегических решений с применением такой методологии становится под угрозу устойчивое функционирование природно-антропогенных комплексов. Источником данной угрозы является увеличение скорости трансформации естественной природной среды и существенная инерционная задержка реакции экологических подсистем на управленческие воздействия, генерируемые человеком. Опираясь только на текущее состояние экологической подсистемы, нельзя разрабатывать и принимать управленческие решения, так как на каждый текущий момент в систему уже заложены предпосылки для

ее трансформации в течение некоторого времени, на которое уже практически невозможно повлиять. Одним из наиболее ярких примеров негативной трансформации природно-антропогенных комплексов из-за катастрофических изменений в экологической подсистеме является опустынивание степных районов, задействованных в проекте по введению в хозяйственный оборот целинных земель в СССР. Реализация данного проекта в краткосрочной перспективе дала существенный прирост валового сбора зерновых, но в долгосрочной перспективе привела к полной деградации природно-антропогенных комплексов ряда территорий, что сделало их непригодными не только для хозяйственной деятельности человека, но и для проживания [9].

Экологическая подсистема природно-антропогенного комплекса как место проживания людей, в рамках позитивизма характеризуется следующими особенностями: 1) опыт предыдущих поколений людей, проживающих на данной территории и годами формирующих природно-антропогенный комплекс в месте своего проживания, является одним из ключевых факторов в разработке и принятии управленческих решений с позиции оценки их влияния на экологическую подсистему в целом; 2) стремясь сделать свою среду обитания как можно более подходящей для проживания, люди в процессе своей хозяйственной деятельности пытаются максимально повлиять на естественные процессы, которые находятся за пределами их зоны комфорта. Фактически, наблюдается формирование новой среды обитания за счет уничтожения старой, менее пригодной для проживания.

В совокупности оба эти фактора ведут к неизбежной деградации природно-антропогенных комплексов. В краткосрочной перспективе, например, осушение поймы реки может принести людям, проживающим в данной местности, определенные выгоды: новые земли для ведения хозяйственной деятельности, снижение популяции неиспользуемых в хозяйственной деятельности животных и насекомых и т.д. Но в долгосрочной перспективе все природно-антропогенные комплексы, построенные в результа-

те серьезного воздействия на естественные процессы, рано или поздно ожидают так называемые «откаты», когда через десятки лет в результате сочетания определенных природных и антропогенных факторов река возвращается в старое русло, в осушенном болоте появляется вода [10].

Экологическая подсистема природно-антропогенного комплекса как место обитания животных и произрастания растений характеризуется схожими факторами с описанными выше двумя проекциями. Но здесь имеются и свои особенности, связанные с тем, что данная проекция единственная из рассмотренных, которая не включает в себя в качестве составного элемента людей. Не смотря на это, данная проекция является связующим звеном между первыми двумя, так как именно животные, растения, микроорганизмы а также непосредственная среда их обитания, выступают в роли тех ресурсов, которые трансформирует человек как в рамках своей хозяйственной деятельности и деятельности по улучшению своей среды обитания.

Применение классического подхода к управлению экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов неизбежно ведет к их деградации и потере как хозяйственной ценности, так и ценности с точки зрения места обитания.

Выходом здесь является переход к конструктивизму, как философской основе методологии управления экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов. В рамках конструктивизма познания об экологических подсистемах строятся как некое восприятие субъектом модели их поведения, а не как простое отражение текущей ситуации. Такой подход, наряду с зафиксированным на текущий момент времени состоянием экологической подсистемы, позволяет также строить имитационные модели ее поведения в зависимости от того, какие предпосылки в развитие подсистемы уже заложены и будут заложены с принятием того или иного управленческого решения.

На методологическом уровне управление экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов

в контексте классического типа научной рациональности [7] строится в парадигме субъект-объектных отношений, где экологические подсистемы представляются в виде сложных систем, на которые в рамках разработки и принятия решений воздействует субъект. Объектная позиция экологических подсистем в рамках разработки и принятия управленческих решений субъектами не отражает реального положения вещей, так как экологические подсистемы активно и непосредственно влияют на субъекта в процессе разработки и принятия им решений. Прямое воздействие на субъекта обеспечивается в проекциях экологических подсистем как источника природных ресурсов и как места обитания человека. Действительно, все управленческие решения, принимающиеся субъектом относительно экологических подсистем природно-антропогенных комплексов так, или иначе связаны либо с воздействием на процессы преобразования ресурсов, либо с воздействием на процессы преобразования среды обитания. Но, принимая такие решения, субъект вынужден ориентироваться на те сигналы, которые генерируют экологические системы во всех проекциях. В результате действия и мотивы субъекта подвергаются корректировке в связи с влиянием объекта управления, в чем и проявляется субъектная позиция экологических подсистем. Сегодня ни одно управленческое решение, связанное с воздействием на окружающую среду, не принимается только на основе данных, собранных в результате наблюдения за деятельностью всех элементов окружающей среды. Существует масса процессов, наблюдать которые в конкретный момент времени невозможно, но они также учитываются при разработке и принятии управленческих решений. Происходит это с применением ряда имитационных моделей, построенных на основе анализа коммуникационных связей между всеми элементами управляемой системы и рефлексивных процессов, носителями которых выступают люди, как участники экологических подсистем природно-антропогенных комплексов.

Переход на управление экологическими подсистемами природно-антропо-

генных комплексов сельских территорий в контексте неклассического типа научной рациональности является неизбежным эволюционным процессом.

Заключение

Не смотря на явные преимущества управления экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов в контексте неклассического типа научной рациональности, классический подход к управлению такими подсистемами также может быть оправдан, но только лишь для решения тактических задач в условиях ограниченного временного ресурса [11].

Неклассический подход к управлению экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов сельских территорий обладает рядом существенных преимуществ, в том числе рассматривает управляемые подсистемы с субъектной позиции, представляя их в виде активных саморазвивающихся систем. Это позволяет в качестве базовых рассматривать имитационные модели управления, что существенно расширяет возможности разработки и принятия управленческих решений, позволяет сделать их более обоснованными. Существующие на сегодняшний день глобальные модели климатических и иных природных изменений дают серьезную информационную и исследовательскую базу, с применением которой можно любое воздействие, планируемое на окружающую среду, проанализировать с точки зрения долгосрочных последствий [12].

При этом и у неклассического подхода к управлению экологическими подсистемами природно-антропогенных комплексов сельских территорий существуют свои ограничения, которые преодолеваются с переходом к управлению в контексте неклассического типа научной рациональности. Фактически сегодня природно-антропогенные комплексы можно представить в виде саморазвивающихся сред, базовыми в которых выступают комбинированные «человеко-размерные» модели управления. Такой подход существенно меняет методологическую основу управления и подробно будет рассмотрен авторами в дальнейших исследованиях.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00482.

Библиографический список

1. Бобров Е.А. Социально-экологические проблемы крупных городов и пути их решения // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. 2011. № 15 (110). С. 199–208.
2. Кочуров Б.И., Ивашкина И.В. Урболоандшафты Москвы и их пространственная трансформация // Экология урбанизированных территорий. 2015. № 2. С. 48–54.
3. Щербина Е.В., Слепнев М.А. Экологическое картографирование при градостроительном проектировании природно-антропогенных территориальных комплексов // Экология урбанизированных территорий. 2016. № 2. С. 92–97.
4. Маркова Л.А. Проблемы и возможные пути решения экологической безопасности региона Кавказские минеральные воды // Успехи современного естествознания. 2007. № 12. С. 187–188.
5. Пичура В.И., Лисецкий Ф.Н., Павлюк Я.В. Вековое изменение устойчивости агроландшафтов в зоне оросительных мелиораций сухостепной зоны (на примере юга Херсонской области) // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. 2014. № 17 (188). С. 140–147.
6. Веретенников Н.Я. Онтология ландшафта: пространственно-временной континуум // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2018. Т. 18. № 3. С. 247–251.
7. Лепский В.Е. Рефлексивные аспекты в эволюции представлений об управлении // Международный научно-практический междисциплинарный журнал РЕФЛЕКСИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ И УПРАВЛЕНИЕ. № 1-2 январь – декабрь 2012. Том 12. С. 26–55.
8. Лефевр В.А. Конфликтующие структуры. Издание второе, переработанное и дополненное. – М.: Изд-во «Советское радио», 1973.
9. Shumakova O.V., Nardin D.S., Nardina S.A. Mechanism for managing the transition to sustainable development of natural-anthropogenic complexes of rural areas created as a result of the production of grain crops // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2019. 274 01213.
10. Кусатов К.И., Аммосов А.П., Корнилова З.Г., Шпакова Р.Н. Антропогенный фактор в заторообразовании и весеннем наводнении при ледоходе на р. Лена // Метеорология и гидрология. 2012. № 6. С. 54–60.
11. Nardin D.S., Pomogaev V.M., Nardina S.A. Prospects for import substitution of the equipment in forming machine utilization systems in the agriculture of Siberian Federal district // International Journal of Economics and Financial Issues. 2015. Т. 5. № 3S. С. 320–325.
12. Мохов И.И., Елисеев А.В., Демченко П.Ф., Хон В.Ч., Акперов М.Г., Аржанов М.М., Карпенко А.А., Тихонов В.А., Чернокульский А.В., Сигаева Е.В. Климатические изменения и их оценки с использованием глобальной модели ИФА РАН // Доклады Академии наук. 2005. Т. 402. № 2. С. 243–247.

УДК 338.45

В. О. Ооржак

Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, Кызыл,
e-mail: v.oorgak@yandex.ru

ПРЕДПОСЫЛКИ И ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ РЕИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

Ключевые слова: реиндустриализация экономики; Республика Тыва; среднедушевые денежные доходы; валовый региональный продукт; новая индустриализация; инновации; промышленный комплекс; технологические уклады

Статья посвящена актуальной проблеме регионального развития – реиндустриализации экономики приграничного региона южной Сибири. Обосновывается необходимость проведения новой индустриализации в депрессивном регионе, рассматриваются вопросы создания и развития новых производств, новых видов конкурентоспособной продукции на базе имеющихся ресурсов. Особое внимание уделяется значимости таких факторов, как уникальные природные и минерально-сырьевые ресурсы, законодательно-правовые и инфраструктурные условия, ориентация, в условиях глобализации экономики, внешнеполитического и внешнеэкономического курса страны на восток (АТОЭЗ). Показано, что в Республике Тыва имеется достаточно ресурсов и потенциала для достижения главной цели реиндустриализации экономики региона – увеличения среднедушевого денежного дохода до 800 долларов в месяц.

V. O. Oorzhak

Tuvinian Institute for Exploration of Natural Resources SB RAS, Kyzyl,
e-mail: v.oorgak@yandex.ru

PREREQUISITES AND EXPECTED RESULT OF THE RE-INDUSTRIALIZATION OF THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF TYVA

Keywords: reindustrialization of the economy; Tyva Republic; average per capita cash income; gross regional product; new industrialization; innovation; industrial complex; technological ways.

The article is devoted to the urgent problem of regional development – the reindustrialization of the economy of the border region of southern Siberia. The necessity of conducting new industrialization in a depressed region is substantiated, issues of creating and developing new industries, new types of competitive products based on available resources are considered. Particular attention is paid to the importance of such factors as unique natural and mineral resources, legislative and infrastructural conditions, orientation, given the globalization of the economy, the country's foreign policy and foreign economic policy (APEZ). It is shown that in the Republic of Tuva there are sufficient resources and potential to achieve the main goal of the reindustrialization of the region's economy – to increase the average per capita income up to \$ 800 per month.

Введение

В настоящее время перспективы динамичного социально-экономического развития как России в целом, так и её регионов, по мнению многих ученых-экономистов, таких как С. Бодрунов, А. Бузгалин, С. Глазьев, Р. Гринберг, С. Губанов, В. Кулешов, В. Рязанов, В. Селиверстов, Д. Сорокин, О. Сухарев, А. Татаркин и др., видятся через призму мощного технологического прорыва – через новую индустриализацию, то есть через *реиндустриализацию экономики*. Изучение имеющихся понятий показывает, что реиндустриализация чаще все-

го понимается с позиций существенных изменений производственного и технологического базиса экономики, создания новых производств и отраслей (1–3).

Также важно отметить, что опции мер, разрабатываемые и принимаемые как региональными, так и федеральными властями, не обеспечивают достижения тех желаемых результатов повышения качества жизни населения, которые предусмотрены в стратегиях развития страны, федеральных округов и регионов, в частности, в таких приграничных территориях южной Сибири, как Республика Тыва. По основным показателям

телям социально-экономического развития, по данным официальной статистики страны, Республика Тыва, по итогам 2017-го года, как и в предыдущие годы, в разы отстает от среднероссийского уровня. Например: среднедушевые денежные доходы жителей региона (в месяц), составили 14048 рублей при среднероссийском уровне 31422 рубля (223,7%). Потребительские расходы в среднем на душу населения (в месяц) – 7657 рублей при среднероссийском значении 23806 рублей (310,9%).

В связи, с чем разработка новых концептуальных основ, принимаемых программ и стратегий социально-экономического развития Республики Тыва, с учетом её особенностей, становится наиболее актуальной.

Целью данной работы является поиск и разработка предложений по обоснованию необходимости формирования программы реиндустриализации экономики Республики Тыва на основе результатов исследований особенностей и ресурсов региона. При этом имеется в виду, что главной задачей реиндустриализации для данного региона должен стать целенаправленное изменение структуры экономики для достижения повышения уровня жизни населения, в том числе среднедушевых денежных доходов, до среднероссийских показателей.

В этих целях решались задачи изучения и анализа опытов и результатов (в том числе отрицательных) предыдущих этапов развития и факторов, наиболее существенно повлиявших на динамику социально-экономического развития, целью извлечения эффективных и результативных примеров обеспечения опережающего развития данного региона и учёта их при разработке новых предложений. Подобное исследование требует применения междисциплинарного подхода, причем учитывающего результаты и методы социальных и естественных наук.

Наряду с обсуждением разрабатываемых комплексных планов развития [12], особенностей республики, экономической культуры тувинцев, в настоящее время данная тема является одной из приоритетных, в том числе в связи с поиском возможностей эффективного участия местного населения в экономическом развитии региона, согласно

задачам Стратегии социально-экономического развития Республики Тыва до 2030 года [13].

Некоторые эмпирические данные. Республика Тыва – один из самых молодых и перспективных регионов Российской Федерации (в 1944 году добровольно вошел в состав СССР), и сосредоточие многих проблем современной России. И это следствие не только экстремальных (резко-континентальных) природно-климатических условий для функционирования хозяйствующих субъектов, изолированности и сложного рельефно-географического положения, но и других факторов, в том числе несовершенства современной региональной и экономической политики. Также к их числу можно отнести и недостаточную проработанность принимавшихся, принимаемых и реализуемых программ и стратегий развития, в части их концептуальной обоснованности, и мер, реализовавшихся для развития данного приграничного региона. Некоторые ученые и политики считают, что даже в советское время Тува объективно не успела получить всего того, что необходимо было для развития республики и что получали другие регионы [14].

Исследования показывают, что наиболее динамичное социально-экономическое развитие Республики Тыва были достигнуты в советский период, с 1944 г. (после вхождения Тувы в состав СССР) по 1990 г. За этот период объем промышленной продукции (в фактических ценах) вырос в 87,8 раза, численность населения увеличилась более чем в три раза. Практически полностью были созданы такие отрасли, как электроэнергетика, топливная, цветная металлургия, машиностроение и металлообработка, лесная и деревообрабатывающая, строительных материалов, легкая, пищевая и т.д. [15].

Решающим фактором столь динамичного социально-экономического развития региона, явилась протекционистская национальная политики СССР, выражавшаяся в предоставлении определенных преференций отсталым приграничным регионам. Такие меры, как установление доплаты к зарплате в виде районных и северных коэффициентов, способствовали притоку высококвали-

фицированных работников, а успешное решение многочисленных социальных проблем – к достижению социально-экономической стабильности и международного согласия.

С началом рыночных реформ в 1990–2000 гг. развитие республики замедлилось, в ряде отраслей наблюдалась стагнация. Объем производства промышленной продукции резко сократился, и в 1999 году составил всего 36% от уровня 1990 г., ввод основных фондов – 12%. В машиностроении и металлообработке объем продукции составил 9,5% к уровню 1990 г., лесной, деревообрабатывающей и производстве строительных материалов – 5,4%, в легкой – 8,6%, пищевой – 15,2%, мукомольно-крупяной и комбикормовой – 23,5%.

Особенно отрицательными факторами стали такие меры как введение неадекватной налоговой политики, которые привели фактически к деиндустриализации экономики региона. Например, федеральный закон «О налоге на добавленную стоимость», разработанный в конце 1991 г. и спешно введенный в действие с 1 января 1992 г., и многочисленные обязательные отчисления в различные государственные и негосударственные фонды.

Необходимость реиндустриализации экономики Республики Тыва. Социально-экономическое развитие принято понимать в контексте расширенного воспроизводства, происходящего одновременно с качественными и структурными положительными изменениями в экономике, в производительных силах, с наличием факторов, как экономического роста, так и образования, науки, культуры, уровня и качества жизни населения, человеческого капитала (4 – 6).

А для таких регионов как Республика Тыва вполне современными, актуальными и убедительными стали «заветные мысли» активного поборника индустриализации Д.И. Менделеева, высказанные еще 100 лет тому назад: «.....Только с развитием производств – фабричных и заводских – создается тот прочный средний производительный класс, без развития которого невозможно сильное образованное государство» (7).

Исследования новейшей истории развития экономики Республики Тыва, и ана-

лиз результатов реализации предпринятых ранее мер – стратегий и программ показывают, что в них определялись основные направления развития региона, которые способствовали реализации намеченных мероприятий, но не в полной мере давали региону возможности достижения поставленных целей [16]. И несмотря на проведенную значительную работу и определенные успехи региона, для Республики Тыва остались недостижимыми основные показатели социально-экономического развития среднероссийского уровня, или уровня развитых регионов Сибири (таблица).

О необходимости кардинальных экономических и институциональных изменений говорят также и рейтинги (наблюдения, анализы), в том числе проводимые независимыми структурами. В частности, по данным агентства «РИАРЕЙТИНГ», в рейтинге социально-экономического положения субъектов РФ в 2017 году Республик Тыва, как и ранее, занимает одно из последних мест – 85. Отношение медианных доходов к стоимости фиксированного набора товаров и услуг в 2018 году – 0,88. Доля населения за чертой бедности – 40%. Доля населения за чертой крайней бедности – 19,2% [17].

Предпосылки реиндустриализации. Исследования имеющихся ресурсов и анализ этапов развития Республики Тыва показывают, что регион обладает потенциалом для перехода к новой индустриализации – реиндустриализации экономики.

К основным предпосылкам для реиндустриализации экономики Республики Тыва можно отнести следующие обстоятельства и факторы:

– в настоящее время в нашей стране растет понимание необходимости реиндустриализации, и многие регионы инициируют свои программы этого направления. Принят и реализуется ряд основополагающих федеральных и региональных законодательно-правовых актов [18];

– определенные перспективы для Республики Тыва открываются в связи с началом в 2015 году совместной деятельности Евразийского Экономического Союза (ЕАЭС), а также ростом тенденций развития экономического со-

трудничества России со странами Востока, прежде всего, Китаем и Индией (в том числе технологический трансферт, инвестиционные действия). В Республике Тыва осуществляют деятельность ведущие отечественные компании «Северсталь», «Евразгруп», «En+Group» и ряд зарубежных инвесторов; Хэйлуцзянская горнорудная компания (Китай), шведская корпорация «CentralAsiaGold», имеющие лицензии на разработку месторождений и создавшие крупные предприятия в регионе;

– уникальное геополитическое положение, богатейшие лесные и водные ресурсы, значительная минерально-сырьевая база, разнообразные природно-рекреационные возможности, высокий научный, трудовой и культурный потенциал позволяют Туве занять особое место с точки зрения инвестиционной привлекательности среди сибирских регионов России;

– имеющиеся позитивные факторы социально-экономического развития республики; рост объемов промышленной продукции [19], возрастающий рейтинг региона, имеющиеся поддержка со сто-

роны руководства и органов власти страны [20], и сформировавшейся тенденции роста инвестиционной активности. В настоящее время в республике реализуется семь крупных инвестиционных проектов с суммарным объемом инвестиций 150 млрд. рублей;

– подготовленные для реализации разработки научных учреждений региона, в том числе обосновывающие освоение и глубокую переработку богатейших и уникальных запасов ее природных, минерально-сырьевых ресурсов, местного сырья, на основе новых технологий (8), а также по созданию возобновляемых энергоисточников, имеющих огромный потенциал;

– реализация планов строительства железной дороги, связывающей Республику Тыва с российской сетью железных дорог и в перспективе с выходом в Монголию и в Китай, также окажет значительное положительное влияние на реиндустриализацию экономики Республики Тыва в целом. По имеющейся новейшей информации, принимаются реальные меры по ускорению строительства [21];

Некоторые основные социально-экономические показатели регионов в 2017 г.

	Площадь территории ¹⁾ , тыс. км ²	Численность населения на 1 января 2018 г., тыс. человек	Среднегодовая численность занятых, тыс. человек	Среднедушевые денежные доходы (в месяц), руб.	Потребительские расходы в среднем на душу населения (в месяц), руб.	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, руб.	Валовой региональный продукт в 2016 г., млн руб.
Российская Федерация	17125,2	146880,4	71842,7	31422	23806	39167	69254134,3
Сибирский федеральный округ	5145,0	19287,5	8715,5	23925	17359	33718	7133872,1
Республика Алтай	92,9	218,1	83,4	18411	11813	26316	46128,4
Республика Бурятия	351,3	984,5	382,7	25040	19288	32237	199225,5
Республика Тыва	168,6	321,7	98,7	14048	7657	31251	52221,3
Республика Хакасия	61,6	537,5	235,6	21209	15992	33978	182434,1
Красноярский край	2366,8	2876,5	1411,2	28047	20553	41117	1767908,2

Примечание. Составлено автором на основе данных Росстата; Статический сборник «Регионы России» Социально-экономические показатели. 2018.

– на территории республики реализуются меры государственной поддержки инвестиционной деятельности, сформирована система поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства [22].

Ресурсы и ожидаемые результаты. Итак, какие ориентиры следует выбрать при определении пути реиндустриализации экономики республики? Автором предлагается принять наиболее реальные цели: – достижение среднесибирского показателя среднедушевого денежного дохода в сумме 25-30 тыс. рублей в месяц на первые три-пять лет. Которое должно быть достигнуто при условии создания благоприятствующих законодательно-правовых условий, за счет инновационного развития традиционных отраслей экономики, малого предпринимательства, возрождения бывших действовавших предприятий, но на основе совершенно новых конкурентоспособных технологий. Это будет начальным (первым) этапом реиндустриализации. В качестве минимума на ближайшие 5-10 лет (второй этап) – достижение среднероссийского уровня: 30 – 40 тыс. рублей в месяц. К этому времени должно быть сформированы все необходимые законодательно-правовые и инфраструктурные условия для создания и развития средних и более крупных производственных предприятий и корпораций, выпускающих конкурентоспособную продукцию, в том числе на экспорт. В качестве максимума на ближайшие 10-15 лет (следующий этап) – достижение минимального средневропейского уровня: порядка 800 долларов в месяц на человека, за счет создания экологических, крупных корпораций, центров и объединений, в том числе транснациональных, по более глубокой переработке местного сырья и природных ресурсов.

На наш взгляд именно вышеизложенные приоритеты должны определять содержание и ожидаемые результаты программы реиндустриализации экономики, в том числе и темпы роста объема валового регионального продукта. Иными словами, если среднедушевые денежные доходы в сумме 14048 рублей в месяц были достигнуты при валовом региональном продукте 52221,3 млн. рублей, то для того чтобы достичь 40000 рублей,

необходимо увеличить ВРП как минимум до 110000-150000 млн. рублей. А чтобы добиться самодостаточности бюджета с учетом инфляции то не менее 300000 млн. рублей.

Имеются ли в регионе ресурсы, потенциал, механизмы их реализации позволяющие получить предполагаемый результат?

Исследования показывают, что в регионе такие ресурсы и потенциал имеются (9 – 11). Суммарная «ценность» природных ресурсов на территории Тувы превышает 90 триллионов \$ USA, а разведанных запасов минерального сырья в месторождениях разнообразных полезных ископаемых – 4 триллиона \$ США. За три последних года крупные инвестиционные компании, работающие в Туве, увеличили отчисления в бюджет республики в 1,8 раза. В 2017 году их суммарные платежи в казну региона составили 549,1 млн. рублей против 314,1 млн. в 2014-м. По данным министерство экономики региона, за три года 5 компаний, среди которых «Лунсин», «ТарданГолд», «Межегейуголь», «Тувинская горнорудная компания» и «Тувинская энергетическая промышленная корпорация», пополнили бюджет республики на 1 млрд. 677,2 млн. рублей.

По мнению Главы – Председателя правительства республики, компании, несмотря на то, что только три из них перешли от инвестиционной фазы к эксплуатационной, уже начинают становиться серьезным бюджетообразующим ресурсом. Если ранее их доля в собственных доходах Тувы не превышала 3-4 процентов, то сегодня они формируют десятую часть этих доходов. Как сообщили в Минэкономике РТ, наибольший вклад приходится на китайскую компанию «Лунсин», разрабатывающую Кызыл-Таштыгское месторождение полиметаллов, и золотодобывающее предприятие «Тардан Голд» со шведским участием. Больше 1 миллиарда рублей – это именно их налоги.

Генеральный директор АО «ТЭПК «Кызыл – Курагино»» Руслан Байсаров сообщил, что только налоговых поступлений от деятельности всех предприятий Тувинской энергетической промышленной корпорации, где будет трудиться 15 тысяч человек, государство получит

около 600 млрд. рублей [23]. Представитель компании «Интергео» Е.М. Листков заявил, что необходимо получение государственной поддержки – не только как существенного фактора снижения рисков реализации проекта Ак-Суг, совокупная стоимость товарной продукции которого в годовом исчислении составит порядка 90–115 млрд. руб., и повышения их привлекательности для зарубежных инвесторов, но и как огромного шага на пути к коренному улучшению социально-экономической ситуации в регионе.

Заключение

На основании представленных фактов и расчетов можно сделать следующие **выводы**:

В республике Тыва имеется достаточно ресурсов и потенциала для достижения главной **цели** реиндустриализации экономики региона – увеличения среднедушевого денежного дохода до 800 долларов в месяц;

Республика Тыва, при условии мобилизации всех внутренних ресурсов и определенной поддержке со стороны федерального центра, создания необходимых благоприятных законодательно-правовых, экономических и инфраструктурных условий, может осуществить реиндустриализацию экономики, стать одним из пилотных проектов инновационных регионов, создающих высокотехнологичные производства, обеспечивающие динамичное развитие и технологическую независимость приграничного региона государства;

Необходимо создание принципиально нового правового сопровождения социально-экономического и инфраструктурного развития территорий, предусмотренного Указом Президента от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», с учетом специфики различных территорий приграничных регионов страны;

Библиографический список

1. Срединный регион: теория, методология, анализ / Анимица Е.Г., Глумов А.А., Дворячкина Е.Б., Кочкина Е.М., Новикова Н.В.; науч. ред., рук. авт. кол-ва докт. геогр. наук, проф., засл. деятель науки РФ. Е.Г. Анимица: 2-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург: Изд-во Уральского гос. экон. ун-та, 2009. – 508 с.
2. Анимица Е.Г., Власова Н.Ю. Эволюция и основные составляющие образа Урала // Географический вестн. – 2016. – № 3. – С. 28–35.
3. Алеврас Н.Н. «Заперты мы на заводе»: локальный мир горнозаводской культуры дореволюционного Урала // Горизонты локальной истории: Сб. ст. / Под ред. И.В. Нарского, О.С. Нагорной, О.Ю. Никоновой, Ю.Ю. Хмелевской. – Челябинск, 2003. – С. 49–59.
4. Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Senin A.S., Kapustin S.N. Cyclical development of the world economic system in the conditions of contemporary globalization // European Researcher. – 2014. – Vol. 84. – № 10–1. – P. 1752–1764. – DOI: 10.13187/er.2014.84.1752.
5. Snow D.M. National Security for a New Era. – New York: Routledge, 2015. – 416 p.
6. Силин Я.П., Анимица Е.Г., Новикова Н.В. Региональные аспекты новой индустриализации // Экономика региона. – 2017. – Т. 13, вып. 3. – С. 684–696.
7. Менделеев Д.И. К познанию России. – М.: Айрис-пресс, 2002. – 576 с.
8. Селиверстов В.Е. Программа реиндустриализации экономики Новосибирской области: основные итоги разработки // Регион: экономика и социология. – 2016. – № 1 (89). – С. 108–134.
9. Балакина Г.Ф. Проблемы реиндустриализации в Республике Тыва // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2018. – № 3. – С. 24–28. – DOI: 10.14258/201835.
10. Дабиев Д.Ф., Лебедев В.И. Перспективы и проблемы освоения минерально-сырьевой базы Тувы // Региональная экономика: технологии, экономика, экология и инфраструктура: Материалы 2-й Междунар. науч.-практ. конф. (18–20.2017, Кызыл) / Отв. ред. докт. биол. наук Г.Ф. Балакина. – Кызыл: ТуВИКОПР СО РАН, 2017. – С. 20–25.
11. О концепции промышленного развития Республики Тыва: Материалы Респ. расширенного науч.-практ. совещ. (11.03.1997, Кызыл) / Отв. ред.: В.И. Лебедев, Э.Х. Ооржак. – Кызыл: ЦКП ТуВИКОПР СО РАН, 1997. – 88 с.

