

---

---

# ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

---

---

№ 5 2022

ISSN 1812-7339

Двухлетний импакт-фактор РИНЦ = 1,749

Журнал издается с 2003 г.

Пятилетний импакт-фактор РИНЦ = 0,441

Электронная версия: <http://fundamental-research.ru>

Правила для авторов: <http://fundamental-research.ru/ru/rules/index>

Подписной индекс по электронному каталогу «Почта России» – ПА035

**Главный редактор**

*Ледванов Михаил Юрьевич, д.м.н., профессор*

**Зам. главного редактора**

*Бичурин Мирза Имамович, д.ф.-м.н., профессор*

**Ответственный секретарь редакции**

*Бизенкова Мария Николаевна*

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

д.э.н., проф. Алибеков Ш.И. (Кизляр); д.э.н., проф. Бурда А.Г. (Краснодар); д.э.н., проф. Василенко Н.В. (Отрадное); д.э.н., доцент, Гиззатова А.И. (Уральск); д.э.н., проф. Головина Т.А. (Орел); д.э.н., доцент, Довбий И.П. (Челябинск); д.э.н., доцент, Дорохина Е.Ю. (Москва); д.э.н., проф. Зарецкий А.Д. (Краснодар); д.э.н., проф. Зобова Л.Л. (Кемерово); д.э.н., доцент, Каранина Е.В. (Киров); д.э.н., проф. Киселев С.В. (Казань); д.э.н., проф. Климовец О.В. (Краснодар); д.э.н., проф. Князева Е.Г. (Екатеринбург); д.э.н., проф. Коваленко Е.Г. (Саранск); д.э.н., доцент, Корнев Г.Н. (Иваново); д.э.н., проф. Косякова И.В. (Самара); д.э.н., проф. Макринова Е.И. (Белгород); д.э.н., проф. Медовый А.Е. (Пятигорск); д.э.н., проф. Покрыган П.А. (Москва); д.э.н., доцент, Потышняк Е.Н. (Харьков); д.э.н., проф. Поспелов В.К. (Москва); д.э.н., проф. Роздольская И.В. (Белгород); д.э.н., доцент, Самарина В.П. (Старый Оскол); д.э.н., проф. Серебрякова Т.Ю. (Чебоксары); д.э.н., проф. Скуфьина Т.П. (Апатиты); д.э.н., проф. Титов В.А. (Москва); д.э.н., проф. Халиков М.А. (Москва); д.э.н., проф. Цапулина Ф.Х. (Чебоксары); д.э.н., проф. Чиладзе Г.Б. (Тбилиси); д.э.н., доцент, Федотова Г.В. (Волгоград); д.э.н., доцент, Ювица Н.В. (Астана); д.э.н., доцент, Юрьева Л.В. (Екатеринбург); к.э.н., доцент, Беспалова В.В. (Санкт-Петербург)

---

Журнал «Фундаментальные исследования» зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

**Свидетельство – ПИ № ФС 77-63397.**

Все публикации рецензируются.

Доступ к электронной версии журнала бесплатный.

**Двухлетний импакт-фактор РИНЦ = 1,749.**

**Пятилетний импакт-фактор РИНЦ = 0,441.**

Учредитель, издательство и редакция:

ООО ИД «Академия Естествознания»

Почтовый адрес: 105037, г. Москва, а/я 47

Адрес редакции и издателя: 440026, Пензенская область, г. Пенза, ул. Лермонтова, 3

Ответственный секретарь редакции

*Бизенкова Мария Николаевна*

+7 (499) 705-72-30

E-mail: [edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru)

Подписано в печать 31.05.2022

Дата выхода номера 30.06.2022

Формат 60x90 1/8

Типография

ООО «Научно-издательский центр

Академия Естествознания»,

410035, Саратовская область, г. Саратов, ул. Мамонтовой, 5

Технический редактор

Доронкина Е.Н.

Корректор

Галенкина Е.С., Дудкина Н.А.

Распространение по свободной цене

Усл. печ. л. 14

Тираж 1000 экз.

Заказ ФИ 2022/5

© ООО ИД «Академия Естествознания»

## СОДЕРЖАНИЕ

**Экономические науки (08.00.05 (5.2.3, 5.2.6, 5.4.3), 08.00.13 (5.2.2, 5.2.4, 5.2.5))**

### СТАТЬИ

РЕШЕНИЕ БАЛАНСОВОЙ МОДЕЛИ АО АГРОКОМБИНАТ «ЮЖНЫЙ» <i>Асхакова Ф.Х., Лайпанова З.М., Мамчуев А.М., Урусова А.С.</i> .....	7
ВЕНЧУРНЫЙ ФОНД И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА <i>Белюсова И.В., Матяш А.А.</i> .....	11
УКРУПНЁННАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ КЛАСТЕРНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ И ОЦЕНКА ИХ ВЛИЯНИЯ НА РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ <i>Васенев С.Л.</i> .....	18
АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К МОДЕЛИРОВАНИЮ МАРОЧНОГО КАПИТАЛА В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИКИ ВПЕЧАТЛЕНИЙ <i>Гарипова А. А.</i> .....	23
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ АРКТИЧЕСКОГО СУБЪЕКТА РФ <i>Гилярова Ю.Л.</i> .....	29
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ <i>Грентикова И.Г., Гришаева О.В., Большаков В.В., Мальцева Е.М.</i> .....	35
ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ КАК ФАКТОР СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА <i>Гусарова О.М., Денисов Д.Э.</i> .....	40
ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ АКТИВОВ ПРЕДПРИЯТИЯ И ИСТОЧНИКОВ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ <i>Зяблицкая Н.В., Тухтаева Д.Д., Тусина А.А., Данилова С.В.</i> .....	46
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ СМАРТ-КОНТРАКТА КАК ЦИФРОВОГО ФИНАНСОВОГО ИНСТРУМЕНТА <i>Кальницкая И.В., Максимочкина О.В.</i> .....	51
НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЩЕНИЯ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ <i>Кашкарева Е.А., Цибулина Е.В.</i> .....	56
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЙОННЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ МЕТОДОМ АНАЛИЗА СРЕДЫ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ (DEA) <i>Кутышкин А.В., Шульгин О.В.</i> .....	61
ЭВОЛЮЦИЯ СТРАТЕГИЙ ФАКТОРНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ НА ФОНДОВОМ РЫНКЕ <i>Логинов Д.Р.</i> .....	66
ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ ПУТЕМ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ <i>Медникова Ю.К., Мироненко В.А.</i> .....	72

---

**НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

*Миргасимов Д.Р.* ..... 77

**УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКОЙ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР**

*Парушина Н.В., Кулакова Л.И., Полянин А.В.* ..... 83

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ  
КАК КЛЮЧЕВОГО ФАКТОРА ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

*Трысячный В.И.* ..... 89

**ЦИФРОВАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ:  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ФАКТОРЫ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ**

*Шмелева А.Г., Митяков Е.С., Ладынин А.И., Саушкин В.Д., Зайцева Е.В.* ..... 94

**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ  
СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ**

*Янкина И.А., Раицкий С.А.* ..... 99

**НАУЧНЫЙ ОБЗОР****ФАКТОРЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ  
РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ**

*Проворова А.А., Губина О.В., Уханова А.А., Смиреникова Е.В.,  
Воронина Л.В., Матвиенко И.И.* ..... 105

## CONTENTS

**Economic sciences (08.00.05 (5.2.3, 5.2.6, 5.4.3), 08.00.13 (5.2.2, 5.2.4, 5.2.5))**

### ARTICLES

SOLUTION OF THE BALANCE MODEL OF AGROCOMBINAT “YUZHNY” <i>Askhakova F.Kh., Laypanova Z.M., Mamchuev A.M., Urusova A.S.</i> .....	7
VENTURE FUND AND ITS ROLE IN DEVELOPING ENTREPRENEURSHIP <i>Belousova I.V., Matyash A.A.</i> .....	11
ENLARGED IDENTIFICATION OF CLUSTER FORMATIONS AND ASSESSMENT OF THEIR IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF REGIONAL SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS OF RUSSIA <i>Vasenev S.L.</i> .....	18
ANALYSIS OF APPROACHES TO THE MODELING OF BRANDED CAPITAL IN THE CONTEXT OF THE IMPRESSION ECONOMY <i>Garipova A.A.</i> .....	23
CURRENT TRENDS IN INNOVATION ACTIVITY OF THE ARCTIC SUBJECT OF THE RUSSIAN FEDERATION <i>Gilyarova Yu.L.</i> .....	29
MODERN METHODS OF PHARMACEUTICAL PRICING <i>Grentikova I.G., Grishaeva O.V., Bolshakov V.V., Maltseva E.M.</i> .....	35
DIGITAL TRANSFORMATIONS AS A FACTOR IN STIMULATING BUSINESS DEVELOPMENT <i>Gusarova O.M., Denisov D.E.</i> .....	40
THE IMPACT OF SANCTIONS ON THE FORMATION OF COMPANY ASSETS AND THEIR SOURCES OF FINANCING <i>Zyablitskaya N.V., Tukhtaeva D.D., Tusina A.A., Danilova S.V.</i> .....	46
THE ISSUES OF THE USE OF A SMART CONTRACT AS A DIGITAL FINANCIAL INSTRUMENT <i>Kalnitckaya I.V., Maksimochkina O.V.</i> .....	51
DIGITAL RUBLE DIGITAL DIRECTIONS AND PROSPECTS <i>Kashkareva E.A., Tsibulina E.V.</i> .....	56
EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF DISTRICT MEDICAL INSTITUTIONS BY THE METHOD OF DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) <i>Kutyshkin A.V., Shulgin O.V.</i> .....	61
THE EVOLUTION OF FACTOR INVESTING STRATEGIES IN THE STOCK MARKET <i>Loginov D.R.</i> .....	66
COST OPTIMIZATION THROUGH EFFECTIVE PERSONNEL MANAGEMENT <i>Mednikova Yu.K., Mironenko V.A.</i> .....	72

---

NEW APPROACHES TO THE PROBLEM OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT	
<i>Mirgasimov D.R.</i> .....	77
MANAGEMENT OF INNOVATIVE POLICY OF ENTREPRENEURIAL STRUCTURES	
<i>Parushina N.V., Kulakova L.I., Polyinin A.V.</i> .....	83
ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF IMPORT SUBSTITUTION POLICIES AS A KEY CONDITION PROVIDING ECONOMIC SECURITY	
<i>Trysyachnyy V.I.</i> .....	89
ECONOMIC SYSTEMS DIGITAL COMPETITIVENESS: DEFINITION, FACTORS, ASSESSMENT METHODS	
<i>Shmeleva A.G., Mityakov E.S., Ladynin A.I., Saushkin V.D., Zaytseva E.V.</i> .....	94
WAYS TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL STRATEGY FOR IMPROVING FINANCIAL LITERACY OF THE POPULATION	
<i>Yankina I.A., Raitskiy S.A.</i> .....	99
<b>REVIEWS</b>	
FACTORS OF DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF RUSSIAN ARCTIC REGIONS	
<i>Provorova A.A., Gubina O.V., Ukhanova A.A., Smirennikova E.V., Voronina L.V., Matvienko I.I.</i> .....	105

СТАТЬИ

УДК 330.44

**РЕШЕНИЕ БАЛАНСОВОЙ МОДЕЛИ  
АО АГРОКОМБИНАТ «ЮЖНЫЙ»**

**Асхакова Ф.Х., Лайпанова З.М., Мамчурев А.М., Урсова А.С.**

*ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева»,  
Карачаевск, e-mail: ashakova@bk.ru*

В работе описывается балансовая модель, учитывающая производственные отходы. Приводится подробное описание методики её решения. В данной методике уточняется устойчивость решения модели относительно погрешностей начальных данных. Рассматривается случай, когда модель обладает погрешностью из-за её большой размерности и небольшими погрешностями её начальных значений, в результате которых модель может получить решение как с небольшими погрешностями, так и с большими погрешностями. Рассматриваются условия существования единственного неотрицательного решения. Анализируется условие устойчивости результата решения к погрешностям первичных данных, которое зависит от числа обусловленности блочной матрицы. Если решение модели является устойчивым к погрешностям первичных данных, то применяется метод итерации, а если решение модели является неустойчивым к погрешностям первичных данных, то применяется метод регуляризации. Далее в работе по разработанной методике описывается алгоритм, который был реализован в программу на ЭВМ. Созданная программа позволяет найти решение балансовой модели, учитывающей производственные отходы, независимо от её устойчивости к погрешностям исходных данных. С применением усреднённых статистических данных за 2019–2021 гг. в работе разработана балансовая модель АО Агрокомбинат «Южный». Приводится пример применения созданной программы для её решения.

**Ключевые слова:** балансовая модель, численные методы, алгоритм, программирование, АО Агрокомбинат «Южный»

**SOLUTION OF THE BALANCE MODEL OF AGROCOMBINAT “YUZHNY”**

**Askhakova F.Kh., Laypanova Z.M., Mamchuev A.M., Urusova A.S.**

*U.D. Aliev Karachay-Cherkessia State University, Karachaevsk, e-mail: ashakova@bk.ru*

The paper describes a balance model in which industrial waste is taken into account. A detailed description of the method of its solution is given. This technique clarifies the stability of the model solution with respect to the errors of the initial data. The case is considered when the model has an error due to its large dimension and small errors of its initial values. As a result, the model can get a solution, both with small errors and with large errors. The conditions for the existence of a single non-negative solution are considered. The condition of stability of the solution result to the errors of the primary data, which depends on the number of conditionality of the block matrix, is considered. If the solution of the model is stable to the errors of the primary data, then the iteration method is used, and if the solution of the model is unstable to the errors of the primary data, then the regularization method is used. Further in the work, according to the developed methodology, the algorithm is described, which was implemented into a computer program. The created program allows you to find a solution to the balance model that takes into account production waste, regardless of its resistance to errors in the initial data. Applying the averaged statistical data for 2019-2021, the balance model of JSC Agrokombinat Yuzhny was developed. An example of the application of the created program for its solution is given.

**Keywords:** balance model, numerical methods, algorithm, programming, Agrokombinat “Yuzhny”

В процессе производства валовой продукции появляются производственные отходы, которые причиняют немалый вред окружающей среде. Некоторые хозяйствующие субъекты перерабатывают свои производственные отходы и применяют полученный продукт повторно, а другие хозяйствующие субъекты ликвидируют их. Как в первом, так и во втором случае появляются вторичные отходы. Существуют модели, учитывающие производственные отходы и учитывающие вторичные отходы, появляющиеся в процессе ликвидации первичных производственных отходов.

Так как на сегодняшний день состояние окружающей среды актуально, то немалое значение имеет переработка (ликвидация) производственных отходов с наименьшими затратами и наименьшими вторичными

отходами, появляющимися в процессе их переработки.

Цели исследования: разработка методики неотрицательного решения балансовой модели, учитывающей производственные отходы; создание программы по алгоритму, разработанному из результатов разработанной методики; разработка модели межотраслевого баланса АО Агрокомбинат «Южный»; применение созданной программы для нахождения решения модели АО Агрокомбинат «Южный».

**Материалы и методы исследования**

В работе были применены численные методы и язык программирования. Использованы статистические данные АО Агрокомбинат «Южный».

### Результаты исследования и их обсуждение

Рассмотрим модель Леонтьева – Форда [1, с. 96]:

$$\left. \begin{aligned} x &= A_{11}x + A_{12}y + b_1, \\ y &= A_{21}x + A_{22}y - b_2, \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

где  $x \in R^n$  – вектор валового продукта;  
 $y \in R^m$  – вектор производственных отходов;  
 $b_1(n)$  – вектор чистого выпуска полезного продукта;  
 $b_2(m)$  – вектор остатка ликвидированных отходов;

$$A_{11} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} - \text{матрица,}$$

которой характеризуются прямые затраты;

$$A_{12} = \begin{pmatrix} a_{1n+1} & a_{1n+2} & \dots & a_{1k} \\ a_{2n+1} & a_{2n+2} & \dots & a_{2k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{nn+1} & a_{nn+2} & \dots & a_{nk} \end{pmatrix} - \text{ма-}$$

трица, которой характеризуются затраты ликвидации производственных отходов;

$$A_{21} = \begin{pmatrix} a_{n+11} & a_{n+12} & \dots & a_{n+1n} \\ a_{n+21} & a_{n+22} & \dots & a_{n+2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{k1} & a_{k2} & \dots & a_{kn} \end{pmatrix} - \text{ма-}$$

трица, которой характеризуется величина производственных отходов;

$$A_{22} = \begin{pmatrix} a_{n+1n+1} & a_{n+1n+2} & \dots & a_{n+1k} \\ a_{n+2n+1} & a_{n+2n+2} & \dots & a_{n+2k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{kn+1} & a_{kn+2} & \dots & a_{kk} \end{pmatrix} -$$

матрица, которой характеризуются размеры новых вредных отходов, которые появляются в процессе ликвидации производственных отходов;

Представим (1) в виде

$$\tilde{z} = \tilde{A} \tilde{z} + \tilde{f}, \quad (2)$$

где  $\tilde{z}$  является блочным вектором:

$$\tilde{z} = \text{col}(x, y) \in R^{n+m};$$

$\tilde{A}$  является блочной матрицей:

$$\tilde{A} = \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{pmatrix}; \quad (3)$$

$\tilde{f}$  является блочным вектором:

$$\tilde{f} = \text{col}(b_1, -b_2) \in R^{n+m}.$$

Из (2) следует, что

$$(I - \tilde{A}) \cdot \tilde{z} = \tilde{f}, \quad (4)$$

где  $I$  является единичной матрицей.

В (4) обозначим  $C = (I - \tilde{A})$ , то

$$\tilde{N} \cdot \tilde{z} = \tilde{f}. \quad (5)$$

В процессе решения модели (1) появляются некоторые вопросы:

Первый вопрос касается существования неотрицательного решения (1). Если вопрос о существовании неотрицательного решения (1) принимает положительный результат, то возникает второй вопрос о его единственности. Если (1) обладает неотрицательным единственным решением, то следует выяснить, какие методы можно применить для её решения.

Поэтому требуется уточнить устойчивость решения (1) относительно погрешностей начальных данных. В случае, когда (1) будет обладать погрешностью из-за большой её размерности и небольшими погрешностями её начальных значений, то она может получить результат как с большими погрешностями, так и с небольшими погрешностями.

Известно, что устойчивость решения (1) зависит от числа обусловленности  $\tilde{A}$ , то есть если  $\text{cond } \tilde{A} \leq 1000$ , то рассматриваемая модель будет обладать устойчивым решением, иначе – неустойчивым решением.

Для первого случая будем применять итерационный метод [2, с. 60], а во втором – метод регуляризации [3–5].

Известно, что модель (1) является продуктивной, если выполняются следующие условия:

$$x \geq \theta_1, \quad y \geq \theta_2, \quad (6)$$

$$\tilde{\rho}(\tilde{A}) < 1, \quad (7)$$

$$\left. \begin{aligned} b_1 + A_{11}b_1 + A_{12}b_2 &\geq \theta_1, \\ -b_2 + A_{21}b_1 + A_{22}b_2 &\geq \theta_2, \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

где  $\rho(\tilde{A})$  является спектральным радиусом блочной матрицы  $\tilde{A}$ ;

$\theta_1 \in R^n, \theta_2 \in R^m$  являются нулевыми векторами.

В том случае, если условия (6), (7), (8) принимают истинные значения, то к решению (1) сходится следующее последовательное приближение

$$\left. \begin{aligned} x_{k+1} &= A_{11}x_k + A_{12}y_k + b_1, \\ y_{k+1} &= A_{21}x_k + A_{22}y_k - b_2, \end{aligned} \right\} \quad (9)$$

$$k = 0, 1, 2, \dots$$

при  $\forall (x_0, y_0) \quad x_0 \in R^n, y_0 \in R^m$ .

Рассмотрим случай, когда  $cond \tilde{A} > 1000$ .

Так как мы применяем вместо точных значений величин модели их приближенные значения, то в (5) заменим  $C$  через  $\tilde{N}$ , а  $\tilde{f}$  через  $\tilde{f}^*$ , тогда

$$\tilde{N} \cdot \tilde{z} = \tilde{f}^* \quad (10)$$

Пусть  $\|\tilde{C} - C\| \leq \xi, \|\tilde{f}^* - \tilde{f}\| \leq \delta$ .

Из [4], [5] известно, чтобы отыскать решение (10) необходимо найти  $\tilde{z}^\alpha$  и вычислить

$$M^\alpha [\tilde{z}, \tilde{f}^*, \tilde{C}] = \|\tilde{C}z - \tilde{f}^*\|^2 + \alpha \Omega[\tilde{z}], \quad \alpha > 0, \quad (11)$$

где  $\Omega[x] = \|\tilde{z}\|^2$  – стабилизирующий функционал,

$\alpha = \alpha(\delta)$  – параметр регуляризации.

Существует единственный  $\tilde{z}^\alpha$ , который можно определить при всяком фиксированном  $\alpha > 0$  [4], [5]:

$$\alpha \tilde{z}_k^\alpha + \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n \tilde{c}_{ik} \tilde{c}_{ij} \tilde{z}_j^\alpha = \sum_{i=1}^n \tilde{c}_{ik} \tilde{f}_i^*, \quad k = 1, 2, 3, \dots, n. \quad (12)$$

Опишем следующий алгоритм, составленный на основании изложенных методик:

1. Вводим  $n, m$ .
2. Вводим численные значения  $A_{11} - (n \times n), A_{12} - (n \times m), A_{21} - (m \times n), A_{22} - (m \times m)$ .
3. Вводим численные значения  $b_1 - (n), b_2 - (m)$ .
4. Строим (3).
5. Если  $cond A \leq 1000$ , то переходим к шагу 6, иначе переходим к шагу 12.
6. Задаём значения  $(x_0, y_0)$ .
7. Задаём значение  $\varepsilon > 0$ .
8. Проверяем выполнимость (6).
9. Проверяем выполнимость (7).
10. Проверяем выполнимость (8).
11. Если выполнены условия (6), (7), (8), то для вычислений применяем (9) до достижения требуемой погрешности  $\varepsilon > 0$ .

12. Строим  $\tilde{f}^*$ .

13. Задаём  $\alpha_1 > 0$ .

14. При  $\alpha_1$  производим подсчёт  $\tilde{z}^{\alpha_1}$  выражения (12).

15. При  $\alpha_1, \tilde{z}^{\alpha_1}$ , подсчитываем  $M^{\alpha_1} [\tilde{z}^{\alpha_1}, \tilde{f}^*, \tilde{B}]$  по формуле (11).

16. Задаём  $\alpha_2 > 0, \alpha_2 < \alpha_1$ .

17. При  $\alpha_2$ , производим подсчёт  $\tilde{z}^{\alpha_2}$  выражения (12).

18. При  $\alpha_2, \tilde{z}^{\alpha_2}$ , подсчитываем  $M^{\alpha_2} [\tilde{z}^{\alpha_2}, \tilde{f}^*, \tilde{B}]$  по формуле (11).

19. Если  $M^{\alpha_2} [\tilde{z}^{\alpha_2}, \tilde{f}^*, \tilde{B}] < M^{\alpha_1} [\tilde{z}^{\alpha_1}, \tilde{f}^*, \tilde{B}]$ , то перейти к шагу 21.

20. Если  $M^{\alpha_2} [\tilde{z}^{\alpha_2}, \tilde{f}^*, \tilde{B}] > M^{\alpha_1} [\tilde{z}^{\alpha_1}, \tilde{f}^*, \tilde{B}]$ , то  $\tilde{z} = \tilde{z}^{\alpha_1}$ .

21. Задаём  $\alpha_3 > 0, \alpha_3 < \alpha_2$ .

22. При  $\alpha_3$ , производим подсчёт  $\tilde{z}^{\alpha_3}$  выражения (12).

23. При  $\alpha_3, \tilde{z}^{\alpha_3}$ , подсчитываем  $M^{\alpha_3} [\tilde{z}^{\alpha_3}, \tilde{f}^*, \tilde{B}]$  по формуле (11).

24. Если  $M^{\alpha_3} [\tilde{z}^{\alpha_3}, \tilde{f}^*, \tilde{B}] < M^{\alpha_2} [\tilde{z}^{\alpha_2}, \tilde{f}^*, \tilde{B}]$ , то перейти к шагу 26.

25. Если  $M^{\alpha_3} [\tilde{z}^{\alpha_3}, \tilde{f}^*, \tilde{B}] > M^{\alpha_2} [\tilde{z}^{\alpha_2}, \tilde{f}^*, \tilde{B}]$ , то  $\tilde{z} = \tilde{z}^{\alpha_2}$ .

26. Задаём  $\alpha_4 > 0, \alpha_4 < \alpha_3$ .

Эти расчёты продолжаем до того, пока на  $(k + 1)$ -м шаге не будет найдено  $\alpha_{k+1}, \tilde{z}^{\alpha_{k+1}}$ , при которых

$$M^{\alpha_{k+1}} [\tilde{z}^{\alpha_{k+1}}, \tilde{f}^*, \tilde{B}] > M^{\alpha_k} [\tilde{z}^{\alpha_k}, \tilde{f}^*, \tilde{B}].$$

Тут полагаем, что  $\tilde{z} = \tilde{z}^{\alpha_k}$ , и завершаем вычисления.

По данным разработанного алгоритма была создана программа на ЭВМ.

Из усреднённых статистических данных за 2019–2021 гг. построим принципиальную схему межотраслевого баланса АО Агрокомбинат «Южный» (таблица).

Из таблицы получим

$$A_{11} = \begin{pmatrix} 0.04 & 0 & 0 \\ 0 & 0.29 & 0 \\ 0 & 0 & 0.47 \end{pmatrix},$$

$$A_{12} = \begin{pmatrix} 0.0003 \\ 0.002 \\ 0.0002 \end{pmatrix},$$

$$A_{21} = (0.1 \ 0.099 \ 0.03), A_{22} = (0)$$

Принципиальная схема межотраслевого баланса  
АО Агрокомбинат «Южный» (тыс. руб.)

Производящие секции	Потребляющие секции			Затраты на ликвидацию производственных отходов	Конечный спрос	Валовый выпуск
	секция 1	секция 2	секция 3			
Секция «Огурец зимне-весенний»	49493,8	0	0	3503,7	111804,65	1167890,7
Секция «Огурец осенний»	0	57157,2	0	3903,6	137632,24	195179,8
Секция «Томаты»	0	0	63234,6	204,64	1278042,4	1341481,6
Производственные отходы	116789,1	19518	40244,4			

$$b_1 = \begin{pmatrix} 111804.65 \\ 137632.24 \\ 1278042.4 \end{pmatrix},$$

$$b_2 = (0)$$

Пусть к концу 2023 г. АО Агрокомбинат «Южный» запланирует, увеличит продукцию секции, идущую на конечное потребление, на 12 % по сравнению с данными, приведёнными в таблице, то есть:

$$b_1 = \begin{pmatrix} 14534604.1 \\ 1789219.2 \\ 16614551.2 \end{pmatrix}.$$

Введя исходные и запланированные данные в созданную программу, получим следующий результат:

$$x = \begin{pmatrix} 15140927.37 \\ 2526469.99 \\ 17434426.7 \end{pmatrix},$$

$$y = (2287246.1)$$

Таким образом, к концу 2023 г. АО Агрокомбинат «Южный», чтобы удовлетворить запланированный конечный спрос, должен будет произвести валовую продукцию:

- секции «Огурец зимне-весенний», равную 15140927,37 тыс. руб.,
- секции «Огурец осенний», равную 2526469,99 тыс. руб.,
- секции «Томаты» – 17434426,7 тыс. руб.,

– производственные отходы составят 2287246,1 тыс. руб.

### Заключение

Таким образом, была разработана методика неотрицательного решения балансовой модели, учитывающей производственные отходы. По её результатам была создана программа, проверяющая, является ли решение модели устойчивой или нет к погрешностям исходных данных и к погрешностям, возникающим из-за её большой размерности и выбрать метод решения модели относительно полученного результата. С помощью созданной программы найдено неотрицательное решение разработанной балансовой модели АО Агрокомбинат «Южный». Результаты исследования были переданы АО Агрокомбинат «Южный».

### Список литературы

1. Стаховский В.А., Зенкин А.А., Павлова М.Н., Капц И.В. Модели, описанные моделью Леонтьева – Форда // Наука и современность: материалы Региональной научно-практической конференции. Политехнический институт (филиал) ДГТУ в г. Таганроге (Таганрог, 20–23 ноября 2018 г.). Таганрог: Общество с ограниченной ответственностью «ЭльДи-рект», 2018. С. 96–98.
2. Шевченко А.С. Численные методы: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2022. 381 с.
3. Сумин М.И. Метод регуляризации А.Н. Тихонова для решения операторных уравнений первого рода: учебно-методическое пособие. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2016. 56 с.
4. Асхакова Ф.Х. Анализ балансовой модели закрытого акционерного общества «Карачаевский пивзавод» методом регуляризации // Гуманитарные и социально-экономические науки. 2014. № 5 (78). С. 145–148.
5. Тихонов А.Н., Арсенин В.Я. Методы решения некорректных задач: учебное пособие для вузов. 3-е изд., испр. М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1986. 288 с.

## ВЕНЧУРНЫЙ ФОНД И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

**Белоусова И.В., Матяш А.А.**

*ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет», Москва,  
e-mail: belousova@mirea.ru*

В данной статье рассмотрена роль венчурных фондов в развитии предпринимательства. Особый подход к вложению инвестиций превращает венчурный фонд в ценный источник финансирования частных инициатив в сфере малого и среднего бизнеса на самых ранних этапах развития. Венчурный фонд с участием государства способен привлекать масштабные инвестиции в наиболее передовые области науки и технологии. Объектами венчурного финансирования являются высоко рискованные проекты – наукоемкие продукты, инновации или стартапы. В статье описана структура венчурного фонда и рассмотрен порядок его работы. На протяжении всей жизни венчурный фонд занимается постоянным привлечением инвестиций, небольшая часть которых покрывает операционные расходы фонда, а основная вкладывается в создание и развитие проектов. Российский рынок венчурного инвестирования имеет ряд особенностей, связанных, прежде всего, с приоритетностью отдельных направлений экономического, научно-технического и технологического развития, наличием жесткого государственного регулирования в ряде отраслей, ограниченностью инвестиционных средств. Для решения задач государства в рыночной среде и построения инновационной системы в России было создано АО «Российская венчурная компания». В рамках государственно-частного партнерства Российской венчурной компанией создано 7 профильных фондов и 24 региональных венчурных фонда. Венчурные фонды не только финансируют расширение инновационных отраслей экономики, но и создают дополнительные рабочие места, способствуют развитию человеческого капитала.

**Ключевые слова:** венчурный фонд, инвестиции, венчурное финансирование, Фонд фондов, Российская венчурная компания

## VENTURE FUND AND ITS ROLE IN DEVELOPING ENTREPRENEURSHIP

**Belousova I.V., Matyash A.A.**

*MIREA – Russian Technological University, Moscow, e-mail: belousova@mirea.ru*

This article discusses the role of venture funds in the development of entrepreneurship. A special approach to investing makes a venture fund a valuable source of financing for private initiatives in the field of small and medium-sized businesses at the earliest stages of development. A venture fund with the participation of the state is able to attract large-scale investments in the most advanced areas of science and technology. The objects of venture financing are high-risk projects – science-intensive products, innovations or start-ups. The article describes the structure of a venture fund and considers the procedure for its work. Throughout its life, a venture fund has been constantly attracting investments, a small part of which covers the operating expenses of the fund, and the main part is invested in the creation and development of projects. The Russian venture investment market has a number of features, primarily related to the priority of certain areas of economic, scientific, technical and technological development, the presence of strict state regulation in a number of industries, and the limited investment funds. To solve the problems of the state in a market environment and build an innovation system in Russia, JSC “Russian Venture Company” was created. As part of the public-private partnership, the Russian Venture Company has created 7 specialized funds and 24 regional venture funds. Venture funds not only finance the expansion of innovative sectors of the economy, but also create additional jobs and contribute to the development of human capital.

**Keywords:** venture fund, investments, venture financing, Fund of Funds, Russian Venture Company

Инновационное развитие во всем мире признано драйвером экономического роста и, как следствие, улучшения качества жизни населения. В России реализация лучших замыслов стабильно наталкивалась на серьезное препятствие – отсутствие первоначальных средств, которые необходимо вложить в развитие бизнеса для реализации прикладной составляющей разработки. Правительство Российской Федерации в последние годы регулярно подчеркивает значимость современной трансформации национальной экономики и, согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», ставит задачи «повышения доли негосударственного финансирования

сегмента исследований и разработок» и «развития механизмов государственно-частного партнерства в инновационной сфере» [1].

Любые виды бизнеса на ранних этапах развития – а инновации в научно-технической и технологической областях особенно – оцениваются как высоко рискованные и не представляют интереса для традиционных инвесторов. Однако решение этой проблемы в мире найдено. Венчурные фонды представляют собой особую группу инвесторов, готовых принять на себя высокие риски молодого инновационного бизнеса в обмен на участие в прогнозируемо высокой прибыли в будущем.

Венчурный фонд с участием государства способен привлекать масштабные ин-

вестиции в наиболее передовые области науки и технологии, которые в дальнейшем станут драйверами национальной экономики и обеспечат ее современную структуру и социальную миссию, обеспечивая занятость и рост благосостояния населения (растущие доходы населения стимулируют рост потребления, а значит и производства товаров и услуг).

Особый подход к вложению инвестиций превращает венчурный фонд в ценный источник финансирования частных инициатив в сфере малого и среднего бизнеса на самых ранних этапах развития [2], что особенно актуально для компаний, которые формулируют новаторские бизнес-идеи, связанные с высокими инвестиционными рисками.

Цель данного исследования – выявить роль венчурных фондов в развитии бизнеса. Для достижения поставленной цели исследования необходимо рассмотреть теоретические основы понятия «венчурный фонд» и проанализировать работу венчурных фондов в России.

#### **Материалы и методы исследования**

Венчурное финансирование – это особый вид долгосрочного инвестирования в форме вложения финансового капитала и практического опыта ведения бизнеса в объекты инвестирования с высоким уровнем риска, предоставленного за долю в капитале быстрорастущих предприятий и в расчете на получение высокой нормы дохода и не обозначенной окупаемостью [3]. Объектами венчурного финансирования являются высоко рискованные проекты (научно-технические разработки, инновации или стартапы), которые, как правило, не имеют аналогов и акции которых еще не котируются на бирже.

В отличие от стратегического партнера и прямого инвестора субъект венчурного финансирования не приобретает контрольный пакет акций компании и не участвует в управлении ее деятельностью напрямую.

Важно отметить, что участники венчурного инвестирования, помимо надежды на получение высокой прибыли, ориентированы на высокотехнологичное развитие экономики и стремятся гарантировать себе доминирующее положение на формирующемся рынке принципиально новых товаров и услуг.

Венчурный фонд (от англ. *venture* – рискованный) – вид инвестиционного фонда, вкладывающий средства в ценные бумаги или доли в инновационных предприятиях и проектах с высокой или относительно высокой степенью риска в ожидании чрезвычайно высокой прибыли. Таким фондам законодательно разрешено приобретать

корпоративные права, кредитовать проекты с применением векселей и не диверсифицировать риски.

В структуре венчурного фонда присутствуют учредители, инвесторы, управляющая компания и объекты инвестирования. Учредители, или генеральные партнеры – это государство, физические или юридические лица, иницирующие создание венчурного фонда и нанимающие/создающие управляющую компанию, которая будет осуществлять функции по обеспечению деятельности фонда. К работе в управляющей компании привлекаются специалисты из различных областей, способные находить потенциальных инвесторов, мотивировать их к вложению финансовых средств и грамотно управлять расходованием этих средств, прежде всего их вложением в наиболее перспективные объекты инвестирования: научно-технические стартапы, технологические разработки, инновации и бизнес-инициативы.

В роли инвесторов выступают частные лица, компании, банки или пенсионные фонды, которые вносят деньги или подписывают коммитменты.

Обычно фонд работает одновременно с 9-10 проектами с разными объемами финансирования. Список объектов финансирования меняется по мере реализации одних проектов и появления других.

Структура венчурного фонда представлена на рис. 1.

Рассмотрим порядок работы венчурного фонда.

Венчурный фонд принимает заявки от команд инновационных проектов и стартапов. В некоторых случаях к отбору допускаются предпринимательские бизнес-инициативы, не имеющие достаточного организационного оформления.

Эксперты фонда проводят комплексный анализ заявок, определяя степень их проработанности, экономическую актуальность и перспективы окупаемости инвестиций, а также стратегию и объемы предстоящего финансирования. На этой основе принимается решение о заключении инвестиционного договора и дальнейшей работе с проектом.

По статистике, венчурные фонды принимают к рассмотрению только 10 процентов поступающих к ним заявок, а реально финансируют только 1-2 процента бизнес-идей, прошедших процедуру глубокого и многопланового изучения экономической целесообразности и оценки рисков. В дальнейшем 70-80 процентов проектов венчурного фонда оборачиваются убытками, но понесенные расходы окупаются за счет высокой прибыли от успешных проектов.



Рис. 1. Структура венчурного фонда

Инвесторы получают приглашение сделать взносы. В большинстве фондов участники сами выбирают интересные им проекты и степень их поддержки. От выбранного инвестиционного сценария зависит прибыль, которую партнер фонда получает в конце инвестиционного цикла (после закрытия сделки). Обычно она оценивается примерно в 20 процентов годовых.

Финансирование проекта происходит постепенно, по мере его развития. Одновременно с капиталовложениями команда проекта получает необходимую организационную, правовую и прочую экспертную поддержку. При этом венчурный фонд никогда не стремится приобрести контрольный пакет акций в объекте инвестирования.

Когда проект признается завершенным, венчурный фонд выходит из него путем продажи своей доли на фондовом рынке. В этот момент фонд не только возмещает расходы на развитие проекта, но и получает доход, существенно превышающий затраты.

На протяжении всей жизни венчурный фонд занимается постоянным привлечением инвестиций, небольшая часть которых покрывает операционные расходы фонда, а основная вкладывается в создание и развитие проектов. Срок реализации проекта обычно определяется в диапазоне 3-10 лет и зависит не только от характера финансируемой бизнес-идеи, но и от того, на каком этапе развития фонд входит в проект [4]. Средняя доходность фонда оценивается в 25 процентов годовых.

По условиям венчурного финансирования фонд не может выйти из проекта по собственной инициативе, поэтому в течение всего инвестиционного периода вложенный капитал абсолютно неликвиден. У венчурного капиталиста есть крайне ограниченный выбор способов вернуть вложения. Наиболее благоприятный из них – вырастить компанию и вывести ее на IPO (первую публичную продажу акций). Альтернативой может стать поиск стратегического покупателя или досрочная продажа акций владельцу проекта.

Следует отметить, что венчурный фонд является не единственным игроком на рынке высоко рискованного инвестирования [5]. Помимо него, здесь присутствуют так называемые бизнес-ангелы, фонды прямых инвестиций и стратегические партнеры, а также Фонд фондов.

Фонд фондов – это фонд поддержки институтов венчурного инвестирования [6]. Он создается, как правило, государством (реже пулом корпоративных или частных фондов) с целью развития венчурной системы и стимулирования стабильного притока инвестиций в наиболее предпочтительные для государства/наиболее перспективные с точки зрения роста отрасли экономики. Предполагается, что Фонд фондов участвует на долевой основе в капитале создаваемых региональных и отраслевых венчурных фондов или в финансировании особо крупных и значимых проектов в качестве соинвестора.

### Результаты исследования и их обсуждение

Российский рынок венчурного инвестирования имеет ряд особенностей, связанных, прежде всего, с приоритетностью отдельных направлений экономического, научно-технического и технологического развития, наличием жесткого государственного регулирования в ряде отраслей, ограниченностью инвестиционных средств и окупаемыми сроками окупаемости проектов.

На российском рынке венчурных инвестиций в качестве генеральных партнеров (учредителей) фондов выступают как государственные и корпоративные структуры, так и физические лица. Однако только 30 процентов венчурных фондов работают с государственным участием. В качестве партнеров с ограниченной ответственностью их финансируют и корпорации, и частные инвесторы. На отечественном рынке венчурных капиталов активно работают более 40 фондов. При этом венчурные фонды России традиционно поддерживают очень высокий порог входа для потенциальных инвесторов – от 500 тыс. долларов США [7].

На рисунке 2 представлен размер средних сделок всех категорий инвесторов по Москве в период с 2019 по 2021 г.

С 2019 г. размер сделок в целом растет у государственных и частных инвесторов, но темпы роста различны. Наибольший прирост характерен для государственных фондов, несмотря на то что в целом их доля на венчурном рынке снижается.

Так, в таблице можно проследить, как меняется доля разных категорий инвесторов российских стартапов за 2020 и 2021 годы.



Рис. 2. Размер средних сделок всех категорий инвесторов по Москве в период с 2018 по 2021 г., млн долл. [8]

### Основные инвесторы российских стартапов [9]

Категория инвесторов	Средний чек, млн рублей		Рост, %	Падение, %
	2020 год	2021 год		
Государственные фонды	129,6	80,3		-38,0
Корпоративные фонды	154,7	282,9	+82,9	
Частные фонды	140,6	495,9	+252,7	
Иностранные инвесторы	290,0	1587,8	+447,5	

90 процентов венчурных инвестиций сосредоточены в наиболее динамично развивающейся и максимально востребованной в обществе сфере информационных технологий, и лишь некоторые из фондов привлекают средства в проведение и коммерциализацию научных разработок. Интересным в этом плане стало заявление на Петербургском международном экономическом форуме в 2021 году директора фонда «Иннопрактика» Катерины Тихоновой и общественного омбудсмена по защите прав высокотехнологичных компаний Натальи Поповой о регистрации венчурного инвестиционного товарищества «Фонд технологических инвестиций» [10], которое планирует сосредоточиться на поддержке прорывных научно-технологических решений в расчете около 3 млн руб. на один проект.

Лидирующим по наличию работающих венчурных фондов является Центральный федеральный округ, в пределах которого сконцентрировано более 90 процентов высоко рискованных инвестиций [11].

Только 10 процентов проектов получают венчурное инвестирование на предпосевном и посевном этапе [12], т.е. венчурные фонды в большинстве случаев не готовы брать на себя риски финансирования бизнес-идей и бизнес-планов без опыта первоначальной разработки. Это объясняется ограниченной законодательной проработкой и недостаточностью гарантий долгосрочного интереса государства в развитии венчурного инвестирования, а также краткосрочной временной перспективой планирования финансовой деятельности в целом.

По данным исследования РБК [13], в 2021 году объем венчурных инвестиций в РФ увеличился с 24,9 до 85,2 млрд рублей, или в 3,4 раза. На рост рынка в первую очередь повлияло укрупнение среднего взноса, в то время как количество сделок увеличилось лишь на 8,86% (с 203 до 221).

Данная картина объясняется тем, что:

- российские венчурные фонды стали серийными;
- на венчурном рынке наблюдается приток частных инвесторов, которые разочаровались в иных финансовых продуктах;
- рынок венчурных инвестиций становится все более интернациональным, в результате чего только треть фондов работает с российскими проектами, а другая треть – исключительно с зарубежными.

Современное состояние венчурного рынка в России характеризуют следующие тенденции.

1. Частные фонды финансировали венчурные проекты в два раза активнее, чем го-

дом ранее, а объем их инвестиций вырос более чем в 6 раз. Самым крупным в 2021 году стал шеринговый проект «Бери заряд!», в который частные инвесторы Богдан Леонов, Валерий Иванов, Алла Мерман и Александр Кабатов вложили 431 млн рублей.

2. Активизировались корпоративные фонды, закрывшие 41 сделку на 11,5 млрд рублей. Наибольшее внимание привлекают инвестиции венчурного фонда Sistema Smart Tech в 5 млрд рублей в сервис по аренде электросамокатов Urent, сервис доставки Chesckbox и в стартап для профессиональной ориентации детей школьного возраста «Профилум». Учредитель фонда – АФК «Система».

3. Наиболее популярными сферами привлечения венчурного капитала стали финансовые технологии, электронная коммерция и транспорт, наименьший интерес инвесторы проявляли к туризму, инновационным производствам.

На рисунке 3 представлены данные по объему инвестиций по различным отраслевым направлениям в Москве за 2021 год.

Для решения задач государства в рыночной среде и построения инновационной системы в России в качестве одного из четырех институтов развития в 2006 году создано АО «Российская венчурная компания» (РВК) – фонд фондов венчурного инвестирования [14]. Уставный капитал – 30,01 млрд рублей – полностью принадлежит Российской Федерации. С 2021 года РВК входит в структуру Российского фонда прямых инвестиций (РФПИ). РВК в качестве соинвестора вкладывает средства в венчурные фонды, которые финансируют развитие российских технологических компаний. Параллельно РВК развивает платформу GenerationS и участвует в работе базовой кафедры на факультете инноваций и высоких технологий Московского физико-технологического института (МФТИ), внося вклад в формирование экосистемы для дальнейшего развития национального инвестиционного рынка.

В рамках государственно-частного партнерства Российской венчурной компанией создано 7 профильных фондов с общим объемом капитала около 19 млрд руб. Из этих средств РВК принадлежит 49 процентов, 51 процент средств вложен частными инвесторами.

Кроме того, с государственным участием основаны 24 региональных венчурных фонда, в которых по 25 процентов составляют средства федерального и регионального бюджетов, а 50 процентов принадлежат частным инвесторам. Пример такого государственно-частного партнерства представлен на рисунке 4.

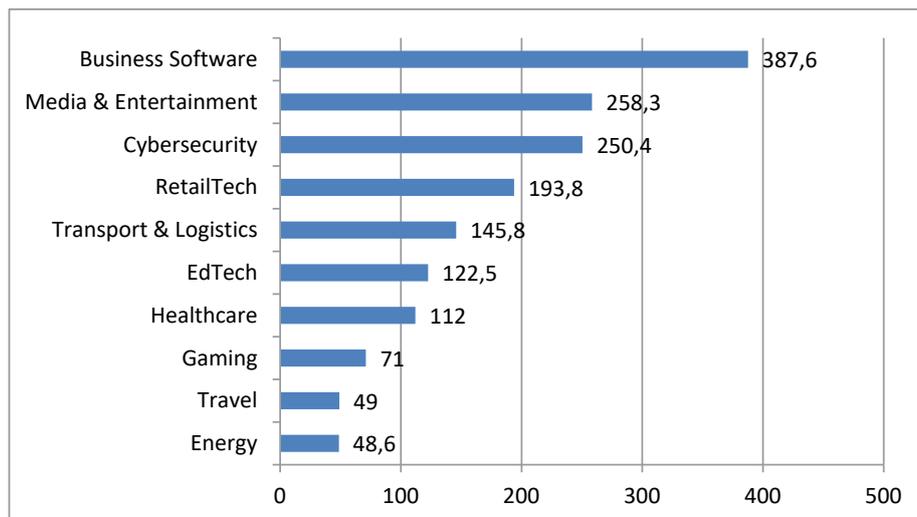


Рис. 3. Объем инвестиций в Москве за 2021 год [8]



Рис. 4. Пример венчурного фонда с государственным участием

### Заключение

Мировая экономика в целом активно переходит на инновационную модель развития, предполагающую опережающий рост рынка высокотехнологичных товаров и услуг, в связи с чем остро встает вопрос об источниках финансирования новых разработок в предпринимательстве. Финансирование инновационных бизнес-проектов оценивается как высоко рисковое. Именно для них наибольшую ценность имеют венчурные капиталы, предоставляемые специализированными фондами. При этом венчурные инвесторы не стремятся к тотальному контролю за деятельностью объекта финансирования и не планируют оставаться в конкретном бизнесе после его выхода на окупаемость. Главная цель вен-

чурного фонда – успешный выход из проекта на этапе ПРО с получением высокой доли прибыли в зависимости от продолжительности участия в проекте и характера рисков.