12. Шолбан Кара-оол: защита Комплексного плана социально-экономического развития Тувы – задача № 1 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tuvaonline.ru/2019/07/23/sholban-kara-ool-zaschita-kompleksnogo-plana-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-tuvy-zadacha-1.html> (дата обращения: 25.07.2018).
13. О Стратегии социально-экономического развития Республики Тыва до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: http://www.mert.tuva.ru/upload/files/strategiya_ser_rt_do_2030_goda_postanovlenie_prt_ot_24.12.18_g_638.pdf (дата обращения 05.05.2019).
14. Член Общественной палаты РФ об уровне бедности в регионах: нет никакого смысла говорить, кто стоит вверху или внизу рейтинга. [Электронный ресурс]. http://gov.tuva.ru/press_center/news/society/38925/ (дата обращения 08.04.2019).
15. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД «100-летие единения Тувы и России» [Электронный ресурс]. <https://www.tuvaonline.ru/2014/09/10/gosudarstvennyu-doklad-100-letie-edineniya-tuvy-i-rossii.html> (дата обращения 05.10.2018).
16. Голикова назвала Тыву беднейшим регионом России. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pravda.ru/news/districts/1407278-bednost/> (дата обращения 05.06.2019).
17. Рейтинг регионов по доходам населения – 2019. [Электронный ресурс]. <http://riarating.ru/infografika/20190708/630129839.html> (дата обращения 05.06.2019).
18. Федеральный закон Российской Федерации от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения 05.05.2019).
19. Динамика растущей экономики Тувы налицо [Электронный ресурс]. URL: <https://tuvaonline.ru/2019/08/08/dinamika-rastuschey-ekonomiki-tuvy-nalico.html> (дата обращения 15.08.2019).
20. Тува станет первым регионом России [Электронный ресурс]. URL: <https://tuvaonline.ru/2019/08/26/individualnaya-programma-uskorenno-razvitiya-tuvy-pervoy-iz-10-regionov-popadet-narassmotrenie-premer-ministra-rf.html> (дата обращения 05.05.2019г) Инвестиционный потенциал Республики Тыва [Электронный ресурс]. URL: <http://gov.tuva.ru/investment-passport/investment-projects/> (дата обращения 05.05.2019).
21. В Тыве к строительству железной дороги подключат военных [Электрон.ресурс]. <https://tuvaonline.ru/2019/08/02/v-tuve-k-stroitelstvu-pervoy-zheleznoy-dorogi-podklyuchat-voennyh.html> (дата обращения 05.08.2019).
22. Меры поддержки инвестиционной деятельности [Электронный ресурс]. URL: http://gov.tuva.ru/investment-passport/business_mery.php (дата обращения 05.05.2019).
23. Строительство железной дороги Кызыл-Курагино начнется в 2019 году – глава РЖД Олег Белозеров [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tuvaonline.ru/2019/08/27/stroitelstvo-zheleznoy-dorogi-kyzyl-kuragino-nachnetsya-v-2019-godu-glava-rzhd-oleg-belozerov.html> (дата обращения 28.08.2019).

УДК 338.22

Д. Г. Родионов

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
Санкт-Петербург, e-mail: rodion_dm@mail.ru

А. В. Кошман

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
Санкт-Петербург, e-mail: 4330732@gmail.com

А. Б. Моттаева

Национальный исследовательский Московский государственный строительный
университет, Москва, e-mail: mottaevaanb@mgsu.ru

МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ НА СТОИМОСТЬ НЕФТЕГАЗОВОЙ КОМПАНИИ

Ключевые слова: инновационная активность, стоимость бизнеса, хозяйствующие субъекты, нефтегазовый комплекс, рыночная капитализация, метод дисконтирования

В рамках данной статьи авторами рассмотрены теоретические основы инновационной деятельности на предприятиях нефтегазовой отрасли. Выявлены основные тренды развития нефтегазового комплекса, актуализировано их влияние на стоимость бизнеса. Рассмотрены инновации в области управления процессами и коммуникациями, обеспечивающими сохранение и рост стоимости компании. В качестве инструмента активизации инновационной деятельности предприятий нефтегазовой отрасли авторами выделен метод заключения контрактов на основе результатов РВС (Performance-Based Contracts), обеспечивающим высокую степень свободы исполнителя по выбору способа предоставления товара или услуги при жестких требованиях результату, и включение исполнителя в инновационную деятельность заказчика в целях повышения эффективности за счет снижения затрат. Результаты качественного анализа позволяют сделать вывод о влиянии инновационной деятельности компании как на капитальные затраты, так и на операционные издержки, способствуя их снижению. Авторами предложена модификация доходного подхода оценки стоимости предприятия, основанная на представлении о справедливой цене обыкновенной акции как основе для определения стоимости бизнеса, функционирующего как публичное акционерное общество. Приведены основные этапы расчета стоимости компании нефтегазовой отрасли.

D. G. Rodionov

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg,
e-mail: rodion_dm@mail.ru

A. V. Kochman

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg,
e-mail: 4330732@gmail.com

A. B. Mottaeva

National research Moscow state University of civil engineering, Moscow,
e-mail: mottaevaanb@mgsu.ru

IMPACT ASSESSMENT MODEL OF INNOVATION ACTIVITY ON OIL AND GAS COMPANY VALUE

Keywords: innovative activity, business value, economic entities, oil and gas complex, market capitalization, discount method.

This article discusses theoretical bases of innovative activity at the enterprises of oil and gas industry. The main trends of oil and gas complex development are revealed, their influence on business value is update. Besides, the innovations in the field of process and communication management, which ensure the preservation and growth of company value, are considered. The authors highlight the method of concluding contracts as a tool for enhancing the innovative activity of oil and gas industry enterprises based on the results of PBC (Performance-Based Contracts), which provides a high degree of freedom for the contractor to choose how to provide goods or services with stringent requirements to the result, and the inclusion of the contractor in the innovative activity of the customer in order to increase efficiency by reducing costs. The results of qualitative analysis allow to conclude that the company innovative activity influences on capital costs and operating costs, contributing to their reduction. The authors proposed modification of the income approach for assessing the enterprise value based on the notion of a fair price of ordinary share as the basis for determining the value of business operating as a public joint stock company. The main stages of calculating the company value in the oil and gas industry are given.

Введение

Инновации в нефтегазовом комплексе являются основным инструментом снижения производственных затрат, повышения эффективности производства, осуществлении подготовительных работ (геологоразведка) и заключительных работ (вывод скважин из эксплуатации). Тем не менее, за рубежом данный комплекс не является лидером инновационной активности. Так, по данным Thomson Reuters Derwent World Patent Index, в 2014 году количество патентов в нефтегазовой отрасли по сравнению с 2013 годом увеличилось на 1% (с 23925 до 24158), в то время как рост аналогичного показателя для фармацевтической промышленности составил 12% (с 99950 до 111479 патентов). При этом доля патентов, полученных в нефтегазовой отрасли, от общего количества полученных патентов по двенадцати отраслям составило всего 2% [1]. Однако анализируемый показатель свидетельствует об инновационной активности, которая заканчивается получением патента, но не затрагивает более широкое представление об инновационной активности в поле межотраслевых взаимодействий. Распространена практика, когда нефтегазовые компании работают с партнерами за пределами отрасли. Например, магнитно-резонансная томография, первоначально разработанная для медицинской практики, в настоящее время используются для отображения запасов нефти в скальных породах [2].

Цель исследования

В эпоху неустойчивости развития нефтегазовой отрасли, перед нефтега-

зовыми компаниями встают вопросы, связанные с поиском новых инновационных стратегий развития, позволяющим увеличить их конкурентоспособность на рынке за счет снижения как капитальных затрат, так и операционных издержек, и за счет увеличения стоимости бизнеса.

Материалы и методы исследования

Основным трендом развития нефтегазового комплекса в нефтедобывающих странах является противодействие вызовам неустойчивости, основными факторами которой для отрасли являются:

- уменьшение спроса;
- изменения правового поля нефте- и газодобычи;
- политическая неопределенность и международная нестабильность;
- стихийные бедствия.

Сила воздействия этих факторов порождает ответную реакцию нефтегазовых компаний и отрасли, которая проявляется в нарастании инновационной активности как своего рода компенсатора, амортизирующего воздействие угроз. Поэтому компании ищут новые инновационные стратегии развития, которые позволяют сохранить или увеличить рентабельность и капитализацию компаний. Можно выделить два основных направления инновационной активности: в области управления процессами и коммуникациями и в области операционной деятельности.

На рисунке 1 представлены инновации в области управления процессами и коммуникациями, обеспечивающие сохранение и рост стоимости компании в современных условиях.



Рис. 1. Основные направления инновационной активности. Составлено авторами по [1, 3]

Электронный документооборот и безбумажные технологии управления за последние 10-15 лет эволюционировали от общих операций, включая управление человеческими ресурсами и бухгалтерских учет, до технологических и технических вопросов отраслевого масштаба, таких, как, например, регистрация результатов бурения, ведение журналов техники безопасности. Кроме того, взаимоотношения с контролирующими и инспектирующими инстанциями достаточно часто требуют представления данных в оцифрованном виде. Таким образом изменения нормативно-правовых требований инициируют инновационную активность в управленческой деятельности нефтегазовых компаний.

Способность управленческим инновациям, интенсивность их внедрения стали определять способность компаний к эффективным коммуникациям в профессиональном поле. Некоторые компании переходят к работе на централизованной платформе для согласования процессов, обеспечения прозрачности информации и обеспечения согласованности действий между подразделениями и дивизионами [3]. Унифицированный подход к управлению позволяет оптимизировать отчетность и обеспечить доступность информации в режиме 24/7. Даже сокращение потерь за счет скорости коммуникаций является фактором роста бизнеса компании.

В период высоких цен на углеводороды в начале XXI века нефтегазовые компании проводили весьма дорогостоящие аналитические исследования по отдельным направлениям деятельности. Соответственно, управленческие решения принимались на основе локальных исследований по локальным проблемам и могли противоречить друг другу. Этот подход перестал оправдывать себя в условиях высокой волатильности рынка, которая требует принятия быстрых системных решений. За период 2007-2017 г. нефтегазовые компании потратили миллиарды долларов на внедрение локальных управленческих систем, и эти вложения не оправдали себя [1].

Мобильность данных для принятия управленческих решений предполагает создание системы, которая интегрирует и раскрывает данные, позволяя аналити-

кам получить комплексное представление о состоянии дел в отрасли и в компании на основе единой методологии.

На рисунке 2 представлены возможные возможности инновационной системы мобильности данных. Цифровые решения в обработке данных, обеспечивая их интеграцию для подготовки системных решений, одновременно обеспечивают сокращение расходов и рост производительности при использовании адекватных бизнес-стратегий. Их эффективность, в числе прочих факторов, обуславливает третье направление инновационной активности нефтегазовых компаний (рисунок 1) – контракты с внешними партнерами в области информационных технологий и цифровых решений. Анализ Accenture Digital Performance Index, основанный на исследовании 343 ведущих мировых компаний в восьми отраслях, включая нефтегазовую, показывает, что большинство из них способны использовать цифровые технологии для повышения эффективности бизнеса.

В настоящее время немногие используют их для существенного улучшения производительности в долгосрочной перспективе [4]. Однако достижение устойчивых конкурентных преимуществ рассматривается в более широком поле взаимодействий, и инновационный потенциал компаний дополняется решениями, идеями и технологиями от внешних партнеров. Новейшим инструментом активизации инновационной деятельности в нефтегазовом секторе за рубежом стало заключение контрактов на основе результатов PBC (Performance-Based Contracts) [5]. Основным преимуществом PBC является высокая степень свободы для исполнителя по выбору способа предоставления товара или услуги при жестких требованиях к результату (объему, качеству, сроках поставки). В этих условиях исполнитель мотивирован на снижение затрат и, следовательно включается в инновационную деятельность заказчика, поскольку поставляемый им товар или услуга является звеном в цепи формирования стоимости добавленной стоимости. Интересы заказчика и исполнителя совпадают в области повышения эффективности за счет снижения затрат.



Рис. 2. Структура системы мобильности данных. Составлено авторами по [1, 3]

Эффективное и гибкое сотрудничество является особенно важным для нефтегазового комплекса вследствие высокой стоимости и длительных сроков контрактов, а также их межотраслевого характера. Объединений в один инновационный пул усилий компаний нефтегазового сектора, включая крупные компании, операторов по обслуживанию нефтяных месторождений, стратегических партнеров и поставщиков, а также научно-исследовательских организаций и университетов. Например, «Эни» – крупнейшая итальянская нефтегазовая компания [6] сотрудничает с университетами и национальным исследовательским советом Италии, а также со Стэнфордским и Массачусетским университетами.

Направления инновационной активности в области операционной деятельности нефтегазовых компаний представлены на рисунке 3.

О влиянии инновационной активности на капитальные (CAPEX) и операционные (OPEX) затраты пишет, в частности, V.Rask [7], отмечая, что падение цен на нефть в 2014 году привело к историческому спаду во всем нефтегазовом секторе мирового хозяйства. С падением цены на нефть с \$114 долларов за баррель в 2014 году до \$ 28 в 2016 году нефтегазовые компании как в области разведки, так и в области добычи столкнулись с ценовым давлением со стороны своих поставщиков.

Необходимость сокращений капитальных и операционных затрат по-разному повлияло на инновационную активность. Снижение капитальных затрат привело в основном к приостановке планируемых и уже начатых экологических проектов. Сокращение операционных расходов привело к сокращению всей отрасли.

Большинство операторов нефтегазовой отрасли сильно зависит от своих поставщиков, что подтверждается тем фактом, что до 95% расходов на разведку и добычу составляют инвестиции в сервис и оборудование компаний.

Снижение капитальных затрат привело к сокращению возможностей инновационного решения таких важных проблем, актуальность которых была остра еще до падения цен на нефть в 2014 году, как нехватка легкодоступных традиционных ресурсов, потепление климата, конкуренция со стороны возобновляемых источников энергии, сжиженного газа как заменителя нефти.

Проведенный качественный анализ позволяет сделать вывод о том, что инновационная активность влияет как на капитальные затраты, так и на операционные издержки компаний нефтегазового комплекса, способствуя их снижению. Покажем, как данный вид активности влияет на стоимость бизнеса в нефтегазовой отрасли при его оценке на основе доходного подхода.



Рис. 3. Направления инновационной активности в области операционной деятельности нефтегазовых компаний. Составлено авторами по: [8]

Результаты исследования и обсуждения

Представленная ниже модификация доходного подхода основана на представлении о справедливой цене обыкновенной акции как основе для определения стоимости бизнеса, функционирующего как публичное акционерное общество.

Л.Д. Ревуцкий справедливой стоимостью обыкновенной акции называет такую «стоимость, которая соответствует научно и практически обоснованной оценке его полной рыночной стоимости с учетом наличия не только обыкновенных, но и привилегированных акций» [9]. Изменения к его методике определения справедливой цены акции представлены в таблице 1.

Для определения влияния инновационной активности компании на ее стоимость (на основе учета премии за инновационную активность) необходима реализация представленной ниже модели, включающей стандартные этапы,

содержание которых уточнено авторами с учетом влияния инновационной активности на величину операционных расходов и капитальных затрат.

1. Прогноз влияния инновационной активности компании на ее стоимость.

1.1. Обоснование предположений и допущений об уровне и динамике основных отраслевых, региональных и макроэкономических показателей.

1.2. Разработка прогноза нефти, нефтепродуктов, газовых конденсатов, нефтебитумной и масляной продукции, продукции нефтепереработки и нефтехимии, сжиженных углеводородных газов.

1.3. Прогнозирование отпускных цен на нефть, нефтепродукты и газовые конденсаты, и другие виды продукции.

1.4. Прогнозирование выручки от реализации продукции и услуг компании (V).

1.5. Прогнозирование операционных издержек (O);

1.6. Прогнозирование капитальных затрат (C);

Таблица 1

Модификация методики расчета справедливой стоимости акции с учетом инновационной активности хозяйствующего субъекта

Базовая методика	Предлагаемая модификация
В качестве базы для расчета искомой величины предлагается использовать не фактические, а нормативные значения чистого операционного дохода либо прибыли предприятия до или после вычета налогов, сборов и уплаты процентов;	В качестве базы для расчета искомой величины предлагается использовать фактические значения чистого операционного дохода с учетом влияния инновационной активности на CAPEX (капитальные затраты) и OPEX (операционные расходы);
Расчет величины показателя C_{pn} производится методом прямой капитализации упомянутых выше чистого годового дохода или годовой прибыли предприятия, а не методом дисконтирования его будущих денежных потоков, не пригодным для решения задач подобного рода; За ставку капитализации принимается текущая на дату расчета величины Срп безрисковая годовая ставка банковского процента, которая рассчитывается как средняя либо средневзвешенная величина установленных наиболее крупными банками самых высоких ставок этого процента, в частности, по долгосрочным вкладам-депозитам	Расчет величины показателя Срп производится методом прямой капитализации. Ставка капитализации R определяется следующим образом: $R = r_e + dep \cdot r_1$, $r_e = r_f + p_1 + p_2 + p_3 + p_4$, где p_1 – премия за риск вложения в бизнес; p_2 – премия за низкую ликвидность бизнеса; p_3 – премия за инвестиционный менеджмент; p_4 – премия за инновационную активность

1.7. Расчет чистого операционного дохода компании (P):

$$P = \sum_{j=1}^m ((V_j - O_j) + \sum_{i=1}^{i=n} N_{ij} * C_{ij}) \quad (1)$$

где N_{ij} – норма амортизации i -группы объектов капитальных вложений в j -ый период времени;

$\sum_{i=1}^{i=n} N_{ij} * C_{ij}$ – амортизация объектов капитальных вложений в i -ый период времени.

1.8. Расчет стоимости инновационно активной компании (F):

$$F = \frac{P}{R} = \frac{\sum_j^1 ((V_j - O_j) + \sum_{i=1}^n N_{ij} * C_{ij})}{r_f + p_1 + p_2 + p_3 + p_4} \quad (2)$$

1.9. Прогноз влияния инновационной активности на стоимость хозяйствующего субъекта нефтегазового комплекса (ΔF) предлагается рассчитывать как разность ее стоимости как инновационно-активной компании F и ее стоимости без учета премии за инновационную активность F_0 :

$$\Delta F = F - F_0 = \frac{P}{R} - \frac{P}{R_0} = P \left(\frac{1}{R} - \frac{1}{R_0} \right) = \sum_j^m \left((V_j - O_j) + \sum_{i=1}^n N_{ij} * C_{ij} \right) \left(\frac{1}{r_f + p_1 + p_2 + p_3 + p_4} - \frac{1}{r_f + p_1 + p_2 + p_3} \right) \quad (3)$$

2. Анализ влияния инновационной активности на стоимость хозяйствующего субъекта нефтегазового комплекса

2.1. Определение фактического значения чистого операционного дохода Р.

2.2. Определение стоимости компании F.

2.3. Расчет влияния инновационной активности на стоимость ΔF .

Следует согласиться с мнением Л.Д. Ревуцкого о слабости метода дисконтирования денежных потоков так «из-за большого количества прогнозируемых исходных данных вероятность получения ошибочных результатов такого расчета весьма велика и слепо доверять справедливым ценам акций, публикуемым инвестиционными компаниями и банками, скорее всего не стоит» [9]. Эта неопределенность еще более усугубляется при оценке стоимости бизнеса с учетом инновационной активности компании, поскольку вряд ли возможно получить точную и надежную прогнозную оценку влияния инноваций на стоимость компании через 5-10 лет.

Необходимо подчеркнуть, что предложенная оценка носит ограниченный характер, позволяя оценить влияние инновационной активности на стоимость нефтегазовой компании в зависимости от трех факторов:

– доли завершенных инновационных проектов, по которым достигнуты запланированные показатели эффективности, в общем количестве инновационных проектов компании;

– доля научно-технического персонала компании, участвовавшего в успешно завершенных инновационных проектах, в общей численности персонала, занятого в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах;

– доля затрат на НИОКР в бюджете компании.

Пример расчета оценки влияния инновационной активности на стоимость хозяйствующего субъекта (ΔF) приведен в таблице 2 (данные условные).

В расчетах в качестве безрисковой ставки доходности принята среднемесячная доходность индекса пятидесятилетних государственных облигаций.

Таблица 2

Расчет влияния инновационной активности на стоимость хозяйствующего субъекта

№ п/п	Показатель	Период					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Безрисковая ставка дохода (r_f)	0,0973	0,0990	0,088	0,0822	0,0759	0,0874
2	Премия за риск вложения в бизнес (p_1)	0,150	0,160	0,170	0,172	0,174	0,172
3	Премия за низкую ликвидность бизнеса (p_2)	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
4	Премия за инвестиционный менеджмент (p_3)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
5	Премия за инновационную активность (p_4)	0,9154	0,9086	0,9986	0,9024	0,7779	0,8888
6	Выручка от реализации, тыс. руб.	214685974	224567842	243840564	271227942	368073526	381968735
7	Операционные расходы, тыс. руб.	145679687	150284794	156787763	161939854	196783943	201167673
8	Амортизация, тыс. руб.	896753	907362	923048	937584	958424	973827
9	Оценка стоимости компании, тыс. руб.	330823663	346499585,3	287502774,5	537162144	2239896060	920845436
10	Оценка влияния инновационной активности на стоимость компании, тыс. руб.	94104936	101579683	0	172418028	1661688584	329515283

Таблица 3

Индикаторы инновационного развития нефтегазового сектора

Индикаторы	Характеристика индикатора
Формирование нового субъекта развития НГС	Становление компаний — экспортеров технологий нефтегазового производства субъектом развития НГС. Отношение затрат на НИОКР к продажам этих компаний соответствует международным показателям наукоемкости
Рыночное стимулирование инноваций	Принуждение к инновациям осуществляется с использованием рыночного механизма, а также посредством партнерства государства и бизнеса в различных направлениях и формах
Применение собственных технологий производства и переработки углеводородов	Разработка и внедрение собственных технологий разведки, добычи и переработки углеводородного сырья, преодоление зависимости компаний НГС от зарубежных технологий (оборудования)
Диверсификация рынков сбыта	Выход на растущие рынки сбыта и формирование новых сегментов рынка глобальной торговли углеводородами
Оценка рыночной капитализации компаний НГС	Соответствие оценки рыночной капитализации российских компаний НГС международным принципам и механизмам формирования рыночной стоимости

Источник: [10, с. 74].

Премия за риск вложения в бизнес определяется экспертным путем как интегральный показатель от следующих параметров: страховой риск, качество управления, размер компании, источники финансирования, товарная и (или) территориальная диверсификация, дифференцированность клиентуры, уровень и прогнозируемость прибылей.

Премия за низкую ликвидность представляет собой премию за длительность экспозиции после принятия решения о продаже бизнеса в модельном расчете принята на уровне 4,5 %.

Премия за инвестиционный менеджмент может быть рассчитана на базе усреднения процентных ставок, взимаемых за управление капиталом наиболее надежных управляющих компаний по данным национального рейтингового агентства по предоставленным в доверительное управление средствами. В модельном расчете принята на уровне 3,0 %.

Представляется корректным выбор ключевых показателей для оценки стоимости бизнеса – чистого операционного дохода и ставки капитализации. Financial Times 500 (FT 500) представил в октябре 2018 года ежегодный рейтинг крупнейших компаний мира по ключевым критериям: оборот (выручка), рыночная стоимость (рыночная капитализация)

и чистая прибыль, которая выбрана в качестве основного фактора как важнейшего для инвестора. Кроме того, использование показателей CAPEX и OPEX для формирования чистого операционного дохода соответствует международным принципам формирования рыночной стоимости компании. На это указывает Т.А. Малова, описывая индикаторы инновационного развития нефтегазового сектора (таблица 3).

Выводы

Т.А Малова утверждает, что «важным индикатором инновационного развития НГС является оценка его рыночной капитализации, которая позволяет продемонстрировать тесную взаимосвязь эффективности нефтегазового производства с применением компаниями этого сектора инновационных технологических и управленческих решений» [10, с. 77]. С этим тезисом можно согласиться только в том случае, если в структуре оценки можно выделить факторы инновационной активности. Однако рыночная капитализация компания – это показатель, который характеризует стоимость всех обыкновенных акций, выпущенных компанией-эмитентом, и большей степени зависит от внешних обстоятельств – конъюнктуры фондовых рынков и геополитических факторов.

Библиографический список

1. How contracts with external partners drive innovation in the oil and gas sector [Электронный ресурс] – URL: <http://www.adlittle.com/en/insights/viewpoints/innovation-through-contracting-oil-and-gas-sector>. – Дата обращения 21.01.2019.
2. Gateway to growth: innovation in the oil and gas industry [Электронный ресурс] – URL: <https://www.pwc.com/gx/en/oil-gas-energy/publications/pdfs/pwc-gateway-to-growth-innovation-in-the-oil-and-gas-industry.pdf>. – Дата обращения 14.01.2019.
3. Candito N. Oil, Gas Industry Innovation: The Future is Now [Электронный ресурс] – URL: <https://www.oilandgasinvestor.com/oil-gas-industry-innovation-future-now-1660042/> – Дата обращения 12.01.2019.
4. Examples set by digital disrupters compel oil and gas leaders to look for innovative strategies and new business models [Электронный ресурс] – URL: <https://www.accenture.com/gb-en/insight-oil-gas-digital-transformation>. – Дата обращения 24.12.2018.
5. Burde A. Critical Success Factors for Performance-Based Contracts (PBC) // <https://www.irf.global/critical-success-factors-for-performance-based-contracts-pbc/>. – Дата обращения 13.08.2018.
6. Eni's history [Электронный ресурс] – URL: https://www.eni.com/en_IT/company/eni-history.page/ – Дата обращения – 23.01.2019
7. Rack V. Business model innovation in the oil and gas supply industry [Электронный ресурс] – URL: <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2458436/Vitali%2BRack.pdf?sequence=1>. – Дата обращения 14.11.2018.
8. The Lloyd's Register Energy Oil And Gas Technology Radar: An assessment of the sector's innovation trends and drivers [Электронный ресурс] – URL: <https://www.quora.com/What-are-the-main-themes-for-innovation-in-the-oil-and-gas-industry>. – Дата обращения 12.12.2018
9. Ревуцкий, Л.Д. «Справедливая» и действительно экономически справедливая рыночная стоимость обыкновенных акций предприятия [Электронный ресурс] / Л.Д. Ревуцкий // <http://www.osenchik.ru/docsc/2222-ekonomicheskaya-stoimost-akciy.html>. – Дата обращения 13.11.2018.
10. Малова, Т.А. Индикаторы инновационного развития российского нефтегазового сектора в условиях глобальной конкуренции [Электронный ресурс] / Т.А. Малова // Экономика. Налоги. Право. 2014. № 2. С. 72-78// https://elibrary.ru/download/elibrary_21588469_47891518.pdf. – Дата обращения 14.01.2018.

УДК 331.1

А. П. Семина

Московский авиационный институт (национального исследовательского университета), Москва, e-mail: Semina-nasty@mail.ru

РОЛЬ ОЦЕНКИ ПЕРСОНАЛА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Ключевые слова: оценка персонала, методы оценки персонала, управление персоналом, сущность оценки персонала, цели оценки персонала, задачи оценки персонала, классификация методов оценки персонала, традиционные методы оценки, нетрадиционные методы оценки, роль оценки персонала.

В современной экономике конкуренция среди предпринимателей постоянно возрастает и ужесточается. При этом огромное значение для предприятия имеет человеческий капитал, поскольку именно сотрудники определяют успех его деятельности. Каждому предприятию для достижения его стратегических целей требуется персонал, обладающий определенными характеристиками, позволяющими ему эффективно выполнять свои функции, и от которого зависит репутация и будущие успехи компании. Следовательно, для плодотворной и динамичной работы фирмы необходимо уметь подбирать, развивать, обучать и правильно использовать данный ресурс. Все эти процессы взаимосвязаны и для решения каждой из проблем существуют определенные методы оценки персонала. Данная тема является весьма актуальной, так как существует большое разнообразие методов, и важнейшей задачей hr-менеджера является определение наиболее подходящего и действенного из них, выявление актуального перечня пунктов для проверки эффективности, конкурентоспособности и качества работы, ведь каждое решение, принятое для совершенствования как компании, так и персонала будет основываться на результатах оценки. Следовательно, оценка персонала будет оправдана в том случае, если оцениваются решающие показатели и оцениваются наиболее объективным и полным образом. В статье рассматриваются различные подходы к понятию «оценка персонала», отмечены отечественные и зарубежные авторы, раскрывающие проблемы оценки персонала, рассматриваются роль оценки персонала в системе управления персоналом, место оценки персонала в управлении персоналом, субъект, предмет оценки персонала, цели и задачи оценки персонала, классификация методов оценки персонала, традиционные и нетрадиционные методы оценки персонала, преимущества и недостатки данных методов.

A. P. Semina

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow,
e-mail: Semina-nasty@mail.ru

PERSONNEL ASSESSMENT IN THE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM

Keywords: personnel assessment, personnel assessment methods, personnel management, the essence of personnel assessment, personnel assessment objectives, personnel assessment tasks, classification of personnel assessment methods, traditional assessment methods, non-traditional assessment methods, the role of personnel assessment.