Венчурные фонды могут создаваться с участием государственных, корпоративных и частных средств, в том числе и в рамках частно-государственного партнерства. Государственные и корпоративные инвестиции обычно привлекаются в критически важные научно-технические и технологические разработки, а частные – в инновационные решения и продукты, широко востребованные на потребительском рынке.

В последние годы в России отмечается значительный интерес к деятельности венчурных фондов со стороны инвесторов. Так,

в 2021 году объемы российских венчурных инвестиций выросли в 3,4 раза по сравнению с предыдущим 2020 годом.

Венчурные фонды не только финансируют расширение инновационных отраслей экономики за счет кардинально новых продуктов, перераспределяя в их пользу частные и корпоративные капиталы, но и создают дополнительные рабочие места, способствуют развитию человеческого капитала и повышению уровня жизни общества.

### Список литературы

1. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (разработан Минэкономразвития России). [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_144190/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190/) (дата обращения: 29.04.2022).
2. Токарев Б.Е. Исследование производительности сегментов экосистемы инновационных стартапов в Российской Федерации // Управление. 2021. № 9(1). Р. 127-139. DOI: 10.26425/2309-3633-2021-9-1-127-139.
3. Муханов А. Венчурное инвестирование и его значение для финансового обеспечения инновационной деятельности // Вестник института экономики РАН. 2018. № 1. С. 326–332.
4. Кожанова А.В. Механизм финансирования российских стартапов на разных стадиях их жизненного цикла. автореф. дис. ... кан. экон. наук. Москва, 2021. 27 с.
5. Езангина И.А., Маловичко А.Е. Рынок венчурного инвестирования в условиях пандемии: реалии времени и перспективы будущего // Финансы: теория и практика. 2021. № 25(5). С. 92-116. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-5-92-116.
6. Чепига А. Анализ отраслевого аспекта деятельности венчурных фондов в российской Федерации // Экономика и бизнес: теория и практика. 2018. № 9. С. 215-220. URL: DOI: 10.24411/2411-0450-2018-10044.
7. Трифонов И.В., Череповская Н.А. Особенности венчурного финансирования инновационных стартапов и проектов // Инновационное развитие экономики. 2019. № 3 (51). С. 73-86.
8. Интерактивная платформа по венчурным инвестициям Москвы. [Электронный ресурс]. URL: [https://innoagency.ru/files/Venture\\_Capital\\_Market\\_Moscow\\_2021\\_AIM.pdf](https://innoagency.ru/files/Venture_Capital_Market_Moscow_2021_AIM.pdf) (дата обращения: 30.04.2022).
9. Венчурный рынок в России. [Электронный ресурс]. URL: <https://incrussia.ru/understand/vc-2021/> (дата обращения: 01.05.2022).
10. Катерина Тихонова и Наталья Попова создают венчурный фонд // «Коммерсантъ», 13.11.2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5077160> (дата обращения: 29.04.2022).
11. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 01.05.2022).
12. Посевные и стартовые фонды финансовой поддержки инновационных компаний на ранних стадиях развития. – Информационный ресурс Cyberpedia. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberpedia.su/17x188ff.html> (дата обращения: 01.05.2022).
13. Горячая пора: почему венчурный рынок России только набирает обороты. – РБК-Тренды. [Электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/61e4a5019a794763dd639e68> (дата обращения: 30.04.2022).
14. Российская венчурная компания. [Электронный ресурс]. URL: <https://rvc.ru> (дата обращения: 01.05.2022).

УДК 332.05:332.1

## УКРУПНЁННАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ КЛАСТЕРНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ И ОЦЕНКА ИХ ВЛИЯНИЯ НА РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ

**Васнев С.Л.**

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»  
в г. Шахты Ростовской области, Шахты, e-mail: sergey.vasnev@list.ru*

В статье содержатся результаты исследовательских инициатив по идентификации объективно сформировавшихся кластерных образований на территории России. Они отражают описание разработанного алгоритма проведения укрупнённой идентификации кластерных образований на основе анализа значений показателей среднегодовой численности занятых и среднего количества предприятий в разрезе тринадцати отраслей экономики. Данная идентификация реализована на статистической базе Росстата за 2001–2004 гг. Этот период выбран главным образом потому, что только по его завершению в российской научной и правительственной среде обозначился резкий всплеск интереса к возможностям социально-экономического развития на основе процессов кластеризации. Следовательно, все выявленные на обозначенном историческом этапе развития национальной экономики кластерные образования могут позиционироваться в качестве естественных, сформировавшихся под влиянием механизма конкуренции в условиях рыночных отношений. Исходя из этого проверяется гипотеза о положительном влиянии функционирования кластерных образований на социально-экономическое развитие. Для этого методом корреляционного анализа проведена оценка степени воздействия последних на динамику среднегодовых темпов роста за 2008–2020 гг. трёх показателей: индекса физического объёма валового регионального продукта, индекса производительности труда и реальных денежных доходов населения. Всё это позволяет понять возможности экономики, базирующейся на процессах кластеризации, преодолевать кризисные моменты, обусловленные событиями 2008–2009, 2014 и 2019–2020 гг.

**Ключевые слова:** региональная экономика, кластерные образования, кластеры, экономический рост

## ENLARGED IDENTIFICATION OF CLUSTER FORMATIONS AND ASSESSMENT OF THEIR IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF REGIONAL SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS OF RUSSIA

**Vasenev S.L.**

*Institute of Service and Business (branch) Don State Technical University in Shakhty, Shakhty,  
e-mail: sergey.vasnev@list.ru*

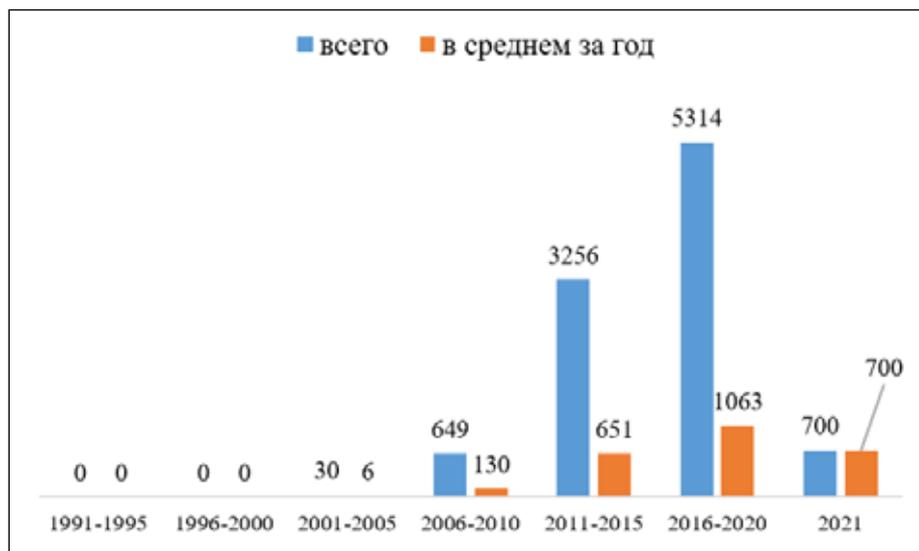
The article contains the results of research initiatives to identify objectively formed cluster formations on the territory of Russia. They reflect the description of the developed algorithm for the enlarged identification of cluster formations based on the analysis of the values of the indicators of the average annual number of employed and the average number of enterprises in the context of thirteen sectors of the economy. This identification was implemented on the statistical base of Rosstat for 2001–2004. This period was chosen mainly because only after its completion in the Russian scientific and governmental environment there was a sharp surge of interest in the possibilities of socio-economic development based on clustering processes. Consequently, all cluster formations identified at the designated historical stage of the development of the national economy can be positioned as natural, formed under the influence of the mechanism of competition in the conditions of market relations. Based on this, the hypothesis about the positive impact of the functioning of cluster formations on socio-economic development is tested. For this purpose, the correlation analysis method was used to assess the degree of the impact of the latter on the dynamics of average annual growth rates for 2008–2020. Three indicators: the index of the physical volume of the gross regional product, the index of labor productivity and real monetary incomes of the population. All this makes it possible to understand the possibilities of an economy based on clustering processes, to overcome the crisis moments caused by the events of 2008–2009, 2014 and 2019–2020.

**Keywords:** regional economy, cluster formations, clusters, economic growth

Современная теория экономических кластеров развивает свою популярность по крайней мере с 1990-х гг. Во многом пионерными работами можно считать труды профессора М.Э. Портера. Они стали своеобразным катализатором популяризации данной концепции. В результате едва ли найдётся страна, для которой не описан потенциал социально-экономического развития на основе построения и стиму-

лирования функционирования кластеров [1, с. 644–657; 2, с. 22–26; 3, с. 30–33].

В России данная теория также получила свое признание, как с точки зрения проведения научных исследований, так и в качестве предмета промышленной и социально-экономической политики. Если обратиться к данным научной электронной библиотеки *e-library* [4], то можно видеть всплеск публикационной активности после 2006 г. (рисунок).



*Характеристика публикационной активности по данным научной электронной библиотеки e-library при запросе «экономические кластеры» [4]*

Таким образом, 2005 г. допустимо считать рубежным моментом, до которого развитие кластерных образований происходило естественным путём, без промышленных практических инициатив по стимулированию процессов кластеризации или создания новых формирований.

Исходя из вышеизложенных обоснований, цель настоящей работы заключается в проведении укрупнённой идентификации кластерных образований, уже функционировавших в 2001–2004 гг. Они позиционируются как результаты естественных процессов кластеризации, «природа» появления которых во многом объясняется последствиями конкурентной борьбы в рамках рыночных отношений. Таким образом, они гипотетически должны определять возможности для ускорения экономического роста и повышения качества жизни населения. Оценка реальности сделанного заключения выступает второй задачей настоящего исследования.

#### **Материалы и методы исследования**

В данной работе в качестве предмета исследования позиционируются «кластерные образования» как результат концентрации специализированных фирм, частично взаимодействующих с организациями, пусть и нерегулярно [5, с. 30–39]. С эмпирической точки зрения такая концентрация должна найти своё отражение в локализации трудовых ресурсов, предприятий и производства.

При этом необходимо отметить, что в России в известной степени ещё не завершён трансформационный переход от советской модели регионализации к современно-

му её типу. В результате даже на протяжении периода 2000–2021 гг. из статистической базы данных пришлось исключить три региона: Чеченскую республику, республику Крым и г. Севастополь. Первую из-за отсутствия статистических наблюдений вплоть до 2003 г. Вторые – из-за начала такого наблюдения только в 2014 г. Следовательно, первичная идентификация кластерных образований проводится на основе информации, собранной в разрезе 79 субъектов РФ.

Её методика использует набор данных по вышеотмеченным регионам в ретроспективе 2001–2004 гг. Первоначально анализируется среднее значение индикатора «среднегодовая численность занятых» за представленный ранее период. На втором этапе изучается среднее значение индикатора – «число предприятий», без субъектов малого предпринимательства». В результате выявляются потенциальные кластерные образования в разрезе 13 основных отраслей: промышленность, сельское хозяйство, лесное хозяйство, строительство, транспорт, связь, оптовая и розничная торговля, общественное питание, ЖКХ, непроизводственные виды бытового обслуживания населения, здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение, образование, культура и искусство, наука и научное обслуживание, другие отрасли.

Алгоритм поиска кластерных образований подразумевает определение удельного веса каждой из 13 отраслей региона ( $d_i^j$ ) в их общероссийском масштабе деятельности. В дальнейшем проводится сопоставление этих значений со значением среднерегио-

нальной доли по двум индикаторам в разрезе  $i$ -й отрасли в рамках 79 субъектов РФ (формула (\*)).

$$e_{ij} = \frac{d_i^j}{d_i^j}, \quad (*)$$

где  $e_{ij}$  – значение оценки потенциала функционирования кластерного образования, определённое по исследуемым индикаторам.

Значения оценки потенциала функционирования кластерного образования ( $e_{ij}$ ) для каждого индикатора могут превышать единицу, в таком случае обнаруживается, что в данном регионе отрасль представлена в большей мере, чем в среднем по России. Это говорит о повышенных масштабах концентрации и, вероятно, локализации промышленно-хозяйственной активности. Последнее является основой для запуска процессов кластеризации экономических отношений.

В продолжение данной логики проводится суммирование значений оценок потенциала функционирования кластерного образования, полученных по индикаторам: среднегодовая численность занятых и количество предприятий, без субъектов малого предпринимательства – определяется значение интегральной оценки потенциала функционирования кластерного образования. Если оно превышает отметку 2,0, то констатируется факт идентификации кластерного образования. При этом допускается, что его межфирменные и межорганизационные взаимодействия тем сильнее, чем выше значение интегральной оценки.

В завершение алгоритма проводится корреляционный анализ зависимости значений показателя интегральной оценки потенциала функционирования кластерного образования и показателей, характеризующих эффективность социально-экономического развития. В качестве последних выбраны среднегодовые за 2008–2020 гг. темпы роста индекса физического объёма валового регионального продукта, индекса производительности труда и реальных денежных доходов населения. Выбор такого периода продиктован исключительно ограничениями, связанными со сбором статистических данных, которые получены на основе открытой информации Росстата [6–9].

#### Результаты исследования и их обсуждение

По итогам выполнения исследования в рамках алгоритма, описанного выше, с известной степенью уверенности можно говорить о существовании на территории России в период 2001–2004 гг. 307 кластерных образований. Из них 25 относятся

к промышленным, 30 к сельскохозяйственным, 33 к локализациям лесного хозяйства, 21 к строительным, 24 к транспортным, 25 к кластерным образованиям среди предприятий, относящихся к отрасли «связь». Кроме того, выявлены: 21 повышенная концентрация хозяйственной активности в сфере оптовой и розничной торговли, общественного питания, 23 – в сфере ЖКХ и непродовольственных видов бытового обслуживания населения, 23 – среди организаций здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения, 27 – в области образования и 25 – в области культуры и искусства, 10 – в научной деятельности и сфере научного обслуживания. При этом в среде «другие отрасли» идентифицированы ещё 20 кластерных образований.

В макрорегиональном разрезе процессы кластеризации наиболее развиты в субъектах Приволжского федерального округа, где за анализируемый период выявлено 89 кластерных образований. В Сибирском федеральном округе их насчитывалось 65. В Центральном федеральном округе – 44. В Уральском федеральном округе – 39. В Южном федеральном округе – 34. В Дальневосточном федеральном округе – 12. И в Северо-Кавказском федеральном округе – только 3.

За исследуемый период 2001–2004 гг. кластерные образования идентифицированы в 49 субъектах РФ. Среди регионов России, где естественные процессы кластеризации развивались более интенсивно, выделяются: г. Москва (усреднённое по всему набору кластерных образований значение оценки потенциала их функционирования составило 26,5), г. Санкт-Петербург (9,2), Московская область (6,7), Краснодарский край (5,0), Ставропольский край (4,9), Тюменская область (4,2), Ростовская область (4,0). В 30 регионах России кластерных образований не выявлено.

Интересным представляется факт того, что по выборке субъектов РФ с обнаруженными кластерными образованиями за 2008–2020 гг. отмечено лишь незначительное превышение среднегодовых темпов роста индекса физического объёма валового регионального продукта. Так, значение обозначенного показателя в среднем по этим 49 регионам составило 101,9%, тогда как в среднем по стране – 101,8%, а в среднем по субъектам РФ, где не были идентифицированы кластерные образования – 101,7%.

Но по изменению показателей «индекс производительности труда» и «реальные денежные доходы» в среде регионов России с кластерными образованиями выявлена более скромная динамика в сравнении с общероссийским трендом (табл. 1).

**Таблица 1**

Сравнительная характеристика темпов роста показателей социально-экономической эффективности субъектов РФ (рассчитано по данным [6–9])

Выборка субъектов РФ	Среднегодовые темпы роста за 2008–2020 гг.		
	индекса физического объема ВРП	индекса производительности труда	реальных денежных доходов населения
В целом по регионам России	101,8	102,4	101,2
По регионам с кластерными образованиями	101,9	102,3	101,1
По регионам без кластерных образований	101,7	102,4	101,3

**Таблица 2**

Значения линейных коэффициентов парной корреляции

Выборка субъектов РФ	Среднегодовые темпы роста показателей за 2008–2020 гг.		
	индекса физического объема ВРП	индекса производительности труда	реальных денежных доходов населения
Усреднённая оценка потенциала функционирования кластерных образований по регионам России	-0,0185	-0,1661	-0,1285

**Таблица 3**

Дополнительные значения линейных коэффициентов парной корреляции

Выборка субъектов РФ	Средние значения показателей	
	валовой региональный продукт на душу населения	среднедушевые денежные доходы населения
Усреднённая оценка потенциала функционирования кластерных образований по регионам России	0,2857	0,4350

Обозначенная тенденция подтверждается и по результатам корреляционного анализа. Здесь при выбранном уровне значимости  $\alpha = 0,05$  и количестве наблюдений  $n = 79$  критическое значение линейного коэффициента парной корреляции составляет  $|0,22|$  [10]. Следует отметить, что ни одно значение линейного коэффициента парной корреляции, рассчитанного по парам показателей, где в качестве постоянного показателя использовалась «усреднённая оценка потенциала функционирования кластерных образований по регионам России», а переменными выступали «индекс физического объема валового регионального продукта (здесь и далее ВРП)», «индекс производительности труда» и «реальные денежные доходы населения», не превысило параметра критического уровня (табл. 2).

Но, с другой стороны, если провести дополнительные расчёты зависимости между

фактом функционирования кластерных образований в регионах России и соответствующими значениями валового регионального продукта на душу населения и среднедушевых доходов населения, то уровень корреляционной связанности можно признать значимым. В этом случае значение линейного коэффициента парной корреляции между показателями усреднённой оценки потенциала функционирования кластерных образований по регионам России и валового регионального продукта на душу населения составляет 0,2857. В свою очередь между первым показателем и среднедушевыми денежными доходами населения оно равно 0,4350 (табл. 3).

#### Заключение

В целом получилась противоречивая картина. Проведённое исследование позволило установить факт функционирования

в 2001–2004 гг. кластерных образований в 49 из 79 изученных субъектах РФ. Другими словами, в 30 из них используемая методика не позволила идентифицировать концентрации производственно-хозяйственной активности достаточной, чтобы предположить наличие локализации, которая может отождествляться с кластерным образованием. Однако присутствие кластерных образований не стало катализатором, стимулирующим социально-экономическое развитие. Так за 2008–2020 гг. среднегодовые темпы роста индекса физического объёма ВРП в общенациональном масштабе составляли 101,8%, в выборке субъектов РФ с идентифицированными кластерными образованиями – 101,9%, в остальных – 101,7%. Таким образом, различия можно признать несущественными. Более того, за анализируемый период среднегодовые темпы роста индекса производительности труда по совокупности регионов с выявленными кластерными образованиями оценивались в 102,3%, тогда как по другим исследуемым группам субъектов РФ они равнялись 102,4%. Аналогичные соотношения можно наблюдать и по показателю среднегодовых темпов роста реальных денежных доходов населения, которые в общероссийских масштабах составляли 101,2%, по регионам с кластерными образованиями – 101,1%, а по остальным – были самыми высокими, равняясь 101,3%.

Представленные выводы подтверждают и итогами корреляционного анализа. Его результаты показали отсутствие значимой связанности между фактом существования кластерных образований и темпами роста индексов физического объёма ВРП и производительности труда, а также реальных денежных доходов населения. По всем трём этим парам расчётное значение линейного коэффициента корреляции ниже значения его критического уровня. Одновременно, дополнительные расчёты позволили установить наличие значимой корреляционной зависимости между показателями усреднённой оценки потенциала функционирования кластерных образований по регионам России и средними за 2008–2020 гг. показателями: ВРП на душу населения и среднедушевых денежных доходов населения.

В качестве интерпретации данной ситуации напрашивается вывод о том, что кластерные образования в 2001–2004 гг. формировались преимущественно в более «богатых»

регионах России, где ВРП на душу населения и среднедушевые доходы были выше средненационального уровня. Наличие именно такой зависимости подтверждается фактом того, что функционирование кластерных образований не обеспечивало роста проанализированных индикаторов социально-экономического развития субъектов РФ.

Стоит понимать, что проведённое исследование базировалось на укрупнённой методике идентификации кластерных образований. Её выводы необходимо детализировать и углубить, перейдя от отраслевого классификатора к фрагментированию кластерных образований по видам экономической деятельности. Но в целом полученные результаты позволили пролить свет на проблемы эффективности локализаций промышленно-хозяйственной активности в регионах России.

### Список литературы

1. Vasenev S.L., Ovanesyanyan N.M., Rossinskaya M.V., Volgina S.V., Rokotyanskaya V.V. Crisis management of regional development: cluster initiatives in Russia and their efficiency. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*. 2017. Т. 8. № 2. С. 644–657.
2. Абдыкадырова В.У.М. Зарубежный опыт развития промышленных кластеров // Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык университетинин кабарлары. 2021. № 3 (52). С. 22–26.
3. Никулина Ю.И. Зарубежный опыт создания кластеров // *Forpmat. Экономика*. 2019. № 1 (1). С. 30–33.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 12.02.2022).
5. Васенев С.Л., Ефименко Н.А. Актуализация понятий теории экономических кластеров в контексте социально-экономического развития России // *Научная весна – 2019: сборник науч. трудов. Экономические науки. Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета*. 2019. С. 30–39.
6. Индекс производительности труда по Российской Федерации, по субъектам Российской Федерации в 2008–2020 гг. (в% к предыдущему году). Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения: 12.04.2022).
7. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: P32 Стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.
8. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: P32 Стат. сб. / Росстат. М., 2018. 1162 с.
9. Регионы России. Социально-экономические показатели – 2011 г. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. [Электронный ресурс]. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/B11\\_14p/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/B11_14p/Main.htm) (дата обращения: 12.04.2022).
10. Статистика: учебник для академического бакалавриата / Отв. ред. И.И. Елисеева. 5-е изд., пер. и доп. М.: Юрайт, 2019. 572 с.

УДК 332.1

## АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К МОДЕЛИРОВАНИЮ МАРОЧНОГО КАПИТАЛА В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИКИ ВПЕЧАТЛЕНИЙ

**Гарипова А. А.**

*ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань,  
e-mail: albinaalbertovna@mail.ru*

Представленная автором статья вносит значимый вклад в изучение процесса формирования и моделирования марочного капитала территории. В статье рассмотрены основные подходы к определению марочного капитала, проанализированы основные модели, а также дана авторская трактовка марочного капитала. Модели С. Анхольта, К. Келлера, Д. Аакера на сегодняшний день представляются актуальными и адаптивными для построения моделей марочного капитала территории. Вместе с тем мы не можем говорить об абсолютной универсальности каждой из представленных моделей. Автором на основании анализа представлена авторская модель, наиболее оптимальная для формирования марки территории в условиях экономики впечатлений для Республики Казахстан. На сегодняшний день марочный капитал, как показывают практика и авторитетные рейтинговые издательства, является достаточно важным и специфичным активом как фактор формирования дополнительного денежного потока. Трансформация экономик позволяет говорить о том, что потребительская экономика, преобладающая в настоящее время, глобализация и иное требуют актуализации имеющихся подходов к формированию марки. Более того, возникает необходимость адаптации модели марочного капитала с учетом распределения уникальных ресурсов, которыми обладает территория.