In the modern economy, competition among entrepreneurs is constantly increasing and tightening. Moreover, human capital is of great importance for the enterprise, since it is employees who determine the success of its activities. To achieve its strategic goals, each enterprise requires personnel with certain characteristics that enable it to effectively carry out its functions and on which the company's reputation and future success depend. Therefore, for the fruitful and dynamic work of the company, it is necessary to be able to select, develop, train and correctly use this resource. All these processes are interconnected and to solve each of the problems there are certain methods for assessing personnel. This topic is very relevant, since there is a wide variety of methods, and the most important task of an hr-manager is to determine the most suitable and effective of them, to identify the current list of items to check the effectiveness, competitiveness and quality of work, because every decision made to improve as a company and staff will be based on the results of the assessment. Consequently, the personnel assessment will be justified if crucial indicators are evaluated and evaluated in the most objective and complete way. The article discusses various approaches to the concept of «personnel assessment», notes domestic and foreign authors who disclose the problems of personnel assessment, discusses the role of personnel assessment in the personnel management system, the place of personnel evaluation in personnel management, the subject, the subject of personnel evaluation, the goals and objectives of personnel evaluation, classification of personnel assessment methods, traditional and non-traditional methods of personnel assessment, advantages and disadvantages of these methods.

Актуальность темы исследования

В начале XX в. от сотрудника требовалось выполнение примитивных функций, не требующих от него особых знаний, умений и навыков. Однако технический прогресс привел к тому, что в XXI в. выдающиеся результаты могут показывать только сотрудники, которые обладают высокой квалификацией. Сегодня эффективность деятельности любой организации определяется компетенциями персонала, поскольку они влияют на формирование конкурентных преимуществ организации и стратегию его развития. Для того, чтобы определить обладают ли нужными компетенциями сотрудники, необходимо проводить оценку персонала.

Степень изученности проблемы: несмотря на то, что сейчас уделяют много внимания вопросам оценки персонала, в управлении персоналом оценка персонала является наименее разработанная и изученная в теоретическом и практическом плане.

Целесообразность разработки темы заключается в необходимости изучения оценки персонала для эффективной работы компании.

Научная новизна работы состоит в изучении и обобщении материала по оценке персонала компании, выявление сущности и места оценки в системе управления персоналом.

Целью работы является изучение теоретического материала по оценке персонала, определение сущности оценки персонала и обозначение роли оценки персонала в системе управления персоналом.

Для достижения поставленной цели предполагается решить следующие **задачи:** рассмотреть различные подходы к понятию «оценка персонал», определить роль оценки персонала в системе управления персоналом, провести классификацию методов оценки персонала, рассмотреть традиционные и нетрадиционные методы оценки персонала.

Теоретико-методологической основой написания работы является научно-методическая литература по оценке персонала отечественных

ученых: Кибанов А.Я., Митрофанова Е.А., Мизинцева М.Ф., Вучкович-Стадник А.А., Федотова М.А., Коновалова О.В., Тихонов А.И., Захарова Т.И., Борисова Е.А., Козак Н.Н., Т.Ю. Базаров, И.Б. Дуракова, а так же зарубежных – Б. Беккер, У. Брэдлик, П. Друкер, Д. Уолдман и другие.

Практическая значимость работы заключается в обобщении материала по различным подходам к понятию «оценка персонал», роли оценки персонала в системе управления персоналом, методам оценки персонала.

Для организованной работы предприятия и его успешной деятельности необходимо, в первую очередь, правильно подобрать коллектив и уметь им управлять. Поэтому важно выстроить правильную систему управления персоналом, которая включает в себя совокупность методов и технологий, позволяющих качественно организовать работу с персоналом. В данной системе много составляющих. Основными и наиболее важными из них являются: подбор и отбор персонала; адаптация персонала; оплата труда; оценка персонала; мотивация; обучение и развитие персонала и т.д. [1].

Каждый из перечисленных пунктов, несомненно, важен, и одно не может существовать без другого. Несмотря на это, стоит отметить, что использование и принятие решения каждого из пунктов управления определяется с помощью анализа сотрудника. А основным преимуществом является тот факт, что работа с персоналом начинается именно с его оценки. Она сопровождает сотрудника с самого начала работы и до ее завершения. Именно от оценки зависит дальнейшая судьба сотрудника. Следовательно, главной задачей на этом этапе является правильное построение системы оценки персонала и эффективное его применение с выявлением верных результатов [2].

Прежде чем рассматривать применение и цели оценки персонала, изучим ее понятие. Разные авторы по-разному трактуют значения оценки, поэтому для более широкого понимания темы рассмотрим мнения разных авторов, представленных в таблице.

Понятие оценки персонала в разных источниках

Источник	Определение
Захарова Т.И. «Оценка персонала: учебно-практическое пособие»	Оценка персонала – это процесс определения соответствия характеристик персонала и необходимых компетенций работника требованиям должности, рабочего места или компании, позволяющий получить информацию для принятия дальнейших управленческих решений [1].
Вучкович-Стадник А.А. «Оценка персонала: четкий алгоритм действия и качественные практические решения»	Оценка персонала – это систематический формализованный процесс определения соответствия качественных характеристик персонала (способностей, умений, мотивов) требованиям занимаемой должности или рабочего места [2].
Борисова Е.А. «Оценка и аттестация персонала»	Оценка персонала – это процесс определения эффективности деятельности сотрудников в реализации задач организации с целью последовательного накопления информации, необходимой для принятия дальнейших управленческих решений [3].
Мизинцева М.Ф. «Оценка персонала»	Система, которая позволяет измерить результаты работы и уровень профессиональной компетентности сотрудников, а также их потенциала в разрезе стратегических задач компании [4].

Проанализировав приведенные определения, можно выделить основные характеристики понятия и указать свое понимание термина. Можно заметить, что часть авторов полагает, что оценка – это сравнение характеристик персонала с заданными эталонами, а другие, что оценка подразумевает выявление успехов, которые достиг сотрудник для компании. Многие из них упомянули о том, что на основе результатов оценки принимаются управленческие решения. Принятие управленческих решений – это основная цель проведения оценки, но не единственная [3].

В первую очередь при анализе следует выделить субъект, объект и предмет оценки персонала. В нашем случае субъектами, то есть людьми, которые проводят оценку, являются сотрудники отдела управления с персоналом, также непосредственно линейные руководители, прочие сотрудники, которые взаимосвязаны с оцениваемым объектом, и независимые эксперты, центры оценки, нанятые на краткосрочный период непосредственно для независимой и полной оценки. Кто именно является субъектом оценки определяется методом, с помощью которого происходит оценка. Следующая составляющая оценки персонала – объект. В него входят та часть сотрудников, над которой производится оценка [4]. Это могут быть как отдельные сотрудники и кандидаты, так и в общем работники конкретного отдела, под-

разделения и т.д. Предметом же могут выступать знания или качество работы персонала, соответствие требованиям, компетенциям и прочее.

Таким образом, учитывая, приведенную выше информацию, дадим свое определение рассматриваемого термина.

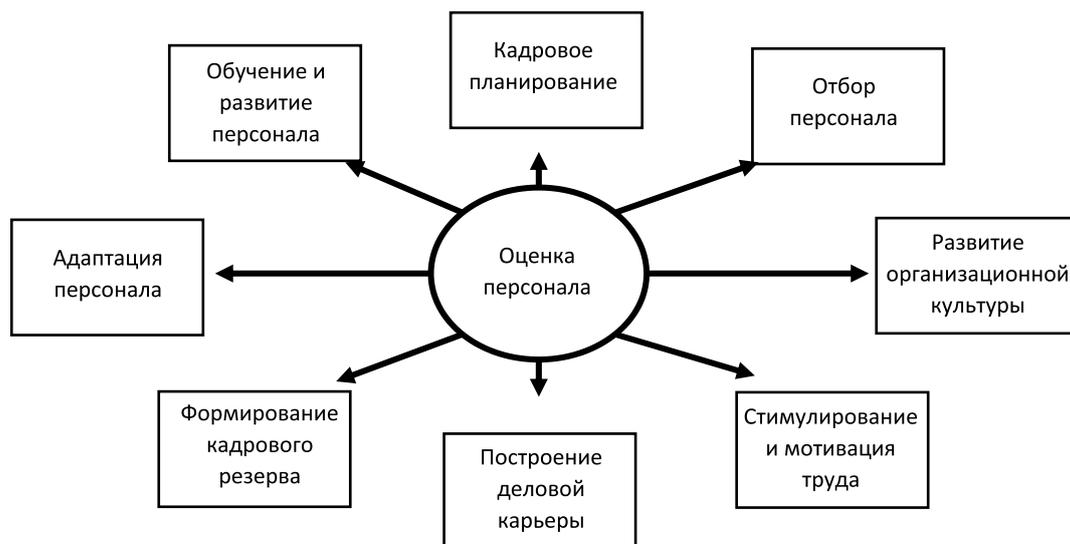
Оценка персонала – это набор инструментов и методов, направленный на выявление характеристики сотрудников для принятия управленческих решений [5]. Данный инструмент включает в себя большое разнообразие методов, каждый из которых выполняет определенную функцию и предназначен для конкретных целей. Для раскрытия всех преимуществ оценки персонала, определим какую же роль она выполняет во всей структуре системы управления персоналом (рисунок).

Представленная схема наглядно показывает зависимость системы управления от оценки, которая применяется на всех этапах взаимодействия с персоналом. Применение оценки персонала сопровождается тремя основными целями:

1. Административная.

По результатам оценки руководители могут принимать управленческие решения, которые включают в себя:

- решение по трудоустройству;
- решение по поводу повышения или понижения сотрудника в должности;
- перевод сотрудника в другое отделение;
- планирование профессионального обучения или развития сотрудника;



Место оценки персонала в системе управления персоналом

– прекращение трудового договора [6].

2. Информационная.

С другой стороны, оценка дает возможность сотрудникам лучше разобраться в своей деятельности и усовершенствовать свою работу, а управленцам указывает узкие места сотрудников или компании, требующие рассмотрения. Данная цель подразумевает собой предоставление обратной связи, которая координирует работу как субъекта, так и объекта оценки.

3. Мотивирующая.

Немаловажным преимуществом оценки является возможность сотрудников продемонстрировать свои лучшие качества и получить за это вознаграждение и признание. Вследствие чего эффективность работы увеличивается, так как каждое проявление положительных сторон сотрудника сопровождается одобрением со стороны руководства.

Также, оценка персонала решает немаловажные задачи:

1. Помогает подобрать подходящую управленческую политику;

2. Предоставляет обратную связь;

3. Способствует созданию кадрового резерва, что сокращает расходы по подбору нового персонала;

4. Способствует распределению сотрудников внутри организации относительно их компетенций;

5. Выявляет потребности в обучении и развитии персонала;

6. Определяет соответствие занимаемой должности;

7. Определяет основные факторы и направления мотивации сотрудника;

8. Определяет соответствие заработной платы;

9. Проверяет совместимость с коллективом;

10. Определяет направление развития деловой карьеры сотрудника [7].

Перечисленные цели и задачи помогают решить компании ряд проблем, связанных с персоналом, однако основной задачей при этом является выявление подходящего метода для осуществления целесообразной оценки. Все преимущества и достоинства оценки дают свой результат только при использовании соответствующего инструмента, к выбору которого следует подойти обдуманно [8].

На данный момент существует большое разнообразие методов, каждый из которых предназначен для решения той или иной задачи. Все они могут различаться по времени проведения, по субъектам и объектам оценки и т.д. Такое разнообразие выбора с одной стороны дает больше возможностей для определения наиболее подходящего, но с другой стороны может запутать и усложнить выбор. Но стоит отметить, что любой выбранный метод следует

правильно подобрать под цель и соответственно подстроить под компанию, так как один и тот же метод может быть абсолютно по-разному воплощен на практике [9].

Рассмотрим классификацию методов, чтобы изучить все особенности оценки и ее многогранность [10]. Методы можно разделить по:

- субъектам (индивидуальные, групповые, самооценка);
- предмету (для оценки личностных характеристик, процесса труда, результатов труда);
- средствам представления информации (вербальные, формализованные и комбинированные);
- целям (прогностические, практические);
- результатам (количественные, качественные, комбинированные);
- объекту (оценка руководителей, оценка исполнительного персонала).

Так же методы оценки могут подразделяться на традиционные и нетрадиционные [11].

К традиционным относятся методы, направленные на отдельного сотрудника, результаты которого оцениваются непосредственно руководителем. Данный тип методов направлен на оценку достигнутых результатов и при этом не учитывает потенциал сотрудника и перспективы развития организации. Преимущества таких методов заключаются в их простоте, минимальных финансовых и временных затрат, такие методы не требуют специальной подготовки, они общедоступны и есть возмож-

ность для сравнения сотрудников между собой и отслеживания изменения их результатов. Из недостатков подобных методов можно выделить субъективизм, так как субъектом оценки является один человек, который может не все замечать, также как было сказано выше данные методы не учитывают личные качества работника, не способствуют выявлению потенциала сотрудника [12].

Нетрадиционные методы же наоборот учитывают мнение коллег и специалистов при оценке сотрудника, при этом оценка направлена на определение его потенциала. Такой подход дает больше возможностей для развития как сотрудников, так и компании и предоставляет более полную информацию. Но, с другой стороны, увеличение респондентов может явиться причиной конфликтных ситуаций при негативной оценке, данная группа методов требует подготовки и правильного позиционирования для выявления наиболее реальных результатов, что делает такие методы затратными, хотя более эффективными [13].

Исходя из вышеизложенного, можно отметить, что за успех компании отвечает ее персонал, поэтому главный показатель, определяющий степень развития компании, – это уровень знаний, которыми владеют сотрудники организации. Следовательно, для определения данного уровня необходимо периодически проводить оценку персонала. При правильном использовании данного инструмента можно выявить все сильные и слабые стороны сотрудников.

Библиографический список

1. Захарова Т.И., Стюрина Д.Е. Оценка персонала: учебно-практическое пособие. Москва: Евразийский открытый институт, 2015. 167 с.
2. Вучкович-Стадник А.А. Оценка персонала: четкий алгоритм действия и качественные практические решения. Москва: HR-библиотека, 2017. 192 с.
3. Борисова Е.А. Оценка и аттестация персонала. Санкт-Петербург: Питер, 2016. 212 с.
4. Мизинцева М.Ф. Оценка персонала: учебник и практикум для академического бакалавриата. Москва: Юрайт, 2016. 378 с.
5. Митрофанова Е.А., Ивановская Л.В. Управление персоналом: теория и практика. Оценка результатов труда персонала и результатов деятельности подразделений службы управления персоналом / под ред. А.Я. Кибанова. Москва: Проспект, 2017. 72 с.
6. Управление персоналом организации: учебник / под ред. А.Я. Кибанова. – 4-е изд., доп. и перераб. М.: ИНФРА-М, 2019. 695 с.

7. Семина А.П., Федотова М.А., Тихонов А.И. Обучение персонала в современных компаниях: проблемы и новые направления // Московский экономический журнал. 2016. № 3. С. 33.
8. Романадзе Е.Л., Семина А.П. Обзор методов оценки персонала в современных организациях // Московский экономический журнал. 2019. № 1. С. 18–24.
9. Алексеева П.А., Федотова М.А. Анализ оценки результатов деятельности персонала // Московский экономический журнал. 2017. № 3. С. 15–20.
10. Зеленцова Л.С., Тихонов А.И. Методические положения по оценке уровня внутриорганизационного взаимодействия на основе матрицы диагностики внутренних рисков // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2019. № 2. С. 38.
11. Федотова М.А., Тихонов А.И., Новиков С.В. Оценка эффективности управления персоналом на предприятиях авиастроения // СТИН. 2017. № 12. С. 6–8.
12. Тихонов А.И. Современные методы оценки персонала в компаниях на российском рынке // Финансовая экономика. 2019. № 12. С. 204–208.
13. Просвирина Н.В. Анализ аттестации персонала предприятия авиационной промышленности // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 12. С. 116–121.

УДК 338.984

А. П. Соколова

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина», Краснодар, e-mail: prof.sokolova@mail.ru

Е. А. Кабанник

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина», Краснодар, e-mail: evgeny.kabannik@gmail.com

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Ключевые слова: инновации, факторы инновационного развития, факторы спроса и предложения инноваций, государственная поддержка, источники инновационной активности.

Уровень развития национальной экономики сегодня в значительной степени определяется ее способностью адаптироваться к экономическим вызовам и угрозам, гибко реагируя на изменения бизнес-среды и открывающиеся возможности. Эти способности реализуются через готовность компаний активно развивать, использовать и продвигать на рынок инновационные продукты и технологии, что является залогом их успешного долгосрочного развития, роста конкурентоспособности, завоевания устойчивой конкурентной позиции. Исследования показывают, что уровень инновационного развития РФ неуклонно растет. В то же время необходимо выделить те сферы деятельности, которые являются приоритетными как с точки зрения их значимости для развития экономики государства, так и с позиции возможности их активного развития с учетом уже достигнутого уровня конкурентоспособности. Проведенный анализ доли продукции различных отраслей российской экономики в мировом ВВП показывает, что передовые позиции занимает нефтегазовая отрасль, горнодобывающая промышленность, электроэнергетика, транспорт и сельское хозяйство. Для определения наиболее значимых факторов, влияющих на уровень инновационной активности компаний, целесообразно их рассматривать с точки зрения формирования спроса на инновации и предложения инноваций. Источниками спроса могут являться сами компании, другие участники экономического пространства и государство. Предложение инноваций охватывает четыре основных фактора, обеспечивающих ведение инновационной деятельности: финансирование инноваций, наличие технологий и персонала, обладающего необходимыми компетенциями, развитая инфраструктура, корпоративная культура. Ключевая роль в развитии инновационных процессов принадлежит государству. Государство формирует инновационную политику и стратегию развития экономики, определяет наиболее значимые с точки зрения развития экономики страны отрасли и виды деятельности, оказывает этим отраслям сервисную поддержку. В России значительную роль для формирования инновационной среды играют российские агентства развития инноваций, областью сотрудничества которых являются стратегические исследования, финансирование инновационных компаний и их поддержка, финансирование приоритетных направлений развития экономики, объединение науки и производства.

A. P. Sokolov

FSBEI of HE «Kuban State Agrarian University I.T. Trubilina», Krasnodar, e-mail: prof.sokolova@mail.ru

E. A. Kabannik

FSBEI of HE «Kuban State Agrarian University I.T. Trubilina», Krasnodar, e-mail: evgeny.kabannik@gmail.com

ECONOMIC CONDITIONS AND PRIORITY DIRECTIONS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF RUSSIAN ECONOMY

Keywords: innovation, factors of innovative development, factors of supply and demand for innovations, state support, sources of innovative activity.

The level of development of the national economy today is largely determined by its ability to adapt to economic challenges and threats, flexibly responding to changes in the business environment and emerging opportunities. These abilities are realized through the willingness of companies to actively develop, use and market innovative products and technologies, which is the key to their successful long-term development, growth of competitiveness, and gaining a stable competitive position. Studies show that the level of innovative development of the Russian Federation is steadily growing. At the same time, it is necessary to highlight those areas of activity that are priority both from the point of view of their importance for the development of the state economy, and from the standpoint of the possibility of their active development, taking into account the already achieved level of their competitiveness.

The analysis of the share of products of various sectors of the Russian economy in world GDP shows that the leading positions are occupied by the oil and gas industry, mining, electricity, transport and agriculture. To determine the most significant factors affecting the level of innovation activity of companies, it is advisable to consider them from the point of view of the formation of demand for innovations and proposals of innovations. Sources of demand may be the companies themselves, other participants in the economic space and the state. The innovation proposal covers four main factors ensuring the conduct of innovation: financing of innovation, the availability of technologies and personnel with the necessary competencies, developed infrastructure, and corporate culture. A key role in the development of innovative processes belongs to the state. The state forms the country's innovation policy, economic development strategy, determines the sectors and activities that are most significant from the point of view of the country's economy, and provides service support to these sectors. In Russia, the Russian innovation development agencies play a significant role in shaping the innovation environment, whose areas of cooperation are strategic research, financing and support of innovative companies, financing of priority areas of economic development, combining science and production.

Введение

Уровень и темп экономического развития предприятий всех направлений и масштабов деятельности все в большей степени определяется уровнем инновационной активности. Возникновение новых технологических решений, сокращение жизненного цикла товаров, цифровизация коренным образом изменяют подход к ведению бизнеса, смещают источники формирования прибыли, способствуют созданию новых бизнес-моделей. Инновации сами по себе становятся источником и обязательным условием роста компаний, укрепления их стабильности.

Одновременно с этим инновации становятся и источником угроз, формируя новые требования к ведению бизнеса, организации трудовых процессов, продвижению продукции на рынок, задавая новые стандарты успеха. Скорость проникновения технологий во все сферы бизнеса становится все выше, компании вынуждены тратить все больше времени на разработку, освоение, внедрение инноваций при одновременном ускорении этих процессов. Безусловно это способствует росту экономики как компаний, так и развитию отраслей и экономики государства в целом. Однако вместе с этим необходимость внедрения новаторского подхода практически во все области деятельности компаний заставляет их более ответственно и целенаправленно подходить к процессу поиска инновационных бизнес-моделей.

Вопросы ускоренного инновационного развития могут быть успешно решены только при наличии соответствующей инновационной среды, сформированной как на уровне компаний, так

и на государственном уровне. Для этого нужно прежде всего определить, какие факторы стимулируют активный инновационный рост, разработать адаптированный к российским условиям механизм взаимодействия всех участников инновационной среды, найти новый подход к формированию корпоративной культуры, нацеленной на толерантное отношение к риску, связанному с новаторством.

В зависимости от области инновационного развития необходимо формировать адаптированную организационную структуру, развивать и укреплять новые компетенции персонала, активно использовать арсенал инструментов, позволяющий повысить гибкость компаний и ускорить инновационные процессы. Решающая роль в решении этих вопросов принадлежит государственным структурам, причем она не должна ограничиваться лишь финансированием развития фундаментальной науки. Именно на уровне государства необходимо определить приоритетные сферы развития, выявить наиболее значимые для укрепления национальной экономики области деятельности, сформировать механизм взаимодействия науки, бизнеса и образования.

Цель исследования – обосновать приоритеты инновационного развития экономики РФ, наиболее перспективные направления бизнеса, определить роль государства в формировании инновационной среды.

Материал и методы исследования

Методологическую основу исследования составил обзор и анализ трудов отечественных и зарубежных исследователей по вопросам инновационного раз-

вития экономики, роли государства в развитии инновационной деятельности.

В исследовании применялись системный и логический подходы, использовались следующие методы исследования: метод научной абстракции, монографический, логический, метод экспертных оценок.

Результаты исследования и их обсуждение

Сегодня инновации становятся практически вектором развития успешных компаний, определяя уровень их устойчивости, создавая основу для перехода на новые более эффективные бизнес-модели. Инновации создают возможность для беспрецедентно высокого уровня роста стоимости компаний. Так по данным PitchBook Data, Inc. количество компаний, стоимость которых достигла 1 млрд долл. США в период с 2009 по 2011 год составило 18 единиц, в период с 2012 по 2014 год – 65, в период с 2015 по 2017 год – 97. Инновации играют все большую роль в экономике государств и мировой экономике в целом, преобразуя экономическое пространство, задавая новые стандарты ведения бизнеса, формируя новые подходы к оценке уровня развития экономических систем. Сегодня уже не наличие ресурсов позволяет государствам играть ведущую роль в мировом развитии, а способность развивать передовые направления бизнеса, создавать новые продукты и отрасли, формировать культуру ведения предпринимательства, направленную на поиск новаций, толерантную к риску и необходимости постоянно находиться в поиске новых путей развития.

Без преувеличения можно сказать, что для повышения темпов роста экономики Российской Федерации инновации имеют решающее значение, обладая несравненно более значимым потенциалом по сравнению с другими факторами. Начало 2000-х годов ознаменовалось бурным экономическим ростом, замедлившимся после кризиса 2008 года. Кризис 2014-2015 годов создал новые препятствия для развития экономики страны, увеличив разрыв между уровнем развития передовых стран и России. В условиях турбулентной экономической среды, политического противостояния

следует искать новые драйверы роста национальной экономики.

Тенденция снижения численности трудоспособных россиян не оставляет надежды на его существенный вклад в рост ВВП. Увеличение пенсионного возраста несколько приостановило эту тенденцию, однако общее направление не изменилось. Старение населения не вносит вклад в развитие трудового потенциала, а лишь несколько смещает вектор его занятости. В 2019 году численность россиян трудоспособного возраста составила 81 385 тыс. чел, то есть 55,4% от общей численности населения. В течение будущего десятилетия эти показатели будут сокращаться при одновременном росте численности пенсионеров, доля которых увеличится с 25,9 до 30,1%. Численность менее активных россиян, испытывающих трудности в формировании новых значимых для профессионального роста компетенций становится все значительнее. Возникают противоположные тенденции: с одной стороны, уровень необходимых знаний становится все более высоким, с другой – доля россиян, не имеющих возможности их освоить, все более значимой. Не следует забывать и о миграции граждан в Россию из ближнего зарубежья, уровень образования которых ограничивается как правило наличием простых трудовых навыков.

Кризис 2008 года существенно повлиял на инвестиционную активность российских компаний, замедлил приток инвестиций в рост основного капитала, и эта тенденция продолжается до сих пор. Зарубежные прямые инвестиции в 2018 году сократились по сравнению с 2017 годом более чем в три раза и составили 8,8 млрд долл. По данным Банка России, это самый низкий уровень за последние 10 лет. Еще в 2013 году он составлял 69,2 млрд долл. В результате чистый отток инвестиций из экономики составил 23,1 млрд долл., это стало самым высоким показателем с 2014 года. Таким образом вклад в ВВП инвестиций не станет в ближайшем будущем существенным источником его роста [1].

Основным драйвером роста ВВП остается рост производительности труда, основанный на инновационном развитии. За период с 2010 по 2016 год фак-

тор производительности ежегодно обеспечивал прирост ВВП в размере 1,1%, что нельзя считать удовлетворительным показателем. В разработанном Министерством экономического развития оптимистическом сценарии развития экономики темпы роста ВВП должны достигнуть 2,6%, то есть приблизиться к среднемировому уровню практически за счет основного фактора развития – активного внедрения инноваций. В соответствии с амбициозным сценарием, направленным на увеличение ВВП на душу населения в 1,5 раза посредством активного использования потенциала инноваций, ежегодного прироста ВВП достигнет 5,7%. Это позволило бы экономике России обогнать среднемировые темпы роста и занять пятое место среди мировых экономик [2].

Эти прогнозы можно подвергать сомнению, однако ряд исследований свидетельствуют о наличии возможностей для реализации амбициозных прогнозов. Проанализируем положение России в рейтинге глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума (таблица 1).

Положение страны в рейтинге характеризует ее способность обеспечить устойчивый темп экономического роста в среднесрочной перспективе. Как пока-

зывают результаты исследования, Россия поднялась по этому показателю за период с 2013 года по 2018 год с 78 до 43 места. Безусловно, это по-прежнему низкая позиция, однако динамика роста достаточно высока [3].

Учитывая значимость государственного регулирования в области финансирования, инфраструктурного обеспечения, стимулирования развития инноваций, необходимо выделить наиболее перспективные отрасли бизнеса с позиции инновационного развития. Для этого целесообразно выделить четыре инновационные сферы бизнеса по признаку приоритетных направлений инновационного развития.

1 сфера – инновации, направленные на повышение эффективности. Предполагают вложение в развитие технологических процессов, оборудования, инфраструктуры. Такое направление инновационного развития характерно для трудоемких и капиталоемких отраслей, например, текстильная промышленность, сельское хозяйство, нефтегазовая промышленность, металлургия, горнодобывающая промышленность.

2 сфера – инновации в сфере инженерных разработок. Направлены на проектирование и производство новых продуктов, применяются в строительстве, электроэнергетике, машиностроении.

Таблица 1

Инновационный компонент рейтинга глобальной конкурентоспособности
Всемирного экономического форума

Страна	Место в 2013 году	Место в 2015 году	Место в 2017 году	Место в 2018 году
Сингапур	1	2	2	1
США	7	3	3	2
Гонконг	3	7	9	3
Нидерланды	5	8	4	4
Швейцария	2	1	1	5
Япония	6	6	8	6
Германия	4	5	5	7
Швеция	8	10	6	8
Великобритания	7	9	7	9
Дания	11	13	12	10
Китай	32	28	28	28
Чехия	37	37	36	32
Россия	78	53	49	43
Украина	93	76	61	85

3 сфера – инновации потребительского сектора. Ориентированы на удовлетворение потребителей новых товаров и услуг, создание уникального торгового предложения. Это банки, торговля, пищевая промышленность, образование, сфера развлечений и прочее.

4 сфера – инновации в области научных исследований. Ориентированы на коммерциализацию фундаментальных научных разработок, что возможно только при наличии благоприятной инновационной инфраструктуры, предполагающей жесткие требования по защите интеллектуальной собственности, поддерживающую налоговую политику и прочее.

Для экономики Российской Федерации выделить сферу инновационного развития, которая является однозначно приоритетной, достаточно сложно. В каждой сфере есть отрасли, которые демонстрируют активность в области новаторства наряду с менее динамично развивающимися отраслями. Среди отраслей первой группы можно выделить сельское хозяйство, горнодобывающую промышленность и нефтегазовую. Их вклад в мировой отраслевой ВВП уже достаточно высок и при этом темпы роста увеличиваются.

Агропромышленный комплекс демонстрирует высокий уровень развития в течение последних лет, оставаясь наиболее привлекательной для новаторства отраслью. Уже в 2016 году экспорт продовольствия составил 17,1 млрд долл. и превысил его импорт. По итогам 2017 года этот показатель достиг 20,7 млрд долл [4]. В 2018 году экспорт сельскохозяйственной продукции возрос до 25,7 млрд долл. Ведущей экспортной культурой стало зерно. В 2018 году было экспортировано 55 млн тонн зерна, в то время как в 2000 году всего 1,5 млн тонн. В результате вклад отрасли в мировое производство зерна существенно вырос. Уже в 2017 году РФ заняла второе место в мире по экспорту зерна, уступив США. Растет экспорт российского мяса и мясопродуктов, все большим спросом пользуются такие эксклюзивные продукты, как русская икра и мед. В соответствии с проектом «Экспорт продукции АПК» планируется довести еже-

годную поддержку аграрного сектора минимум до 300 млрд рублей, 13% из которых предназначено для поддержки экспорта [5].

Следует отметить, что правительство делает немало для развития экспорта, постепенно решая проблемы сельского хозяйства. Наиболее значимой болевой точкой стало практическое уничтожение системы селекции семян в 1990-х годах. Сегодня восстанавливаются опытные станции в НИИ, предоставляется существенная поддержка фермерам-селекционерам. В ведущих академических вузах страны активно финансируются направления прикладной генетики. Результаты очевидны. Так на полях Краснодарского края возделываются только российские сорта зерновых культур.

Среди отраслей, ориентированных на инженерные инновации, успешно развивается электроэнергетика, в то время как инновации в машиностроении и строительстве менее очевидны, что затрудняет продвижение продукции на мировой рынок.

Наиболее значимые успехи среди отраслей, для которых характерны потребительские инновации, проявляются в пищевой промышленности, транспорте и банковском секторе. В сфере программного обеспечения, IT-технологиях, гостиничном бизнесе, сфере развлечений, образовании, торговле, телекоммуникациях достигнутые успехи менее значительны, что не позволяет активно продвигать продукты отраслей на мировой рынок.

Инноваций в области науки является практическим аутсайдером. Исследования в области здравоохранения, фармацевтики, нефтехимии менее значимы, чем в других отраслях российской экономики. Одной из наиболее существенных причин отставания отраслей от общего тренда инновационного развития является отсутствие необходимой инновационной инфраструктуры, в частности проблемы с получением патентов, что затрудняет выход на мировой рынок.

Очевидно в первую очередь следует наращивать инновационную активность в тех отраслях, которые демонстрируют наличие существенных конкурентных преимуществ, причем речь идет не только о конкуренции на отечественном рын-

ке, но, в первую очередь, на мировом. Сравнение различных отраслей российской экономики по уровню их доли в мировом ВВП показывает, что передовые позиции занимает нефтегазовая отрасль, горнодобывающая промышленность, электроэнергетика, транспорт и сельское хозяйство.

В целом следует отметить неизменно низкую долю российской продукции на мировом рынке. По данным Глобального института McKinsey (MGI) в 2018 году она составила всего 2,2%, в то время как доля лидера, США, составила 21,7%, Китая – 12,7%, Германии – 4,9%. Россию опередили даже развивающиеся страны – Индия (3,3%) и Бразилия (2,8%) [1].

Для целенаправленной поддержки бизнеса важно определить, на каком уровне должна осуществляться поддержка инноваций и выявить наиболее значимые факторы успеха. Это важно для формирования концептуального подхода к источникам поддержки инновационного развития. На наш взгляд целесообразно анализировать факторы, определяющие спрос на инновационные продукты, и факторы, определяющие предложение инноваций. Спрос может возникать со стороны конечных потребителей инноваций, то есть компаний или частных лиц, высказываю-

щих интерес к продукции, обладающей уникальными характеристиками. Источником спроса может быть и государство, например, в случае раздачи грантов на проведение научных исследований и разработок. Спрос может возникнуть и внутри компании как необходимость ускоренного развития, выхода на более высокий уровень ведения бизнеса в случае усиления конкуренции. Отсутствие устойчивого спроса на инновации – одна их наиболее значимых причин их недостаточно активного проникновения в российскую экономику. Инновации изначально связаны с повышенным риском, а в условиях отсутствия какой-либо изначальной заинтересованности участников рынка в разрабатываемом продукте или технологии опасность невостребованности инновационного продукта многократно возрастает.

Предложение инноваций определяется четырьмя основными факторами, обеспечивающими ведение инновационной деятельности: финансовое обеспечение инновационной деятельности, наличие технологий и персонала, обладающего необходимыми компетенциями, развитая инфраструктура, корпоративная культура. Для различных сфер инноваций факторы предложения имеют различное значение (таблица 2).

Таблица 2

Факторы предложения инноваций

Факторы предложения	Источники формирования факторов предложения	Сферы инноваций, для которых факторы предложения наиболее значимы
Финансовое обеспечение инновационной деятельности	Внутренне финансирование: бюджеты НИОКР и ФОТ Внешнее финансирование: государство (госзаказы), грантовые фонды; венчурные фонды и бизнес-ангелы; банки и заемный капитал	Инновации эффективности, научные инновации
Технологии и компетенции	Внутренние ресурсы: технологии, компетенции, маркетинг, НИОКР, коммерциализация Внешние ресурсы: НИИ и университеты; возможность привлечения внешних ресурсов, доступ к лучшим практикам	Инженерные инновации, научные инновации
Инновационная инфраструктура	Внешняя инновационная инфраструктура: охрана прав собственности и стабильная правовая система; открытость внешних границ; система защиты бизнеса и сертификации; простота ведения бизнеса Внутренняя инфраструктура: наличие устойчивой системы развития инноваций	Инженерные инновации, потребительские инновации, научные инновации
Корпоративная культура	Стратегия, основанная на инновациях; системный поиск новаторских решений; поддержание и развитие инновационных навыков; амбициозность и готовность к риску	Инновации эффективности, потребительские инновации

Безусловно для каждого направления бизнеса важны все факторы предложения, нами определены лишь приоритеты, то есть те факторы, которые наиболее значимы для различных направлений инноваций.

Практика развития инновационных процессов показывает, что ключевая роль в развитии этого процесса принадлежит государству, как в формировании инновационной среды, так и в финансировании фундаментальной науки и разработок. При этом в условиях развития современной экономики, для которой характерны высокие темпы изменений, взаимное проникновение сфер деятельности, повышенный уровень риска, рост факторов внешней среды, влияющих на развитие компаний, стимулирующая и регулирующая роль государства становится еще более значимой.

Прежде всего, государство формирует инновационную политику страны, стратегию развития экономики, определяет наиболее значимые с точки зрения развития экономики страны отрасли и виды деятельности, оказывает этим отраслям сервисную поддержку, финансирует стратегически важные и перспективные проекты. Государство может выступать заказчиком инновационных продуктов и технологий, обеспечивая спрос. Государство размещает заказы, обеспечивающие долгосрочное развитие наиболее перспективных отраслей, у компаний частного сектора, разделяя с ними таким образом финансовую ответственность за полученный результат. Оно также финансирует инновационные разработки исследовательских институтов и университетов и их продвижение на рынок. Продукты, разработанные для приоритетных секторов экономики, впоследствии могут распространяться на другие сферы деятельности. Так, например, спутниковая система ГЛОНАСС, разработанная и используемая в военных целях, уже более 20 лет применяется в гражданском секторе: при работе радаров, навигационных устройств, системах мониторинга транспорта и прочее.

В условиях ограниченных инвестиционных возможностей государство, являясь основным держателем акций крупных компаний, формирует спрос на ин-

новационные продукты, используя инструменты корпоративного управления. Посредством реализации национальных программ и проектов государство организует межотраслевое сотрудничество, формируя связи между крупными игроками рынка, научным сообществом, образовательными организациями, малыми инновационными предприятиями. Благодаря осуществлению совместных усилий создается синергетический эффект, позволяющий ускорить работу над масштабными прорывными проектами, поиском бизнес-идей и бизнес-моделей.

Формирование инновационной среды является сферой ответственности государства. Ее задача – активизировать предпринимательские структуры в направлении развития и внедрения инновационных технологий. Элементы инновационной инфраструктуры: система образования, сертификация и аккредитация, инновационные агентства и институты развития инноваций, правовая система, система стандартов, система государственно-частного предпринимательства.

В России значительную роль для формирования инновационной среды играют инновационные агентства (таблица 3).

Наиболее слабым звеном в деятельности агентств является стимулирование совместной деятельности науки и производства. Минэкономразвития явилось инициатором создания 36 технологических платформ, охватывающих 13 наиболее значимых направлений экономического развития с целью объединения усилий государства, науки и бизнеса для ускорения процесса модернизации и технологического развития отечественной экономики. В них входят более 3500 научных и образовательных организаций, компаний и институтов развития. В определенной степени деятельность технологических платформ позволяет масштабировать результаты деятельности научно-исследовательских центров, ускорить продвижение результатов научных и прикладных исследований, коммерциализировать науку в целом. Однако активное участие в работе технологических платформ крупные компании чаще всего не принимают, что изначально ограничивает уровень их значимости и результативности функционирования [6].

Российские агентства развития инноваций

Область сотрудничества	Специализация
Стратегические исследования	Финансирование исследований в области фундаментальной и прикладной науки. Российский фонд фундаментальных исследований, Российский научный фонд
Финансирование инновационных компаний	Прямое финансирование посредством предоставления кредитов, гарантий, грантов. Фонд содействия инновациям, «ВЭБ Инновации»
Финансирование приоритетных направлений развития экономики	Финансирование приоритетных национальных программ и групп компаний. Фонд развития интернет-инициатив
Поддержка инновационных компаний	Предоставление консультационных услуг инновационным компаниям центрами по передаче технологий, инкубаторами, технопарками. Инновационный центр «Сколково», технопарк «Мосгормаш»
Объединение науки и производства	Прямая поддержка объединений научных центров и бизнеса, стимулирование реализации совместных проектов. Технологические платформы по различным направлениям развития

Решающая роль принадлежит государству и в области развития системы образования для формирования ключевых компетенций, необходимых для инновационного развития. Это касается не только разработки и внедрения в систему образования адаптированных к современным требованиям экономики образовательных стандартов и программ, но и создания условий для активной стажировки обучающихся и специалистов за рубежом для обмена опытом, получения знаний и их внедрения в работу отечественных компаний.

Согласно прогнозам Минэкономразвития к 2030 году около половины рабочих мест будут автоматизированы, что повлечет за собой необходимость получать новые знания и адаптироваться к новым условиям профессиональной деятельности. Причем такая необходимость будет возникать не единожды, а на протяжении всего периода трудовой деятельности граждан. Крупный бизнес частично решает эту задачу, создавая собственную систему переподготовки и повышения квалификации персонала, но основная доля затрат и ответственности лежит на государстве.

Меняется и сам подход к формированию компетенций. Наиболее востребованными становятся гибкость мышления, креативность и эмоциональный интеллект, что позволяет быстро воспринимать изменения бизнес-среды, творчески подходить к решению поставленных задач, находить иные способы

достижения целей и продвигать свои идеи. Актуальным становится переход к иным системам образовательных услуг, таким как курсы по освоению отдельных компетенций, создание бескампусных вузов, более глубокое внедрение системы получения практических навыков по наиболее актуальным компетенциям будущего. Практически неосвоенными остаются такие компетенции как управление инновационными процессами, углубленная аналитика бизнес-среды, продвижение инновационных проектов на рынок капиталов.

Россия уже накопила большой опыт по развитию инновационной деятельности, сформировано понимание необходимости активного развития новаторства как наиболее значимого способа формирования передовой национальной экономики. В то же время еще остается много нерешенных задач, выполнение которой является сферой ответственности как государства, так и частного бизнеса.

Выводы (заключение)

Важнейшим фактором, определяющим уровень развития российских компаний и национальной экономики в целом, является уровень инновационного развития. Научный подход к формированию инновационных процессов предполагает оценку факторов, определяющих успех инновационной деятельности. Безусловным требованием к активному инновационному развитию компаний является целенаправленная эффективная

поддержка государства, для чего необходимо определить наиболее значимые факторы успеха, поделив их на факторы спроса и факторы предложения. Такой детализированный подход позволяет не только оценить состояние и уровень влияния каждого из факторов на активизацию инновационных процессов в экономике, но и определить наиболее значимые направления государственной поддержки. Спрос возникает как внутри компании как необходимое условие ее развития, так и вне ее со стороны государства, других компаний и частных потребителей продукции. Предложение инноваций определяется состоянием четырех основных факторов, обеспечивающих ведение инновационной деятельности: финансовым обеспечением инновационной деятельности, наличием технологий и персонала, обладающего необходимыми компетенциями, развитой инфраструктурой, корпоративной культурой.

Наряду с другими факторами, уровень инновационного развития государства можно оценить по доле продукции отраслей в мировом ВВП. Несмотря

на то, что доля российской продукции остается в целом крайне низкой, часть отраслей демонстрирует высокий уровень проникновения в мировую экономику, что свидетельствует о достаточно высоком уровне их развития. Передовые позиции занимает нефтегазовая отрасль, горнодобывающая промышленность, электроэнергетика, транспорт и сельское хозяйство. Они в первую очередь должны поддерживаться государством, поскольку служат локомотивом развития национальной экономики.

Роль государства в подготовке специалистов, обладающих инновационными компетенциями, заключается не только в разработке и внедрении в систему образования адаптированных к современным требованиям экономики образовательных стандартов. Необходимо создавать условия для активной стажировки обучающихся и специалистов за рубежом, переходить к иным системам образовательных услуг, позволяющим быстро воспринимать изменения бизнес-среды, творчески подходить к решению поставленных задач, находить альтернативные способы достижения целей.

Библиографический список

1. Вергий М.В., Белова Л.А. Инновационный вектор развития реального сектора экономики региона / Экономическая безопасность России: современное состояние и перспективы обеспечения // Материалы национальной научно-практической конференции. – 2019. – С. 86–93.
2. Соколова А.П. Инновации в системе институциональных преобразований в АПК России / А.П. Соколова, К.Р. Джанунц // Институциональные преобразования в экономике России. Материалы международной научной конференции – [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. – Краснодар, Издательство: Краснодарский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго РФ, 2018. – С. 244–252.
3. State of Innovation. – CB Insights University, 2018 г. – <https://www.cbinsights.com/research-state-of-innovation-report>.
4. Сухарева О.А. Перспективные направления инновационного развития агропромышленного комплекса / О.А. Сухарева, А.В. Найденова // Colloquium-journal. – 2019. – № 4-4 (28). – С. 71–73.
5. Соколова А.П. Использование современных технологий в АПК как фактор повышения эффективности отрасли / А.П. Соколова, Л.Ю. Богинович, Е.А. Кабанник // Экономика и предпринимательство. № 11 (88), 2017. – С. 907–911.
6. Трубилин А.И. Теория, методология и результаты обоснования направлений инновационного развития агроэкономики Краснодарского края: монография / А.И. Трубилин, Ю.И. Бершицкий, К.Э. Тюпаков [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 310 с.
7. Соколова А.П. Обеспечение экономически устойчивого производства продукции растениеводства / А.П. Соколова, Л.Ю. Богинович, Г.Н. Литвиненко // Труды КубГАУ. – Краснодар, Выпуск № 2 (53), 2015. С. 50–54.

УДК 338.242.2

А. В. Строкова

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»,
Москва, e-mail: stnastyast@yandex.ru

М. А. Халиков

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»,
Москва, e-mail: mihail.alfredivich@mail.ru

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШПИОНАЖ И ОЦЕНКА ЕГО РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ – СУБЪЕКТОВ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: промышленный шпионаж, двойственная оценка ресурса, предельная отдача ресурса, стоимость базового актива, специфичность актива, теория стоимости, экономическая добавленная стоимость.

В статье рассматриваются особенности организации, цели и задачи промышленного шпионажа в современной экономике. Приводятся авторские оценки причин и последствий легализации информации, полученной с использованием методов промышленного шпионажа. Основное место отводится обоснованию показателей и методов оценки экономических последствий легализации конфиденциальной информации об уникальных ресурсах и технологиях, принадлежащих компании-владельце секретов и их адаптации в условиях компании-конкурента, проводящей мероприятия по несанкционированному их использованию. Показано, что такая оценка может быть осуществлена с использованием инструментария современной теории стоимости. Для первой стороны – на основе изменения денежного потока, элементами которого рассчитываются на основе показателей экономической добавленной стоимости, генерируемой в производственной сфере предприятия, дисконтированной по ставке средневзвешенной стоимости капитала, авансированного в покрытие затрат этой сферы. Для второй стороны – на основе справедливой (рыночной) оценки базового актива, сформированного с использованием полученной информации, учитывающей уровень его уникальности в рамках применяемых данным предприятием технологий и предельную отдачу в результатах производственной деятельности. Приводятся расчетные формулы анонсируемых показателей, методы их использования в оценках стоимости экономической информации, формулируются задачи дальнейших исследований.

A. V. Strokova

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: stnastyast@yandex.ru

M. A. Khalikov

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: mihail.alfredivich@mail.ru

INDUSTRIAL ESPIONAGE AND EVALUATION OF EFFECTIVENESS FOR INDUSTRIAL COMPANIES OF MODERN ECONOMY

Keywords: industrial espionage, dual resource valuation, marginal return of the resource, the cost of the underlying asset, the specificity of the asset, the theory of value, economic value added.

The article discusses the features of the organization, goals and objectives of industrial espionage in the modern economy. The author's point of view of the causes and consequences of legalization of information obtained using methods of industrial espionage are given. The main place to the justification of indicators and methods for assessing the economic consequences of the legalization of confidential information about unique resources and technologies belonging to the owner of secrets and their adaptation in the conditions of a competitor company conducting activities for their unauthorized use. Such an assessment can be carried out using the tools of the modern theory of value. For the first part – on the basis of changes in cash flow, the elements of which are calculated on the basis of indicators of economic value added generated in the production sphere of the enterprise, discounted at the rate of the weighted average cost of capital advanced to cover the costs of this sphere. For the second part – on the basis of a fair (market) assessment of the underlying asset, formed using the information obtained, taking into account the level of its uniqueness in the framework of the technologies used by this enterprise and the marginal return in the results of production activities. The calculation formulas of the announced indicators, methods of their use in estimates of the cost of economic information are presented. The tasks of further research are formulated.

Введение

В экономической практике используется значительное число показателей, характеризующих эффективность затрачиваемых в процессе производства ресурсов (активов производственной сферы) и конкурентоспособность предприятия по затратам и рыночной ценности производимых товаров и услуг. Одним из наиболее важных индикаторов является двойственная оценка потребляемого ресурса или производимой продукции, позволяющая в количественном выражении определить, соответственно, уровень дефицитности первого и рентабельности в продажах – второй [7].

Уникальность – фактор монопольного положения, позволяющий занять лидирующие позиции на рынке и обеспечить потенциал конкурентоспособности на ближайшую перспективу. В приложении к производственным активам двойственные оценки характеризуют их экономическую производительность – способность к генерации определённой величины добавленной стоимости в единицу времени [5]. В отношении активов лидирующей на рынке компании «на входе» (ресурсов) и «на выходе» (продукции и технологий) конкуренты заинтересованы в информации как о их двойственных оценках, так и условиях (внешних и внутренних) их поддержания на достигнутом уровне в течении ряда последовательных производственно-коммерческих циклов.

Инструменты оценки конкурентами эффективности потребляемых данной компанией ресурсов и рыночной ценности применяемых технологий весьма разнообразны. Отнюдь не на последнем месте в их ряду стоит промышленный шпионаж. Как собственник уникального актива и правообладатель перспективной технологии, предприятие рассчитывает снизить производственные затраты и повысить добавленную стоимость в условиях роста их предельной отдачи. Аналогична и позиция конкурента. Однако, затраты на разработку новой продукции (у первой из сторон) и на его копирование (у второй) не адекватны потраченным ресурсам, времени и пр., что является следствием наложения факторов раз-

личной по сущности природы, в том числе, и институциональных, связанных с несовершенством законодательной и нормативной базы ведения бизнеса. По этой причине традиционные показатели оценки ресурсов и технологий не отражают реальные потери от легализации внутрикорпоративной информации.

В рамках проблематики оценки ущерба предприятий корпоративного сектора экономики от неправомερных действий конкурентов, направленных на получение информации о ресурсах, технологиях и продуктах лидеров рынка, необходимо предложить новый теоретический подход и метод оценки экономической стоимости информации, составляющей предмет незаконного копирования, который бы наиболее точно и полно отражал значение потерь для одной и приобретений – для второй из сторон с позиции рыночного критерия стоимости. В работе предлагаемый подход к оценке потерь/приобретений основывается на показателе экономической добавленной стоимости EVA, обоснование корректности использования которого для поставленной задачи приведено ниже.

Цель исследования – обоснование показателей, разработка теоретического подхода и метода оценки ущерба для одной стороны и полученных выгод для другой в результате легализации информации о уникальных ресурсах и технологиях, составляющую коммерческую тайну и являющуюся предметом усилий конкурентов в сфере промышленного шпионажа.

Материал и методы исследования.

Методологическую основу исследования составили труды отечественных и зарубежных учёных по проблемам оценки экономической информации в рамках институциональной теории. Использовались официальные данные Международного центра финансово-экономического развития.

Результаты исследования и обсуждения

Промышленный шпионаж – недобросовестное проникновение в базы данных, содержащие конфиденциаль-

ные сведения и другую информацию о производственно-технологическом и финансово-ресурсном потенциале предприятия-конкурента, которые могут быть использованы данной компанией (далее по тексту-второй стороной) в целях получения преимуществ на рынках факторов производства и готовой продукции [18]. В данном случае речь идет только о информации, имеющей коммерческую ценность и не затрагивающей сферу национальной безопасности.

Задачи промышленного шпионажа и их практическая реализации осуществляются на этапах постановки цели получения конфиденциальной информации и тактики ее достижения, выбора направлений и способов достижения цели, сбор, анализ и оценка полученной информации [19]. На этапе постановки цели актуализируются официальные данные по ресурсам и технологиям компании-объекта шпионажа и выбираются уникальные, представляющие повышенный интерес для конкурентов. Далее определяются способы получения конфиденциальной информации: шантаж, подкуп, использование хакерских и других компьютерных программ, нарушающих режим обеспечения безопасности информации предприятия-объекта проникновения [2]. Центральный и наиболее рискованный этап – непосредственный сбор информации и ее легализация в сторонней организации. На этапе анализа осуществляется оценка важности и актуальности собранной информации и ее приоритетности в условиях неполноты официальных сведений о компании-конкуренте. На этом же этапе осуществляется оценка текущих или планируемых экономических выгод и дополнительных преференций для второй стороны в результате обладания новой информацией, полученной по результатам несанкционированного доступа к базам данных первой (объекта шпионажа) стороны. По завершении этого этапа определяется соответствие полученной информации и ее стоимости для данного предприятия целевым установкам.

После того, как необходимая информация собрана, идет её анализ. На этом

этапе необходимо понять, насколько данная информация может принести пользу именно этому предприятию, на которое она попала. Одной из задач является определение уровня ценности специфического актива для данного предприятия, о котором мы ещё поговорим в дальнейшем. Может оказаться так, что для конкурента, который завладел конфиденциальной информацией, такая же модель поведения может дать нулевую или близкую к нулю экономическую добавленную стоимость. И последний этап – сравнение полученных результатов с изначально поставленной целью.

Необходимо отметить, что процесс реакции как первой, так и второй сторон на легализацию конфиденциальной информации весьма динамичный, а по этой причине экономический эффект от кражи информации наблюдается не сразу. Тем более, пока первая сторона реализует заключенные ранее контракты и успешно проводит эмиссию новых ценных бумаг [6], ее рыночная позиция остается устойчивой. Вследствие этого стоимость легализованной информации для второй стороны может быть равна нулю.

Однако уже в ближайшей перспективе появление на рынке товаров – аналогов и снижение спроса на продукцию «первой руки» приведет к падению рентабельности базового актива, «похищенного» второй стороной. В стратегической перспективе первой стороне грозит потеря инвестиционной привлекательности, снижение рыночной капитализации и стоимости бренда.

Другая группа последствий для компании-объекта несанкционированного доступа к конфиденциальной информации связана с риском снижения стоимости базового актива. Примером служит резкое падение акций Яндекса в октябре 2019 г. (рисунок) [16]. Одна из версий причин произошедшего – утечка данных клиентов [1]. Была скомпрометирована информация о счетах пользователей, в частности такие данные, как токены, логины и номера карт клиентов «Яндекс.Деньги». Компании пришлось перевыпустить скомпрометированные карты и принести официальные извинения пользователям.



Динамика стоимости акций компании «Яндекс» в октябре 2019 г.

Повышенные репутационные риски в данном случае – результат ненадлежащей информационной безопасности и внутрифирменной системы обеспечения сохранности коммерческой тайны и персональных данных клиентов. Зачастую именно неспособность топ-менеджеров компании должным образом защитить собственные информационные ресурсы делает их уязвимыми для промышленного шпионажа. В составе основных причин информационной уязвимости предприятия выделим [19]:

- отсутствие идентификации конфиденциальной информации;
- недостаточный уровень защиты служебной информации, компьютерных и телекоммуникационных систем;
- не разграниченный доступ к служебным файлам для сотрудников;
- безответственное отношение линейных руководителей к защите информации («у нас нет частной или конфиденциальной информации» или «это не может произойти с нами»).

Рассмотрим проблематику оценки последствий легализации конфиденциальной информации в рамках теории стоимости. Рыночная стратегия и долгосрочные цели корпорации фокусируются не на сиюминутных показателях рентабельности

и прибыльности, а на долгосрочных показателях дисконтированных денежных потоков, генерируемых в сферах производства, финансов и инвестиций предприятия. Величина этих потоков напрямую связана с эффективностью использования специфических активов, оцениваемых уровнем участия в создании экономической добавленной стоимости [3].

Напомним, что EVA (Economic Value Added) [15] – разница между прибылью компании в данной сфере рыночной деятельности и альтернативной стоимостью используемого в финансировании этой сферы капитала:

$$EVA = NOPLAT - WACC * CE, \quad (1)$$

где NOPLAT – Net Operating Profit Less Adjusted Tax – посленалоговая операционная прибыль скорректированная на налоговые платежи, руб.; CE – Capital Employed – инвестиционный (вложенный) капитал, руб.; WACC – Weighted Average Cost of Capital – средневзвешенная стоимость капитала, %, рассчитываемая по формуле:

$$WACC = \frac{D}{D + E} \times p_D + \frac{E}{D + E} \times p_C, \quad (2)$$

где D – объем заемного капитала, руб.; E – объем собственного капитала,

руб.; p_D – стоимость заёмного капитала, % в год; p_C – стоимость собственного капитала, % в год.

NOPLAT – общая операционная прибыль от основной деятельности компании после вычета налога на прибыль [20]. Если чистая бухгалтерская прибыль содержит в себе денежные потоки как от основной, так и от неосновной деятельности, то посленалоговая операционная прибыль позволяет выделить лишь основную составляющую денежного потока [4]. При оценке показателя NOPLAT должны быть внесены некоторые корректировки. При наличии у компании активов, которые предназначены для продажи, их стоимость не учитывается в расчёте после налоговой операционной прибыли. Более того, в учёте списание активов происходит за счёт уменьшения величины собственного капитала на соответствующую сумму. Если такое списание проведено по статье операционных расходов, то его величина должна быть учтена при расчёте показателя NOPLAT, как и любые изменения в объемах забалансовых резервов и подразумеваемых процентов по операционной аренде. Ещё одним пунктом, который надо учитывать при расчёте показателя NOPLAT, являются изменения в отложенных налоговых обязательствах, то есть недоплата по налогу на прибыль. Причиной этого обычно являются особенности расчёта налоговой базы и организации бухгалтерского учета (например, методы исчисления амортизации). Но, несмотря на это, при расчёте величины после налоговой операционной прибыли необходимо учесть отложенные налоговые обязательства.

Ставка WACC принимает характер затрат на привлечение капитала, которые предполагается покрыть будущими доходами. Этот показатель является барьерной планкой доходности, которую необходимо учитывать, реализуя стратегию компании в производственной и инвестиционной сферах и выстраивая её финансовую политику [20].

На основе формулы показателя EVA можно выделить основные факторы, определяющие стоимость легализируемой экономической информации. С ростом риска снижения стоимости базового (в данном случае-специфич-

ного актива, теряющего признаки уникальности) показатель NOPLAT получит отрицательный прирост, а показатель WACC – положительный. Снижение эффективности базового актива и денежного потока производственной сферы предприятия-объекта промышленного шпионажа, оцениваемого показателем NOPLAT, связано с падением спроса и рыночных цен в условиях появления аналогов и снижения монопольной власти. С другой стороны, средневзвешенная стоимость привлекаемого капитала растёт, так как растущие риски вложения в специфический актив, теряющий эффективность и требующий повышенных затрат на обновление, предполагают адекватную доходность.

Таким образом, динамика показателя экономической добавленной стоимости в целом адекватно характеризует потери компании-объекта промышленного шпионажа в случае легализации конфиденциальной информации о уникальных ресурсах и инновационных продуктах.

Для второй стороны стоимость защищенных секретов может быть рассчитана на основе прогнозных оценок затрат на создание аналогичного специфического актива, продвижения на рынок новых продуктов с учетом транзакционных затрат в цепочке «снабжение-производство-сбыт». Важным фактором, снижающим стоимость легализованной информации, является время, необходимое для реализации полного цикла работ, предшествующих внедрению «заимствованных новшеств» на своем производстве. По этим причинам в расчетах предполагаемых выгод вторая сторона должна учитывать весь набор транзакционных затрат, связанных с внедрением новых технологий и продуктов.

Оценка экономической результативности мероприятий по легализации секретов фирмы-конкурента на основе денежных потоков, дисконтированных по обоснованной ставке средневзвешенной стоимости капитала, -наиболее точный инструмент, позволяющий корректно учесть их ценность для второй стороны. Однако, точность оценок элементов денежных потоков в условиях неопределенности результатов внедрения новшеств и риска изменения рыночных

спроса и цен, как правило, невысока, что снижает актуальность использования метода ДДП и аналогичных для целей второй стороны.