**Ключевые слова:** имидж, бренд, марочный капитал, глобализация, экономика впечатлений, потребительская экономика, специфический актив

## ANALYSIS OF APPROACHES TO THE MODELING OF BRANDED CAPITAL IN THE CONTEXT OF THE IMPRESSION ECONOMY

**Garipova A.A.**

*Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, e-mail: albinaalbertovna@mail.ru*

The article presented by the author has a significant contribution to the study of the process of formation and modeling of the brand capital of the territory. The article considers the main approaches to the definition of branded capital, analyzes the main models, and also gives the author's interpretation of branded capital. The models of S. Anholt, K.Keller, D.Aaker are currently relevant and adaptive for building models of the brand capital of the territory. At the same time, we cannot talk about the absolute universality of each of the presented models. Based on the analysis, the author presents the author's model, the most optimal for the formation of the territory brand in the conditions of the impression economy for the Republic of Kazakhstan. To date, branded capital, as practice and reputable rating publishers show, is quite an important and specific asset, as a factor in the formation of additional cash flow. The transformation of economies suggests that the consumer economy, currently prevailing, globalization, etc., require updating of existing approaches to brand formation. Moreover, there is a need to adapt the model of branded capital, taking into account the distribution of unique resources that the territory possesses.

**Keywords:** image, brand, brand capital, globalization, impression economy, consumer economy, specific asset

XXI в. определенно будет веком формирования мирового рынка территории. Брендирование приобретает все большую популярность, а каждая страна вступает в борьбу за занятия лидирующих позиций. В эпоху цифровизации и глобализации формируются новые барьеры для выстраивания траектории формирования уникальности, неповторимости так называемой марки.

Глобализация, как уже мы говорили ранее в других работах, имеет свои негативные последствия, так как размывает границы и делает унифицированными многие тенденции и тренды. Сохранение уникальности, неповторимости и есть стратегическая цель формирования марки бренда.

Целью данной работы является построение авторской модели марочного капитала территории. Для достижения цели автором

анализируются уже известные модели марочного С. Анхольта, К. Келлера, Д. Аакера. Также автором анализируется стоимость бренда территорий с учетом влияния COVID-2019.

### Материалы и методы исследования

Для исследования использованы вторичные данные, представленные в научных работах по теме исследования, данные авторитетных рейтинговых изданий, статистические показатели.

### Результаты исследования и их обсуждение

Теоретические аспекты формирования модели марочного капитала

Сегодня мы сталкиваемся с тем, что отсутствует единство трактовок терминов

«бренд», «имидж» и «марка». Так как многие авторы склонны дефинировать эти термины как синонимы, возникает новый барьер в выстраивании стратегии формирования марки бренда территории. Нами были проанализированы множество подходов к определению этих терминов, результаты мы можем представить в виде сводной таблицы 1 (таблицы подходов) [1].

Рассмотрев подходы к определению, мы можем сказать, что данная путаница трактовок вызывает еще одну сложность – это построение модели марки. Дело в том, что, основываясь на множестве определений, мы будем иметь дело с множественными моделями, что вызывает трудности и в определении уровня влияния марки на основные социально-экономические показатели развития территорий (региона, города, области, страны).

Нами предложена авторская трактовка понятия «марочный капитал», которая, по нашему мнению, является более подходящей для трансляции сути марочного капитала.

Марочный капитал в качестве нематериального специфического актива формирует специфический маркетинговый потенциал территории или ее дополнительную ценность в глазах потребителей, что позволяет осведомлять потенциальных потребителей о явных преимуществах территории, создавая ее имидж как более привлекательной по сравнению с территориями-конкурентами [2].

Учитывая, что мы имеем дело с эфемерной единицей, под которой подразумеваем впечатление, мы говорим о формировании новой проблемы – это определение эффективности марки. В данном случае логичным будет проанализировать составное содержание марки бренда, а именно элементы, ее формирующие [3].

Одним из первых попытки моделировать марочный капитал предпринял Д. Аакер. По его мнению, марочный капитал представляется категориями, которые в большей степени отражают психоэмоциональную сторону бренда. Модель Аакера представлена на рисунке 1 [4].

**Таблица 1**

Подходы к определению терминов «бренд», «имидж» и «марочный капитал»

Имидж	Бренд	Марочный капитал
Образ характеристик объекта	Совокупность функциональных, психоэмоциональных качеств товара или услуги, сформированных потребителем на основе потребительского опыта, способствующих увеличению объема продаж и прибыли	Нематериальный актив, за который потребитель готов переплачивать
Мнение о товаре или услуге у потребителей, сформированное в основном на основе потребительского опыта	Бренд является сочетанием впечатления, которое он производит на потребителей, и результата их опыта в использовании бренда	Совокупность активов и обязательств, связанных с брендом, его названием и символом, которые позволяют увеличить или ослабить ценность товара или услуги
	Хорошо узнаваемый товар или услуга, вызывающие определенные эмоции, ценности и т.д.	

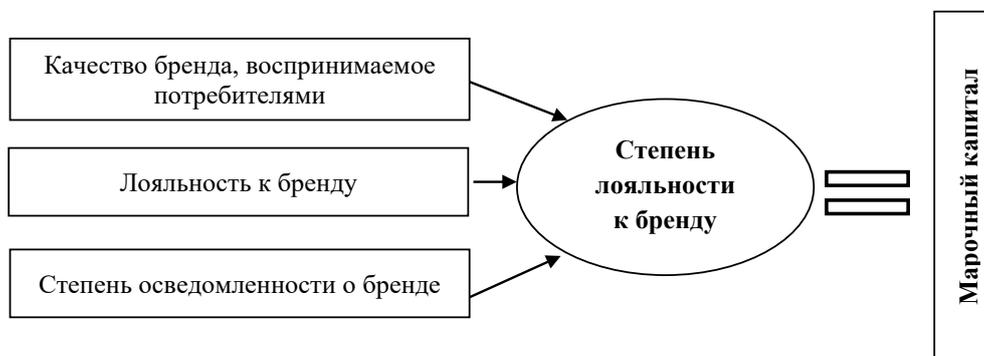


Рис. 1. Модель марочного капитала Д. Аакера

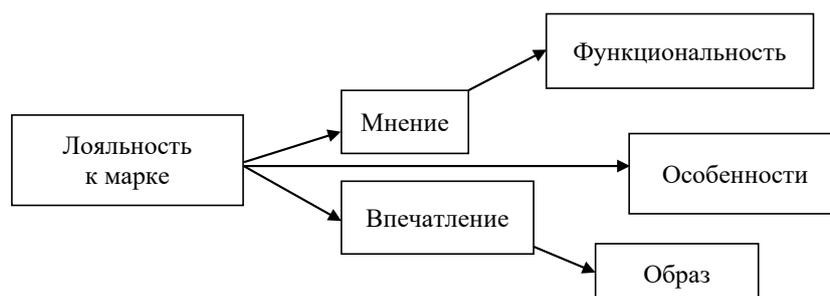


Рис. 2. Модель марочного капитала бренда К. Келлера

Исходя из представленной модели можно сделать вывод, что модель марочного капитала, представленная Аакером, выстраивается на степени лояльности потребителя к товару или услуге.

Продолжателем идеи Аакера по праву считается К. Келлер. Но, в отличие от модели своего предшественника, Келлер в основу своей модели закладывает характеристики самого бренда, показывающие его идентичность (рис. 2). Здесь речь идет об уровне осведомленности, мы имеем дело с тем, что позволяет создавать определенный образ в подсознании потребителей [5]. Модель Келлера имеет сходство с предыдущей, так как основу все же составляют впечатления и осведомленность, однако Келлер под лояльностью понимает степень осведомленности о марке.

Поскольку наше исследование ставит целью формирование марочного капитала территории, то наибольший интерес из существующих подходов к построению модели марочного капитала территории представляет модель С. Анхольта. Модель марочного капитала С. Анхольта выстраивается в виде шестиугольника [6]. Согласно этой концепции С. Анхольт утверждает, что территории всегда являлись носителями брендов. Пока многие территории не напомнят о себе, потребители даже не задумываются об этих местах. Шесть элементов взаимосвязаны коммуникациями, которые способствуют брендингу территорий. Основываясь на шестиугольнике, каналы коммуникации распределены следующим образом:

- посредством экспортируемых товаров, имеющих бренд;
- за счет продвижения торговли, туризма, инвестиционной или трудовой привлекательности места;
- за счет активных действий во внутренней и внешней политике;
- за счет распространения культуры государства;
- посредством самих граждан, выезжающих за рубеж, и за счет отношения к иностранцам дома;

- через восприятие природы данной территории, окружающей среды и архитектуры;

- через образ, формируемый в мировых средствах массовой информации;

- через членство в международных институтах и организациях;

- через ассоциации с другими странами;
- посредством конкуренции в спорте и в развлекательной сфере;

- за счет вклада государства мирового масштаба или причиняемого ущерба.

На рисунке 3 нами представлена структура модели элементов, на основании которых выстраивается марочный капитал территории.

Но данная модель ни в коем случае не претендует на звание унифицированной для всех стран. При построении модели могут быть использованы либо все шесть элементов, либо же их часть, но с условием того, что построение модели с учетом выбранных элементов представляется возможным.

#### *Сформированность марочного капитала территорий в условиях глобального рынка территорий*

Если говорить о настоящем, то мы живем в эпоху потребительской экономики и экономики впечатлений. Соответственно, для территории становится важным наличие не только сырья, но и ресурсов и услуг, за которые потребители готовы переплачивать дополнительную стоимость. Нельзя не отметить, что и последствия коронакризиса имеют достаточно негативные итоги. Например, бренды некоторых стран в связи с пандемией потеряли в своей стоимости, но некоторым сильнейшим державам удалось сохранить лидерские позиции. Данные, представленные Brand Finance, позволяют говорить о том, что некоторые страны не только сохранили свои лидерские позиции, но и повысили стоимость бренда, данные на октябрь 2021 г. представлены на рисунке 4 [7].



Рис. 3. Модель марочного капитала по С. Анхольту

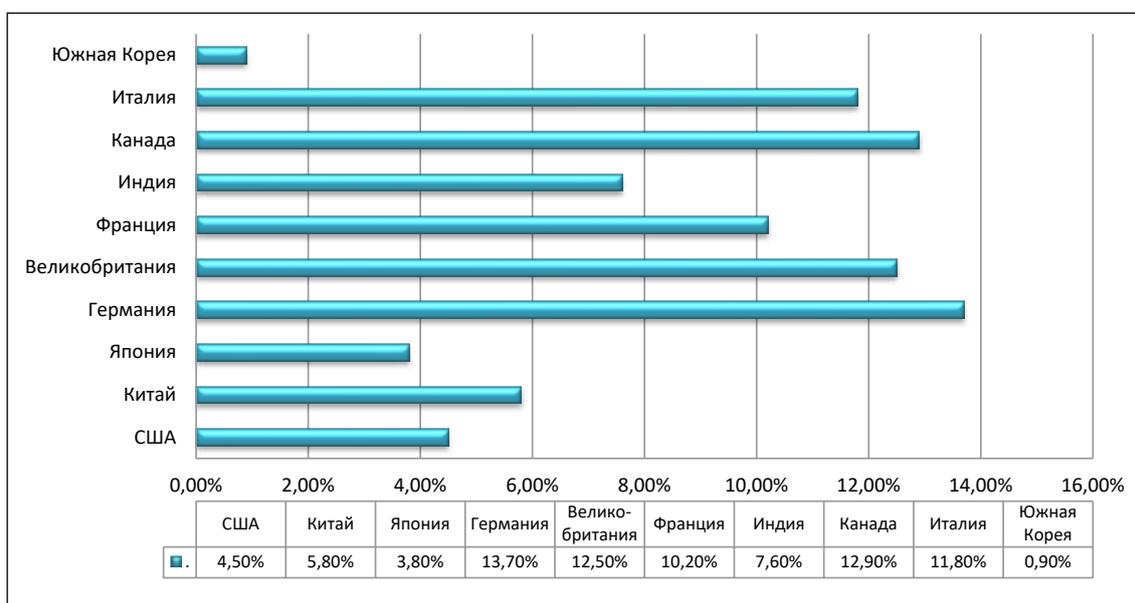


Рис. 4. Стоимость брендов территорий по состоянию на 2021 г.

Данные лишь подтверждают сформированность и устойчивость брендов стран-лидеров. Стоимость брендов, как показывают

результаты, лишь возросла, но рейтинг стран с самыми сильными, а не дорогими брендами немного отличается от представленных

выше данных [8]. В моделях, рассмотренных выше, мы говорили о таком показателе, как туризм, который также является элементом формирования модели марочного капитала территории. Представленные ниже данные по рейтингу привлекательности стран показывают, что даже у стран-лидеров произошло смещение позиций, но не в значительной степени, а в России и Казахстане позиции не из самых аттрактивных (табл. 2) [9].

Россия и Казахстан, как мы видим, входят в 100 стран, представленных в данном рейтинге, однако они находятся далеко не на лидерских позициях. Это лишь подтверждает нашу мысль о необходимости пересмотра существующих моделей и опре-

деления наиболее адаптивной [10, 11]. Мы предлагаем свою модель марочного капитала, взяв за основы 4 показателя, учитывая, что мы говорим о формировании марочного капитала именно в условиях экономики впечатлений (рис. 5) [12]. На основании данных элементов можно выстроить тренд, который будет отражать эффективность или же, напротив, нецелесообразность формирования марки. Выбранные элементы также позволяют говорить о том, насколько территория будет конкурентна на мировой арене. Нами представлена авторская модель, в которой содержится наиболее оптимальный набор элементов формирования марочного капитала территории [13].

Таблица 2

Рейтинг привлекательности стран

	Рейтинг GAI, 2020 г.	Баллы GAI, 2020 г.	Рейтинг GAI, 2019 г.	Баллы GAI, 2019 г.	Динамика, 2020 г.	Устойчивость, 2020 г.
Германия	1	100,00	1	100,00	Низкая	Высокая
США	2	99,61	2	98,76	Критическая	Низкая
Сингапур	3	90,51	6	87,17	Критическая	Высокая
Япония	4	90,06	3	90,76	Критическая	Низкая
Великобритания	5	89,17	4	90,69	Низкая	Высокая
Гонконг	6	87,89	5	89,21	Средняя	Высокая
Китай	7	82,13	8	81,23	Критическая	Критическая
Канада	8	80,75	10	80,11	Критическая	Высокая
Корея	9	80,06	9	80,63	Критическая	Средняя
Нидерланды	10	79,86	11	75,00	Сильная	Средняя
РФ	23	58,27	28	55,33	Сильная	Критическая
Казахстан	51	37,26	56	35,47	Низкая	Низкая



Рис. 5. Авторская интерпретация модели марочного капитала

Данная модель выстраивалась с учетом территории, представляющей интерес исследования, на основании уникальных ресурсов Республики Казахстан.

### Заключение

Учитывая непростые реалии современности, вызовы, с которыми приходится сталкиваться, борьба за конкурентные позиции на мировой арене становится все более актуальной. Разработка стратегий, а также моделей марочного капитала, их грамотное и последовательное внедрение в политику развития региона, страны и иное становятся все более актуальными и необходимыми [10]. Ведь марочный капитал – это нематериальный актив, который способствует получению дополнительной финансовой выгоды.

### Список литературы

1. Тычина А.В. Эволюция брендов и роль брендинга в современной экономике // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2017. № 2-4. С. 53-55.
2. Каленская Н.В., Гарипова А.А. Исследование марочного капитала территории с позиции маркетингового подхода // Казанский экономический вестник. 2021. № 1. С. 98-103.
3. Чепурная А.А., Чуйко Д.Р. Развитие бренда на основе современных концепций: человекоориентированного и тренд-маркетинга // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2021. № 4(56). С. 276-281.
4. Алехина Т.А. Моделирование бренд-имиджа территориальных образований // Реклама и PR в координатах социума, бизнеса и медиапространства / Под общей редакцией И.В. Карповой. Орел: Орловский государственный университет экономики и торговли, 2020. С. 195-220.
5. Старостова Л.Э., Архангельская К.В. Моделирование в территориальном брендинге как научно-практическая проблема // Известия Уральского государственного экономического университета. 2015. № 4(60). С. 66-74.
6. Завьялова А.О., Соловьева Д.В. Моделирование бренда с территориальной идентичностью // Сборник трудов X Конгресса молодых ученых. СПб.: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО», 2021. С. 98-101.
7. Стоимость брендов территорий по состоянию на 2021 год Brand Finance [Электронный ресурс]. URL: <https://brandfinance.com> (дата обращения: 03.03.2022).
8. Каленская Н.В. Формирование модели брендинга региона // Казанский экономический вестник. 2015. № 1(15). С. 43-48.
9. Рейтинг привлекательности стран. [Электронный ресурс]. URL: <https://roscongress.org/materials/rejting-privlekatelnosti-stran-2020/> (дата обращения: 15.02.2022).
10. Рейтинг безопасности стран 2021 года (Crime Index by Country). [Электронный ресурс]. URL: <https://ekec.ru/rejting-bezopasnosti-stran-2021-goda-crime-index-by-country> (дата обращения: 17.03.2022).
11. Котлер Ф., Картаджайа Х., Сетиаван А. Маркетинг 4.0. Разворот от традиционного к цифровому: технологии продвижения в интернете / Перевод с английского М. Хорошиловой. М.: Эксмо, 2019. 224 с.
12. Панкрухин А.П. Маркетинг территорий, туризма и событий: развитие через взаимодействие // Маркетинг услуг. 2013. № 2. С. 124-136.
13. Динни К. Брендинг территорий. Лучшие мировые практики / под ред. К. Динни; пер. с англ. В. Сечной. М: Манн, Иванов и Фарбер, 2013. 336 с.

УДК 330.341.2

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ АРКТИЧЕСКОГО СУБЪЕКТА РФ

Гилярова Ю.Л.

*Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центра Российской академии наук»,  
Апатиты, e-mail: uln.spb@gmail.com*

Предметом исследования является проектная и заявочная активность регионов Арктической зоны Российской Федерации в разрезе федеральных округов. В работе выдвигается предположение, что региональная инновационная активность во многом определяется активностью ученых, преподавателей и предпринимателей, проживающих и ведущих свою профессиональную деятельность в регионах, наличием эффективно работающей системы обратной связи между участниками инновационной деятельности. Целями работы стали исследование инновационной активности регионов через призму проектной и заявочной активности, выявление интеграционных и дезинтеграционных факторов, влияющих на формирование современной инновационной среды, а также инструментов и методов стимулирования, наиболее восприимчивых к инновационной деятельности участников региональной экономической системы. В результате анализа проведенных исследований сделаны выводы о том, что, во-первых, наиболее активными являются регионы, в которых участники инновационной системы объединены на одной площадке, такой как Научно-образовательный центр, во-вторых, система образования играет важную роль в повышении уровня инновационной активности, поскольку одной из причин низкой заявочной активности может быть недостаточное количество либо полное отсутствие специалистов в необходимой области, обладающих необходимыми компетенциями.

**Ключевые слова:** регион, инновации, инновационная активность, проектная активность

## CURRENT TRENDS IN INNOVATION ACTIVITY OF THE ARCTIC SUBJECT OF THE RUSSIAN FEDERATION

Gilyarova Yu.L.

*Federal Research Center «Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences»,  
Apatity, e-mail: uln.spb@gmail.com*

The subject of the study is the project and application activity of the regions of the Arctic zone of the Russian Federation in the context of the Federal Districts. The paper suggests that regional innovation activity is largely determined by the activity of scientists, teachers and entrepreneurs who live and conduct their professional activities in the regions, the presence of an effectively functioning feedback system between participants in innovation activity. The aim of the work was to study the innovative activity of the regions through the prism of project and application activity, to identify integration and disintegration factors influencing the formation of a modern innovation environment, as well as tools and methods to stimulate the participants of the regional economic system that are most susceptible to innovation activity. As a result of the analysis of the conducted studies, it was concluded that, firstly, the most active are the regions in which the participants of the innovation system are united on one site, such as the Scientific and Educational Center, and secondly, the important role of the education system in raising the level innovative activity, since one of the reasons for the low application activity may be an insufficient number or complete absence of specialists in the required field with the necessary competencies.

**Keywords:** region, innovation, innovation activity, project activity

Современная инновационная среда характеризуется целым рядом параметров, подтверждающих особую значимость, а порой и доминирование научно-исследовательских и образовательных организаций, которые обеспечивают наращивание научных знаний, способствуя технологическому развитию. При этом сами по себе научно-исследовательские и образовательные организации, согласно законодательству России, не могут заниматься внедрением новых разработок и коммерческой деятельностью, ограничиваясь публикациями полученных результатов и регистрацией правообладания на результаты интеллектуальной деятельности – патентами. Следовательно, не менее значимую роль играют и другие участники инновационной среды, обеспечивающие трансфер но-

вых продуктов и технологий в практику управления хозяйствующими системами различных уровней.

Цель исследования заключается в изучении вопросов инновационной активности регионов через проектную и заявочную деятельность для разработки концептуальных подходов к ее повышению.

### Материалы и методы исследования

В основе методов исследования лежат общеэкономический подход, основанный на сборе и систематизации информационных материалов в сфере инновационной активности субъектов РФ, анкетирование, а также систематизация работ отечественных экспертов и исследователей, материалы информационного сайта Фонда содействия инновациям.

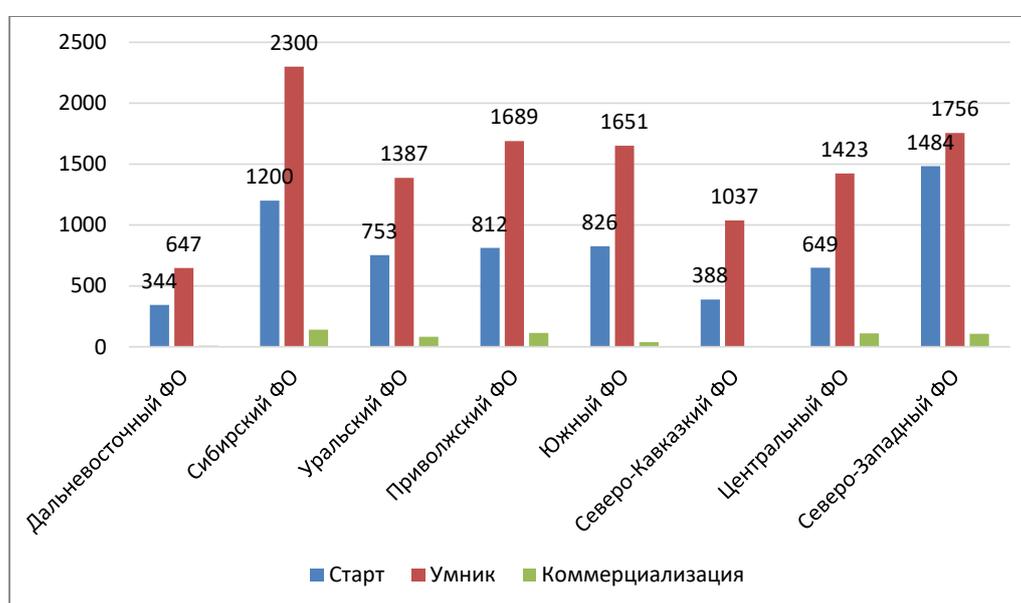
### Результаты исследования и их обсуждение

Региональная инновационная среда представляет собой концентрацию инновационно-активных субъектов, участвующих в процессах формирования под действием различных факторов, которые могут носить как интеграционный, так и дезинтеграционный характер. Эффективность и результативность последних определяются отраслевой спецификой, практикой ведения хозяйственной деятельности, а также уровнем социально-экономического развития региона.

Существенным фактором формирования инновационной среды является комплексная

«инновационная активность» субъекта РФ, важную роль в которой играет непосредственно активность жителей региона (ученых, преподавателей, представителей НКО), о чем свидетельствуют данные отчетности Фонда содействия инновациям по проектной и заявочной активности (рис., табл. 1).