В данном случае обоснованным выглядит альтернативный подход, основанный на корректной оценке стоимости базового актива в условиях его использования второй стороной с учетом применяемых технологий и производственных ограничений. Эту стоимость можно разбить на две составляющие, Первая – стоимость базового актива, в оценках которой учитывается уровень его специфичности и возможный вклад в рост финансового результата производственного сегмента предприятия и рентабельности производственных затрат. Оценка этой составляющей может быть получена на основе сравнительного подхода и с использованием мультипликаторов, характеризующих рост/снижение эффективности актива в условиях данного предприятия. Вторая составляющая-предельная отдача актива в условиях совместного использования с другими составляющими рабочего капитала предприятия, задействованными в производственно-технологических цепочках. Эта составляющая стоимости базового актива, «полученного» в рамках мероприятий легализации конфиденциальной информации конкурента, может быть рассчитана как двойственная оценка соответствующего ограничения по фондоемкости базового актива в условиях планируемой предприятием-второй стороной- производственной программы.

Составляющие стоимости базового актива должны быть масштабированы с учетом размерности показателей рентабельности и предельной отдачи и «взвешены» в итоговом показателе

с учетом их «вклада» в результат производственной деятельности компании.

Выводы

Функционал промышленного шпионажа на современном этапе значительно изменился: ноу-хау и инновационные технологии быстро устаревают, а их внедрение на новом производстве требует реструктуризации производственно-технологической базы и значительных затрат. Более того, усилия по легализации конфиденциальной информации компании-конкурента могут не окупиться. Таким образом, необходим инструментальный показатель и методов стоимостной оценки последствий легализации информации о уникальных ресурсах и продуктах компании-носителя секретов и их адаптации в условиях конкурирующей компании-инициатора легализации этой информации с использованием методов промышленного шпионажа.

Авторами предложено в качестве таких показателей использовать экономическую добавленную стоимость, генерируемую специфическим активом и рассчитанную с учетом доходности и риска капитала производственной сферы предприятия (для первой стороны), и стоимость базового актива, сформированного в результате внедрения «украденного» новшества (для второй стороны), в оценках которой учитывается уровень его уникальности и предельная отдача от использования в условиях данного предприятия.

Корректность применения указанных показателей в экономической практике конкурирующих компаний должна быть подтверждена соответствующими численными примерами и расчетами, что и составит предмет очередной статьи авторов по тематике этой работы.

Библиографический список

1. Александр Осин для VC.ru о снижении котировок акций Яндекса. [Электронный ресурс] / URL: ffin.ru/about/company/news/82983/ (Дата обращения: 08.12.19).
2. Анализ финансового состояния предприятия. [Электронный ресурс] / URL: http://afdanalyse.ru/publ/finansovyj_analiz/1/pokazatel_operacionnoj_pribyli_noplat/15-1-0-158 (Дата обращения: 20.12.19).
3. Диверсификация. [Электронный ресурс] / URL: <https://www.banki.ru/wikibank/diversifikatsiya/> (Дата обращения: 22.12.19).
4. Каргина Н.Р. Оценка эффективности выделения дочерних организаций в холдингах // Вестник АГТУ. Сер.: Экономика. 2010. № 1. С. 108-114.

5. Карта слов и выражений русского языка. Онлайн – тезаурус. [Электронный ресурс] / URL: <https://kartaslov.ru/> (Дата обращения: 29.11.19).
6. Метод функционально-стоимостного анализа. [Электронный ресурс] / URL: <https://studfile.net/preview/3795657/page:12/> (Дата обращения: 07.12.19).
7. Неоклассические модели. Определяющий фактор темпов экономического роста. [Электронный ресурс] / URL: https://studme.org/1886031311660/menedzhment/neoklassicheskie_modeli_opredelyayuschiy_faktor_temprov_ekonomicheskogo_rosta (Дата обращения: 11.12.19).
8. Основные термины и понятия при работе с опционами. [Электронный ресурс] / URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/osnovnye-terminy-i-ponyatiia-pri-rabote-s-optsiionami> (Дата обращения: 10.12.19).
9. Понятие института. Роль институтов в функционировании экономики. [Электронный ресурс] / URL: https://studref.com/381769/ekonomika/ponyatie_instituta_rol_institutov_funktsionirovaniya_ekonomiki (Дата обращения: 10.12.19).
10. Почему в России закрываются компании? [Электронный ресурс] / URL: <https://www.executive.ru/finance/novosti-ekonomiki/1991150-pochemu-v-rossii-zakryvayutsya-kompanii> (Дата обращения: 10.12.19).
11. Романов В.С., Кукина Е.Б. Исследование взаимосвязи показателя EVA и стоимости компании на российском рынке капитала // Журнал «Корпоративные финансы». 2008. № 4(8). С. 38-53.
12. Теория оптимального использования ресурсов по Л.В. Канторовичу. [Электронный ресурс] / URL: <https://vikent.ru/enc/3935/> (Дата обращения: 11.12.19).
13. Тихомиров Н.П. Риск-анализ в экономике: [монография] / Н. П. Тихомиров, Т. М. Тихомирова. – Москва: Экономика, 2010. – 317, [1] с.
14. Число закрывшихся бизнесов в два раза превысило число открывшихся. [Электронный ресурс] / URL: <https://www.rbc.ru/economics/06/06/2019/5cf7bc9b9a79474f236c46a3> (Дата обращения: 19.12.19).
15. Экономическая добавленная стоимость (EVA): формулы и примеры расчёта. [Электронный ресурс] / URL: <https://www.fd.ru/articles/37526-eva-ekonomicheskaya-dobavlennoy-stoimost-formuly-i-primery-rascheta> (Дата обращения: 06.12.19).
16. Яндекс YNDX. [Электронный ресурс] / URL: <https://quote.rbc.ru/ticker/69684> (Дата обращения 29.11.19).
17. How to build an investment plan that works for you. [Электронный ресурс] / URL: <https://www.thebalance.com/an-investment-plan-requires-5-key-considerations-2388541> (Дата обращения: 22.12.19).
18. Industrial espionage. [Электронный ресурс] / URL: <https://www.investopedia.com/terms/i/industrial-espionage.asp> (Дата обращения: 28.11.19).
19. MBA Knowledge Base. Corporate or Industrial Espionage – Meaning, Process and Prevention. [Электронный ресурс] / URL: <https://www.mbaknol.com/business-ethics/industrial-espionage/> (Дата обращения: 03.12.19).
20. NOPLAT (Net Operating Less Adjusted Taxes) [Электронный ресурс] / URL: <https://www.ready-ratios.com/reference/profitability/noplat.html> (Дата обращения: 22.12.19).

УДК 339.137.21

С. В. Сятчихин

Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург,
e-mail: syatchikhin.sv@yandex.ru

Г. Н. Дончевский

Южный федеральный университет, Ростов-на Дону

ЦИФРОВАЯ ФИНАНСОВАЯ ЭКОСИСТЕМА МЕСТНЫХ СООБЩЕСТВ

Ключевые слова: цифровая финансовая экосистема, местные сообщества, интеграционная автономизация, цифровизация финансов, экосистема цифровой экономики, адаптация, информационное общество, финансовые технологии, квазиконкурентная оценка.

Цель статьи – разработка механизма цифровой финансовой экосистемы местных сообществ. В качестве предмета исследования выступают организационно-экономические отношения в сфере формирования экосистемы в результате интеграционной автономизации финансов местных сообществ на основе цифровизации. В рамках исследования обобщены и проанализированы существующие в научной литературе механизмы местных сообществ на основе методов систематизации данных, логического и компаративного анализа. Посредством интеграционного и процессного подходов, методов группировки и классификации, декомпозиции, сравнительно-аналитического и системного анализа, графического моделирования разработан механизм цифровой финансовой экосистемы местных сообществ, основными элементами которого являются: процессы стратегического планирования, цифровизации финансов и управления ими, а также оценки их интеграционной автономизации; цифровые, финансовые и интеграционные инструменты и институты планирования, цифровизации, управления и оценки в рамках стратегического взаимодействия гражданского общества, органов государственной власти и местного самоуправления; институциональные, социокультурные, информационные взаимосвязи. Сделан вывод, что внедрение разработанного механизма обеспечит повышение эффективности использования финансовых ресурсов местных сообществ за счёт включения в экосистему цифровой экономики РФ, адаптации к информационному обществу, формирования и использования цифровой финансовой экосистемы на основе применения современных финансовых технологий, а также квазиконкурентной оценки интеграционной автономизации финансов местных сообществ в целях социально-экономического развития муниципальных образований.

S. V. Syatikhikhin

Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg,
e-mail: syatchikhin.sv@yandex.ru

G. N. Donchevsky

Southern Federal University, Rostov-on-Don

THE MECHANISM OF THE DIGITAL FINANCIAL ECOSYSTEM OF LOCAL COMMUNITIES

Keywords: digital financial ecosystem, local communities, integration autonomization, digitalization of finance, digital economy ecosystem, adaptation, information society, financial technologies, quasi-competitive assessment.

The problem of the formation of the digital financial ecosystem of local communities seems to be relevant in the context of the development of the digital economy, financial technologies, the information society, and the transformation of the state as a result of globalization processes, including the transfer of functions to civil society institutions. The purpose of the article is to develop a mechanism for the digital financial ecosystem of local communities. The subject of the research is organizational and economic relations in the field of ecosystem formation as a result of the integrational autonomization of local community finances based on digitalization. Through the integration and process approaches, methods of grouping and classification, decomposition, comparative analytical and system analysis, graphical modeling, a digital financial ecosystem of local communities has been developed, the main elements of which are: strategic planning processes, digitalization of finance and their management, and evaluation of their integration autonomization; digital, financial and integration tools and institutions for planning, digitalization, management and evaluation within the framework of strategic interaction of civil society, government bodies and local governments; institutional, sociocultural, informational relationships. It is concluded that the introduction of the developed mechanism will ensure greater efficiency in the use of financial resources of local communities through the inclusion in the ecosystem of the digital economy of the Russian Federation, adaptation to the information society, the formation and use of the digital financial ecosystem based on the use of modern financial technologies, and the quasi-competitive assessment of local financial integration communities for the socio-economic development of municipalities.

Введение

В условиях формирования цифровой экономики и финансовой глобализации одной из ключевых задач государства становится развитие информационного общества. При этом изменяется роль институтов государства и местного самоуправления по отношению к гражданскому обществу. Тем самым возникает потребность в разработке и внедрении современных механизмов функционирования местных сообществ для достижения долгосрочных целей социально-экономического развития муниципальных образований. Указанные обстоятельства актуализируют изучение цифровой финансовой экосистемы местных сообществ.

Одной из целей национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» является «создание экосистемы цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства» [1]. А в Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы раскрывается понятие «экосистема цифровой экономики» как «партнерство организаций, обеспечивающее постоянное взаимодействие принадлежащих им технологических платформ, прикладных интернет-сервисов, аналитических систем, информационных систем органов государственной власти Российской Федерации, организаций и граждан» [2]. Вместе с тем экосистема цифровой экономики охватывает все уровни государственного, муниципального, частного и общественно-го секторов.

В свою очередь в процессе эволюции начали складываться финансовые экосистемы. Однако в научной литературе преобладает подход к финансовым экосистемам как инструменту банковского сектора [3,4]. Между тем функционирование финансовых экосистем возможно не только в банковском секторе, но и в общественном секторе [5], складывающемся между участниками гражданского общества. Другими словами, экосистемы могут формироваться и развиваться в системе как частных, государственных, так и общественных финансов.

На современном этапе складываются предпосылки для интеграции цифровых и финансовых экосистем формирования финансовой инфраструктуры [4].

Результатом адаптации населения к условиям цифровой экономики стало формирование и развитием информационного общества. Активизация этого процесса связано с принятием в 2000 году Окинавской хартии глобального информационного общества, в которой рассматриваются вопросы использования возможностей цифровых технологий, преодоления электронно-цифрового разрыва и содействия всеобщему участию [7]. По итогам Всемирного саммита по информационному обществу, проходившем в Тунисе и Женеве в ноябре-декабря 2003 года были приняты декларация принципов «Построение информационного общества – глобальная задача в новом тысячелетии», а также План действий [8]. На территории СНГ ключевое значение имеет Декларация Бишкекско-Московской конференции по информационному обществу, принятая по ее итогам в сентябре-октябре 2002 г. [9]. В начале 2016 года на ежегодной встрече в Давосе был провозглашен переход к Четвертой Промышленной Революции в рамках Глобализации 4.0 в русле трансгуманизма. Как отмечает Клаус Шваб, «Четвертая промышленная революция может «роботизировать» человечество, и для многих людей это непоправимо изменит то, как выглядит их работа, среда, семейная жизнь и сама идентичность» [10]. В декабре 2018 г. Всемирный экономический форум (ВЭФ) выпустил доклад «Наше общее цифровое будущее: Создание инклюзивного, надежного и устойчивого цифрового общества» [11], в котором отмечается: «Любые новые технологии должны сочетаться с адаптацией общества – новыми возможностями общества – чтобы успешно управлять и использовать новые инструменты».

В России формирование информационного общества происходит с начала 2000-х гг. В Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы информационное общество определяется как «общество, в котором информация и уровень ее применения и доступности

кардинальным образом влияют на экономические и социокультурные условия жизни граждан» [12].

Тем самым формирование и развитие экосистемы цифровой экономики, финансовой экосистемы и информационного общества обуславливают актуальность вопросов адаптации местных сообществ к условиям современной среды.

Вместе с тем следует учитывать трансформацию государства в условиях глобализации, а точнее складывание иной роли как государства, так и органов местного самоуправления в современных условиях. Как отмечает бывший директор управления по бюджетным вопросам МФ Вито Танци, «если государственные власти откажутся от своей квазимонополии в некоторых секторах (пенсионное обеспечение, здравоохранение и образование), то в условиях современного мира частный сектор быстро предложит свои альтернативные варианты» [13, с. 61]. Другими словами, на практике наметилась тенденция потери монопольного положения государства в социально значимых секторах, что обуславливает расширение участия в них частного сектора путем коммерциализации пенсионного обеспечения, здравоохранения и образования. При этом по аналогии с существовавшей ситуацией до XX века, при которой отсутствовали высокие налоги для финансирования государственных программ расходов, а граждане получали социальную защиту «от родственников, социальных групп и религиозных организаций. Люди участвовали в различных частных объединениях, таких как братства, общества взаимной помощи, кредитные союзы. Необходимые услуги приобретались у частных поставщиков (частные школы, врачи и больницы)» [13, с. 51], государство обеспечит передачу ответственности за свои действия гражданам и поощрение приобретения услуг ими на рынке за собственные средства или правительством и общественными организациями на основе адресной помощи в случае отнесения людей к категории нуждающихся.

Особенно острыми и актуальными вопросы развития цифровой финансовой экосистемы местных сообществ представляются для муниципальных

образований некоторых субъектов РФ (Тверская область, Пермский край и др.), которые затрагивает реформа местного самоуправления в связи с созданием муниципальных округов и ликвидацией сельских поселений. Переход к одноуровневой системе местного самоуправления, создавая политическую напряженность, лишает жителей удаленных населенных пунктов доступа к муниципальным услугам, поскольку их оказание впоследствии будет осуществляться в административном центре муниципального округа. Поэтому, на наш взгляд, проведение реформы должно обязательно сопровождаться с формированием цифровой финансовой экосистемы местных сообществ, что позволит расширить их возможности по решению вопросов местного значения.

Таким образом, существует проблема включения финансов местных сообществ в экосистему цифровой экономики на основе современных финансовых технологий.

Экосистема местных сообществ

Местное сообщество рассматривается автором как сеть институциональных единиц на территории муниципального образования, находящихся под контролем гражданского общества. С точки зрения Системы национальных счетов 2008 года (СНС-2008) местное сообщество включает сектор общественного управления, нефинансовые и финансовые корпорации, находящиеся под его контролем (см. рис. 1).

Сектор общественного управления включает следующие подсекторы:

- местные органы управления (общественное правительство);
- некоммерческие организации (НКО);
- фонды социального обеспечения.

На местном уровне предполагается создание двухуровневой системы местного самоуправления, представленной как традиционными институтами власти, так и общественными формами в виде органов общественного управления (общественные единицы), занятых решением вопросов местного значения, которые могут создавать некоммерческие организации (занятие рыночным и нерыночным производством, обслужи-

вание корпораций) и фонды социального обеспечения, осуществляющие реализацию программ социального страхования.

Нефинансовые корпорации производят рыночные товары и нефинансовые услуги, а финансовые корпорации как институциональная единица, оказывающая финансовые услуги, представлена следующими подсекторами: валютным советом (органами), (эмиссия локальной валюты, полностью подкреплена резервами национальной валюты – российского рубля), корпорациями, принимающими депозиты, кроме валютного совета (органов), фондами денежного рынка (ФДР), инвестиционными фондами денежного рынка, другими финансовыми посредниками (за исключением страховых корпораций и пенсионных фондов), вспомогательными финансовыми корпорациями, кэптивными финансовыми учреждениями и ростовщиками, страховыми корпорациями и пенсионными фондами [14].

Другими словами, местное сообщество рассматривается нами как альтернативная форма непосредственного осуществления населением местного самоуправления. Местное сообщество как институт общественной самоорганизации, к примеру, может создаваться вместо ликвидируемых городских и сельских поселений в случае образования городского или муниципального округа.

При этом предлагаемый подход опирается на историческую практику. Так, деньги могут относиться как к публичным, если их эмитентом выступают органы государственной власти и местного самоуправления, так и к частным, если выпускаются индивидуальными (денежные знаки братьев Всеволожских на Урале в 1840-1844 гг. [15], долговые кредитные обязательства заводчика С.Г. Мальцова 1861–1869 гг. [16] или коллективными (талоны, купоны, векселя потребительских обществ) [15] хозяйствами для извлечения прибыли. Между тем в России не получили развития общественные денежные инструменты, эмитируемые различными сообществами и общественными организациями. Так, большинство встречавшихся на практике примеров денежных инструментов носили принудительный характер, так как устанавливались государством. Мест-

ные органы власти участвовали в эмиссии локальных денег только в кризисные периоды развития государства. В то же время в крестьянских общинах не обращались собственные валюты. Наименее распространены были добровольные формы самоорганизации, связанные с кооперативами (денежные знаки Кизеловского общества потребителей) [15]. Частные (негосударственные) деньги могут признаваться государством как легитимными (векселя, депозитные сертификаты), так и нелегитимными денежными суррогатами.

В последние годы в России также наблюдается повышенный интерес к эмиссии местных денег: «шаймуратики» (пос. Шаймуратово Башкортостан), «колионы» (дер. Колионово, Московская область) и др., обороты которых, как правило, препятствуют государственным финансовым институтам, обращаясь к вольной интерпретации действующего законодательства. Кроме того, на современном этапе тенденция использования локальных платежных систем приобретает все явные формы (НСС, Солидарность, Самарская область) [18]. Однако представленные примеры не могут быть отнесены к финансам местных сообществ, поскольку последние не являлись эмитентом выпускаемых валют. В то время как за рубежом историческая практика свидетельствует о наличии подобных институтов за рубежом: Вёргль, WIR и т.д. Между тем потребность местных сообществ в дальнейшем развитии и разнообразии денежных форм самоорганизации имеется в силу необходимости на уровне локальных территорий ускорения товарно-денежного оборота, повышения денежной ликвидности и т.д. Эти платежные средства могут решать, с одной стороны, проблему ликвидации дефицита национальной валюты в условиях ее крайнего дефицита на местном уровне, а с другой, вывода из-под налогообложения части внутреннего товарного оборота. Однако в условиях формирования цифровой экономики и безналичного общества существуют условия для нормального функционирования локальных валют, не являющихся инструментом уклонения от налогообложения.

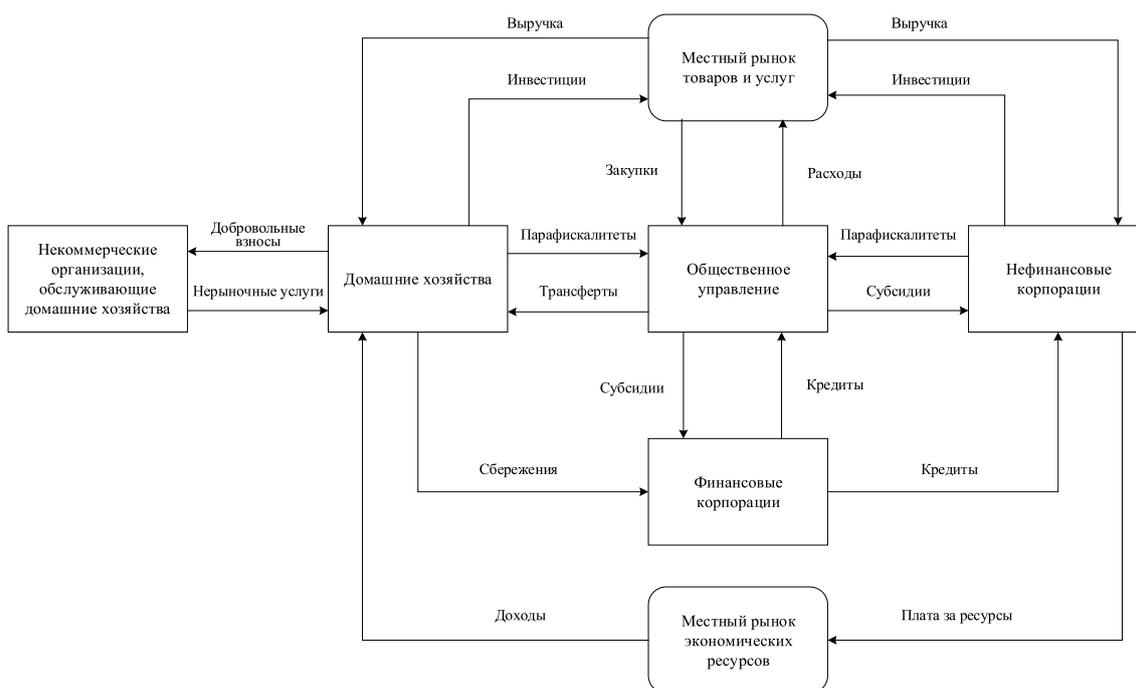


Рис. 1. Место местных сообществ в кругообороте расходов и доходов в модели локальной экономики (составлена на основе публикаций [17])

В Российской империи получили распространение общества взаимного кредита и кредитные учреждения с общественным (взаимным) типом собственности и кредитные кооперативы, а на местном уровне – городские кредитные общества и общественные банки, городские ломбарды, крестьянские сословно-общественные заведения и земские кассы [19]. В советское время были развиты сельскохозяйственные кредитные товарищества и союзы, обслуживающие преимущественно лиц, занимающихся сельским хозяйством [20]. Однако на современном этапе развития подобные институты на местном уровне отсутствуют. Так, в настоящее время на местном уровне в лучшем случае функционируют филиалы банков, микрофинансовые организации и кредитные кооперативы, а огромное пространство страны не охвачено деятельностью кредитных организаций. Вместе с тем в случае деятельности филиалов банков при кредитовании населения и организаций муниципальных образований, прибыль изымается и направляется на реализацию интересов

собственников, а не вкладывается в социально-экономическое развитие муниципальных образований. Между тем у местных сообществ есть потребность в кредитовании, находящихся в их распоряжении бюджетов и организаций, а также домашних хозяйств. Поэтому требуется создание кредитных институтов местных сообществ.

В дореволюционной России помимо городских и земских существовали и мирские бюджеты. Интересной особенностью того времени было то, что до 1904 года сельские общества несли коллективную ответственность за уплату налогов своими членами в мирские бюджеты. На современном этапе возможно развитие налогообложения на самозанятых в отношении местных сообществ. Несмотря на развитие различных форм самообложения граждан, бюджетирования на основе общественного участия, инициативного бюджетирования не получили развития общественные бюджеты.

Особое место занимают социальные институты, деятельность которых связана с функционированием на доброволь-

ных началах общественных организаций для решения различных социальных, культурных и экологических проблем. Так, в дореволюционный период были известны природоохранные, политические, социальные, спортивные и оздоровительные; научные и краеведческие общества; досуговые организации; религиозные организации [21]. Кроме того, действовали общества взаимной помощи, вспомогательные, медицинские, больничные и пенсионные кассы, благотворительные учреждения, пожертвования и сезоны. В советский период получили распространение крестьянские комитеты общественной взаимопомощи, потребительские общества и т.д.

Однако существовавшие ранее формы общественных финансов, в том числе и на местном уровне, носили дискретный характер, не формируя интегрированную систему. На современном этапе в условиях развития цифровой экономики на основе применения новейших финансовых технологий существуют возможности для формирования цифровых финансовых экосистем местных сообществ для получения синергетических эффектов, в т.ч. в виде социально значимых проектов.

Интеграционная автономизация финансов местных сообществ на основе цифровизации

Цифровизация финансов местных сообществ направлена на их включение в киберпространство муниципальных образований, повышение эффективности распределения финансовых ресурсов, активизацию новых форм финансовых технологий, получение синергетических эффектов вследствие их интеграции, привлечение дополнительного финансирования за счет повышения доверия со стороны всех заинтересованных участников социальных отношений. Следствием автономизации финансов местных сообществ на основе цифровизации становится формирование и развитие цифровой финансовой экосистемы в целях долгосрочного социально-экономического развития муниципальных образований.

В научной литературе получили развития следующие механизмы местных

сообществ: механизмы самоорганизации [22], механизмы взаимодействия с властными институтами [23], механизмы инициативного бюджетирования [24], партисипативного (народного) финансирования [25], механизмы устойчивого развития [26], механизмы социального партнерства [27; 28], механизмы взаимодействия с институтами власти [29] и др. Однако исследование существующих механизмов местных сообществ показало отсутствие в них системной увязки цифровизации финансов, управления финансами местных сообществ и интеграционной оценки их цифровой автономизации в системе стратегического планирования муниципальных образований.

Поэтому был предложен организационно-экономический механизм интеграционной автономизации финансов местных сообществ на основе цифровизации, который представляет систему стратегического взаимодействия гражданского общества, органов государственной власти и местного самоуправления посредством институтов планирования, цифровизации, управления и оценки, а также цифровых, финансовых и интеграционных инструментов на базе институциональных, социокультурных, информационных взаимосвязей, обеспечивающих формирование и использование цифровой финансовой экосистемы на основе муниципальных программ по развитию цифровой экономики и финансов местных сообществ в целях достижения долгосрочных результатов социально-экономического развития муниципальных образований в рамках стратегического планирования, цифровизации финансов и управления ими, а также интеграционной оценки их интеграционной автономизации (Рис. 1). Разработанный механизм основан на изучении отечественной и зарубежной практики финансирования местных сообществ.

На базе исследования методических подходов к местным финансам было обосновано включение в предлагаемый механизм процессов стратегического планирования, цифровизации финансов, управления финансами местных сообществ и интеграционной оценки их цифровой автономизации.



Рис. 2. Механизм цифровой финансовой экосистемы местных сообществ

Процесс стратегического планирования предполагает подготовку и реализацию документов в рамках целеполагания, прогнозирования, планирования и программирования социально-экономического развития муниципальных образований. Институты стратегического планирования представлены законодательством в этой сфере, а также нормативными правовыми актами в области бюджетного процесса, принятыми на федеральном [30], региональном и муниципальном уровнях. В рамках стратегического планирования принимаются и реализуются муниципальные программы по развитию цифровой экономики и финансов местных сообществ за счет распределения бюджетных средств в рамках программного бюджета.

Одним из ключевых процессов цифровой экономики является цифровизация финансов, которая обеспечивает их перевод в форму цифровых данных их последующее использование посредством современных цифровых технологий с учетом повышения цифровой грамотности населения. Основными институтами цифровизации финансов является федеральные нормативные правовые акты в области развития цифровой экономики и информационного общества [31]. Этой области правового регулирования уделяется к настоящему

времени недостаточное внимание со стороны субъектов РФ и муниципальных образований. Участниками цифровизации финансов выступают органы исполнительной власти Федерации, субъектов РФ, а также местного самоуправления, представители научно-образовательного и бизнес сообществ, населения. Инструментами цифровизации выступают цифровые технологии и платформы, с помощью которых развиваются компетенции для функционирования цифровой экономики муниципальных образований. Направлениями цифровизации финансов обусловлена функциями нефинансовых и финансовых корпораций, государственного управления, домашних хозяйств и обслуживающих их некоммерческих организаций, функционирующих на территории муниципальных образований.

Процесс управления финансами местных сообществ способствует аккумулированию общественностью финансовых ресурсов и их последующему распределению на реализацию социально значимых проектов муниципальных образований. Институты управления финансами местных сообществ в большей степени представлены неформальными институтами, функционирующими в рамках действующего законодательства. Участниками управления финан-

сами местных сообществ становятся органы общественного управления, подконтрольные им финансовые и нефинансовые корпорации. Инструменты управления финансами включают различные формы, в т.ч. финансовые инструменты общественного управления включают приоритизацию, пересмотр приоритетов расходов общественных бюджетов, перевод финансовых ресурсов по общественным программам и т.д. Источники финансирования местных сообществ включают как внутренние ресурсы, формируемые органами общественного управления, подведомственными им финансовыми и нефинансовыми корпорациями, домашними хозяйствами и обслуживающими их некоммерческие организации в рамках местными сообществами, так и внешними по отношению к ним субъектами, в т.ч. органами государственного управления.

Процесс квазиконкурентной оценки интеграционной автономизации финансов местных сообществ на основе цифровизации, основанный на формальных и неформальных институтах, осуществляется с использованием бюджетных и денежно-кредитных инструментов. Квазиконкурентная оценка направлена на определение качественных и количественных характеристик эффективности интеграционной автономизации финансов местных сообществ на основе цифровизации, по результатам которой осуществляется выбор тех местных сообществ, которые обеспечили формирование наиболее эффективных цифровых финансовых экосистем для их последующего дополнительного финансирования за счет бюджетных и кредитных источников. Другими словами, формируется квазиконкурентная среда цифровой экономики, в которой местные сообщества соперничают друг с другом за привлечение дополнительных финансовых ресурсов на реализацию социально значимых проектов.

На основе изучения существующих методических подходов к финансам местных сообществ автором предложено обеспечить организацию процессов в механизме посредством институциональных, социокультурных и информационных взаимосвязей. Институциональные взаимосвязи направлены

на согласование формальных и неформальных институтов. Социокультурные взаимосвязи обеспечивают сочетание традиционной и цифровой культуры в целях улучшения условий социальной среды. Информационные взаимосвязи способствуют сбору и обработке Больших данных в рамках процессов.

Процессы стратегического планирования, цифровизации финансов, управления финансами местных сообществ и интеграционной оценки их цифровой автономизации, интегрированные на основе институциональных, социокультурных и информационных взаимосвязей, обеспечивают формирование и функционирование цифровой финансовой экосистемы местных сообществ, которая регулирует социально-экономическое развитие муниципальных образований в целях достижения долгосрочных результатов, по итогам которых принимаются решения по корректировке документов стратегического планирования (см. рис. 2). Цифровая финансовая экосистема местных сообществ представляет собой включенную в экосистему цифровой экономики РФ сеть институциональных единиц, функционирующих на территории муниципальных образований на базе единой технологической платформы посредством доступа к ней членов местных сообществ и использования цифровых данных и технологий для аккумуляции и распределения финансовых ресурсов для реализации социально значимых проектов.

Цифровая финансовая экосистема местных сообществ, являющаяся частью экосистемы цифровой экономики Российской Федерации, оказывается включенной, с одной стороны, в национальную бюджетную, с другой стороны – в денежно-кредитную системы. В рамках экосистемы возможно формирование и функционирование квазиконкурентного механизма, который позволит осуществлять отбор наилучших инициативных проектов для их последующего финансирования за счет бюджетных и кредитных средств. Это позволит снизить зависимость местных сообществ от бюджетной системы, а также повысить возможности для привлечения финансовых ресурсов на реализацию инициативных проектов. Вместе с тем

для повышения эффективности финансовой автономизации местных сообществ, возможно, следует предусмотреть возможности создания нового режима налогообложения путем их отнесения к категории самозанятых, что позволит стимулировать объединение финансовых ресурсов местных сообществ для реализации инициативных проектов. Особенно актуальным представляется реализация этого подхода применительно к формированию экономического базиса местных сообществ, т.е. приоритетное направление общественных финансов на создание и развитие малых и средних форм бизнеса. Другими словами, это представляет новую форму финансовой поддержки малого бизнеса на основе общественной инициативы.

Вместе с тем предложенный механизм опирается на использование как традиционных (самообложение граждан, инициативное бюджетирование), так и инновационных инструментов (краудфандинг и финтех) финансов местных сообществ. При этом представляется особенно важным интеграционный характер автономизации финансов местных сообществ, поскольку развитие не связанных друг с другом финансовых инструментов не позволит получить синергетических эффектов.

При этом современные технологии (Apple Pay, Google Pay, Samsung Pay, Android Pay, Mir Pay) не требуют наличия интернет-соединения для совершения транзакций. Другими словами, цифровая финансовая экосистема местных сообществ может функционировать в населенных пунктах, в которых отсутствует доступ к интернету.

Цифровизация, возможно, будет способствовать изменению подхода ЦБ РФ к обращению локальных валют, поскольку в современных условиях локальные безналичные деньги могут быть объектом надзора центрального регулятора в отличие от криптовалют. Тем самым удовлетворяется потребность местных сообществ в наличии собственной валюты. В противном случае местные сообщества могут использовать каналы обращения криптовалюты в интересах социально-экономического развития муниципальных образований.

Преимущество цифровой финансовой экосистемы местных сообществ заключается в возможности использования современных финансовых технологий (финтех): Big Data и Smart Data; мобильных и облачных технологий; искусственного интеллекта; роботизации; биометрии; распределенных реестров; облачных технологий [32]. Вместе с тем требуется создание цифровой финансовой инфраструктуры на базе единой технологической платформы путем интеграции платформ для удаленной идентификации, регистрации финансовых сделок, осуществления быстрых платежей, маркетплейс для финансовых услуг и продуктов, облачных сервисов, созданных в т.ч. на базе технологии распределенных реестров, локальных платежных систем в составе платежной системы Банка России, локальных систем платежных карт, включенных в Национальную систему платежных карт (НСПК), локальных систем передачи финансовых сообщений в составе Системы передачи финансовых сообщений Банка России (СПФС), сквозного идентификатора клиента. Цифровые финансовые экосистемы местных сообществ обеспечивают электронное взаимодействие всех заинтересованных участников в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) на основе их доступа к государственным информационным ресурсам с возможностью хранения и использования юридически значимых электронных документов и электронных подписей при содействии регулятивной площадки Банка России и под контролем Системы обеспечения информационной безопасности (СОИБ) с учетом развития кадров и компетенций в области финансовых технологий на базе современной цифровой финансовой инфраструктуры.

Заключение

В отличие от сложившейся практики, предполагающей автономное функционирование бюджетных и денежно-кредитных инструментов, предложенный механизм основан на их интеграции в цифровую финансовую экосистему местных сообществ с вовлечением всех функционирующих на территории муниципальных образований институциональных единиц.

Финансовая экосистема местных сообществ обеспечивает функционирование институциональных единиц, выделенных в соответствии с СНС-2008: нефинансовых и финансовых корпораций, государственного управления, домашних хозяйств и обслуживающих их некоммерческих организаций. При этом в целях реализации института местного самоуправления требуется формирование и развитие двухконтурной системы управления, сочетающей функционирование традиционных органов местного самоуправления с общественными институтами, возникающими в результате самоорганизации и выполняющими аналогичные функции, взаимно дополняя традиционные властные институты путем решения вопросов местного значения, которым вследствие различных причин уделяется недостаточное внимание или вовсе не уделяется органами государственной власти и местного самоуправления. Другими словами, двухконтурная система предполагает одновременное функционирование административных и общественных органов местного самоуправления. Цифровая финансовая экосистема местных сообществ в конечном итоге способствует интеграции институциональных единиц в единую централизованную систему.

Таким образом, проведенное исследование позволило разработать механизм цифровой финансовой экосистемы местных сообществ, основными элементами которого являются: процессы стратегического планирования, цифровизации финансов и управления ими, а также квазиконкурентной оценки их интеграционной автономизации; цифровые, финансовые и интеграционные инструменты и институты планирования, цифровизации, управления и оценки в рамках стратегического взаимодействия гражданского общества, органов государственной власти и местного самоуправления; институциональные, социокультурные, информационные взаимосвязи. Предложенный механизм обеспечивает повышение эффективности использования финансовых ресурсов местных сообществ за счёт включения в экосистему цифровой экономики РФ, адаптации к информационному обществу, формирования и использования цифровой финансовой экосистемы на основе применения современных финансовых технологий, а также квазиконкурентной оценки интеграционной автономизации финансов местных сообществ в целях социально-экономического развития муниципальных образований.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 19-010-00974 «Экспериментальные институциональные модели автономизации финансов местных сообществ в условиях снижения доверия населения к формам участия в бюджетном процессе».

Библиографический список

1. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: утв. президентом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16.
2. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы: Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203.
3. Радковская Н.П., Фомичева О.Е. Финансовая экосистема – основной тренд цифровой трансформации модели банковского бизнеса // Журнал правовых и экономических исследований. 2018. № 4. С. 186–189.
4. Шакер И.Е. Цифровая валюта центрального банка: трансформация финансовой экосистемы и эволюция видов денег // Финансы, деньги, инвестиции. 2018. № 3 (67). С. 8–17.
5. Соколов А.А. Разработка принципов обеспечения эффективности модернизации финансовой модели экосистемы общественного здравоохранения // Научный вестник Южного института менеджмента. 2017. № 1. С. 21–27.
6. Алексеев В.Н., Шарков Н.Н. Подходы к разработке информационно-регулятивной системы финансовой инфраструктуры. Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2019. № 2. С. 109–121. DOI: 10.31107/2075-1990-2019-2-109-121.

7. Окинавская хартия глобального информационного общества (Принята на о. Окинава 22.07.2000) // Дипломатический вестник. 2000. № 8. С. 51-56
8. ЮНЕСКО между двумя этапами Всемирного саммита по информационному обществу: Итоговый документ международной конференции (Санкт-Петербург, Россия, 17-19 мая 2005 г.). М.: Институт развития информационного общества, 2005. 32 с.
9. Декларация Бишкекско-Московской конференции по информационному обществу. URL: https://www.un.org/ru/events/pastevents/pdf/bish_declaration_wsis.pdf (дата обращения: 17.06.2019).
10. Шваб К.М. Четвертая промышленная революция. Москва: Эксмо, 2016. 209 с.
11. Our Shared Digital Future (2018): Building an Inclusive, Trustworthy and Sustainable Digital Society: Insight Report World economic forum. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Our_Shared_Digital_Future_Report_2018.pdf.
12. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы: Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203
13. Танци В. Правительство и рынки: Меняющаяся экономическая роль государства / пер. с англ. А. Рогожкина; науч. ред. перевода Е. Головляничина. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2018. 584 с.
14. Система национальных счетов, 2008 / Европейская комиссия, Международный валютный фонд, Организация экономического сотрудничества и развития, Организация Объединенных Наций и Всемирный банк; Под ред. проф. Ю. Н. Иванова. Нью-Йорк: ООН, 2012. 764 с.
15. Козлов В.Ю. Боны и люди: Денеж. обращение Урала 1840-1933 гг.: Опыт не-стандарт. кат.; [Екатеринбург. о-во коллекционеров и др.]. Екатеринбург: Банк культур. информ., 2000. 349 с.
16. Денисов А.Е. Бумажные денежные знаки России 1769-1917 = The Russian paper money of 1769-1917: [Каталог]. Москва: Нумизматическая литература, 2004. Ч. 4: Региональные бумажные денежные знаки 1800-1917 годов. М.: ООО Информ-полиграф, 2005. 119 с.
17. Матвеева Т.Ю. Макроэкономика: в 2 ч. Ч. I. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2017. 439 с.
18. Кистанов А.М. Онтологический анализ и модели информационного взаимодействия платежных систем // Проблемы управления и моделирования в сложных системах: Труды VI Международной конференции / Под ред.: акад. Е. А. Федосова, акад. Н. А. Кузнецова, проф. В.А. Виттиха. Самара: Самарский научный центр РАН, 2004. С. 209-214.
19. Российские ценные бумаги. Каталог собрания Музейно-экспозиционного фонда Банка России. В 3 т. Т. 2: III. Облигации местных органов власти. IV. Ценные бумаги банков и кредитных организаций / Отв. ред. Ю.А. Петров. М.: СЛОВО/SLOVO, 2010. 728 с.
20. Об утверждении положения о кооперативном кредите: Постановление Центрального Исполнительного Комитета и Совета Народных Комиссаров СССР от 18.01.1927
21. Гуларян А.Б. Проблема классификации общественных организаций в дореволюционной России // Знание. Понимание. Умение. 2013. № 3. С. 153–159.
22. Реутов Е.В., Реутова М.Н., Шавырина И.В., Турьянский А.А. Самоорганизация в локальных сообществах: практики и механизмы // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2017. № 4 (140). С. 145–164.
23. Ноянзина О.Е., Цапкова М.С. Социальный механизм взаимодействия местного сообщества с государственными органами исполнительной власти // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2008. № 3 (11). С. 60–67.
24. Майкова Э Ю., Симонова Е.В. Механизмы инициативного бюджетирования как инструмент решения проблем местных сообществ // Научные итоги года: достижения, проекты, гипотезы. 2015. № 5. С. 122–127.
25. Петрушенко Ю.Н. Механизм партисипативного финансирования местного развития: сущность и социально-экономические последствия // Механізм регулювання економіки. 2013. № 4. С. 41–50.
26. Гладышев А.Г. Совершенствование механизма устойчивого развития местного сообщества: монография. М.: Научный консультант, 2017. 92 с.
27. Большакова М.Н. Адаптивные механизмы взаимодействия социальных учреждений с местным сообществом: автореф. дисс. ... канд. соц. наук. Кемерово, 2005. 25 с.
28. Саргиджян М.С. Механизмы партнерства бизнеса, власти и местного сообщества – фактор устойчивого развития экономики моногородов // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2014. № 5. С. 18–23.
29. Шпак Л.Л., Токмашева Ю.В. Мобилизационно-управленческий механизм взаимодействия муниципальной власти с местными сообществами // Вестник Томского государственного университета. 2015. № 399. С. 28–33.

30. О стратегическом планировании в Российской Федерации: Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ (ред. от 31.12.2017); Бюджетный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 06.06.2019) и др.

31. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»; Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16; О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы: Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203; Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество»: Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 313 (ред. от 23.05.2019) и др.

32. Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов. Москва: Центральный банк Российской Федерации, 2018. 19 с.

УДК 330.16

Е. Б. Фалькович, Т. Б. Ивашина, О. Ю. Агеева, А. Б. Ефимов

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Воронеж, e-mail: neva81@bk.ru

РОЛЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА В ОРГАНИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Ключевые слова: социально-экономические отношения, психологический фактор, мотив, мотивация, рынок, рыночные отношения.

В данной статье определяется влияние и роль психологического фактора на эффективную организацию социально-экономических отношений. Авторы данного исследования доказывают, что он занимает важное место. Экономическая наука за годы своего существования накопила значительный материал и представила множество подходов, объясняющих поведение человека в различных общественных процессах. Ряд теорий прямо указывает на то, что человек, имея определенную мотивацию, рационален и заранее определяет возможный для себя позитивный или негативный результат. Но следует отметить, что в ходе экономических отношений индивидуум проявляет себя не только как потребитель, но и как носитель разнообразных эмоций, настроений, поведенческих привычек, которые не могут не отражаться на результатах его деятельности. Это, по мнению, современных экономистов очень важно и требует рассмотрения. В статье определено место психологического фактора в системе социально-экономических отношений, показана его корреляция и субординация с экономическим и социальным факторами, доказана необходимость мотивированного поведения индивидуума для удовлетворения своих потребностей, дана характеристика человека как носителя психологического фактора, являющегося в силу исторической эволюции не только субъектом, но и объектом процесса. Авторами обоснована возможность анализа экономических, социальных, политических явлений с помощью психологии.

E. B. Falkovich, T. B. Ivashina, O. Yu. Ageeva, A. B. Efimov

State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, e-mail: neva81@bk.ru

ROLE OF PSYCHOLOGICAL FACTOR IN ORGANIZING SOCIO-ECONOMIC RELATIONS

Keywords: socio-economic relations, psychological factor, motive, motivation, market, market relations.

This article defines the influence and role of the psychological factor on the effective organization of socio-economic relations. The authors of this study prove that it occupies an important place. Economic science over the years of its existence has accumulated significant material and presented many approaches that explain human behavior in various social processes. A number of theories directly indicates that a person, having a certain motivation, is rational and determines in advance a possible positive or negative result. But it should be noted that in the course of economic relations, the individual manifests himself not only as a consumer, but also as a carrier of various emotions, moods, behavioral habits, which cannot but affect the results of his activities. This, in the opinion of modern economists, is very important and requires consideration. The article defines the place of the psychological factor in the system of socio-economic relations, shows its correlation and subordination with economic and social factors, proves the need for motivated behavior of an individual to satisfy his needs, gives the characteristic of a person as a carrier of a psychological factor, which is a the power of historical evolution not only by the subject, but also by the object of the process. The authors substantiated the possibility of analyzing economic, social, political phenomena using psychology.

Введение

Современные экономические школы все чаще в качестве одного из факторов, влияющего на объем продаж, принятие решений фирмы, взаимодействие между странами называют психологический. Большой интерес

к изучению психологического фактора не случаен, поскольку во многих странах утвердился экономика с рыночными условиями хозяйствования. Рынок вызывает обострение эмоционального, психического и психологического состояния человека, так как усиливает

ся конкуренция и следует ей адекватно противостоять.

Сам процесс рыночной торговли предполагает возможность психологического воздействия на продавца или покупателя с целью поддержания наилучшей цены и получения максимальной прибыли. Взять, к примеру, биржевую торговлю ценными бумагами. Сам товар «ценные бумаги» более чем абстрактен, но понимание того, он выражает стоимость активов, заключенных в «биржевом портфеле», в размере сотни, тысячи, а может и миллионы рублей, подтверждает возможность обладания и управления крупной собственностью и делает ценные бумаги очень привлекательным товаром, несмотря на сопровождающие данную торговлю разнообразные риски.

Психологически каждый биржевой игрок и держатель ценной бумаги надеется на то, что он правильно рассчитает свою стратегию и обязательно выиграет. Таково мировоззрение оптимиста, но далеко не все люди уверены в положительном результате и стараются избегать такого способа увеличения своих капиталов. Однако самой бирже очень важно привлечь как можно большее количество участников, так как она заинтересована в собственном доходе, а значит – успехе. Поэтому для лиц не уверенных в положительном результате, предлагается целая система защиты и страхования от потерь. И это позволяет бирже удерживать в качестве клиентов даже сомневающихся пессимистов.

Но не следует забывать, что на самом деле ресурсы в данном случае финансовые ограничены, и прибыль от биржевых сделок естественно получают далеко не все. Однако психология оптимиста все равно, как показывает практика, будет побеждать. Положительные примеры и опыт, на которых будет делаться акцент, настроит остальных участников рынка на дальнейшее взаимодействие и борьбу. Следовательно, рассмотрение психологического фактора, его роли при принятии определенных решений на рынке и его влияния на социально-экономические отношения являются актуальными.

Цель исследования заключается в определении роли и влияния психологического фактора на социально-эконо-

мические отношения, который следует учитывать при составлении планов эффективного развития экономики.

Методы исследования

В процессе исследования использовались общенаучные методы, в том числе анализа и синтеза, абстрагирования, системности, обобщения.

Результаты исследования

Прежде чем говорить о деталях соотношения различных факторов. Рассмотрим ряд подходов и понятий, которые мы будем использовать. Под социальным фактором понимается все, что отделяет человека от животного мира и связано с характеристикой особенных для общества и индивидуума условий, процессов и продуктов жизнедеятельности в их взаимосвязи, функционировании, изменении и развитии.

Под психологическим же подразумевается один из аспектов социальной деятельности человека и функционирования общества в целом. Имеется ввиду характеризующийся и складывающийся в известной мере стихийно под влиянием всех условий существования человека, его жизненный опыт, его побуждения и настроения, а также различные формы и способы поведения и общения.

При таком определении исходных понятий психологическое выступает как одна из сторон социального, которое включает в себя также ряд других моментов: материальное, экономическое, правовое, политическое, идеологическое и т. д. Но в свою очередь психологическое не сводится только к социальному, поскольку включает в себя экономические и биологические элементы приобретенной информации.

Влияние психологического фактора на человека как его носителя в системе социальных отношений оказывается еще более значимым и безусловным, когда речь заходит об экономической, политической и духовной сферах, в которых активно участвует человек.

Из всех сфер социальной структуры общества, пожалуй, наиболее значимой для понимания многообразных явлений общественной психологии является область материального производства. Его влияние на психику человека наиболее

глубоко, постоянно и интенсивно, равно как и наиболее существенно для понимания всех форм и способов человеческого поведения и межличностного общения. Но в свою очередь и психическое состояние, выражающееся в духовном подъеме людей, их воодушевлении или, наоборот, апатии, унынии и усталости, заинтересованности или безразличии, уверенности или сомнениях и т. д., решительно сказывается на производственно-экономической жизни общества.

К сожалению, до последнего времени предметом внимания ученых была лишь одна сторона взаимодействия социально-психологических и экономических отношений, а именно та, которая характеризует психику лишь как продукт материальных, экономических отношений и прежде всего способа производства материальных благ. Между тем многие западные экономические школы в том или ином контексте давно упоминали о психологическом факторе и решительно выступали против одностороннего, упрощенного подхода и подчеркивали роль социально-психологического фактора во всей социальной жизни, в том числе и экономической.

Так еще К. Маркс отмечал в качестве основного недостатка экономического учения А. Смита и Д. Рикардо то обстоятельство, что за отношениями товаров они потеряли человека, то есть увидели в системе экономических отношений лишь один материальный, вещественный аспект и не заметили социально-психологического. Однако материальное производство представляет собой сознательную деятельность людей, которые применяют на практике свои знания, умения, трудовые навыки, производственный опыт. При этом происходит взаимодействие между людьми, обмен информацией и энергией, использование физических и духовных сил.

Таким образом, материальное производство соединяет всю социально-психологическую сущность человеческой деятельности и человеческих отношений.

Экономические отношения являются социальной формой реальных человеческих отношений, проявляющихся через человеческие чувства, страсти и влечения, и что поэтому экономические отношения лишь в абстракции можно

представить вне отношений человека к человеку.

На способ производства влияют не только непосредственно вплетенные в него элементы коллективной психологии – трудовые навыки, опыт и психологические отношения между производителями, но и вся психология общества. Ряд ученых указывают на то, что экономическое положение граждан является причиной, что *только* оно является *активным*, а все остальное – лишь пассивное следствие. Государство, например, оказывает влияние при помощи пошлин, ведения фискальной политики или свободной торговли.

Рыночный тип экономической системы создал условия для роста производительности труда и духовного развития.

К. Маркс указывал, в частности, в «Капитале» на то обстоятельство, что уже простая капиталистическая кооперация, тот живой контакт, который возникает при этом между людьми, создает атмосферу духовного подъема и способствует тем самым увеличению индивидуальной производительности каждого рабочего в отдельности [8].

Политическая жизнь общества также тесным образом связана психологическим фактором. С одной стороны, психическое состояние человека является продуктом всей совокупности социальных, в том числе и политических, факторов и отношений, с другой – оно в свою очередь оказывает значительное, нередко решающее воздействие на все стороны политической жизни общества. Но в любом поведении человека должен усматриваться смысл и мотив.

Принято считать, что экономика отвечает за удовлетворение потребностей людей. Современная психология тоже располагает своим представлением о данной категории, которое может быть разделено на две позиции. Первая в большей степени носит традиционный характер и сводит потребности к нужде, особому состоянию организма или личности, характеризующемуся поиску путей снижения ограниченных, но необходимых условий для жизни. Ряд ученых А.Н. Леонтьев, В.И. Ковалев, Л. Хекхаузен и другие относят потребность к психическому явлению отражения нужды организма или личности

в чем-то, лежащем вне организма, вне личности человека [5; 6; 13]. Нужда организма – биологическая потребность, свойственная и человеку, и животным. Нужда личности – социальная и духовная потребность, свойственная только человеку. Потребность в чем-то, то есть в каком-то предмете, определяет главную характеристику потребности. Такое понимание потребностей достаточно хорошо работает при объяснении физиологических потребностей. В.А. Иванников уточняет, что при объяснении социальных, духовных потребностей создается иное осознание потребностей. Потребности – субъективно-эмоциональные переживания человека, включающие не только чувства голода, жажды, страха, но и интерес, познание, признание, самореализацию и т.д. [3].

Другое понимание потребностей связано с жизненными задачами, встающими перед человеком вследствие включенности его в различные отношения с миром. «Тем самым утверждается активная природа потребностей, их формирование через деятельность, реальные отношения с миром, в которые вступает человек» [4].

По мнению А.Н. Леонтьева, наличие потребности у субъекта составляет лишь необходимую предпосылку любой деятельности. Потребность еще не способна придать деятельности направленность. Деятельность становится осознанной, когда у нее есть мотив. «Предмет – материальный или идеальный, чувственно воспринимаемый или данный только в представлении, в мысленном плане – мы называем мотивом деятельности» [6].

Определение мотива как предмет по А.Н. Леонтьеву и др. связано с необходимостью выделения объекта, который будет выступать в форме мотива и давать ответ на вопрос «зачем», с какой целью происходит процесс, то есть исследуется осознанное поведение человека. С.Л. Рубинштейн отмечал, что мотивом поведения человека является удовлетворение личных потребностей. Причем, в отличие от животных, человек совершает действия не инстинктивно, а сознательно в силу общественного характера человеческой деятельности. Мотивы

связаны с задачами, которые ставит перед собой человек. «Мотив для данного действия заключается именно в отношении к задаче, цели и обстоятельствам – условиям, при которых действие возникает [12].

Объяснение мотива как потребность и побуждение по С.Л. Рубинштейну позволяет ответить на вопрос «почему» человек так инициативен. Ведь в потребности заключается желание человека самосовершенствоваться и изменять среду для удовлетворения своих интересов. В определении мотива указывается источник энергии для волевой активности.

Предмет потребности и отношение к нему могут быть обусловлены неосознаваемой генетической предрасположенностью. Генетическая предрасположенность проявляется: например, в желании чему-то обучиться, в поведении – конфликтность, зависящая от темперамента, характера. Отражение в сознании человека потребностей, впечатлений, чувств, эмоций, творческого поиска психологи называют переживаниями. Из вышеприведенного определения следует, что мотивы к деятельности возникают у человека, когда он не равнодушен. Сами по себе переживания, отмечал А.Н. Леонтьев, не являются мотивами, они лишь сопровождают и регулируют деятельность. Переживания выполняют функцию субъективных потребностей. Итак, мотив – это опредмеченная потребность, побуждающая поставить цель деятельности. Человек всегда сознательно ставит цель под влиянием мотива. По мнению А.Н. Леонтьева, мотивы, не осознаваемы в отличие от целей, хотя не отделены от сознания. Субъект осознает значимость предмета своих действий, представляющего для него личностный смысл. Личностный смысл – переживание повышенной субъективной значимости события, предмета, действия, важность которых субъект осознает. Определение мотива как намерение осуществить какое-либо действие отвечает на вопрос «чего хочет достичь» человек. Степень удовлетворения потребностей порой зависит от уровня развития интеллекта человека. Интерес побуждает к деятельности, но не содержит конкретного плана его поведения [10].

Определение мотива как побуждение к действию является наиболее распространенным. Исследователи в своих работах доказывают, что мотивы – это осознанный интерес, побуждающий к действию и поступку. Так, В.И. Ковалев считает, что мотив связан с осознанием стимула и потому направляет человека на деятельность. Жизненная необходимость порождает мотив как высшую форму проявления потребности. При этом речь идет об осознанной потребности, а под стимулом понимается внутренний или внешний фактор, обладающий сильной побудительной силой, вызывающий реакцию у субъекта [5]. В качестве стимулов могут выступать принуждение, похвала, самоутверждение, материальное вознаграждение. Понимание мотива, данное В.И. Ковалевым, раскрывает источник возникновения мотива, личностную значимость, но не дает ответа на другие вопросы.

Западные психологи в своих работах определяют мотив как устойчивое свойство и черты личности, оказывающие значительное влияние на поведение и деятельность человека. Такое определение связано с мотивацией и мотивационной структурой личности и поэтому на наш взгляд, больше применимо для зрелых личностей, нежели для молодых людей, которые находятся в процессе становления и развития личности, построения ее конфигурации. В психике есть предпосылки для формирования предпочтительной мотивации к различным видам деятельности, обусловленные конкретными проявлениями психических функций, природными задатками способностей, типом нервной системы, темпераментом, характером и др. Это подтверждается исследованиями Н.С. Лейтеса, С.Л. Рубинштейна, Б.М. Теплова и др. По этому поводу К.К. Платонов и В.С. Мерлин считают, что свойства личности влияют на особенности мотивации, закрепившись, они становятся устойчивыми чертами личности. Но это уже иной предмет анализа.

Приведенный психологический анализ экономических категорий потребностей и мотивов приводит к следующим выводам:

– мотив выполняет две функции: побуждения и смыслообразования. Для

мотивации к труду или иной деятельности такой вывод представляется важным. Мотивы самореализации, самоуважения, самоутверждения, которые есть у каждого человека в той или иной степени, поскольку он социальное существо, позволяют отметить еще одну функцию мотивов – функцию развития и совершенствования личности;

– правомерным будет также плюралистический, а не монистический подход к пониманию психологического содержания мотива: изучение мотива как сложного интегрального психологического образования. Личностный мотив – это и опредмеченная потребность, и предмет, и намерение, и установки, и психические процессы, и побуждения, и свойства личности, детерминирующие поведение человека [11].

Итак, мотивация важна, поскольку она побуждает к деятельности, в процессе которой меняется и развивается и сам человек и общество вокруг него, так как все люди взаимосвязаны социально-экономическими отношениями, и все индивидуумы так или иначе влияют друг на друга. Существует несколько подходов в определении мотивации. Остановимся на двух направлениях. Во-первых, она поддерживает психическую активность человека на определенном уровне, которая протекает как в самом субъекте, так и вне его. Процесс, протекающий внутри субъекта, можно понимать как процесс, учитывающий внутренние условия протекания – особенности психики субъекта, его субъектный опыт.

Мотивация – сложный интегральный психический процесс, протекающий с учетом внутренних условий – запросов личности и с учетом ее психологических особенностей и внешних условий, побуждающих к деятельности.