Представленные данные свидетельствуют о существенной дифференциации федеральных округов по уровню их «инновационной активности». С большим отрывом лидируют Центральный и Приволжский федеральные округа России. Федеральные округа, в состав которых входят субъекты Арктического региона России, занимают 3-е, 4-е и 6-е места.



Проектная активность федеральных округов,  
человек (по состоянию на 31.12.2020 г.). Составлено на основании [1]

Таблица 1

Заявочная активность федеральных округов, 2020 г.

Федеральный округ	Количество победителей, человек	Доля победителей по ФО, %	Ранг
Дальневосточный	41	4,3	6
Сибирский	87	9,2	4
Уральский	88	9,2	
Приволжский	214	22,5	2
Южный	65	6,8	5
Северо-Кавказский	35	3,8	7
Центральный	324	34,1	1
Северо-Западный	95	10,1	3
Всего	952	100	–

Примечание: составлено на основании [1].

Сложившаяся дифференциация по уровню инновационного развития и инновационной активности говорит о необходимости как поиска новых методов и инструментов, так и совершенствования существующих методов и инструментов по стимулированию наиболее восприимчивых к инновационной деятельности участников региональной экономической системы и установлению взаимовыгодных связей.

Рассмотрим особенности «инновационности» Мурманской области, территория которой полностью входит в АЗРФ. Мурманская область занимает одну из лидирующих позиций по уровню научно-технологического развития Арктической зоны РФ и занимает 3-е место (табл. 3). Однако, согласно годовому отчету за 2020 г. Фонда содействия инновациям, в 2020 г. в Мурманской области не было поддержано ни одного инновационного проекта.

Арктическая зона РФ является стратегически важной территорией и в экономическом, и геополитическом отношении. Однако ее расположение требует особого подхода к решению задач по ее научно-технологическому и инновационному развитию. Экстремальные природно-климатические условия, крайне низкая плотность населения, уровень развития транспортной и социальной инфраструктуры, неравномерность промышленно-хозяйственного освоения отдельных территорий и ориентированность экономики на добычу природных ресурсов отчасти являются дезинтеграционными факторами инновационного развития [3]. При этом АЗРФ вносит существенный вклад в социально-экономическое развитие и безопасность Российской Федерации в целом.

Согласно положениям Стратегии пространственного развития Российской Феде-

рации до 2025 г., основными направлениями являются следующие:

- сокращение уровня межрегиональной дифференциации в социально-экономическом развитии субъектов РФ и снижение внутрирегиональных социально-экономических различий;

- обеспечение расширения географии и ускорения экономического роста, научно-технологического и инновационного развития;

- обеспечение национальной безопасности РФ за счет социально-экономического развития геостратегических территорий РФ, в том числе Арктической зоны РФ [4].

Представляя собой часть Арктической зоны РФ, Мурманская область является одним из приоритетных геостратегических регионов Российской Федерации, обладает рядом перспективных экономических специализаций, но характеризуется неравномерностью развития различных аспектов инновационных процессов. Базовыми отраслями специализации области, которые могут быть основой развития инновационного потенциала, служат: добыча полезных ископаемых; рыболовство и рыбоводство; производство химических веществ и продуктов; деятельность в области информации и связи; транспорт [5].

Следует отметить, что в данных отраслях наиболее востребованы новые технологические решения, направленные на повышение эффективности производственных процессов, сохранение и рекультивацию территорий, подвергшихся техногенному воздействию, с помощью экологически чистых химических и биотехнологий. Кроме того, инновации в области здравоохранения, образования и IT-технологий позволят повысить качество жизни населения, способствуя сокращению его оттока и наращиванию человеческого капитала.

**Таблица 2**

Рейтинг регионов, полностью входящих в АЗРФ по научно-технологическому развитию, 2020 г.

Регион АЗРФ	Место в общероссийском рейтинге 2019	Рейтинговый балл*	Место в общероссийском рейтинге 2020
Северо-Западный ФО (3-е место в заявочной активности)			
Мурманская область	48	35,77	39
Ненецкий АО	84	11,75	84
Уральский ФО (4-е место в заявочной активности)			
Ямало-Ненецкий АО	53	31,09	49
Дальневосточный ФО (6-е место в заявочной активности)			
Чукотский АО	76	18,77	73

Примечание: \*В общем рейтинге регионов РФ минимальный балл 9,35; максимальный – 78,73. Составлено на основе данных [2].

Востребованность качественно новых, способствующих повышению качества жизни, безопасных, экологически чистых производственных технологий, цифровых и облачных технологий в настоящее время является безусловным трендом не только для высоко-развитых промышленных регионов РФ.

Инновационные позиции Мурманской области усиливаются также высокой концентрацией субъектов, формирующих инновационную среду, – это научно-исследовательские и образовательные учреждения, институты развития, финансовые организации и союзы, связывающие институты. В целях регулирования инновационной деятельности в регионе разработана нормативно-законодательная база в области инноваций, позволяющая осуществлять трансфер наукоемких технологий в реальный сектор экономики.

Основным источником инноваций в регионе является довольно широкая сеть образовательных и научно-исследовательских организаций, дополнительными преимуществами которой служит расположение учреждений во всех крупных муниципальных образованиях области и их тесное взаимодействие с градообразующими предприятиями. При этом, как было показано ранее, уровень инновационной активности в Мурманской области остается ниже или на уровне среднего по отношению к другим регионам РФ. Данное обстоятельство актуализирует необходимость поиска дезинтегрирующих факторов, влияющих на инновационную среду региона, и исследования наиболее перспективных и эффективных форм инновационного и социально-экономического развития.

В целях определения особенностей дезинтеграционных процессов, происходящих в инновационной среде региона, и выявления слабых или отсутствующих частей его инновационной структуры автором проводились периодические исследования, в том числе методом опроса.

Согласно опросу участников инновационной системы Мурманской области, имеются несколько основных причин, сдерживающих инновационное развитие в 2018–2019 гг.

1. Недостаточное информирование конечного потребителя о наличии новых разработок.

2. Недостаточное информирование о запросе промышленного сообщества о существующих технологических проблемах и потребностях.

3. Отсутствие эффективной (оперативной) системы обратной связи между наукой и промышленностью.

4. Отсутствие квалифицированных специалистов, профессиональных кадров, занимающихся трансфером технологий.

Опросы, проводимые в 2020–2021 гг., показали, что произошли положительные изменения в области информационной доступности (п. 1, 2), что подтверждает эффективность ранее предложенного автором инструмента «Витрина инновационных изобретений», интегрированного в информационный ресурс ГОУ «Мурманский региональный инновационный бизнес-инкубатор». Позднее отдельные элементы инструмента встречались в других регионах, что подтверждает необходимость более тесного межрегионального сотрудничества с целью построения единой информационной платформы. Кроме того, формировать современную инновационную среду необходимо не только путем создания новых институтов, но и обновлением и активизацией уже существующих с учетом особенностей регионального экономического развития и способности регионов генерировать и воспринимать инновационные процессы [6]. Однако следует отметить, что большинство респондентов считают, что существенно сдерживает инновационное развитие регионов, в том числе Арктической зоны РФ, отсутствие профессиональных кадров, занимающихся внедрением новых технологий. Современные программы обучения подготовленных молодых специалистов в государственных образовательных учреждениях, кроме отраслевой направленности, включают дополнительные дисциплины, такие как «Управление проектами», «Управленческий консалтинг». Разрабатываются программы повышения квалификации и дополнительного образования, которые дают знания по внедрению инноваций, что, как показывает практика, является недостаточным.

#### Заключение

Возникает правомерный вопрос о том, как повысить инновационную активность в субъектах РФ. По данным Росстата, доля организаций, которые относятся к инновационно-активным (имевших затраты на инновационную деятельность, выполнявших научные исследования и разработки, производивших инновационную продукцию), в России в 2020 г. составила 10,8%. Это в разы ниже, чем во многих развитых странах мира, где этот показатель часто превышает 50%. Соответственно, доля инновационных продуктов в общем объеме отгруженных товаров в России в последние годы в среднем составляет около 6% (по итогам 2020 г. – 5,7%), в то время как во многих европейских странах эта цифра также существенно выше.

Таблица 3

Рейтинги уровня инновационной активности субъектов АЗРФ

Регион АЗРФ	Место в 2019 г.	Рейтинговый балл 2020 г.	Место в 2020 г.
Мурманская область	48	35,77	39
Архангельская область (частично)	34	37,70	34
Входят в АЗРФ частично			
Чукотский автономный округ	76	18,77	73
Республика Коми	59	24,8	65

Примечание: составлено на основании [2].

Учитывая вышеизложенное, можно утверждать, что необходимо повышать роль и эффективность образования, поскольку можно предположить, что одним из недостающих элементов, способствующим повышению уровня инновационной активности, является недостаточное количество либо полное отсутствие специалистов в области трансфера новых технологий в реальный экономический сектор. Так, внедрение новых федеральных государственных стандартов по наиболее востребованным, новым перспективным профессиям и специальностям позволит увеличить темпы развития региональной инновационной системы, будет способствовать развитию системы профессионального образования и подготовки высококвалифицированных кадров. Для достижения целей Стратегии пространственного развития необходима разработка программ подготовки специалистов в области трансфера технологий на государственном уровне. Например, в США с 1969 г. осуществляет образовательную деятельность Project Management Institute (PMI) – Институт управления проектами, который проводит обучение специалистов по трансферу новых продуктов и технологий в реальный экономический сектор, – менеджеров проектов. Согласно определению, «Проект – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов, управление проектами – это применение знаний, навыков, инструментов и методов к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту, а менеджер проекта – это лицо, назначаемое исполняющей организацией ответственным за достижение целей проекта» [7].

«Инновация – внедренное или внедряемое новшество, обеспечивающее повышение эффективности процессов и (или) улучшение качества продукции, востребованное рынком». Из приведенных определений видно, что «инновация» и «проект» имеют тождественное значение. Фактиче-

ски, менеджеры проекта – это специалисты, занимающиеся внедрением новых технологий, продуктов или услуг в реальный экономический сектор, способствующие формированию новых организационно-экономических механизмов и управленческих решений. Анализ рейтингов уровня инновационной активности субъектов РФ, в том числе регионов АЗРФ (табл. 3), позволяет сделать вывод, что наиболее активными являются регионы, в которых участники инновационной системы объединены на одной площадке.

В качестве примера можно привести научно-образовательные центры (НОЦ), объединяющие потенциалы ведущих научных и образовательных организаций высшего образования с возможностями организаций реального сектора экономики, проводящие научные исследования и разработки мирового уровня, результатом которых являются получение новых конкурентоспособных технологий и продуктов и их коммерциализация, осуществляющие подготовку кадров для решения крупных научно-технологических задач по приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации. Архангельская область, являющаяся центром расположения НОЦ «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования», имеет более высокий уровень инновационной активности. Следует отметить, что в состав НОЦ «Российская Арктика», объединяющего Архангельскую, Мурманскую области и Ненецкий автономный округ, со стороны Мурманской области вошли не все организации системы высшего образования, что говорит о недостаточном использовании образовательного потенциала Мурманской области.

Список литературы

1. Отчет Фонда содействия инновациям за 2020 год. [Электронный ресурс]. URL: <https://fasie.ru/fund/> (дата обращения: 19.02.2022).
2. Рейтинг российских регионов по научно-технологическому развитию. [Электронный ресурс]. URL: <https://ria>

ru/20211025/tehnologii-1756053678.html (дата обращения: 27.01.2022).

3. Указ Президента Российской Федерации от 26.10.2020 № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010260033> (дата обращения: 27.01.2022).

4. Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р (ред. от 31.08.2019) «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года». [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_318094/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318094/) (дата обращения: 25.02.2022).

5. Постановление Правительства Мурманской области от 25.12.2013 №768-ПП/20 «О Стратегии социально-экономического развития Мурманской области 2020 года и на период до 2025 года» (В редакции Постановления Правительства Мурманской области от 10.07.2017 № 351-ПП). [Электронный ресурс]. URL: [https://mines.gov-murman.ru/activities/strat\\_plan/sub02/](https://mines.gov-murman.ru/activities/strat_plan/sub02/) (дата обращения: 20.02.2022).

6. Гилярова Ю.Л. Интеграционные процессы в инновационной среде Мурманской области // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2019. № 4 (66). С. 118.

7. Руководство PMBOK® и глобальные стандарты Института управления проектами (PMI). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok> (дата обращения: 10.04.2022).

УДК 338.5

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

**Грентикова И.Г., Гришаева О.В., Большаков В.В., Мальцева Е.М.**

*Кемеровский государственный медицинский университет, Кемерово, e-mail: grentikova@mail.ru*

Цена является одним из основных инструментов рынка. С позиций фармацевтического рынка лекарственный препарат – это товар так называемого «вынужденного» спроса, от которого конечные потребители отказываются в последнюю очередь. Ценообразование можно рассматривать как важный инструмент, позволяющий управлять фармацевтическим бизнесом. Механизм государственного регулирования цен применяется только в отношении жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов. Сейчас наблюдается рост цен как на импортные, так и на отечественные препараты. Дистрибьютеры идут по пути увеличения цен на импортные и отечественные лекарственные препараты в отношении розничного сегмента фармацевтического бизнеса. Экономически грамотно выстроенная система ценообразования позволяет формировать цены с учётом финансовых механизмов, исходя из интересов его участников, в частности производителей, дистрибьютеров, аптек, конечных потребителей. Методы фармацевтического ценообразования, используемые на практике, позволяют формировать цены на новую фармацевтическую продукцию, а также обосновывать размеры торговых наценок (скидок), окупающих издержки производства и обращения. Обобщённый методический подход, предлагаемый авторами, позволит оптимизировать процесс ценообразования на фармацевтическую продукцию, учитывая бюджет конечного потребителя и финансовые результаты деятельности организаций.

**Ключевые слова:** методы ценообразования, фармацевтическая продукция, финансы

## MODERN METHODS OF PHARMACEUTICAL PRICING

**Grentikova I.G., Grishaeva O.V., Bolshakov V.V., Maltseva E.M.**

*Kemerovo State Medical University, Kemerovo, e-mail: grentikova@mail.ru*

Price is one of the main instruments of the market. From the standpoint of the pharmaceutical market, a drug is a product of the so-called “forced” demand, which end consumers refuse last of all. Pricing can be considered as an important tool for managing pharmaceutical business. The mechanism of state regulation of prices applies only to vital and essential medicines. At the moment, there is an increase in prices for both imported and domestic drugs. Distributors are following the path of increasing prices for imported and domestic medicines in relation to the retail segment of the pharmaceutical business. An economically well-built pricing system allows you to form prices taking into account financial mechanisms, based on the interests of its participants, in particular: manufacturers, distributors, pharmacies, end consumers. The methods of pharmaceutical pricing used in practice make it possible to form prices for new pharmaceutical products, as well as to justify the size of trade margins (discounts) that pay off the costs of production and circulation. The generalized methodological approach proposed by the authors will optimize the pricing process for pharmaceutical products, taking into account the budget of the end user and the financial results of organizations.

**Keywords:** pricing methods, pharmaceutical products, finance

Процесс формирования цен на различные категории, подкатегории фармацевтической продукции базируется на общеметодологических и отраслевых особенностях фармацевтического бизнеса, а также нормативном правовом регулировании.

Фармацевтическая промышленность является одним из наиболее динамично развивающихся видов экономической деятельности в России, характеризуется наличием локальных производителей, представленных во всех федеральных округах Российской Федерации, осуществляющих производство лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий [1].

Объём коммерческого рынка лекарственных препаратов в январе 2022 г. составил 116,4 млрд руб. (в розничных ценах). По сравнению с декабрем 2021 г. ёмкость рынка выросла на 4,4%. Относительно ян-

варя 2021 г. в текущем году рынок показал увеличение объёма продаж на 19,3%. В натуральных единицах измерения объём реализации лекарственных препаратов в январе 2022 г. составил 425 млн упак., что на 3,5% больше, чем месяцем ранее, и на 9,2% больше, чем в январе прошлого года. По итогам января 2022 г. 64,0% препаратов, реализованных на рынке, производились на территории России (локализованные препараты) в натуральных единицах измерения, однако ввиду своей невысокой цены относительно импортных лекарств в стоимостном выражении они заняли 46,4%. Коммерческий сегмент рынка в январе 2022 г. на 38,8% был представлен рецептурными препаратами и на 61,2% ОТС-средствами в упаковках; в стоимостном объёме рынок по типу отпуска приблизительно разделён пополам [2].

На фармацевтическом рынке реализуются цели и задачи социальной политики

государства по оказанию лекарственной помощи населению страны. Этим обстоятельством обусловлено повышенное внимание органов управления здравоохранения, медицинских и фармацевтических специалистов к политике ценообразования в области лекарственных препаратов, которые являются основной частью фармацевтической продукции.

Ценообразование является одним из важных инструментов, позволяющих управлять фармацевтическим бизнесом и влиять на конечные финансовые результаты деятельности.

Целью исследования является оценка существующих методов фармацевтического ценообразования, влияющих на конечные финансовые результаты деятельности организации, что представляет интерес для собственников фармацевтического бизнеса, исходя из задач максимизации прибыли.

#### **Материалы и методы исследования**

Материалы: информация, свободно размещённая в интернете, счета-фактуры ООО «ФК Пульс», АО ЦВ «Протек», ООО «Медэкспорт – Северная звезда», АО НПК «Катрен». Методы: логический анализ, системный анализ, оценка финансовых аспектов фармацевтической бизнес-единицы, графический.

Научная новизна исследования заключается в разработке обобщенного методического подхода, позволяющего «сглаживать» процесс ценообразования на фармацевтическую продукцию, исходя из финансовых интересов бизнеса и бюджета потребителя.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В отечественных и зарубежных публикациях отражено, что в рыночной экономике цены и ценообразование являются одним из основных рыночных механизмов. Цены, задействованные в экономике, взаимосвязаны и образуют единую систему, которая находится в постоянном движении, подвергаясь воздействию большого числа рыночных факторов. Данная система формируется из блоков взаимозависимых и взаимодействующих цен.

Вопросы фармацевтического ценообразования исследуются учёными, участниками (учредителями) бизнеса, структурными подразделениями органов исполнительной власти страны. Сотрудниками Федеральной антимонопольной службы России был подготовлен доклад на тему «Анализ эффективности различных моделей регулирования цен на лекарственные средства за рубежом и подготовка рекомендаций по внедре-

нию механизмов ценового регулирования в России». В частности, рассматривались особенности ценообразования на фармацевтическом рынке; основные цели государственного регулирования цен на лекарственные средства; обзор международной практики регулирования цен на лекарственные средства [3].

2020 год стал насыщенным для отечественного фармацевтического рынка, что было обусловлено стремительным распространением COVID-19 и изменениями нормативного регулирования (например, торговля в режиме онлайн безрецептурными препаратами, ускоренная регистрация антиковидных лекарственных препаратов), а также обновлённым порядком регистрации и пересмотра цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты, вопросы ценообразования на которые (в связи с их значимостью для решения социальных проблем в обществе) исследовали сотрудники Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова (канд. экон. наук Т.П. Николаева, Т.Е. Николаева), в частности ими были рассмотрены факторы, влияющие на цены [4].

Методика ценообразования на лекарственные средства изучалась учёными Государственного университета управления, где было предложено механизм ценообразования рассматривать как связь между ценой и ценообразующими факторами, как способ формирования цены, технологию её зарождения, функционирования, изменения во времени [5, с. 196–202].

Группой учёных Санкт-Петербургского химико-фармацевтического университета (А.А. Лешкевич, Д.С. Юрочкин, канд. экон. наук З.М. Голант, докт. фарм. наук И.А. Наркевич) в 2020 г. был проведён обзор методик расчета, процедуры регистрации и перерегистрации цен производителей лекарственных препаратов в странах Евразийского экономического союза. По результатам анализа был сделан вывод о том, что различия в методах государственного регулирования цен на лекарственные препараты в странах ЕАЭС на данный момент не позволяют сформировать универсальный подход, однако создание наднациональной методики ценообразования является необходимым условием для функционирования единого рынка лекарственных средств [6].

По мнению канд. экон. наук П. Лисовского, на российском фармацевтическом рынке присутствует «детская болезнь» используемых аптечными сетями на практике моделей ценообразования. Максимальное число аптечных сетей применяет нерезультативные модели ценообразования. Оши-

бочная логика построения ценообразования является ключевой причиной неэффективности. К организационным управленческим ошибкам Павел Лисовский предлагает отнести: систему ценообразования (не учитывается экономическая логика); организацию самого процесса, подразумевающую существенное влияние человеческого фактора (на нескольких иерархических уровнях); модель ценообразования «косная» и не включает элемент саморегуляции и/или адаптации; процесс поддерживается слабыми, «примитивными», алгоритмами в программном обеспечении [7].

По мнению Марианы Маццукато (Mariana Mazzucato), «в умах пациентов, врачей и покупателей ценообразование на медикаменты не должно слишком тесно связываться с расходами на биомедицинские исследования и разработки и ассоциироваться с возвратом инвестиций в них. Ценообразование должно базироваться на одном принципе – той ценности, которую конкретный препарат имеет для здравоохранения в части: спасения жизней людей; облегчения боли/страданий и улучшения качества жизни пациентов; снижения совокупных расходов на здравоохранение [8, с. 296–304].

В отчёте PwC «Создание стабильной стратегии ценообразования на лекарства на нестабильном мировом рынке» отражено, что модели ценообразования на лекарства стали более сегментированными и детализированными, чтобы отражать уникальные характеристики продукта, динамику конкуренции и потребности пациентов [9, с. 5].

Фармацевтическое ценообразование является определяющей частью фармацевтического маркетинга. Цена – это ключевой фактор, который определяет выбор покупателей и спрос на товары. По признаку «спроса» фармацевтические рынки можно разделить на два типа: рынок продавцов и рынок покупателей. На рынке продавцов предложение ниже спроса, а потребность больше, чем производитель может предложить. На рынке покупателей предложение больше спроса, производитель не может продать всё, что он предлагает на рынок. Исходя из чего первоначально в процессе ценообразования возникает необходимость в разработке ценовой стратегии фармацевтической организации.

Методы фармацевтического ценообразования, используемые на практике: затратные (метод затрат, агрегатный, нормативный), рыночные, параметрические (балловый, удельных показателей, регрессионного анализа). Перечисленные методы используются дистрибьютерами применительно к новой фармацевтической про-

дукции, а также позволяют обосновывать размеры торговых наценок (скидок). В отношении лекарственных препаратов речь идёт о тех, которые не входят в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов.

Аптечные организации, индивидуальные предприниматели, имеющие лицензию на фармацевтическую деятельность, медицинские организации, имеющие лицензию на фармацевтическую деятельность, и их обособленные подразделения, расположенные в сельских населённых пунктах, в которых отсутствуют аптечные организации, осуществляют реализацию лекарственных препаратов по ценам, уровень которых (без учета НДС) не должен превышать сумму фактической отпускной цены производителя, не превышающей зарегистрированной или перерегистрированной предельной отпускной цены производителя (на дату реализации лекарственного препарата производителем), и размер оптовой надбавки и (или) размер розничной надбавки, не превышающих соответственно размер предельной оптовой надбавки и размер предельной розничной надбавки, установленных в субъекте Российской Федерации [10].

При затратном методе к затратам добавляется процент прибыли от данного вида экономической деятельности. Рыночный подход фокусируется на потребителях и эластичность спроса на фармацевтическую продукцию. Метод параметрических рядов используется, если необходимо объединить его с существующей категорией, при отсутствии инновационных продуктов, не имеющих аналогов на рынке [11].