Мотивацию описывают как процесс, который начинается с появления в сознании человека образа вещи, с помощью которой он хотел бы удовлетворить свою потребность. Под влиянием этого образа у субъекта (человека) возникает интерес к действию, которое соотносится с ситуацией (внешними условиями) и с установками личностями (внутренние условия), что приводит, в конечном итоге, к постановке цели и выработке плана действий [4].

Второй подход к мотивации, который поддерживает ряд ученых, состоит в ее понимании как структурного образования личности. В данном случае подразумевается совокупность оснований и причин для деятельности человека.

Б.Ф. Ломов определяет мотивацию как совокупность всех мотивов человека в данный момент времени, среди которых выделяет мотив, соответствующий актуальности [7].

Л.С. Выготский говорит о «борьбе мотивов». Это означает, что «внутри субъекта» из всей совокупности мотивов идет процесс выбора мотива, который «побеждает», становится ведущим мотивом, определяющим поведение и деятельность человека [1].

В.Д. Шадриков придерживается такого мнения: мотивация обусловлена потребностями, целями и направленностью личности, уровнем притязаний, идеалами, мировоззрением, убеждениями, условиями деятельности как объективными, так и субъективными (уровнем знаний, умений и навыков, способностями, характером) [14].

Второй подход к мотивации, как видим, связан с мотивационной структурой личности. Потребностно-мотивационная сфера выступает как центр структуризации свойств личности. В общепсихологическом смысле мотивация представляет собой совокупность, систему психологических факторов, определяющих поведение и деятельность человека (Л.И. Божович, И.А. Зимняя, А.К. Маркова и др.).

Мотивационная сфера человека представлена в теориях мотивации, разработанных, в основном, зарубежными учеными. Большинство теорий мотивации описывает структуру и содержание потребностей, связанных с мотивацией человека в экономической деятельности. Наиболее известной является теория мотивации А. Маслоу. В работе «Мотивация и личность» А. Маслоу описал ступенчатую пирамиду мотивов, построенную на удовлетворении потребностей [9]: физиологических (в пище, воде, сне и т. п.); в безопасности (в защищенности жизни, жилище, одежде и т. п.); социальных (в принятии, одобрении, любви и т. п.); в признании и уважении (в самоуважении, компетентности, сла-

ве и т. п.); в самоактуализации (в реализации своего потенциала, личностном росте).

Отечественные ученые А.Н. Леонтьев, Ю.Б. Гиппенрейтер и др. тоже представляют мотивационную сферу человека в форме пирамиды [2, 6]. Их исследования углубили теорию мотивации. Они отмечают, что мотивационная сфера человека отличается множеством, разнообразием, динамичностью мотивов. Множество мотивов имеет иерархическую структуру. В иерархической лестнице мотивы субординированы, т.е. мотивы нижних ступеней подчиняются мотивам высших ступеней. Может происходить и «борьба мотивов» – свидетельство динамичности мотивов. Процесс выбора мотива заканчивается «победой» мотива, который становится ведущим мотивом, определяющим поведение и деятельность человека в данный момент времени.

Таким образом, в структуре мотивационной сферы есть мотивы доминирующие или ведущие и второстепенные. Второстепенные – мотивы-стимулы. Они «не запускают», а дополнительно стимулируют данную деятельность, играют роль побудительных факторов. Ведущий мотив выступает в смыслообразующей функции. Второстепенные мотивы, мотивы-стимулы (похвала, награда), порождают только эмоции, но не смыслы [6].

У разных людей своя структура мотивационной сферы. По мнению А.Н. Леонтьева, пирамиды могут иметь широкие и узкие основания, в зависимости от узкоэгоистических или социально значимых и духовных мотивов, одну вершину – ведущим мотивом – или несколько вершин с несколькими ведущими мотивами. Высота пирамиды зависит от силы ведущего мотива. Действия субъекта обычно побуждаются сразу несколькими мотивами. Человеческие действия обладают свойством полимотивированности.

Например, работник может стремиться работать хорошо и качественно из-за желания получить высокое материальное вознаграждение, большого интереса к тому виду деятельности, которым он занят, но попутно удовлетворять и другой свой мотив: социального признания и др. Не все мотивы человека,

сходящиеся на одну деятельность, равнозначны. Как правило, один из них – главный, ведущий, другие – второстепенные.

Достаточно устойчивые доминирующие мотивы личности, образующие стержень личности, определяющие ее направленность, отмечает в своих работах Б.Ф. Ломов. От направленности личности: ценностных ориентаций, идеалов, мировоззрения, интересов, убеждений зависит формирование целей работника, а от них, в свою очередь, и выстраивание его жизненной позиции.

В мотивационной сфере личности А.Н. Леонтьев видит устойчивую конфигурацию иерархизированных (соподчиненных) мотивационных линий, которые можно отнести к чертам личности. Но не все мотивы являются чертами личности. К чертам личности, имеющим мотивационное значение, можно отнести такие черты личности, как уровень притязаний, стремление к достижению успеха или избегание неудачи, мотивы аффилиции или отвержения (склонность к общению и сотрудничеству с другими или напротив боязнь быть отвергнутым), склонность решать конфликты путем агрессивных действий. Между мотивацией и свойствами личности существует взаимосвязь: свойства личности влияют на особенности мотивации, а особенности мотивации, закрепившись, становятся свойствами личности.

Выводы

Таким образом, объективные потребности порождают экономические мотивы поведения. А социальные мотивы – стремление человека выполнить свои обязанности или обязательства, свой общественный долг, а также проявить себя, заслужить общественное признание порождают активность человека и в соци-

ально-политической сфере. На это обращают внимание писатели, публицисты, криминалисты, психологи, которые отмечают, что активность субъекта может вызывать серьезные общественные потрясения. Так, настроение духовного подъема, охватывающее народные массы и проявляющееся на практике в самых различных формах, намного ускоряет развитие экономических отношений. Решительный настрой людей на кардинальные преобразования выливается в инициативу и предприимчивость, развитие свободной конкуренции порождает смелых искателей новых торговых путей в богатые страны, первооткрывателей путей в Индию и в Америку, предприимчивых купцов и мужественных путешественников изобретателей новых технических средств и механизмов.

В сфере политических отношений такое настроение оказывает заметное влияние не только на экономическую и политическую и на духовную жизнь общества, на психологию и идеологию общества. Такие настроения одновременно и важнейшая предпосылка еще более активного преобразования всей социальной системы.

Поэтому есть все основания говорить о том, что психологический фактор оказывает заметное влияние на экономическую и социальную жизнь общества, в том числе в процессе его исторического изменения, поскольку человек с его психикой является не только объектом социальной среды, но и активным субъектом экономических отношений и социальных сдвигов.

В качестве субъекта социальных институтов и различного рода отношений (экономических, политических и др.) человек выступает во всей многообразной структуре социальной организации.

Библиографический список

1. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: Педагогика, 1991. 369 с.
2. Гиппенрейтер Ю.Б. Введение в общую психологию: курс лекций. М.: Юрайт, 2002. 336 с.
3. Иванников В.А. Анализ потребностно-мотивационной сферы с позиции теории деятельности // Мир психологии. 2003. № 2. С. 287.
4. Ивашинина Т.Б. Технологии развития компетентности при преподавании экономических дисциплин. Воронеж: ФГБОУ ВО ВГАУ, 2019. 139 с.
5. Ковалев В.И., Бодалев А.А. Мотивы поведения и деятельности человека. М.: Наука, 1988. 192 с.
6. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Наука, 1982. 420 с.

7. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М.: Наука, 1984. С. 311–315.
8. Маркс К. Капитал СПб.: Книжная лаборатория, Лениздат, 2018. 512 с.
9. Маслоу А. Мотивация и личность. СПб.: Евразия, 1999. 301 с.
10. Преображенский Б.Г., Ивашина Т.Б. Теоретико-методологические основы концепции личностно и компетентностно-ориентированного высшего образования в регионе // Регион: системы, экономика, управление. 2018. № 2 (41). С. 85–96.
11. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2000. С. 507–712.
12. Социальная и экономическая психология: сборник статей / под ред. Ю.В. Ковалева, Т.А. Нестик. Часть 2. М.: издательство Института психологии РАН, 2018. 523 с.
13. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность. М.: Смысл, 2003. 860 с.
14. Шадриков В.Д. Психология деятельности человека: монография. М.: издательство Института психологии РАН, 2013. 464 с.

УДК 339.1

Ф. З. Халилов

ФГБОУ ВО Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва,
e-mail: farrukh.khalilov@inbox.ru

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: мировая экономика, российская транспортная отрасль, инвестиции в цифровизацию в России, срок окупаемости инвестиций в цифровизацию в России.

В статье проанализированы особенности инновационного развития и цифровизации транспортных услуг в российской экономике, проведен корреляционный анализ зависимости между объемом инвестиций в новые технологии и ожидаемым сроком окупаемости крупнейших российских компаниями. Проведен сравнительный анализ горизонта планирования инновационного развития крупнейших компаний в России и в мире. Принимая во внимание инфраструктурную роль транспортной отрасли для мировой экономики в целом и каждой из производственных отраслей в частности разработка и адаптация новых технологических решений, и поиск инструментов новой экономики необходимы для повышения конкурентоспособности и эффективности мировой экономики. Цифровые технологии позволяют российским компаниям повысить эффективность труда и получить конкурентные преимущества. В масштабах российской экономики цифровизация транспортной отрасли позволит повысить производительность и потенциал национальной экономики в целом.

F. Z. Khalilov

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,
e-mail: farrukh.khalilov@inbox.ru

DIGITALIZATION PARTICULARITIES OF TRANSPORT SERVICES IN RUSSIAN ECONOMY

Keywords: world economy, Russian transport industry, investments in digitalization in Russia, payback period for investments in digitalization in Russia.

The article analyzes the particularities of innovative development and digitalization of transport industry in Russian economy. A correlation analysis of the relationship between the volume of investments in new technologies and the expectation of a payback period for the largest Russian companies is carried out. A comparative analysis of a planning horizon of innovative development for the largest companies in Russia and in the world is performed. Taking into account an infrastructural role of transport industry for global economy as a whole and for each of the production sectors in particular, development and adaptation of new technological solutions, and search for new economy tools are necessary to increase the competitiveness and efficiency of the global and Russian economies. Digital technologies will let Russian companies to increase labor efficiency and gain competitive advantages. On the scale of the Russian economy, the digitalization of transport industry will increase the productivity and potential of the national economy as a whole.

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что цифровизация изменяет структуру и принципы функционирования мировой экономики, что находит отражение в экономических реалиях России. Особенностью транспортной отрасли является то, что она выступает инфраструктурой для других отраслей экономики, в особенности производственных. Развитие транспортной отрасли в России является драйвером для развития российской экономики в целом. Цифровизация меняет логисти-

ку. Развитие и внедрение цифровых технологий является ключевым фактором, который позволит российским компаниям эффективно и успешно реализовать инновационную программу развития. Данные технологии призваны снизить операционные издержки, повысить производительность труда и операционную эффективность бизнеса, а также в целом увеличить лояльность клиентов и качество предоставляемых услуг

Заглядывая в будущее, я считаю, что цифровизация представляет собой большие возможности для развития транс-

портной отрасли и российской экономики в целом, создавая новые возможности для повышения эффективности работы, устойчивости, новых бизнес-моделей и формирования более насыщенного рынка товаров и услуг. Чтобы быть в авангарде данных перемен менеджменту российских компаний необходимо постоянно определять и адаптировать новые тенденции в операционную деятельность организаций.

Цель исследования

Цель исследования – анализ практики и особенностей инновационного развития крупнейших компаний в России на примере транспортной отрасли; анализ взаимосвязанности объема инвестиций в инновационное развитие и ожидаемый срока окупаемости.

Материал и методы исследования

Методологическую основу исследования составил обзор, анализ трудов отечественных и зарубежных ученых по проблемам внедрения инструментов цифровой экономики на мировой рынок транспортной отрасли и повышения на этой основе конкурентоспособности. В процессе исследования применялись следующие подходы – системный, логический, корреляционный анализ и методы – монографический, метод экспертных оценок и научной абстракции.

Результаты исследования и их обсуждение

Все большее количество российских транспортных компаний уделяет повышенное внимание инновациям в среднесрочной и долгосрочной стратегии развития. В авангарде цифровой трансформации российской транспортной отрасли находятся крупнейшие компании, которые обладают достаточными ресурсами и доступом к высококвалифицированному персоналу. Совокупность данных факторов помогает обеспечить наибольшую отдачу от инвестиций в новые технологии. Большинство российских компаний сфокусированы на внедрении новых технологий, которые уже доказали свою полезность для бизнеса и стали доступны для компаний в последние 5-10 лет: машинное обучение, роботизация, интернет вещей, аналитика

больших данных, искусственный интеллект, дополненная реальность.

Согласно исследованию КРМГ «Цифровые технологии в российских компаниях», 2019 г. подавляющее количество руководителей российских компаний рассматривают цифровизацию, как неотъемлемую часть стратегии развития и возможность роста эффективности операционных показателей и производительности труда в целом [1]. Формируя план инновационного развития российским компаниям необходимо ответить на следующие вопросы:

- принимая во внимание, что финансовые ресурсы ограничены, каким инновационным решениям отдать приоритет?
- какой срок окупаемости инвестиций в новые технологии?
- как адаптировать инновационное решение под реалии российской экономики?
- как подготовить или перепрофилировать персонал в условиях работы с новыми технологиями?
- как цифровизация скажется на операционной эффективности и финансовых показателях организации, в особенности в краткосрочном периоде?

Готовых ответов для озвученных выше вопросов не существует. Цифровизация тренд последних 5-10 лет. Опыт, который можно будет использовать для построения модели инновационного развития, находится только в процессе формирования. Масштабных исследований цифровизации российской экономики не проводилось, и литература для ее методологического изучения ограничена. В большей степени российские компании, также, как и их зарубежные конкуренты, накапливают опыт цифровизации и полагаются на собственный опыт и отраслевую экспертизу.

Анализ стратегий развития крупнейших российских транспортных компаний показывает, что рынок российских транспортных услуг готов к внедрению новых технологий и цифровизации. Существуют компании с четко разработанным планом цифровизации и с хаотичными инновационными инициативами, которые не интегрированы в общую концепцию развития [2]. Корпорации, представляющие транспортную отрасль в России, отличаются комплексностью

планов цифрового развития. Транспортная отрасль, в особенности в секторе В2С, наиболее подвержена цифровизации и может показывать повышение уровня эффективности в краткие сроки [3].

Однако существуют и организации, план инновационного развития которых не интегрирован в общую концепцию развития и в большей степени представляет проекты, направленные оптимизацию отдельных функциональных видов деятельности организации. Подобные проекты имеют различное содержание и цели, плохо скоординированы друг с другом и могут реализовываться одновременно, что негативно сказывается на конечном результате. Отличительной чертой не интегрированного плана инновационного развития является его краткосрочная направленность с отсутствием анализа воздействия на операционную деятельность компании в среднесрочном и долгосрочном периодах [4]. Зачастую подобная политика представляет собой набор пилотных проектов по использованию новых технологий. Подобный подход позволяет осуществить практическое применение новых

технологий, но не максимизирует полезность от них и не решает вопроса интеграции в операционную деятельность компании [5].

Анализируя ожидания менеджмента в отношении сроков возврата инвестиций в инновационное развитие в России и мире (показанное на рисунке 1), можно обратить внимание, что прогнозы российских компаний пессимистичнее. Наибольшая доля иностранных компаний (48%) ожидают окупаемость инвестиций в цифровизацию в течение 1-2 лет. Более того, 30% иностранных компаний планируют вернуть инвестиции в инновационное развитие в течение 12 месяцев. Прогнозы российских компаний консервативнее: большая часть руководителей ожидают вернуть инвестиции в течение 2-5 лет (43%) и 38% компаний рассчитывают на срок окупаемости на уровне 1-2 лет. Основываясь на данных цифрах, можно сделать вывод, что горизонт планирования и ожидания реализации программы инновационного развития российских компаний выше, что может быть связано с менее развитой цифровой инфраструктурой и меньшим практическим опытом.

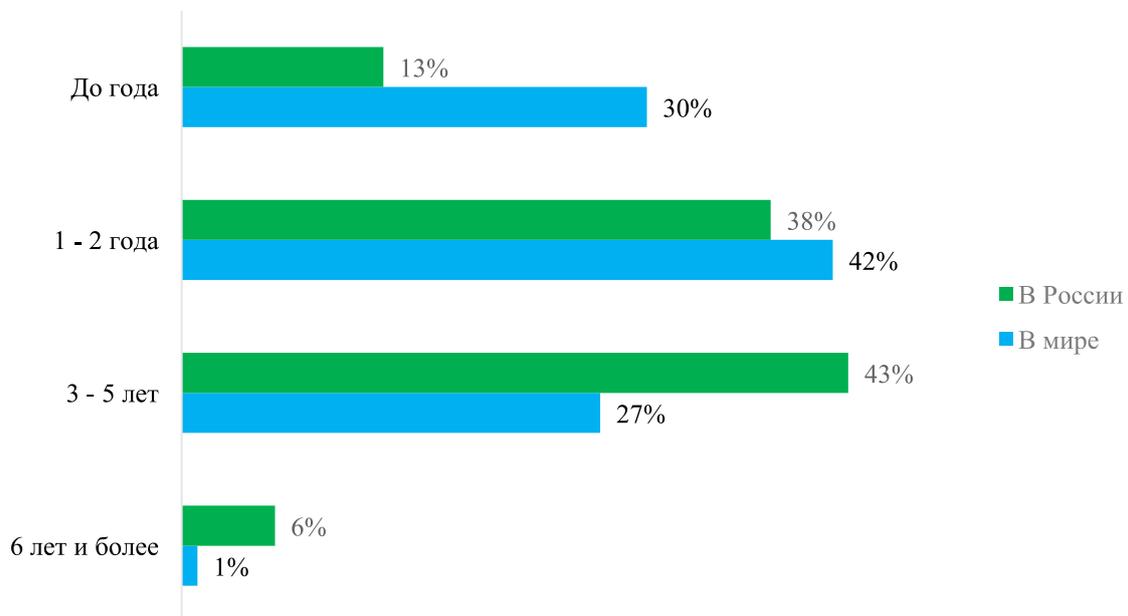


Рис. 1. Ожидаемый срок возврата инвестиций в инновационное развитие в России и мире.
 Источник: Boston Consulting Group report, *Five Ways to Unlock Value from Transportation Infrastructure*, 2017 г.

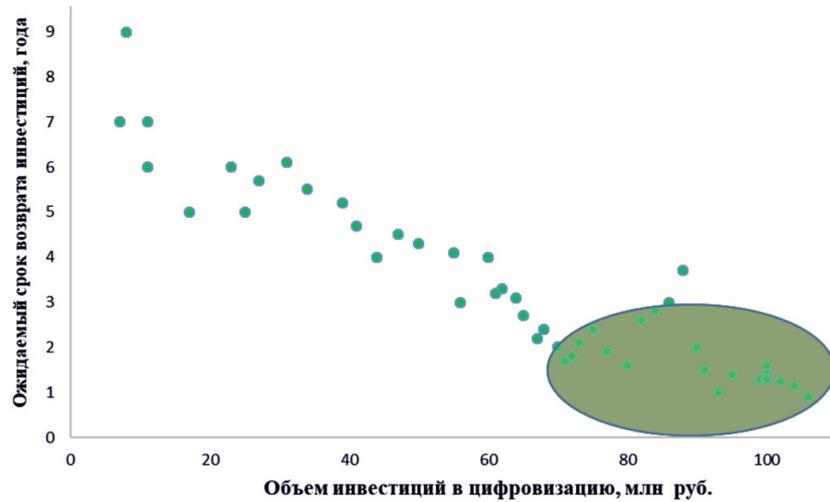


Рис. 2. Корреляция между ожидаемым сроком возврата инвестиций и объемом инвестиций в инновационные развития крупнейших компаний в России. Источник: Расчеты автора, 2019 г.

Принимая во внимание данные факторы, влияющие на принятие решений касательно программы инновационного развития, автором был проведен корреляционный анализ, позволяющий обнаружить или выявить ошибочность гипотезы о зависимости между объемом инвестиций в новые технологии и ожиданием срока окупаемости. В данном исследовании автор предположил, что больший объем инвестиций в программу инновационного развития ведет к более коротким ожидаемым срокам возврата инвестиций у российских компаний. В качестве данных для анализа корреляции были взяты показатели 46 крупнейших российских компаний: за показатели объема инвестиций были приняты утвержденные на 2019 год расходы в публичных годовых отчетах. В качестве параметра «ожидаемый срок окупаемости» также были приняты данные из годовых отчетов и утвержденной стратегии развития российских компаний.

Результаты исследования, проиллюстрированные на рисунке 2, показали, что в России существует отрицательная корреляция между объемом инвестиций в инновационное развитие и сроком окупаемости. Ожидаемый срок возврата инвестиций выше, если объем средств, направленный на инновационное развитие, ниже. Согласно результатам исследования организации, планирующие инвестировать в цифровизацию более

70 млн. руб., ожидают вернуть инвестиции в течение 2-3 лет.

Заключение

Развитие транспортной отрасли способствует развитию экономической инфраструктуры и повышению мобильности населения. Транспорт играет важнейшую роль в экономическом развитии страны. Диверсификация и развитие транспортной системы стали предпосылкой для расширения производства и росту уровня производительности труда. Инвестиции в разработку и внедрение новых технологий в транспортной отрасли стимулируют экономическое развитие в целом.

В России горизонт планирования и ожидания реализации программы инновационного развития выше среднемировых показателей. Более консервативная оценка может быть связана с менее развитой цифровой инфраструктурой и меньшим практическим опытом. Анализ корреляции объема инвестиций в цифровизацию и сроков окупаемости российскими компаниями показал, что в России больший ожидаемый срок возврата инвестиций выше, если объем средств, направленный на инновационное развитие, ниже. Согласно результатам исследования российские организации, планирующие инвестировать в цифровизацию более 70 млн. руб., ожидают вернуть инвестиции в течение 2-3 лет.

Библиографический список

1. КРМГ «Цифровые технологии в российских компаниях», 2019. 10 с.
2. Габитов А.Ф. Инновационный процесс в современной России: региональный аспект: дисс. канд. экон. наук: 08.00.01. СПб., 2015. с. 215;
3. Лебедев С.А. Философия науки: словарь основных терминов. М.: Академический проект, 2006. 220 с.
4. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2019. 73 с.
5. Стажинский В.П., Цепкало В.В. Методология науки и инновационная деятельность: пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата наук всех специальностей. М.: Инфра-М, 2016, 127 с.
6. Boston Consulting Group report, Five Ways to Unlock Value from Transportation Infrastructure. [Электронный ресурс]. URL: http://image-src.bcg.com/Images/BCG-Five-Ways-to-Unlock-Value-from-Transportation-Infrastructure-Apr-2017_tcm9-152316.pdf (дата обращения: 10.12.2019).
7. Степенко П.Н. Управление инновациями: основы организации инновационных процессов. М.: Высш. шк., 2017.
8. Сток Д., Ламберт Д. Стратегическое управление логистикой. М.: Инфра-М, 2005.
9. Д. Бауэрсокс, Д. Клосс, Логистика. Интегрированная цепь поставок / Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process, 2017.
10. M. Stroh, A Practical Guide to Transportation and Logistics, 2015.
11. OECD report, «Measuring the Digital Transformation», 2019.
12. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/614/events> (дата обращения: 12.06.2019).

УДК 331.5

И. В. Царенко

Пермский филиал Института экономики УрО РАН, Пермь, e-mail: i.tsarenko@inbox.ru;
Пермский институт ФСИН России, Пермь

СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ РЕГИОНА: ПРИОРИТЕТЫ И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Ключевые слова: социальное развитие региона, социальная сфера, территория, качество жизни населения.

Статья посвящена развитию теоретических положений, связанных с процессами социального развития отдельных территорий. На современном этапе возникает целый ряд социальных задач, определяющих уровень развития территории: качество жизни населения, социальная инфраструктура и пр. В частности, автором рассматривается ряд приоритетных направлений социального развития территории на примере одного из самых развитых муниципальных образований Пермского края г. Березники. Последовательно автор анализирует развитие следующих приоритетных направлений: здравоохранение, образование, культура, молодежная политика, физкультура и спорт, тем самым, обосновывается значимость социальной сферы в развитии территории в целом. Автор ставит цель, которая заключается в разработке методических положений и рекомендаций по совершенствованию социального развития территории. В связи с этим, в работе используется синтез системного и институционального подходов, применяются методы анализа информационных источников в части раскрытия теоретико-методологических основ; статистического анализа в части обоснования тенденций социального развития отдельных территорий региона. Помимо этого, в статье констатируется, что большинство ключевых тенденций социального развития г. Березники, имеют положительную динамику, что позволяет говорить о значимости развития социальной сферы для территории, а также о необходимости эффективного мониторинга социальных процессов в контексте уровня развитости региона в целом.

I. V. Tsarenko

Perm Branch of the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Perm, e-mail: i.tsarenko@inbox.ru;
Perm Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Perm

SOCIAL DEVELOPMENT OF TERRITORIES OF THE REGION: PRIORITIES AND MAIN TRENDS

Keywords: social development of the region, social sphere, territory, quality of life of the population.

The article is devoted to the development of theoretical provisions related to the processes of social development of hotel territories. At the present stage, there are a number of social problems that determine the level of development of the territory: the quality of life of the population, social infrastructure, etc. In particular, the author considers a number of priority areas of social development of the territory on the example of one of the most developed municipalities in the Perm Territory of Berezniki. Consistently, the author analyzes the development of the following priority areas: health care, education, culture, youth policy, physical education and sports, thereby substantiating the importance of the social sphere in the development of the territory as a whole. The author sets a goal, which is to develop guidelines and recommendations for improving the social development of the territory. In this regard, the work uses a synthesis of systemic and institutional approaches, applies methods of analysis of information sources in terms of revealing theoretical and methodological foundations; statistical analysis regarding the justification of trends in the social development of certain regions of the region. In addition, the article states that most of the key trends in the social development of the city of Berezniki have positive dynamics, which suggests the importance of the development of the social sphere for the territory, as well as the need for effective monitoring of social processes in the context of the level of development of the region as a whole.

Введение

Эффективное социальное развитие зависит от качества взаимодействия между уровнями регионального и местного управления, которое предполагает

реализацию исключительно в интересах населения конкретной территории.

Основным препятствием для реализации данных задач выступает не всегда эффективная и зачастую формальная

деятельность органов местного управления [1]. Это связано с тем, что данная сфера долгое время рассматривалась преимущественно как вторичная и определяемая развитием экономического блока, поскольку она не несет в себе экономических выгод и требует существенных бюджетных средств, которых в муниципальных образованиях не достаточно [2].

Любая территория, реализуя социальную политику, преследует цель, заключающуюся в повышении уровня жизни населения [3]. При этом происходит последовательно решение социальных проблем, с одной стороны, эффективно расходование бюджетных средств, с другой.

Социальная политика имеет ряд важных направлений: сфера здравоохранения, образования, культуры, молодежная политика, физкультура и спорт [4-6].

Цель данной работы заключается в изучении особенностей социального развития и аспектов управления территорией.

Методы

Применение того или иного методического подхода к анализу социального развития территории определяется совокупностью задач исследования, доступностью и полнотой исходных данных.

Методологической основой данного исследования является синтез системного и институционального подходов на основе применения метода анализа информационных источников в части раскрытия теоретико-методологических основ; статистического анализа в части обоснования тенденций социального развития отдельных территорий региона.

Результаты исследования

Рассмотрим последовательно ключевые тенденции развития данных приоритетов в территориях на примере г. Березники, являющегося крупнейшим после краевой столицы городом Пермского края.

Так, в сфере здравоохранения Администрацией города Березники созданы условия для оказания медицинской помощи населению на территории муниципального образования, а именно отрасль представлена десятью учреждениями здравоохранения и пятью медицинскими организациями. При этом шесть – государственных бюджетных учреждений, четыре – краевых государственных бюджетных учреждений, пять – медицинских организаций крупных промышленных предприятий (в частности, поликлиника № 4 «Азот» ЗАО МЦ «Философия красоты и здоровья г. Березники», ООО «АВИСМА-МЕД», ООО «МСЧ «Сода», ООО «Поликлиника Уралкалий-Мед» и НУЗ «Отделенческая клиническая больница на станции Пермь 2 ОАО «РЖД г. Березники»).

С целью повышения уровня доступности бесплатной медицинской помощи для населения города Березники в государственных учреждениях города реализуется Муниципальная Программа «Врачебные кадры». Данная программа призвана решить задачу, связанную с привлечением врачей остродефицитных специальностей, что является одной из актуальных проблем города и края в целом [7].

Об эффективности развития сферы здравоохранения можно судить, в том числе и по динамике демографических показателей (таблица 1).

Таблица 1

Показатели численности населения г. Березники, 2015–2017 гг.

Показатель	2015	2016	2017
Все население	150696	148955	146626
Число родившихся	1821	1857	1800
Число умерших	2230	2311	2302
Естественный прирост (+), убыль (-)	-409	-454	-502
Общий коэффициент рождаемости, пр.	12,20	12,60	12,30
Общий коэффициент смертности, пр.	14,90	15,60	15,80
Общий коэффициент естественного прироста, пр.	-2,70	-3,00	-3,50

За три года численность постоянного населения города Березники сократилась и составила 146626 человек. Число родившихся в 2016 году выросло на 2,0%, тогда как прирост умерших составил 3%. В итоге, естественная убыль составила в 2016 году 454 человека. А общий коэффициент убыли составил 3%. В 2017 году отмечается снижение численности родившихся на 3,1% и снижения числа умерших на 0,4%. В целом, демографическая ситуация неблагоприятная и связана она с ростом естественной убыли.