Нормативный метод ценообразования заключается в разработке нормативов производственных затрат по укрупненным статьям калькуляции или отдельным элементам затрат. Реальные затраты сравниваются с нормативными затратами (на наш взгляд, правильнее называть их условно-нормативными). Кроме того, анализируются причины отклонений: выявляются выявленные недостатки и доводятся до руководства организации для принятия соответствующих мер по их устранению. Нормативный метод является эталоном для сравнения реальных затрат. В то же время можно сравнить затраты за несколько периодов. Положительные аспекты этого метода: имеется возможность использования метода корректировок и руководство организации фокусируется на отклонениях от установленной величины; объем расчётов уменьшается, при этом открывается возможность получения большого объема полезной информации; облегчается и упрощается по-

нимание составленного отчета; привлекательность нормативного метода связана с деталями проводимой работы, поскольку, исходя из экономического содержания, есть возможность заранее обнаружить возможные источники неэффективных звеньев общих затрат.

Если рассматривать стоимость фармацевтического продукта с точки зрения потребления, желательно использовать параметрический метод ценообразования, при котором цена отражает качество самого продукта или, другими словами, ценность его потребления. При определении оптовой цены лекарственного препарата целесообразно использовать параметрический метод. В то же время ценовой ряд продуктов с разными параметрами качества должен строиться не в сравнении с затратами на их достижение, а в сравнении с эффективностью потребления.

При определении цены параметрическим методом выбирается основная выборка, известны аналоги и цены на данный вид товара. Затем устанавливается совокупность свойств. Характеристики, качественные характеристики и, соответственно, оцениваемая продукция отличаются от основных. Количественное значение каждой из характеристик является качественным параметром [12].

Нормативно-параметрический метод объединяет преимущества нормативного и параметрического метода, цены на конкретные фармацевтические товары устанавливаются, исходя из нормативов затрат и чистого дохода с учетом параметров качества, отражающих потребительскую стоимость продукции. При этом необходимо согласование потребительских параметров с нормативами затрат на производство. Для этого выявляются закономерности влияния показателей, отражающих потребительские свойства продукции на затраты по её производству и реализации. Там, где имеется тесная взаимосвязь между параметрами продукции и нормативами затрат, показатели качества можно оценить непосредственно через нормативы затрат.

Оптовые цены и розничные цены, если они отличаются только на величину торговых наценок, целесообразно обосновывать нормативами затрат (нормативный метод). Параметрический метод применяется только при определении уровня чистого дохода фармацевтической продукции. Розничные цены должны обосновываться нормативами затрат и балансом спроса и предложения продукции. Причём использование нормативно-параметрического метода имеет особое значение для обоснования розничных

цен, учитывающих при их формировании спрос и предложение.

Выбранный классический метод ценообразования может быть дополнен другими подходами, исходя из особенностей отдельного сегмента фармацевтического рынка (производство, дистрибьютер, ритейл).

В частности, проводимое авторами на протяжении последних пяти лет исследование фармацевтического ценообразования аптечными организациями на фармацевтическом рынке страны позволило сделать вывод о том, что ритейл фактически дублирует волны ценообразования дистрибьютеров. Отмечено непосредственное влияние так называемого «человеческого фактора» на фармацевтическое ценообразование. В динамике дан анализ цен поставщиков аптечных организаций (АО ЦВ «Протек», АО НПК «Катрен», ООО «Медэкспорт – Северная звезда», ООО «ФК Пульс» и других). В процессе исследования использовалась эмпирическая классификация формирования розничных цен аптечными организациями. Проведена классификация групп потребителей, основанная на ценовой потребности покупателей.

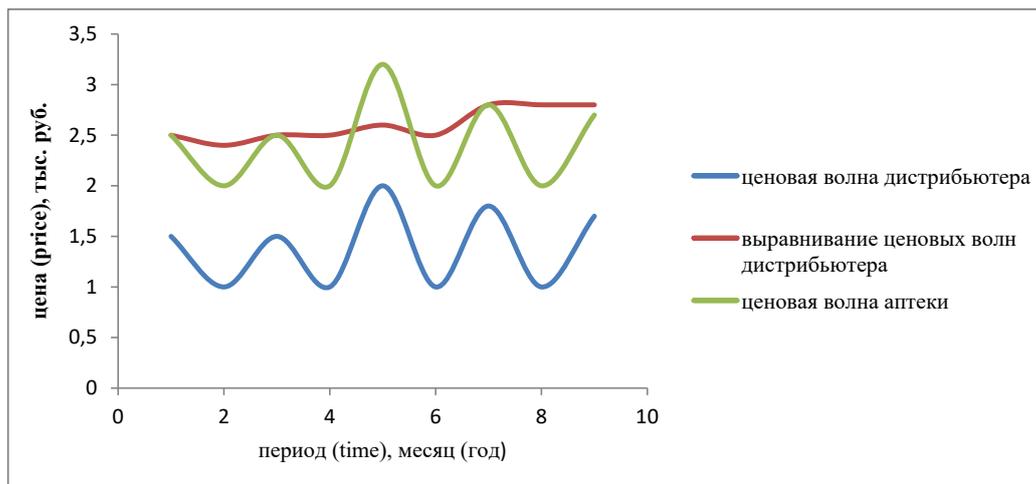
Для усиления конкурентных позиций аптечных организаций предложены отдельные направления дифференцированной стратегии ценообразования. Предложен подход ценообразования, основанный на активной логике ценообразования, с выравниванием цен дистрибьютеров, что подтверждено многолетними исследованиями (рисунок).

Фармацевтическое ценообразование входит в число наиболее значимых факторов, позволяющих влиять на финансовые результаты организаций и формирование оптимального бюджета конечных потребителей.

### Заключение

Широкому использованию параметрических и нормативно-параметрических методов препятствует распространенная тенденция оценки качества лекарственных препаратов, которые занимают основной объём фармацевтической продукции и отсутствие субъективных представлений об индивидуальных свойствах и ценности продукта для потребителя.

Установление цены на новый продукт является сложным аспектом общей ценовой проблемы. Как правило, при определении цены на новый продукт прогнозирование реакции рынка и конкурентов является гораздо более сложной задачей, чем составление такого прогноза при принятии решения об изменении цен, которые уже были представлены на рынке фармацевтических товаров в течение определенного периода времени.



*Выравнивание ценовых волн дистрибьютеров аптечными организациями*

По факту фармацевтические организации могут одновременно использовать несколько методов ценообразования в отношении разных групп и наименований, а также сегментов рынка.

Аптечные организации, как розничный сегмент фармацевтического бизнеса, в основном используют пассивную логику ценообразования, обосновывая это трудоёмкостью расчётов. Однако активный метод ценообразования характеризуется увеличением нормы прибыли и позволяет не повышать резко розничную цену для конечного потребителя.

### Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 29 декабря 2021 г. № 2544 «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403236439/> (дата обращения: 20.03.2022).
2. DSM Group. Аналитический обзор. Фармацевтический рынок России. Выпуск: январь 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://dsm.ru/upload/iblock/a6e/327cadta2g25rbiwianqnhfk8tq5052.pdf/> (дата обращения: 26.03.2022).
3. Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы. Доклад «Анализ эффективности различных моделей регулирования цен на лекарственные средства за рубежом и подготовка рекомендаций по внедрению механизмов ценового регулирования в России». [Электронный ресурс]. URL: <https://fas.gov.ru/documents/575296/> (дата обращения: 20.03.2022).
4. Николаева Т.Е., Николаева Т.П. Проблемы ценообразования на жизненно важные лекарственные препараты // Аудиторские ведомости. 2020. № 3. С. 92–95.
5. Корзватых Ж.М., Галкина Л.В. Методика ценообразования на лекарственные средства // Перспективы развития современной медицины. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. 2016. Издательство: Инновационный центр развития образова-

ния и науки. [Электронный ресурс]. URL: <https://izron.ru/articles/perspektivy-razvitiya-sovremennoy-meditsiny-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezhdunarodnoy-nauchno-sektsiya-51-farmakologiya-klinicheskaya-farmakologiya-spetsialnost-14-03-06/metodika-tsenoobrazovaniya-nalekarstvennye-sredstva/> (дата обращения: 20.03.2022).

6. Лешкевич А.А., Юрочкин Д.С., Голант З.М., Наркевич И.А. Обзор методик расчета, процедуры регистрации и перерегистрации цен производителей лекарственных препаратов в странах Евразийского экономического союза // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2020. Т. 13. № 2. С. 193–204.

7. Лисовский П. Базовые проблемы аптечного ценообразования. [Электронный ресурс]. URL: <https://lisovskiyp.com/publications/ehffektivnoe-cenoobrazovanie-i-diskontnyeprogrammy/bazovye-problemy-aptechnogo-cenoobrazovaniya/> (дата обращения: 20.03.2022).

8. Машукато М. Ценность всех вещей: Создание и изъятие в мировой экономике / Пер. с англ. Н. Проценко; под науч. ред. Н. Афанасова, А. Павлова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. 408 с.

9. Creating a stable drug pricing strategy in an unstable global market. [Электронный ресурс]. URL: <https://heatinformatics.com/sites/default/files/images-videosFileContent/pwc-2019-us-health-drug-pricing-digital.pdf/> (дата обращения: 04.12.2021).

10. Постановление Правительства РФ от 29.10.2010 № 865 (ред. от 18.11.2020) «О государственном регулировании цен на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=368352#Yh2DbqSiaV6pLTpw/> (дата обращения: 04.12.2021).

11. Параметрические методы ценообразования. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kom-dir.ru/article/3278-parametricheskie-metody-tsenoobrazovaniya/> (дата обращения: 03.12.2021).

12. Карпова С.В., Константиныди Х.А., Бугакова Н.П., Никитас Д.В., Поляков В.А., Рожков И.В., Жильцова О.Н. Информационные технологии в маркетинге: учебник и практикум для вузов / Под общ. ред. С.В. Карповой. М.: Издательство «Юрайт», 2021. 367 с.

## ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ КАК ФАКТОР СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА

Гусарова О.М., Денисов Д.Э.

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», филиал,  
Смоленск, e-mail: om.gusarova@mail.ru

Цифровизация информационно-коммуникационного пространства стирает национальные границы и позволяет выйти сотрудничеству в различных сферах экономики, бизнеса, науки, образования, здравоохранения на международный уровень, способствуя созданию новой цифровой среды общения широкого круга пользователей. Трансформацию общества под воздействием сложной системы факторов цифровизации целесообразно рассматривать на основе междисциплинарного научного подхода в единой интеграции методов экономической теории, философии, социологии, прикладной математики и информационно-коммуникационных технологий. Современные цифровые технологии относятся к типу инновационных преобразований и включают в себя внедрение современных информационных технологий в производственно-технологические процессы; организацию и перевод внутренних бизнес-процессов компании на цифровую платформу; освоение выпуска инновационных товаров и услуг; внедрение системы внутренних и внешних коммуникаций с использованием возможностей электронного документооборота. В статье осуществлен анализ последствий/угроз цифровизации деятельности компаний; предложен типологический аппарат повышения результативности бизнеса компании с использованием цифровых технологий. Приведены выборочные данные расчета показателей рентабельности бизнеса; выполнен анализ затрат компаний на цифровые трансформации бизнес-процессов. С использованием аппарата корреляционного анализа выявлена и проанализирована теснота связи между показателями цифровизации и рентабельностью бизнеса компаний. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования разработанного типологического аппарата для совершенствования бизнес-процессов в условиях цифровых трансформаций и принятия эффективных управленческих решений.

**Ключевые слова:** цифровые трансформации, результативность бизнеса, вызовы цифровизации

## DIGITAL TRANSFORMATIONS AS A FACTOR IN STIMULATING BUSINESS DEVELOPMENT

Gusarova O.M., Denisov D.E.

Financial University under the Government of the Russian Federation, branch,  
Smolensk, e-mail: om.gusarova@mail.ru

Digitalization of the information and communication space erases national boundaries and allows cooperation in various spheres of the economy, business, science, education, healthcare to reach the international level, contributing to the creation of a new digital environment for communication among a wide range of users. The transformation of society under the influence of a complex system of factors of digitalization should be considered on the basis of an interdisciplinary scientific approach in a single integration of methods of economic theory, philosophy, sociology, applied mathematics and information and communication technologies. Modern digital technologies belong to the type of innovative transformations and include the introduction of modern information technologies in production and technological processes; organization and transfer of internal business processes of the company to a digital platform; mastering the production of innovative goods and services; implementation of a system of internal and external communications using the possibilities of electronic document management. The article analyzes the consequences/threats of digitalization of companies' activities; a typological apparatus for improving the efficiency of the company's business using digital technologies has been proposed. Selective data for calculating business profitability indicators are given; an analysis of companies' costs for digital transformations of business processes was carried out. Using the instrument of correlation analysis, the closeness of the relationship between the indicators of digitalization and the profitability of companies' business was identified and analyzed. The practical significance of the study lies in the possibility of using the developed typological apparatus to improve business processes in the context of digital transformations and make effective management decisions.

**Keywords:** digital transformations, business performance, challenges of digitalization

В условиях цифровых трансформаций современного общества исследование влияния процессов цифровизации на развитие бизнеса является актуальным направлением научных исследований. Современные цифровые технологии позволяют перевести компании совершенно на новый уровень бизнеса за счет возможности предоставления информации об осуществляемых услугах и продуктах практически на между-

народный/национальный/региональный рынок. Бурное развитие цифровых инструментов серьезно изменило деятельность многих компаний, трансформировав саму модель операционной деятельности и схему организации бизнес-процессов [1, 2].

Целью исследования является систематизация и обобщение последствий и вызовов цифровизации деятельности современной компании, установление тесноты

взаимосвязи показателей результативности бизнеса и затрат на цифровые трансформации бизнес-процессов.

### Материалы и методы исследования

Материалами исследования послужили статистические данные по комплексу показателей финансово-экономической деятельности ряда компаний Смоленской области в интервале анализа 2021 г. При осуществлении исследования использовались методы выборочного статистического наблюдения и группировок, общенаучные методы системного анализа и синтеза, методы корреляционного анализа и стохастического моделирования.

### Результаты исследования и их обсуждение

Внедрение в практику деятельности бизнес-компаний современных цифровых технологий оказывает существенное влияние на эффективность бизнеса и является мощным стимулом для развития и продвижения бизнеса в условиях цифровых трансформаций, являющихся основным трендом современной экономики. Для оценки эффективности деятельности бизнес-компаний и их финансовой устойчивости может быть использована система показателей, включающая как первичные показатели (размер и структуру собственного капитала организации), так и производные, полученные путем математических расчетов (рентабельность, ликвидность и т.д.) [3–5].

При внедрении в деятельность компании современных цифровых технологий значительно повышается скорость обработки финансовых и прочих документов и, следовательно, повышается производительность труда не только финансовых, но и других категорий работников. Цифровые технологии внедряются не только в деятельность финансовых служб и отделов бизнес-компаний, они находят широкое применение непосредственно в производственных процессах, отделах по работе с клиентами, отделах логистики, маркетинга, информационно-аналитических службах, предоставлении отчетно-статистической информации в налоговые, муниципальные и государственные органы власти [6, 7].

В табл. 1 представлены эффекты и риски влияния цифровых технологий на результативность бизнеса и финансовую устойчивость организаций.

В условиях цифровых трансформаций экономического пространства на основе российского и зарубежного опыта можно предложить типологический инструментальный аппарат для проектирования биз-

нес-планов и повышения результативности бизнеса компании (табл. 2).

Вследствие цифровизации актуальным является «новое направление в экономике – digital economics, которое, кроме акцента на цифровых технологиях, включает математические методы и модели, основанные на количественном измерении характеристик и эффектов цифровизации» [7, с. 12].

С целью оценки влияния цифровых трансформаций на результативность бизнеса было осуществлено исследование деятельности ряда компаний Смоленской области за 2021 г. В ходе исследований авторами была предложена онтологическая мультифакторная модель оценки влияния факторов цифровизации на результативность бизнеса компании [8].

$$Y(EF) t = f(I_{Pr}, I_{Zt}, I_{At}, Z_{DTt}, R_{KBt}, QI_t) + \varepsilon_{it},$$

где в качестве результативного признака  $Y(EF) t$  может быть принят любой показатель, характеризующий эффективность деятельности компании и ее финансовую устойчивость.

В качестве факторных признаков возможно использование на усмотрение исследователей различных показателей, характеризующих влияние цифровых трансформаций на деятельность компаний:

$I_{It}$  – индекс роста производительности труда за счет внедрения в различные сферы деятельности компаний цифровых технологий;

$I_{Zt}$  – индекс снижения затрат по различным видам деятельности компании за счет использования цифровых технологий;

$I_{At}$  – индекс уровня автоматизации внутренних и внешних бизнес-процессов организации;

$Z_{DTt}$  – затраты/расходы на цифровые трансформации бизнес-процессов и внедрение современных ИКТ в деятельность компании;

$R_{KBt}$  – риски кибербезопасности;

$QI_t$  – качественные показатели, характеризующие изменения во внешнем окружении компании за счет цифровых трансформаций экономического пространства [9];

$\varepsilon_{it}$  – стохастическая компонента, характеризующая погрешности разного рода.

В ходе исследования был осуществлен расчет 13 показателей финансовой устойчивости и эффективности бизнеса по 16 региональным компаниям Смоленской области. В табл. 3 представлены выборочные данные о рентабельности собственного капитала (RSK), рентабельности продаж (RPr), рентабельности производства (RP) региональных компаний и их затратах на цифровизацию ( $Z_{DT}$ ).

Таблица 1

## Последствия/результаты цифровизации деятельности компаний

Вид деятельности организации	Риски	
	Положительный эффект	Угрозы/вызовы
Экономическая	<ul style="list-style-type: none"> <li>– повышение производительности труда служащих финансовых служб компании;</li> <li>– снижение затрат за счет внедрения системы электронного документооборота;</li> <li>– автоматизация создания проектов стратегического развития и тактического мониторинга результатов деятельности компании</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сокращение персонала финансовых отделов/служб;</li> <li>– необходимость дополнительного обучения персонала;</li> <li>– затраты на приобретение необходимых программных продуктов и ИКТ;</li> <li>– риски кибербезопасности</li> </ul>
Производственная	<ul style="list-style-type: none"> <li>– автоматизация производственно-технологических процессов;</li> <li>– автоматизация внутренних и внешних бизнес-процессов;</li> <li>– создание новых видов бизнеса;</li> <li>– повышение производительности труда в производственной сфере;</li> <li>– создание новых рабочих мест</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– повышение квалификации персонала по работе с автоматизированными системами производства;</li> <li>– возможное сокращение численности производственного персонала</li> </ul>
Маркетинговая	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создание цифрового информационного пространства компании в интернет-сети;</li> <li>– захват новых потребительских рынков;</li> <li>– расширение пользовательской аудитории;</li> <li>– создание новых коммуникативных каналов с потребителями/поставщиками товаров/услуг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ужесточение конкурентной борьбы;</li> <li>– необходимость защиты персональных данных;</li> <li>– риски информационной безопасности</li> </ul>
Финансовая	<ul style="list-style-type: none"> <li>– расширение спектра использования /предоставления финансовых услуг/ финансовых инструментов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– угрозы экономической безопасности;</li> <li>– риски кибербезопасности</li> </ul>
Информационно-аналитическая	<ul style="list-style-type: none"> <li>– автоматизация и повышение быстродействия операционной деятельности компании;</li> <li>– ведение и хранение электронных баз данных;</li> <li>– оперативность обработки и анализа больших объемов статистической информации;</li> <li>– централизация информационных ресурсов компании</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создание информационно-аналитических служб;</li> <li>– повышение квалификации персонала отделов;</li> <li>– риски информационной безопасности</li> </ul>
Кадровая	<ul style="list-style-type: none"> <li>– прием/перевод/конкурсное избрание на должность с использованием цифровых технологий;</li> <li>– высокое быстродействие предоставления кадровой информации по запросу внутренних подразделений и внешних компетентных (государственных и муниципальных) органов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– повышение квалификации персонала отделов кадров;</li> <li>– необходимость защиты персональных данных;</li> <li>– риски кибербезопасности</li> </ul>
Организационная	<ul style="list-style-type: none"> <li>– совершенствование технологий управления организацией;</li> <li>– высокое быстродействие передачи управляющих воздействий исполнителям бизнес-процессов;</li> <li>– высокая эффективность мониторинга исполнения управляющих воздействий (распоряжений и приказов руководства компании)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– угрозы использования внутренней информации внешними пользователями;</li> <li>– необходимость модернизации /совершенствования аппаратно-программного комплекса;</li> <li>– развитие обеспечивающих подсистем;</li> <li>– угрозы кибербезопасности</li> </ul>
Логистическая	<ul style="list-style-type: none"> <li>– автоматизация бизнес-процессов поставки/получения товаров/услуг от поставщиков/потребителей;</li> <li>– создание и ведение электронной базы данных поставщиков/потребителей товаров/услуг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ужесточение конкурентной борьбы;</li> <li>– необходимость защиты персональных данных;</li> <li>– угрозы кибербезопасности</li> </ul>

Источник: составлено авторами

**Таблица 2**

Типологический аппарат повышения результативности бизнеса компании с использованием цифровых технологий

Тип деятельности компании	Инструментарий
Инновационный	– внедрение в производственно-технологические, ресурсно-обеспечивающие и административно-управленческие бизнес-процессы современных инноваций и цифровых технологий; – реализация внутренних бизнес-процессов на современной цифровой платформе; – производство и реализация инновационной продукции в условиях ужесточения конкурентной борьбы за рынки сбыта; – снижение затрат всех уровней в сфере производства, экономики, финансов, управления за счет использования современных цифровых технологий и единых цифровых платформ
Производственный	– реинжиниринг бизнес-процессов компании; – модернизация технического оснащения производства; – внедрение и совершенствование автоматизированных производственных систем с цифровым управлением
Организационно-экономический	– расширение и завоевание новых рынков сбыта продукции; – расширение базы поставщиков/потребителей продукции/услуги; – систематизация, регулярное обновление и внутренний аудит договорной базы; – создание и ведение систем электронного документооборота
Экономический	– модернизация структуры и объемов активов компании; – разработка комплекса прогнозных значений показателей финансово-экономического состояния компании в интеграции с системой мер по их достижению
Финансовый	– дальнейшее внедрение в практику деятельности инновационных финансовых инструментов; – модернизация и совершенствование системы финансового менеджмента
Кадровый	– переход на цифровые технологии делопроизводства; – внедрение систем электронного документооборота; – систематическое повышение квалификации персонала
Социальный	– мотивация к внедрению новых инновационных форм деятельности и повышению производительности труда персонала; – создание высокоэффективных инновационных социальных экосистем

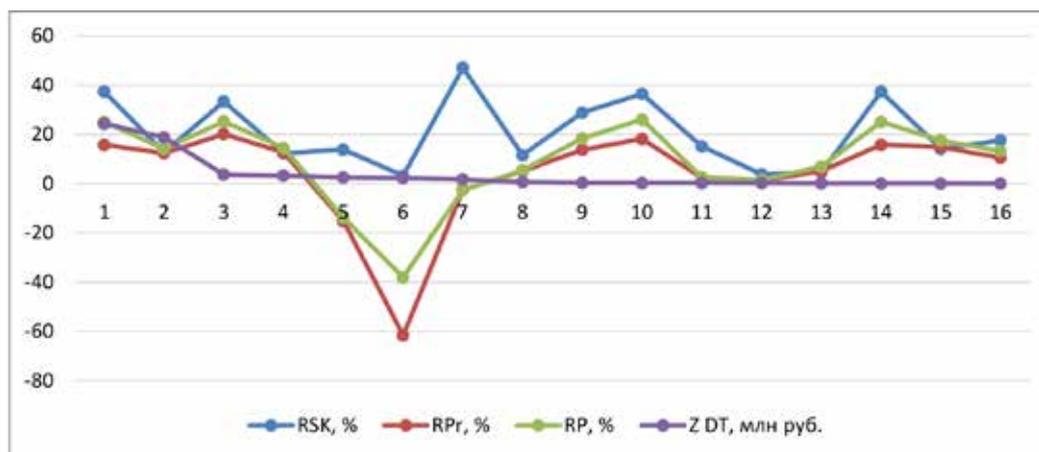
Источник: составлено авторами

**Таблица 3**

Статистические данные по группе региональных компаний, 2021 г.

№	Название организации	RSK, %	RP <sub>r</sub> , %	RP, %	Z <sub>дтг</sub> млн руб.
1	АО «НПП «Измеритель»	37,3	15,7	25	24,274
2	ФГУП «СПО «Аналитприбор»	12,7	12,3	14,1	18,741
3	АО «САЗ»	33,3	20,1	25,2	3,669
4	АО «НИИ СТТ»	12,3	12,6	14,4	3,304
5	АО «ПО Кристалл»	13,8	-15,2	-13,9	2,474
6	ООО «Вяземский льнокомбинат»	3,2	-61,6	-38,1	2,292
7	ООО «Фабрика «Шарм»	47	-2,5	-2,6	1,751
8	ОАО «Смоленский завод радиодеталей»	11,5	5,1	5,4	0,661
9	АО «Ледванс»	28,8	13,7	18,3	0,297
10	АО «Газпром газораспределение Смоленск»	36,4	18,1	26	0,294
11	ООО «Смоленский комбинат хлебопродуктов»	15,1	2,3	2,6	0,253
12	АО «Смоленская чулочно-трикотажная фабрика «НАШЕ»	3,8	1,2	1,5	0,201
13	ОАО «Медтехника-Смоленск»	4,6	5	6,9	0,124
14	АО «Хлебопек»	37,3	15,7	25	0,069
15	АО «Пирамида»	14,1	14,8	17,5	0,073
16	ООО «Завод Комплексные дорожные машины»	17,5	10,5	13,2	0,016

Источник: получено авторами



Динамика рентабельности и затрат на ИКТ группы региональных компаний  
Источник: получено авторами

Таблица 4

Матрица парных корреляций показателей рентабельности и затрат на ИКТ

	Z <sub>DT</sub> , млн руб.	RSK, %	RPr, %	RP, %
Z <sub>DT</sub> , млн руб.	1			
RSK, %	0,176779797	1		
RPr, %	0,147556365	0,435949786	1	
RP, %	0,216813984	0,517039792	0,959154754	1

Источник: получено авторами

На рисунке представлена динамика показателей, характеризующих рентабельность деятельности региональных компаний и затрат на цифровизацию.

Как видно из рисунка, наиболее низкие показатели рентабельности продаж и рентабельности производства в 2021 г. имеет ООО «Вяземский льнокомбинат». Значение этих показателей объясняется последствиями пандемии и значительным снижением туристического потока в данном регионе. Наиболее устойчивыми показателями рентабельности обладают АО «НПП «Измеритель», АО «Смоленский авиационный завод», АО «Газпром газораспределение Смоленск», АО «Хлебопек». Данные организации являются градообразующими компаниями с устойчивыми показателями бизнеса, в наименьшей степени испытавшими на себе последствия пандемии.

Одним из факторов, позволивших данным организациям преодолеть последствия пандемии с наименьшими потерями, является степень цифровизации производственно-технологических, организационно-экономических, финансовых и кадровых бизнес-процессов. Степень цифровизации

компаний с определенным допущением может быть охарактеризована объемами затрат на цифровизацию компаний, в которые включены затраты на приобретение/разработку, внедрение ИКТ, а также затраты на обучение персонала. Однако, как показал анализ, затраты на цифровизацию деятельности компаний, слабо коррелируют с показателями рентабельности деятельности компаний (табл. 4).

Анализируя данные расчетов, можно утверждать, что затраты на приобретение и внедрение цифровых технологий в деятельность компаний имеют положительную слабо выраженную корреляцию с показателями рентабельности компаний. Невысокое значение коэффициентов парных корреляций может быть объяснено следующими причинами:

- в ходе исследований информационная база была представлена не временными, а пространственными данными, характеризующими специфику бизнеса разноплановых компаний [10];

- на деятельности компаний сказались последствия преодоления пандемии, что нашло отражение в аномальных раз-

бросах численных значений показателей рентабельности;

– незначительные затраты на ИКТ в постпандемическом периоде также нашли отражение в величинах коэффициентов парных корреляций;

– существует ряд других факторов, кроме затрат на цифровые технологии и современные ИКТ, которые ключевым образом определяют значения показателей рентабельности компаний.

### Заключение

По результатам исследования можно однозначно утверждать, что компании, не уделяющие должного внимания актуальным трендам цифровых трансформаций, будут проигрывать конкурентам как в завоевании пользовательского рынка, так и в представлении, рекламе и сбыте продукции в интернет-пространстве, а также в эффективности внутренних и внешних бизнес-процессов. Цифровая трансформация экономического пространства, осуществляемая посредством широкого внедрения современных цифровых технологий в практическую деятельность компаний, предусматривает перевод всех видов деятельности хозяйствующего субъекта на цифровую платформу и затрагивает изменения стандартов ведения бизнеса, расширение границ и создание новых видов бизнеса, изменения в организационно-коммуникационной культуре компании, использование возможностей цифровизации для трансформации бизнеса и расширения пользовательской аудитории, расширения сфер и возможностей общения в цифровом поле.

*Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситету по теме «Раз-*

*работка модели мотивации и стимулирования предпринимательской деятельности в Российской Федерации и практических рекомендаций по ее использованию в Российской Федерации».*

### Список литературы

1. Ritter T., Pedersen C.L. Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future. *Industrial Marketing Management*. 2020. Vol. 86. P. 180–190.
2. Bresciani St. (Guest Editors), Huang K.-H., Malhotra A., Ferraris A. Digital transformation as a springboard for product, process and business model innovation. *Journal of Business Research*. 2021. Vol. 128. P. 204–210.
3. Lozhkina S.L., Gusarova O.M., Mamrukova O.I., Sivakova S.Yu., Lozhkin V.A. Forecasting the environmental and economic indicators of the enterprise, taking into account their mutual proportionality in dynamics for the purposes of sustainable development. *Rivista di Studi sulla Sostenibilita*. 2021. No. 2. P. 319–332.
4. Бухов Н.В., Алиев С.А. Финансовая устойчивость предприятия в условиях цифровой трансформации экономики // *Финансовые исследования*. 2019. № 1 (62). С. 126–134.
5. Назаренко Г.В., Алиев С.А. Анализ и оценка финансовой устойчивости предприятия как инструмент повышения эффективности его функционирования // *Вестник Ростовского государственного экономического университета*. 2019. № 1 (65). С. 132–138.
6. Coskun-Setirek A., Tanrikulu Z. Digital innovations-driven business model regeneration: A process model. *Technology in Society*. Vol. 64. February 2021. 101461.
7. Управление бизнесом в цифровой экономике: вызовы и решения: монография / Под ред. И.А. Аренкова, Т.А. Лезиной, М.К. Ценжарик, Е.Г. Черновой. СПб.: СПбГУ, 2019. 360 с.
8. Земляк С.В., Гусарова О.М., Прохоренков П.А. Исследование влияния цифровых технологий на деятельность бизнес-компаний в условиях трансформации экономики // *Фундаментальные исследования*. 2021. № 7. С. 21–26.
9. Svetlana Zemlyak, Gusarova Olga and Khromenkova Galina. Tools for Correlation and Regression Analyses in Estimating a Functional Relationship of Digitalization Factors. *Mathematics*. 2022. No. 10. P. 429. DOI: 10.3390/math10030429.
10. Орлова И.В. К вопросу об оценке качества эконометрических моделей // *Фундаментальные исследования*. 2022. № 3. С. 92–99.

## ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ АКТИВОВ ПРЕДПРИЯТИЯ И ИСТОЧНИКОВ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

<sup>1</sup>Зяблицкая Н.В., <sup>1</sup>Тухтаева Д.Д., <sup>1</sup>Тусина А.А., <sup>2</sup>Данилова С.В.

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (НИУ)», филиал,  
Нижневартовск, e-mail: dilya.0102@yandex.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Нижневартовский государственный университет»,  
Нижневартовск, e-mail: svaprel@yandex.ru

Санкции стали современными реалиями российской экономики. Несмотря на то, что санкции в области систем рыночного хозяйствования направлены на ограничения развития экономики на глобальном уровне, отдельно взятые экономические субъекты сталкиваются с существенными проблемами, которые рождают санкции. Ограничения на финансовых рынках рождают многоуровневые барьеры во всех системах хозяйствования, в том числе и в вопросах обеспечения деятельности всем необходимым. В первую очередь это связано с достижением компанией должного уровня финансирования и обеспечения ресурсами. Статья посвящена исследованию вопросов влияния санкций на формирование активов предприятия и их источников. Интегрированность Российской Федерации в международную экономическую систему приводит к существенной и не всегда прогнозируемой ответной реакции рынков страны на введенные санкционные ограничения. Именно в силу данных положений следует признать актуальным анализ проблем формирования активов компании в условиях санкций. В ходе проведенного исследования установлена природа происхождения санкций, их сущность в современном мире. Проведен анализ современной санкционной нагрузки Российской Федерации, установлены причины вводимых санкций. Выявлены источники формирования активов предприятия, определены основные проблемы, с которыми сталкиваются компании в вопросах формирования активов в условиях санкционного давления на страну.

**Ключевые слова:** санкции, формирование активов, источники формирования активов предприятия, санкционные ограничения формирования капитала

## THE IMPACT OF SANCTIONS ON THE FORMATION OF COMPANY ASSETS AND THEIR SOURCES OF FINANCING

<sup>1</sup>Zyablitskaya N.V., <sup>1</sup>Tukhtaeva D.D., <sup>1</sup>Tusina A.A., <sup>2</sup>Danilova S.V.

<sup>1</sup>South Ural State University, branch, Nizhnevartovsk, e-mail: dilya.0102@yandex.ru;

<sup>2</sup>Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk, e-mail: svaprel@yandex.ru

Sanctions have become a contemporary reality of the Russian economy. Although sanctions in the area of market-based economic systems are aimed at limiting the development of the economy globally, individual economic actors face significant challenges that the sanctions create. Restrictions in financial markets create multi-level barriers in all business systems, including in the provision of everything that is needed. This is primarily related to a company's ability to achieve an adequate level of funding and resourcing. The article investigates the impact of sanctions on the formation of company assets and their sources. The integration of the Russian Federation into the international economic system leads to a significant and not always predictable response of the country's markets to the imposed sanctions. It is precisely because of these provisions that the analysis of the problems of company asset formation under sanctions should be recognised as relevant. The study establishes the nature of the origin of sanctions and their essence in the modern world. The analysis of the modern sanctions burden of the Russian Federation has been carried out and the reasons for the imposed sanctions have been established. The sources of enterprise asset formation have been identified, and the main problems faced by companies in the formation of assets under the sanctions pressure on the country have been identified.

**Keywords:** sanctions, asset formation, sources of enterprise asset formation, sanctions restrictions on capital formation

Санкции, пришедшие в современные экономические системы из далекого прошлого, сегодня как никогда актуальны для Российской Федерации. Нестабильная экономическая среда в совокупности с санкциями постоянно рождает для хозяйствующих субъектов все новые и новые вызовы, при этом активное развитие уровня санкционного давления не позволяет адаптироваться к ним.

Международные действия и геостратегические шаги России, в частности реализация

спецоперации на Украине и присоединение Крыма в 2014 г., привели к значительным изменениям в международных экономических и политических отношениях. В ответ на действия России Соединенные Штаты Америки (США), Европейский союз (ЕС) и их союзники ввели ряд санкций. В период с 3 марта 2014 г. по 13 сентября 2018 г. США и ЕС применили к России в общей сложности:

- 15 экономических;
- 12 финансовых;
- 22 корпоративные санкции.

За тот же период было введено 5 дипломатических и 31 персональная санкция, а предыдущие санкции продлевались 21 раз.

За исключением одной санкции, связанной с военными действиями в Сирии, двух санкций, связанных с выборами президента России, и трех санкций, связанных с инцидентом с Сергеем Скрипалем в 2018 г. (4 марта Сергей Скрипаль, бывший российский военный, и его дочь были отравлены в г. Солсбери, Англия), все остальные санкции были связаны с Украиной [1, с. 62].

В ответ на санкции Россия запретила импорт некоторых продуктов питания из ЕС и продолжила укреплять долгосрочную политику импортозамещения, направленную на экономический суверенитет и обеспечение поставок важных продуктов, на чем было сосредоточено внимание с начала 2000-х гг. Правительством также утвердилось «Государственную программу развития промышленности и повышения конкурентоспособности», направленную на укрепление отечественного производства практически во всех отраслях. Совет ЕС обосновал санкции как ответ на незаконную аннексию Крыма и Севастополя и дестабилизирующие действия России в Украине.

Конгресс США объяснил санкции поддержкой суверенитета, целостности, демократии и экономической стабильности Украины и осуждением неоправданной военной интервенции России в Крымский регион и его оккупации, а также любой другой формы политической, экономической или военной агрессии против Украины.

В противоположном лагере западные санкции рассматривались как акты агрессии против российских интересов. Евгений Примаков, известный российский политик и дипломат, интерпретировал связанные с Крымом конфликты и санкции как попытки США способствовать установлению военного контроля над Черным морем в рамках американской политики, направленной на установление однополярного мирового порядка и вытеснение России из мировой политики. Рустем Нуреев, представитель российской академической науки, разделил причины санкций против России на геополитические и экономические, такие как попытки ослабить позиции России по основным международным вопросам и ограничить конкурентоспособность российских компаний на мировом рынке и особенно на европейском.

Цель исследования – изучение последствий введенных против России экономических санкций, их воздействия на промышленность России, анализ проблем и источников развития промышленных предприятий в данных условиях.

## Материалы и методы исследования

Основой материалов статьи стали научные труды отечественных авторов в области геополитики, макроэкономики, политологии и экономики фирмы. Методы исследования базируются на принципах диалектических и логических законов и правилах системного и комплексного подхода к решению проблем. Важная часть исследования состоит в применении общенаучных методов, таких как группировка, сравнение, анализ, синтез и статистические методы.

## Результаты исследования и их обсуждение

Международные санкции стали привычным атрибутом международных отношений в XX в. Лига Наций и ее преемница, Организация Объединенных Наций (ООН), институционализировали международные санкции как нормы поведения для содействия мирному урегулированию международных споров [2, с. 97]. В 2022 г. в результате проведения военной спецоперации Российская Федерация оказалась под сильнейшим влиянием нового пакета санкций, которые практически полностью изолировали страну от участия в экономике на мировом уровне.

Санкции сегодня представляют одну из существенных угроз, оказывающих влияние на все финансовые структуры стран. История санкций началась еще до нашей эры, во времена Эллады, когда купцам из Мегара запрещалось посещение портов и рынков. В XIX в. широкое распространение получили баррикады на море – инструменты принуждения для решения споров с участием нескольких стран. А уже в XX в. морские блокады были использованы около 12 раз.

Сама концепция санкций была сформирована в условиях Британской империи в конце XIX в. и являлась мощным инструментом для реализации давления на государства. Такое положение обосновано положением страны, так как ею регулировалось около 54 % от общего оборота всей промышленности в мире, несмотря на то, что население империи – только лишь 2 % от населения Земли [3, с. 127]. Санкции использовались и в условиях функционирования СССР: в 1923 г. ответной реакцией на убийство дипломата Швейцарии был запрещен импорт товаров, который действовал вплоть до 1927 г. Несмотря на то, что концепция современных санкций сформировалась во времена, далекие от современной действительности, особый интерес они стали вызывать сегодня. Наи-

более распространёнными сегодня являются экономические санкции. Сущность экономических санкций состоит в комплексе мер по подрыву экономической стабильности и нанесению ущерба извне определенным отраслям и предприятиям. Существенной особенностью санкций является то, что при нанесении ощутимого ущерба человеческие жертвы в данном случае не предусмотрены.

Экономические санкции также имеют разновидности:

- индивидуальные;
- секторальные.

Индивидуальные экономические санкции направлены на ограничение определенных личностей, их групп или отдельно взятых компаний. Секторальные санкции – меры для ограничения отдельных секторов экономики.

Несмотря на существующее разделение, цели у индивидуальных и секторальных санкций едины. Цели санкций приведены на рис. 1.

Получается, что наиболее «опасными» с точки зрения стабильности функционирующих экономических систем являются секторальные санкции. Однако в случае отдельной фирмы индивидуальные санкции могут привести к существенным ограничениям в деятельности компании: санкции в таком случае вынуждают компанию искать новые пути для поддержания темпов функционирования.

Давление санкций на Российскую Федерацию не отменяет потребность компаний в развитии, привлечении инвестиций, реализации программ развития, в том числе и в рамках импортного замещения тех продуктов, которые обладают высоким уровнем спроса среди потребителей.

Активы компании – это совокупность основных, в том числе нематериальных, а также оборотных средств [4, с. 54].

Активы компании формируются на основании источников, которые называются

пассивами, или обязательствами. [6]. Источники формирования активов компании представлены на рис. 2.

Итак, компания самостоятельно выбирает те источники, с помощью которых могут быть сформированы активы компании. Современные компании стараются найти баланс между использованием собственных и заёмных средств [7, с. 35]. Для достижения эффекта от финансового рычага, компании не используют только собственные средства.

Современные условия рыночного хозяйствования в Российской Федерации позволяют свидетельствовать:

- о высоком уровне конкуренции (машиностроение, химическая промышленность, финансовые услуги, пищевая промышленность и ИТ-технологии);
- высокой степени неопределенности среды;
- несовершенстве законодательства;
- высоком уровне коррумпированности некоторых систем;
- слабой развитости инфраструктуры.

Санкции в данном случае выступают дополнительным ограничивающим фактором, особенно для компаний, которые масштабируют свою деятельность или же используют в своей операционной деятельности продукты с международными компонентами.

В условиях осложненной инфраструктуры Российской Федерации каждый из хозяйствующих субъектов стремится обеспечить стабильность и благоприятное развитие.

Именно в силу данных положений стоит говорить об актуальности разработки методов формирования активов компании, позволяющих стабильно функционировать в нестабильных условиях [8].

Современные санкции коснулись большого количества компаний в России, в том числе и стратегически важных для обеспечения безопасности страны на всех уровнях жизнедеятельности государства.

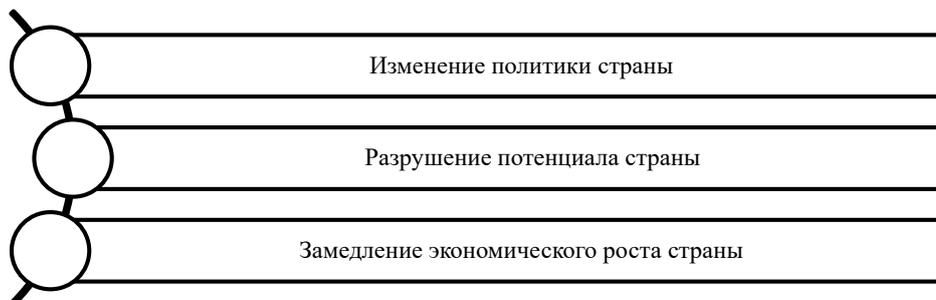


Рис. 1. Цели санкций

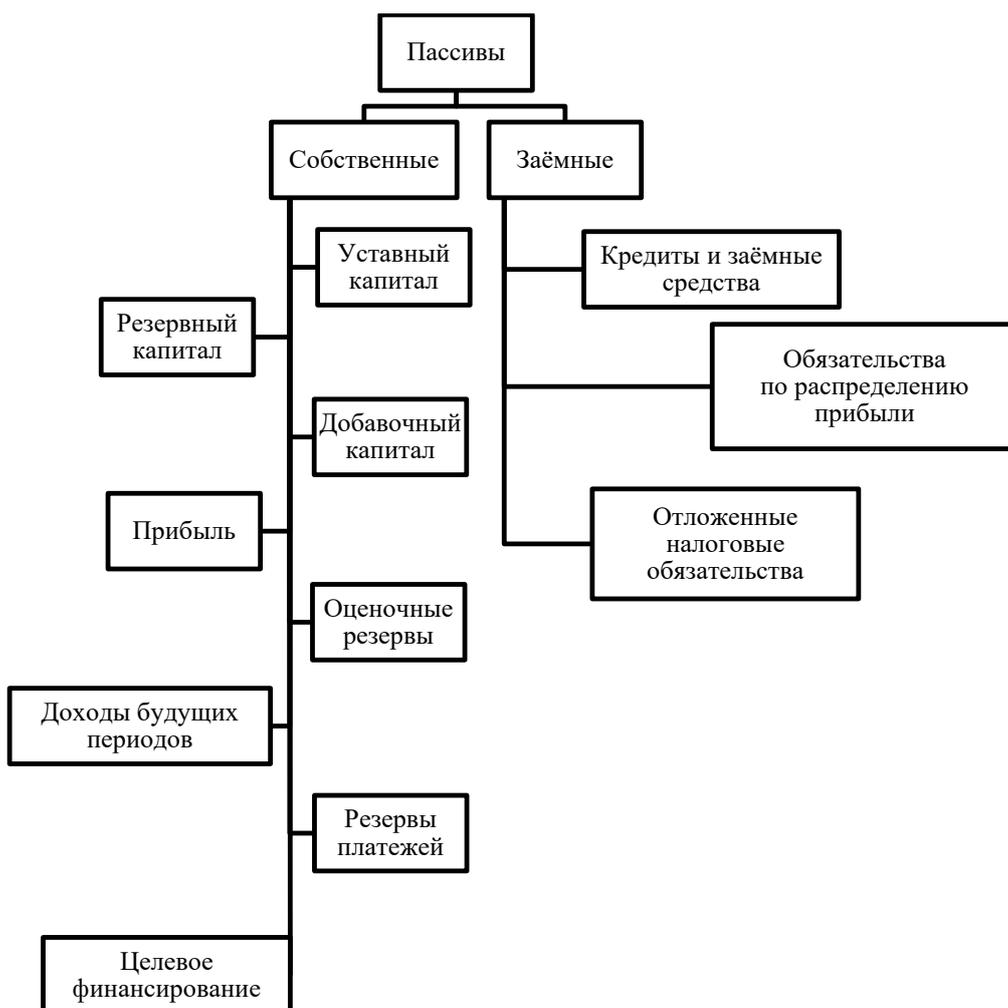


Рис. 2. Структура обязательств, за счет которых формируются активы компании [5, с. 6]

Так, в список санкционных компаний входят:

- «Внешэкономбанк»;
- «Сбербанк»;
- «Роснано»;
- «Лукойл»;
- «Ростех»;
- «Сургутнефтегаз» и ряд других.

Стоит отметить, что большинство из компаний, которые попали под санкции, – компании, поддерживаемые государством или же находящиеся под его управлением.

Последствиям вводимых против Российской Федерации санкций наиболее подвержены собственные источники. Инвестиции в развитие компании ограничиваются следующими факторами [9, с. 157]:

- ограничение экспорта высоких технологий;
- ограничение экспорта высокотехнологичной продукции;

– ограничение международных связей.

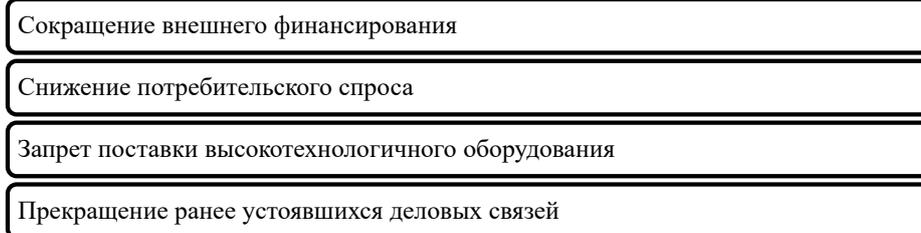
Данные факторы влияют на сроки реализации уже существующих проектов, корректировки содержания корпоративных проектов. Объем финансирования деятельности напрямую ограничивается следующими факторами:

- снижение мирового спроса на нефть;
- снижение мирового уровня цен на нефть;
- нарушение логистических поставок;
- рост операционных издержек и иные.