Качество образования в Березниках является одним из лучших в регионе. В городе функционируют: дошкольные организации – 42; общеобразовательные организации – 21; учреждения дополнительного образования – 9; загородный лагерь отдыха и оздоровления детей «Дружба» – 1. Согласно отчету главы города, все учебные заведения в городе соответствуют современным требованиям обучения [8].

Для эффективного развития сферы образования в городе реализуется Муниципальная Программа «Развитие системы образования города Березники».

Данный документ призван решить ряд социальных проблем, связанных с созданием дополнительных мест в образовательных учреждениях различного уровня, с обеспечением занятости детей во внеурочное время, с формированием ценностей активного отдыха и здорового образа жизни и пр. [9]. Следует отметить, что реализация данной программы уже имеет ряд положительных тенденций. Так, по официальным данным, в 2016-2017 гг. услугу дошкольного образования оказывали более 40 муниципальных дошкольных образовательных учреждения, в которых по данным государственного статистического отчета воспитывалось более 10 тыс. детей, из них детей с 1 года до 3 лет – более 2,5, с 3 до 7 лет – 7,5 тыс.

По сравнению с предыдущими годами общая численность детей, посещающих дошкольные учреждения, имеет тенденцию к росту, обусловленную предоставлением услуг кратковременного, 4-х часового пребывания в отдельных учреждениях, а также комплектование групп с учетом максимально возможной наполняемости по требованиям СанПиН.

В системе общего образования города функционирует более 20 общеобразовательных организаций.

В городе ведется активная работа с детьми и подростками состоящими в группе риска или на учете в социальных органах опеки. На сегодняшний день, охват дополнительным образованием несовершеннолетних из группы риска составляет более 80%, учащихся, состоящих на учете в социальных органах опеки – также более 80%.

Помимо этого, в городе Березники были организованы работы по патристическому воспитанию несовершеннолетних, формированию нравственных, духовных, культурных ценностей, законопослушного поведения: фестивали, олимпиады, тематические уроки, соревнования, встречи с ветеранами боевых действий и локальных конфликтов; профилактика употребления несовершеннолетними психоактивных веществ (спиртных напитков, наркотических веществ, спайсов и др.): городская антинаркотическая акция в рамках «Месячника борьбы с наркоманией, городская акция отказа от курения, алкоголя «Здоровым быть здорово!»; со всеми обучающимися проведены инструктажи по соблюдению техники безопасности: противопожарной, антитеррористической, по правилам дорожного движения, соблюдению «комендантского часа» во время весенних и летних каникул. В проведении профилактических мероприятий со школьниками привлекались инспектора отдела по делам несовершеннолетних МВД России «Березниковский», работники судов и прокуратуры, Центра здоровья.

Для качественного развития системы образования города, удовлетворения профессиональных педагогических запросов и реализации информационно-методического сопровождения деятельности образовательных учреждений и отделов управления образования также в структуре методической службы действовало на протяжении отчетного периода 109 профессиональных педагогических сообществ, включающих 45 предметных методических объединений и 64 временных профессиональных объединений (творческих лабораторий, педагогических мастерских, проблемных групп, школ начинающего руководителя и педагога).

Содержание работы педагогических сообществ направлено на повышение качества образовательного процесса в реализации ФГОС дошкольного, начального и основного общего образования. Учитывая современные тенденции, важно отметить, что многие городские методические объединения уже не первый год работают в режиме виртуальной поддержки, активно включаясь в создание и пополнение профессиональных сайтов, среди которых сайты ГМО учителей начальных классов, физической культуры, учителей-логопедов ДООУ, учителей информатики, музыки. Важным показателем социального развития является и уровень заработной платы работников образования. Анализ уровня заработной платы работников муниципальных образовательных учреждений представлен на рисунке.

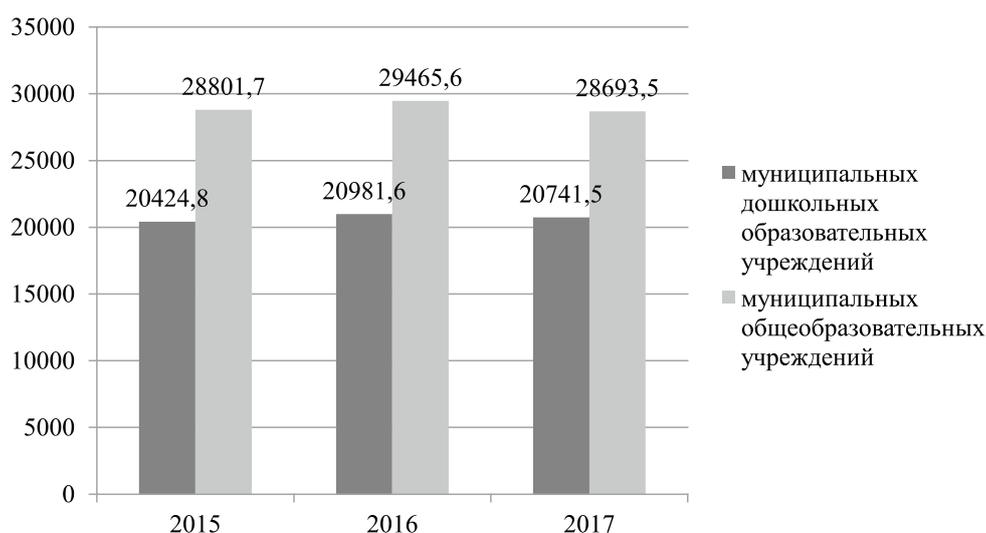
Таким образом, в городе отмечается положительная тенденция к увеличению среднемесячной заработной платы работников муниципальных образовательных учреждений, однако, заработная плата работников общеобразовательных учреждений значительно выше, чем у работников муниципальных дошкольных учреждений.

Среди основных проблем можно выделить проблему перенаполнения МАОУ СОШ № 22 и, как следствие, двусменного режима работы в школе.

Поэтому администрацией города было принято решение о строительстве в микрорайоне «Любимов» новой школы. В 2017 году с помощью ПАО «Уралкалий» был разработан проект современной школы на 1224 места. Проект строительства новой школы прошел все согласования и получил необходимые заключения. В текущем учебном году на дому обучались 60 человек. Из них в течение всего учебного года на домашнем обучении находились 29 обучающихся.

По сравнению с предыдущим учебным годом количество обучающихся на дому незначительно увеличилось. Актуальным вопросом остается вопрос по обеспечению основным общим образованием детей с особыми образовательными потребностями (детей инвалидов, с ОВЗ).

Продолжилась реализация Мероприятия «Развитие дистанционного образования детей-инвалидов». В 2016-2017 учебном году с применением дистанционных технологий в общеобразовательных учреждениях города обучались 6 учащихся (МАОУ СОШ № 2, МАОУ гимназия № 9, МАОУ СОШ № 5, МАОУ СОШ № 11, МБОУ «Школа № 4 для обучающихся с ОВЗ»), в 2015-2016 – 6 учащихся (МАОУ СОШ № 2, МАОУ «СОШ с УИОП № 3», МАОУ СОШ № 5, МАОУ СОШ № 22, МАОУ гимназия № 9).



Динамика средней заработной платы работников муниципальных образовательных учреждений, в руб. [8]

В части решения вопроса по вовлечению молодежи в социально-экономическую и культурную сферы развития города, созданы и успешно функционируют молодежные объединения. Также, в Березниках проводятся различные городские ярмарки учебных и рабочих мест, мероприятия по профориентированию.

В летний период студенты от 18 лет имеют возможность трудоустроиваться в выездные студенческие отряды: строительные (северные регионы России), вожатские (Пермский край, Краснодарский край и другие регионы России). На базе Центра работают творческие коллективы и молодежные объединения. Центром организуются различные творческие мероприятия для молодежи – КВН, Студенческая концертно-театральная весна, фестивали, День молодежи в Березниках и другие.

На базе Молодежного культурно-досугового центра активно развивается добровольческое движение. Центром развития добровольчества проводятся различные благотворительные акции, оказывается адресная помощь тяжелобольным детям, детям из неблагополучных семей, ветеранам, пожилым людям, инвалидам. Березниковский центр добровольчества координирует деятельность всех волонтерских отрядов Верхнекамья.

Одним из необходимых условий комфортной среды проживания является развитая культурная среда. Благодаря разнообразию и доступности услуг учреждений сферы культуры и искусства, ярким творческим коллективам и насыщенным культурно-массовым мероприятиям, Березники по праву считают центром культурной жизни Верхнекамья. Обеспеченность населения объектами культуры представлена в таблице 2.

В целом, обеспеченность объектам культуры в городе очень высокая, что

благоприятно сказывается на комфортном проживании населения и удовлетворении потребностей в досуге и отдыхе. Что же касается состояния объектов культуры, то порядка 10% находятся в аварийном состоянии. Средняя заработная плата работников учреждений культуры в 2017 году составила 26142,70 руб.

Березники являются одним из наиболее развитых спортивных центров Урала. В городе действуют 5 спортивных школ (в том числе СДЮСШОР по самбо и дзюдо и СДЮСШОР «Темп»), 2 дома спорта (Дом спорта «Азот» и Дом спорта «Титан»), современный городской стадион «Березники Арена Спорт», 2 плавательных бассейна, уникальный комплекс трамплинов, спортивно-туристический лагерь, 5 стрелковых тиров, 23 спортивных зала и более 160 спортивных площадок, из них 19 специализированных площадок «Воркаут». Ежегодно в спортивных секциях занимаются более 8 500 школьников и студентов, которых к победам ведут свыше 140 высококвалифицированных тренеров-преподавателей.

Пропаганда здорового образа жизни, разветвленная сеть муниципальных, ведомственных и частных спортивных учреждений и клубов, проведение спортивных мероприятий для различных возрастов и слоев населения все это влияет на количество жителей города занимающихся физической культурой и спортом – 32,5%. По данному показателю город находится в тройке лидеров по Пермскому краю. Развитием физической культурой и спортом занимается Комитет по физической культуре и спорту. Проблемой является низкая заработная плата сотрудников муниципальных учреждений по физической культуре и спорта.

Таблица 2

Анализ обеспеченности населения г. Березники объектами культуры, 2015–2017 гг., в % [8]

Показатель	2015	2016	2017
Клубами и учреждениями культуры	52,70	150,0	150,0
Библиотеками	63,10	150,0	100
Парками культуры и отдыха	100,0	80,0	100,0

Заключение

В целом можно сказать, что социальная политика в городе Березники Пермского края охватывает практически все сферы жизни населения. Ведется активная работа по пропаганде здорового образа жизни, осуществляются профилактические мероприятия среди подростков и молодежи, предприни-

маются меры по повышению качества предоставления образовательных услуг и обеспеченности населения образовательными организациями. Основным инструментом реализации социальной политики в городе является муниципальное программирование, результаты которого имеют целый ряд положительных тенденций.

Статья опубликована в соответствии с Планом НИР Института экономики УрО РАН на 2019-2021 г.

Библиографический список

1. Воденко К.В., Левченко Н.А. Институциональные механизмы развития социальной политики на муниципальном уровне // Экономика и менеджмент: от теории к практике. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. 2017. С. 132–134.
2. Возмилкина Е.Н. Социальная политика в Российской Федерации: содержание и уровни реализации // Новая наука: Опыт, традиции, инновации. 2016. № 9. С. 47–49.
3. Горяйнова Н.М. Местное самоуправление и муниципальный уровень реализации социальной политики в РФ // Управление в современных системах. 2017. № 3 (14). С. 14–21.
4. Ярская В. Н. Социальная политика, социальное государство и социальный менеджмент: проблемы анализа // Журнал исследований социальной политики. 2013. № 1. С. 11–28.
5. Урасова А.А., Красильников Д.Г., Черникова С.А., Кудрин Е.Д. Роль социальной инфраструктуры в развитии отдельных территорий региона // Экономика сельского хозяйства России. 2019. № 9. С. 83–87.
6. Урасова А.А., Мухин М.А., Кочина К.Ф. Актуальные подходы к управлению социально-экономическим развитием территории // Управленец. 2018. Т. 9. № 1. С. 14–23.
7. Постановление № 1087 от 11.06.2015 Об утверждении Порядка осуществления единовременной денежной выплаты участникам муниципальной программы «Врачебные кадры» [Электронный ресурс]. URL: <https://admbrk.ru/sotsialnaya-sfera/zdravoohranenie>.
8. Доклад главы города Березники о достигнутых значениях показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов за 2017 год и их планируемых значениях на 3-летний период // Официальный сайт Администрации г. Березники [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://admbrk.ru/ekonomika-i-finansy/itogi-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-2>.
9. Постановление № 1135 от 21.05.2018 «О внесении изменений в муниципальную программу «Развитие системы образования города Березники», утвержденную постановлением администрации города от 26.11.2013 № 2054 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://admbrk.ru/wp-content/uploads/2018/05/21.05.2018-1135.doc>.

УДК 332.1

Д. Б. Эрендженова

ФГБОУ ВО «Калмыцкий Государственный университет им. Б.Б. Городовикова»,
Элиста, e-mail: uralan-danara@yandex.ru

А. Б. Бадмаева

ФГБОУ ВО «Калмыцкий Государственный университет им. Б.Б. Городовикова»,
Элиста, e-mail: alta.1999@mail.ru

А. А. Манджиева

ФГБОУ ВО «Калмыцкий Государственный университет им. Б.Б. Городовикова»,
Элиста, e-mail: mandzhieva_001@mail.ru

А. Л. Дармаев

ФГБОУ ВО «Калмыцкий Государственный университет им. Б.Б. Городовикова»,
Элиста, e-mail: dar.art18@gmail.com

Ч. С. Алыков

ФГБОУ ВО «Калмыцкий Государственный университет им. Б.Б. Городовикова»,
Элиста, e-mail: Alykov.chimid@mail.ru

В. И. Басхаева

ФГБОУ ВО «Калмыцкий Государственный университет им. Б.Б. Городовикова»,
Элиста, e-mail: Baskhaeva@bk.ru

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ КАК ТОЧЕК ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ТЕРРИТОРИИ

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, кластеры, регион, социально-экономическое развитие, эффективность.

Особое внимание авторы уделяют приоритетным направлениям развития экономики Российской Федерации, где одним из основополагающих факторов повышения конкурентоспособности региональной экономики служит образование таких интегрированных структур, предприятий, которые смогут использовать наиболее эффективно такие виды ресурсов, как: трудовые, производственные, материальные, технологические и другие. Именно такими инновационными структурами и должны стать региональные кластеры. В статье дается оценка современного состояния формирования и развития региональных кластеров в Российской Федерации на примере Республики Калмыкия. Целью исследования является разработка направлений формирования региональных кластеров как инструмента эффективной социально-экономической политики региона. В частности, представлен стратегический анализ позитивных и негативных факторов, характеризующих потенциал формирования кластерных структур региона, предложено создание агропромышленного кластера, включающего два субкластера: мясной и рыбный.

D. B. Erendzhenova

Kalmyk State University, Elista, e-mail: uralan-danara@yandex.ru

A. B. Badmaeva

Kalmyk State University, Elista, e-mail: alta.1999@mail.ru

A. A. Mandzhieva

Kalmyk State University, Elista, e-mail: mandzhieva_001@mail.ru

A. L. Darmaev

Kalmyk State University, Elista, e-mail: dar.art18@gmail.com

C. S. Alykov

Kalmyk State University, Elista, e-mail: Alykov.chimid@mail.ru

V. I. Baskhaeva

Kalmyk State University, Elista, e-mail: Baskhaeva@bk.ru

FORMATION AND DEVELOPMENT OF REGIONAL CLUSTERS AS POINTS ECONOMIC GROWTH OF THE TERRITORY

Keywords: Agro-industrial complex, clusters, region, socio-economic development, efficiency.

The authors pay special attention to the priority areas of development of the economy of the Russian Federation, where one of the fundamental factors for increasing the competitiveness of the regional economy is the formation of such integrated structures, enterprises that will be able to use the most effective types of resources such as labor, production, material, technological and others. It is such innovative structures that regional clusters should become. The article assesses the current state of formation and development of regional clusters in the Russian Federation on the example of the Republic of Kalmykia. The aim of the study is to develop directions for the formation of regional clusters as an instrument of effective social and economic policy of the region. In particular, a strategic analysis of positive and negative factors characterizing the potential for formation of cluster structures of the region is presented, the creation of an agro-industrial cluster including two subclusters: meat and fish.

Актуальность темы исследования определяется тем, что на современном этапе развития экономики Российской Федерации одним из основополагающих факторов повышения конкурентоспособности региональной экономики служит образование таких интегрированных структур, предприятий, которые смогут использовать наиболее эффективно такие виды ресурсов, как: трудовые, производственные, материальные, технологические и другие. Именно такими инновационными структурами и должны стать региональные кластеры. Под региональным кластером следует понимать совокупность размещенных на ограниченной территории предприятий и организаций, объединенных в научно-производственные цепочки в одной или нескольких отраслях и получающих от кооперации синергетический эффект, выраженный в повышении экономической эффективности и результативности деятельности каждого предприятия или организации за счет высокой степени их концентрации и кооперации [2].

В современных условиях региональная конкурентоспособность становится ключевым вопросом в экономической и технологической политике развитых стран мира, поскольку способствует ускорению внедрения инноваций, стимулированию кооперации, углублению интернационализации. Кластерный подход способен принципиально изменить содержание государственной экономической политики. В мировой практике, кластерную стратегию в инновационной модели развития экономики используют

большинство стран мира. Участники кластеров получают конкурентные преимущества в результате коллективной деятельности, в частности, такие как: взаимный доступ к сырью, инвестиционным и человеческим ресурсам, а также общее использование интеллектуальных ресурсов, обмен опытом и информацией, то есть происходит полное стирание границ для инноваций и инвестиций в данном кластере [7].

Основными целями создания региональных кластеров являются: устранение барьеров для внедрения инноваций и поступления инвестиций, специализированная подготовка кадров, географическая концентрация взаимодействующих компаний для процесса производства.

Создание агропромышленных кластеров в зарубежных странах не сильно отличалось от создания аналогичных объединений в России. Основное различие заключалось, пожалуй, в более качественной координации субъектов, а значит, и в более быстром создании кластеров. Также государство оказывает действительно значимую поддержку подобным объединениям.

Так, например, в формировании пищевого кластера в Нижней Австрии существенную роль сыграла национальная инновационно-исследовательская программа, ключевыми факторами которой стали политика стимулирования развития связей между исследовательскими институтами и секторами экономики (в т.ч. агропромышленным), снижение регуляторных барьеров в инновационных программах и формирование центров конкурентоспособности.

Государственная поддержка кластеров в Австрии заключается в предоставлении различного рода субсидий, например, на выплату заработных плат работникам (50%-75% в зависимости от территориального расположения региона, срок выплаты может составлять 6-12 месяцев). Немаловажен и факт предоставления субсидий кластерным производителям, выделяющих значительные суммы на развитие НИОКР. Также в некоторых регионах государственные финансовые институты полностью перенимают ответственность по выдаваемым кредитам бизнесу, что способствует готовности коммерческих банков такие кредиты выдавать. [5]

Достаточно интересным является опыт Франции, обосновывающий, что основой конкурентоспособности является эффективное использование инновационного потенциала регионов для повышения производительности труда. Программа полюсов конкурентоспособности во Франции предусматривала осуществление на государственном уровне 8 следующих шагов:

- выделить существующие или потенциальные полюса конкурентоспособности посредством проведения тендера и провести их коммуникационную поддержку на европейском уровне;

- поощрять с помощью финансовых и иных рычагов объединение предприятий в «сети» с целью оптимизации расходов: совместная политика закупок, общее оборудование, исследовательские лаборатории;

- инвестировать в кадры, организовать систему общего для групп предприятий управления людскими ресурсами, как в плане поиска сотрудников (объединения работодателей в союзы, составление планов найма), так и в плане их обучения;

- укреплять связи между производством, с одной стороны, и наукой и образованием – с другой. Предприятия, входящие в состав полюсов наряду с исследовательскими лабораториями, будут пользоваться финансовой поддержкой государства;

- обеспечить связь полюса с внешним миром за счет эффективных коммуникаций: железнодорожной, авиа-, дорожной инфраструктуры и высокопроизводительных средств связи;

- тесно сотрудничать с регионами, местными властями и специалистами. [5]

Анализ кластерных инициатив, реализованных за последние десятилетия в мире, показывает, что их высокая конкурентоспособность зависит от сильных позиций отдельных кластеров, которые усиливают ее и оптимизируют управление национальной экономикой. Большой интерес представляет опыт таких стран, как США, Япония, Финляндия, Германия, Нидерланды, Франция, Канада, Португалия, Китай. [3]

Исследование мирового опыта кластеризации экономики позволяет сделать выводы:

- распространение кластерного подхода является главной чертой всех эффективных экономических систем, а также закономерным этапом в развитии экономики;

- спецификой кластера является получение организациями, входящими в него, повышения конкурентоспособности всей системы по сравнению с отдельными хозяйствующими субъектами;

- инновационная направленность является основной чертой кластера;

- проведение кластерной политики базируется на организации взаимодействия между органами государственной власти и местного самоуправления, бизнесом и научно-образовательными учреждениями для координации усилий по повышению инновационности производства и сферы услуг, что способствует взаимному совершенствованию и повышению эффективности в работе.

Период с 2008 по 2017 годы был сложным не только для экономики Республики Калмыкия, но и экономики страны в целом. Россия столкнулась с сильнейшим экономическим кризисом, сформированным падением мировых цен на нефть и существенно усиленным внешними финансовыми санкциями. Все это повлияло на то, что с 2008 по 2017 годы Республике Калмыкия удалось выполнить не все прогнозные значения базовых макроэкономических показателей. Несмотря на это, в республике удалось увеличить объем ВРП в 2,7 раза (РФ – в 2,0 раза, ЮФО – в 2,4 раза, СКФО – 2,5 раза), это один из высоких показателей в Российской Федерации. [6]

SWOT-анализ отраслей экономики Республики Калмыкия [1]

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Реализация Стратегии социально-экономического развития Республики Калмыкия до 2030 года, в которой в качестве приоритетных отраслей экономики выделены: АПК, туризм, электроэнергетика, нефтедобыча и нефтепереработка 2. Наличие природных ресурсов: топливно-энергетические ресурсы (нефть, газ, конденсат), строительные материалы (песок, глина, камень ракушечник) и агрохимическое сырье (калийные и минеральные соли, доломиты). 3. Наличие учебных заведений, НИИ, высокого научного и трудового потенциала в сфере обеспечения развития современного производства 4. Рост инвестиций в основную капитал предприятий АПК, сферы образования 5. Наличие сельскохозяйственной продукции как сырьевой основы для производства экологически чистых продуктов питания 6. Наличие ветроэнергетического потенциала 7. АПК, добыча топливно-энергетических ресурсов имеют устойчивый темп роста 8. Понимание необходимости использования кластерного подхода в деятельности Правительства республики для развития региональной экономики и наличие политической воли со стороны руководства региона к его осуществлению 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие сформированных кластеров в экономике Калмыкии 2. Отсутствие базовых нормативных правовых актов по определению основных направлений и механизмов кластерной политики региона 3. Снижение эффективности производства из-за высокого износа основных фондов 4. Миграционный отток и снижение квалификации персонала в связи с высоким уровнем безработицы в регионе 5. Неполная загрузка производственных мощностей 6. Индивидуальная и зачастую краткосрочная стратегия развития предприятий региона 7. Недостаток инвестиционных ресурсов в легкой, промышленности строительных материалов 8. Неразвитая система поддержки инновационной деятельности, низкий уровень инновационной активности в промышленном производстве 9. Отсутствие системной информационной и методической поддержки хозяйствующих субъектов – потенциальных участников кластеров, недостаточный уровень компетенции их специалистов в вопросах кластерной политики
Возможности (O)	Угрозы (T)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Политическая и методическая поддержка создания и развития кластеров на федеральном уровне 2. Интерес российских и иностранных инвесторов к реализации инвестиционных проектов по открытию новых производств в регионах Российской Федерации 3. Доступ к информационным ресурсам, объединяющим наиболее успешный мировой и российский опыт формирования и развития -региональных кластеров в мире и Российской Федерации 4. Увеличение производства высококачественных конкурентоспособных строительных материалов 5. Многие предприятия отраслей промышленности имеют неиспользуемые мощности. 6. Наличие незанятого в экономике трудоспособного населения и возможность его вовлечения в производство 7. Более тесное сотрудничество с ВУЗами региона в рамках подготовки современных кадров для экономики республики 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение или потеря конкурентоспособности предприятий республики в международном и межрегиональном разделении труда 2. Недостаточные и дорогие кредиты для развития предприятий и создания технологически новых производств 3. Угроза загрязнения окружающей среды в результате развития нефтехимических производств 4. Ограниченный набор механизмов государственной поддержки создания и развития кластеров в Российской Федерации, ограниченность объема средств из федерального бюджета и институтов развития Российской Федерации

В 2016 году регион по уровню ВРП (56,0 млрд. руб.) среди субъектов Российской Федерации занял 81 место и последнее – среди субъектов ЮФО. ВРП на душу населения в 2,3 раза ниже среднего по РФ. Из числа регионов ЮФО по величине регионального продукта на душу населения Республика Калмыкия занимает третье место [6].

Для выявления потенциала кластеризации региональной экономики субъекта Федерации проведен качественный анализ отраслей экономики

Республики Калмыкия по методике swot-анализа (таблица).

На основе обобщенного swot-анализа отраслей экономики выявлено, что стратегической целью регионального развития Республики Калмыкии является создание высокоэффективного агропромышленного комплекса, имеющего рациональную структуру и способного обеспечить выпуск конкурентоспособной продукции и высокие темпы роста производительности труда. Решение данной цели возможно на основе создания кластера в АПК.

Официально Правительством Республики Калмыкия в рамках Стратегии РК-2030 выделено 4 региональных кластера:

- агропромышленный;
- туристический кластер;
- научно-образовательный кластер;
- кластер медицинских услуг. [1]

Агропромышленный кластер Республики Калмыкия будет включать два базовых субкластера:

– мясной субкластер (основные продукты: мясо КРС и МРС, мясколбасные продукты, деликатесы, копчености; полуфабрикаты, консервы, селекционно-племенные услуги, шерсть тонкорунных и полутонкорунных овец). Основными «ядрами» субкластера могут стать АО Племзавод «Улан-Хееч», АО «ПЗ им. А. Чапчаева», СПК ПЗ «Первомайский», и другие.

– рыбный субкластер (основные продукты: живые объекты аквакультуры и водные биоресурсы, консервированная продукция из объектов аквакультуры, балычная продукция холодного и горячего копчения). Основными «ядрами» могут стать ООО «Каспий», АО «Джалыково», ООО «Агат», ООО «Калмрыбхоз». В рамках рыбного субкластера предполагается создание рыбоводного комплекса по воспроизводству ценных промысловых видов рыб.

В рамках кластерной системы необходимо использовать потенциал опор-

ного регионального ВУЗа – ФГБОУ ВО «КалмГУ». Формирование агропромышленного кластера в Республике Калмыкия с участием опорного университета дает преимущества и производственным структурам и самому образовательному учреждению. [8]

На сегодняшний день основные инициативы кластера сосредоточены на стремлении повысить к 2030 г. экономическую эффективность агропромышленного производства.

В результате проекта будет создан кластер – рентабельная бизнес-структура сетевого характера, соответствующая условиям глобальной конкуренции. Данная структура обладает высоким мультипликативным эффектом. Мультипликативный эффект кластера может быть оценен через структуру косвенной занятости в смежных секторах экономики – занятости, обеспечиваемой производством, продажами, обслуживанием и эксплуатацией спецоборудования. [9]

Таким образом, можно сделать выводы, что Формирование кластеров приведет к росту региональной конкурентоспособности Республики Калмыкия, повысит ее инвестиционную привлекательность, позволит значительно повысить эффективность агропромышленного производства в регионе и обозначит «точку роста», втягивающую в свое развитие значительную часть территории и населения Калмыкии.

Библиографический список

1. Проект Стратегии социально-экономического развития Республики Калмыкия до 2030 года. Электронный ресурс: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/StrategTerPlanning/komplstplanning/stsubject>.
2. Бабкин В.А. Особенности управления инновационным территориальным кластером // Вестник АГТУ. Сер.: Экономика. 2014. № 3. С. 39–45.
3. Караськова В.Ю. Кластеры как формы эффективного функционирования региональной экономики за рубежом и в России // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. № 7. С. 329–335. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/karaskova-v>.
4. Кузнецова Н.В. Кластеризация экономики: зарубежный опыт развития и перспективы России / Н.В. Кузнецова, Н.А. Воробьева // Экономика науки. – 2016. – № 2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/klasterizatsiya-ekonomiki-zarubezhnyy-opyt-razvitiya-i-perspektivy-rossii>.
5. Павлова А.В. Управление процессами формирования кластерных структур в регионе / А.В. Павлова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2017. – № 1. – С. 39–46.
6. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
7. Руднева П.С. Опыт создания структурных кластеров в развитых странах [Электронный ресурс] // Экономика региона. – 2017 – № 18 Часть 2. Режим доступа: <http://journal.vlsu.ru>.
8. Салаев Б.К. Калмыцкий Госуниверситет – экспертная площадка агропромышленного кластера республики // Ректор ВУЗа. 2019. № 4. С. 10–11.
9. Эрендженова Д.Б., Акиева С.А., Арбунова Т.В., Кукуева А.А., Дармаев А.Л. Практика развития инновационных процессов в агропромышленном комплексе: зарубежный подход // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 2–2. С. 384–388.