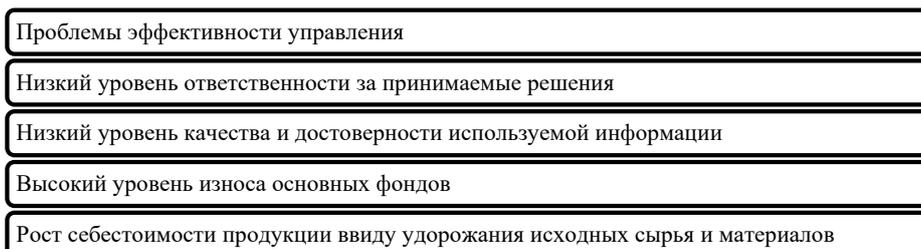
Общая экономическая нестабильность приводит и к ограничениям на заёмные средства среднесрочного и долгосрочного периода.

Итак, систематизируя проблемы финансирования активов, могут быть выделены две группы проблем: внешние и внутренние.

Внешние проблемы финансирования активов в условиях санкций представлены на рис. 3.



*Рис. 3. Внешние проблемы финансирования активов в условиях санкций*



*Рис. 4. Внутренние проблемы финансирования активов в условиях санкций*

Соответственно, на уровне фирмы обеспечение формирования активов может столкнуться с рядом проблем «извне». Такие проблемы являются слабоуправляемыми и требуют системной проработки со стороны органов государственной власти [10].

Внутренние проблемы финансирования активов в условиях санкций представлены на рис. 4.

Внутренние проблемы финансирования активов в условиях санкций поддаются управлению на уровне отдельно взятой компании, поэтому приведенные факторы должны быть заложены в основу управления рисками при деятельности компании.

#### **Заключение**

Таким образом, основа компании – это её активы. Формирование активов является одним из ключевых вопросов в процессе построения эффективно действующего бизнеса. Санкции напрямую влияют на стабильность экономической системы, что на себе уже долгое время испытывает Россия.

Проблемы, которые могут возникнуть у компании при формировании активов, могут быть условно разделены на две группы: внешние и внутренние. Внешние проблемы являются слабоуправляемыми и требуют системной проработки со стороны органов государственной власти, внутренние же поддаются управлению на уровне отдельно взятой компании, поэтому приведенные факторы должны быть заложены в основу управления рисками при деятельности компании.

#### **Список литературы**

1. Варшавская Н.А. Антироссийские экономические санкции и их влияние на национальную экономическую безопасность // Научные горизонты. 2018. № 11–1. С. 61–67.
2. Рукинов М.В. Антироссийские санкции: структура и стратегии противодействия // Управление консультирование. 2019. № 6 (126). С. 91–101.
3. Рукинов М.В. Экономические санкции и их влияние на экономическую безопасность // Ученые записки Международного банковского института. 2019. № 1. С. 121–131.
4. Папова Л.В., Губенко И.А. Активы организации и их классификация // Учетно-аналитическое обеспечение системы управления инновационной деятельностью: материалы Международной научной конференции молодых ученых и преподавателей вузов (Краснодар, 20–22 декабря 2018 г.). Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. С. 52–56.
5. Абелова Л.А., Катайкина Н.Н., Маркова А.А. Источники финансирования деятельности хозяйствующего субъекта // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 11–1. С. 5–12.
6. Данилова С.В., Самарская Т.В., Зяблицкая Н.В. Специфика формирования дебиторской и кредиторской задолженности хозяйствующих агентов в 2020 году (условия пандемии) // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 8–2. С. 113–119.
7. Васильев В.П., Озова Б.Х., Тишина Ю.А. Оптимизация структуры капитала для целей финансирования активов предприятий // Вестник Академии знаний. 2019. № 6. С. 35.
8. Бойчук А.В., Данилова С.В., Маслихова Е.А. Отдельные аспекты организации системы управления затратами на предприятии // Региональные проблемы преобразования экономики. 2021. № 1 (123). С. 126–134.
9. Кнобель А.Ю., Прока К.А., Багдасарян К.М. Международные экономические санкции: теория и практика их применения // Журнал новой экономической ассоциации. 2019. № 3. С. 152–162.
10. Тагирова А.В. Влияние мирового финансового кризиса на экономическое пространство СНГ. М.: Знание-М, 2021. 86 с.

УДК 336.74:004

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ СМАРТ-КОНТРАКТА КАК ЦИФРОВОГО ФИНАНСОВОГО ИНСТРУМЕНТА

Кальницкая И.В., Максимочкина О.В.

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,  
Омский филиал, Омск, e-mail: kiv21-03@mail.ru, maksimochkina@yandex.ru

Смарт-контракты считаются одним из самых многообещающих и привлекательных понятий в технологии блокчейн. Их самоподдерживающиеся и управляемые событиями функции делают возможными онлайн-действия без доверенной третьей стороны. С ростом использования смарт-контрактов и увеличением разнообразия приложений для них активизировались дискуссии о технологических, юридических и экономических последствиях этого явления. В статье анализируются наиболее актуальные вопросы применения смарт-контракта в контексте его определения как цифрового финансового инструмента. Раскрыт жизненный цикл смарт-контракта, состоящий из четырех основных этапов: создание, развертывание, выполнение и завершение. Рассмотрены особенности смарт-контракта как цифрового финансового инструмента и область его применения. Систематизированы преимущества и недостатки смарт-контракта. В качестве факторов, ограничивающих область применения смарт-контракта как цифрового финансового инструмента, выделены низкий кредит доверия, отсутствие юридического обоснования функционирования смарт-контрактов, использование в расчетах цифровых финансовых активов и цифровой валюты, необходимость привлечения высококвалифицированных специалистов, наличие технических проблем. В заключение делается вывод о необходимости формирования положений для концептуализации практики применения смарт-контракта как цифрового финансового инструмента и стандартов в этой области.

**Ключевые слова:** смарт-контракт, блокчейн, бизнес-процессы, цифровые финансовые активы, цифровая валюта

## THE ISSUES OF THE USE OF A SMART CONTRACT AS A DIGITAL FINANCIAL INSTRUMENT

Kalnitskaya I.V., Maksimochkina O.V.

Financial University under the Government of the Russian Federation, branch, Omsk,  
e-mail: kiv21-03@mail.ru, maksimochkina@yandex.ru

Smart contracts are considered one of the most promising and attractive concepts in blockchain technology. They have self-supporting and event-driven features which give an opportunity to carry out online activities without a trusted third party. The increase in use of smart contracts and the greater diversity of applications for them have led to discussions about the technological, legal and economic consequences of this phenomenon. The article analyzes the issues of using a smart contract in the context of its definition as a digital financial instrument. The life cycle of a smart contract has been revealed. It consists of four main stages: creation, development, execution and completion. The features of a smart contract as a digital financial instrument and the field of its usage have been studied. The advantages and disadvantages of a smart contract have been identified. The factors that can limit the use of a smart contract as a digital financial instrument are: low credibility, lack of legal base for the functioning of smart contracts, the use of digital financial assets and digital currency in settlements, the need for the participation of highly qualified specialists, and some technical problems. The authors reached the conclusion that it is necessary to develop provisions for conceptualizing the practice of using a smart contract as a digital financial instrument and standards in this area.

**Keywords:** smart contract, blockchain, business processes, digital financial assets, digital currency

Мировая практика подтверждает факт быстрого распространения применения смарт-контрактов в регулировании правовых отношений между заинтересованными субъектами. Смарт-контракты трансформируют сложившуюся систему заключения и исполнения сделок как чисто технически, так и качественно. Они позволяют быстрее выходить на новые рынки, стирают территориальные границы, создают условия для ускорения бизнес-процессов, делают предпринимательские структуры более гибкими [1, с. 133].

С помощью смарт-контрактов бизнес-логика может быть автоматизирована, а такие активы, как денежные средства, становятся программируемыми, что открывает ранее недоступный потенциал приме-

нения [2]. С ростом использования смарт-контрактов и увеличением разнообразия приложений для смарт-контрактов активизировались дискуссии о технологических, юридических и экономических последствиях этого явления. Ключевыми актуальными вопросами применения смарт-контракта являются его определение, особенности, преимущества и недостатки, факторы, ограничивающие применение смарт-контракта как цифрового финансового инструмента.

Целевая направленность статьи заключается в раскрытии актуальных вопросов применения смарт-контракта как цифрового финансового инструмента и определении ключевых факторов, ограничивающих развитие этой многообещающей инновационной технологии.

### Материалы и методы исследования

В качестве материалов для проведения исследования были использованы научные публикации российских и зарубежных авторов в области изучаемых проблем. В исследовании использованы комплексный и системный подходы к изучению актуальных вопросов применения смарт-контракта как цифрового финансового инструмента.

### Результаты исследования и их обсуждение

Анализ российских и зарубежных научных публикаций по проблемам применения смарт-контрактов позволяет сделать вывод об отсутствии единого подхода к определению смарт-контракта. В основном смарт-контракт трактуют как компьютерную программу, компьютерный протокол, управляемую событиями программу для ЭВМ, компьютерный код, программный код, соглашение, выполнение которого автоматизировано, базу данных, где предопределены разные события, договор в электронной форме, алгоритм, который предполагает выполнение определенных действий [1–3].

Смарт-контракт представляет собой сочетание технологического и правового аспектов: с одной стороны, это компьютерная программа, с другой стороны, цель данной программы – совершение юридических действий, за которыми следуют последствия, имеющие юридическое значение для сторон договора, иными словами, исполнение договора [4, с. 145].

Смарт-контракт следует определять в контексте цифрового финансового инструмента, поскольку цифровой финансовый инструмент – это любой контракт, с помощью которого происходит одновременное увеличение финансовых активов одной организации и финансовых обязательств другой, исполнение которого реализуется посредством применения цифровых технологий. Авторская позиция относительно определения смарт-контракта как цифрового финансового инструмента по автоматическому урегулированию финансовых отношений в соответствии с заданным алгоритмом согласуется с определением, представленным в научной публикации [5]: смарт-контракт – это цифровая модель формирования финансовых отношений, имеющих юридическое основание в форме заключенной между участниками на основе действующего национального законодательства и/или международного права сделки, строго закрепляющей права, обязанности и условия этих отношений за каждым из участников, а также последовательность их реализации

как отдельных операций и оформленной в виде компьютерной программы (алгоритма), предусматривающей ведение реестра (протокола, отчета) исполненных операций, которая запускается и выполняется автоматически в соответствии с заданным программой условием или условиями без возможности вмешательства или останова реализации финансовых отношений сторон сделки после запуска алгоритма в действие до их завершения, если не возникают обстоятельства непреодолимой силы [5, с. 1875].

Смарт-контракт работает на основе технологии блокчейн – это особый тип распределенной базы данных, в которой данные хранятся в неизменной цепочке блоков, хронологически связанных друг с другом и защищенных от несанкционированного доступа с помощью криптографии. Новые блоки проверяются и добавляются в цепочку в соответствии с протоколом консенсуса. Алгоритмы консенсуса определяют, на каком узле хранить следующий блок и как новый добавленный блок будет проверяться другими узлами. Концептуально блокчейн обеспечивает новую архитектуру доверия, в которой участники сети доверяют технологии, чтобы обеспечить наличие единого набора согласованных, надежных и проверенных записей данных. Это устраняет необходимость в какой-либо третьей стороне или посреднике для проверки или хранения записей [3]. В результате бизнес-процессы могут быть завершены недорого и быстро. Более того, неизменность блокчейнов также обеспечивает распределенное доверие, поскольку почти невозможно подделать какие-либо транзакции, хранящиеся в блокчейнах, а все исторические транзакции поддаются аудиту и отслеживанию [6]. В смарт-контракт посредством составления программного кода записываются условия сделки, далее при реализации сделки и ее завершении программа автоматически отслеживает то, что было выполнено, оценивает полноту и соблюдение условий сделки и может принимать ряд решений по ней, таких как завершение сделки и выплата денежных средств, установка электронной подписи [7].

Таким образом, смарт-контракт – это определенный сценарий, привязанный к блокчейну или аналогичной распределенной инфраструктуре. Как только он запускается транзакцией в блокчейне и проверяется в сети, выполняются предопределенные действия. Поскольку условия смарт-контракта прозрачно хранятся в блокчейне, он всегда будет работать так, как задумали все стороны, что может уменьшить проблемы доверия между вовлеченными сторонами [2].

Жизненный цикл смарт-контракта состоит из четырех основных этапов: создание, развертывание, выполнение и завершение [6].

На первом этапе – создание смарт-контрактов заинтересованные стороны сначала договариваются об обязательствах, правах и ограничениях по контрактам. После обсуждений и переговоров может быть достигнуто соглашение. Юристы или консультанты помогут сторонам составить первоначальное договорное соглашение. Затем инженеры-программисты преобразуют это соглашение в смарт-контракт, написанный на компьютерных языках, включая декларативные языки и логические языки правил. Подобно разработке компьютерного программного обеспечения, процедура преобразования смарт-контракта состоит из проектирования, реализации и проверки (тестирование). Но в отличие от традиционного программного обеспечения, смарт-контракты имеют другие характеристики, такие как высокие требования к безопасности кода, конфиденциальный характер обрабатываемой информации, необратимые транзакции и неизменяемый код после развертывания. Разработка смарт-контрактов – сложная задача, выходящая за рамки определения набора договорных правил. В дополнение к бизнес-знаниям кодирование смарт-контракта требует глубоких технических знаний в области новых и быстро меняющихся предметно-ориентированных языков и платформ блокчейна [8].

На втором этапе – развертывание смарт-контрактов, проверенные смарт-контракты подлежат развертыванию на платформах технологии блокчейн. Контракты, хранящиеся в цепочках блоков, не могут быть изменены из-за неизменности цепочек блоков. Любое изменение требует заключения нового контракта. Как только смарт-контракты развернуты в блокчейнах, все стороны могут получить доступ к контрактам через блокчейны. Цифровые финансовые активы обеих сторон смарт-контракта блокируются путем замораживания соответствующих цифровых кошельков.

Третий этап – выполнение смарт-контрактов. После развертывания смарт-контрактов контрактные положения отслеживаются и оцениваются. Как только договорные условия достигнуты, договорные процедуры (или функции) будут выполняться автоматически. Совершенные транзакции и обновленные состояния в последствии сохраняются в блокчейнах.

Четвертый этап – завершение смарт-контрактов. После выполнения смарт-контракта обновляются данные всех вовлеченных сторон. Соответственно, транзакции во время выполнения смарт-контрактов, а также обновленные данные сохраняются

в блокчейнах. Цифровые финансовые активы были переданы от одной стороны к другой стороне (например, денежный перевод от покупателя к поставщику). Следовательно, цифровые финансовые активы вовлеченных сторон были разблокированы. Таким образом, смарт-контракт завершил весь жизненный цикл [6].

Выделим особенности смарт-контракта в правовом, техническом и финансовом аспектах:

1. Смарт-контракт представляет собой цифровую форму гражданско-правового договора либо нескольких договоров одновременно с рядом особенностей: условия соглашения выражены в виде программного кода, встречное обязательство по типу «если..., то...» исполняется автоматически, в соответствии с условиями, заранее заданными сторонами в информационной системе блокчейн. С финансовой точки зрения приведенное описание действия соответствует последовательности согласованных сторонами сделки действий по урегулированию их финансовых отношений, выполняемых в автономном режиме.

2. Использование методов шифрования (криптографии) с целью обеспечения правильности записи и хранения информации о смарт-контракте в информационной системе блокчейн. Информация о лицах – участниках платформ, реализующих смарт-контракты, является анонимной, а в основу доверия между участниками закладываются зашифрованные данные.

3. Применение при расчетах цифровой валюты и цифровых финансовых активов [5, 9].

В настоящее время смарт-контракты могут быть созданы на любой платформе для создания децентрализованных онлайн-сервисов на базе блокчейна. Наиболее известными платформами являются Bitcoin, Sidechains, NXT, Ethereum [1]. Одной из самых популярных блокчейн платформ является Ethereum. Сеть Ethereum способна размещать алгоритмы, выраженные на языке программирования общего назначения. Это позволяет разработчикам создавать множество приложений от простых кошельков до финансовых систем, новых криптовалют или систем торговли энергией. Вместо того чтобы создавать отдельный блокчейн для каждого приложения, можно реализовать множество вариантов использования приложений с помощью инновационной технологии, известной как смарт-контракты [10, с. 80].

Применение смарт-контрактов быстро расширяется в финансовом секторе, государственном секторе, управлении цепочками поставок, автомобилестроении, недвижимости, страховании и здравоохранении.

## Недостатки смарт-контракта

Недостаток	Содержательное наполнение
1. Недоступность понимания содержания смарт-контракта для большинства потенциальных участников	В связи с тем, что смарт-контракт – это цифровой код, его разработка и реализация возможны исключительно при участии специалистов (программистов). Как следствие, заключение смарт-контракта напрямую зависит от технического специалиста и уровня доверия к нему участников договора
2. Техническая уязвимость	Поскольку разработка смарт-контракта требует высоких профессиональных знаний, не исключены случаи ошибок при его составлении, возникновения багов, которые могут привести к взлому смарт-контракта
3. Устойчивость к изменениям	Являясь, с одной стороны, гарантом исполнения условий контракта его сторонами, неизменность децентрализованного смарт-контракта с большим количеством узлов является препятствием для устранения ошибок кода, делающих смарт-контракт уязвимым. Кроме того, смарт-контракт не всегда способен адаптироваться к меняющимся политическим, экономическим, социальным и природным обстоятельствам

Как любой инновационный продукт, смарт-контракт имеет определенные преимущества и недостатки. По сравнению с обычными контрактами смарт-контракты имеют следующие преимущества:

1. Снижение рисков. Из-за неизменности блокчейнов смарт-контракты не могут быть произвольно изменены после их выпуска. Более того, все транзакции, которые хранятся и дублируются во всей системе распределенного блокчейна, можно отследить и проверить. В результате финансовое мошенничество может быть сведено к минимуму.

2. Сокращение расходов. Блокчейны обеспечивают доверие всей системы за счет механизмов распределенного консенсуса без участия центрального брокера или посредника. Смарт-контракты, хранящиеся в блокчейнах, могут автоматически запускаться децентрализованным способом. Следовательно, затраты на администрирование и обслуживание могут быть значительно сокращены.

3. Повышение эффективности бизнес-процессов. Устранение зависимости от посредника позволяет значительно повысить эффективность бизнес-процессов. Финансовый расчет будет автоматически завершен в одноранговой манере, как только будет выполнено предопределенное условие (например, покупатель подтвердит получение продукции). В результате время обработки может быть значительно сокращено.

4. Надежный механизм верификации участников и этапов исполнения условий сделки, исключение человеческого фактора контроля контрактной среды.

5. Автономность смарт-контрактов (заключение и подтверждение сделки не требует посредника в лице брокера, банка, нотариуса и т.д.).

6. Невозможность утраты или подмены информации задним числом.

7. Прозрачность. Любой участник может провести аудит и проверить корректность выполнения условий смарт-контракта в любое удобное для него время [5, 6].

Смарт-контракты характеризуются специфическими недостатками, представленными в таблице [11, с. 139].

Далее рассмотрим факторы, ограничивающие область применения смарт-контрактов.

Серьезным фактором, ограничивающим применение смарт-контрактов, является отсутствие понимания механизма их функционирования со стороны пользователей, то есть низкий кредит доверия. Следует констатировать, что не все пользователи признают технологию смарт-контракта, позволяющую полностью автоматизировать рутинные процессы и полностью исключить человеческий фактор в виде посредника.

Смарт-контракты не имеют определенного юридического статуса, что сильно затрудняет правовой процесс в этой сфере деятельности. Отсутствие юридического обоснования функционирования смарт-контрактов – один из ключевых факторов, ограничивающих развитие этой многообещающей инновационной технологии.

Использование в расчетах цифровых финансовых активов и цифровой валюты влечет за собой проблемы их отражения в учетной практике организаций, поскольку на сегодняшний день объекты бухгалтерского учета, изменившиеся в связи с происходящими процессами в цифровой экономике, подлежат уточнению и закреплению на законодательном уровне. Кроме того, непонимание правовой сущности «цифровая валюта», «виртуальная валюта» и «электронные деньги», каждого из данных терминов приводит и к дискуссии в научной среде, сложностям в определении правовой и экономической природы цифровой валюты. В связи с этим

представляется актуальным не только до-работать определение цифровой валюты в действующем законодательстве, но и провести разграничение следующих терминов: «цифровая валюта», «виртуальная валюта» и «электронные деньги» [12, с. 80].

Одной из проблем создания смарт-контрактов является необходимость привлечения высококвалифицированных специалистов, которые могут максимально корректно прописать все условия контракта, понимая как его суть, так и обладая необходимыми техническими знаниями для программирования. В связи с тем, что специалисты, которые обладают одновременно экономическими, юридическими, бухгалтерскими и техническими знаниями, мало, встает проблема их привлечения [1, с. 136].

Успешное применение смарт-контрактов определяется своевременным решением технических проблем. Различные технические проблемы возникают на всех этапах жизненного цикла смарт-контракта: от создания до развертывания, выполнения и завершения. На этапе создания смарт-контрактов возникают вопросы читабельности кода. Если требуется, чтобы контракт был доступен в читаемой версии, такие проблемы должны быть решены, прежде чем смарт-контракт получит статус юридического контракта. На этапе развертывания смарт-контракты представляют собой проблему корректности контракта и должен существовать механизм, удостоверяющий, что код адекватно представляет условия контракта. Эта проблема имеет решающее значение, поскольку, в принципе, запись смарт-контракта становится неизменной после развертывания в сети блокчейна. На этапе выполнения смарт-контракты подвергают сомнению надежность «оракулов», зависимость от порядка транзакций и эффективность майнинга. Наконец, этап завершения смарт-контрактов поднимает вопросы конфиденциальности и безопасности. Даже в псевдоанонимных общедоступных блокчейн-сетях методы и программное обеспечение для анализа транзакционных графов позволяют получать определенный уровень информации из сети. Неизменность также может быть нарушена динамикой потока, когда смарт-контракты взаимодействуют друг с другом [6, 13].

### Заключение

Утверждать, что технология смарт-контрактов применяется повсеместно, преждевременно, но в рамках развития цифровой архитектуры экономики России, особенно в финтехобласти, она активно завоевывает свои позиции [1]. Учитывая растущее распространение платформ блокчейна и ис-

пользование смарт-контрактов в различных секторах, важно иметь представление о текущем состоянии технологии и анализировать, в каких областях эта технология приносит инновации [13]. Как следствие, необходимы руководства для разработчиков или разработка нового языка программирования, чтобы упростить создание и понимание смарт-контрактов. Для устранения ограничений, препятствующих развитию смарт-контракта как инновационной технологии, необходимо актуализировать вопросы по разработке положений для концептуализации практики применения смарт-контракта как цифрового финансового инструмента и стандартов в этой области.

### Список литературы

1. Жданова О.А. Возможности применения смарт-контрактов при заключении сделок в рамках пириногового кредитования // Проблемы теории и практики управления. 2020. № 5. С. 132–142.
2. Ante L. Smart contracts on the blockchain – A bibliometric analysis and review. *Telematics and Informatics*. 2021. Vol. 57. DOI: 10.1016/j.tele.2020.101519.
3. Ferreira A. Regulating smart contracts: Legal evolution or simply evolution? *Telecommunications Policy*. 2021. Vol. 45. Issue 2. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.102081>.
4. Камалян В.М. Технологический и правовой аспекты смарт-контракта // Вестник университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2020. № 8. С. 144–157.
5. Дадалко В.А., Николаевский В.В., Некрасов А.Д., Шерстнева Д.С. Смарт-контракт: понятие, финансовая сущность, мировой опыт и возможности практического использования // *Финансы и кредит*. 2021. Т. 27. № 8. С. 1871–1893. DOI: 10.24891/fc.27.8.1871.
6. Zheng Z. et al. An overview on smart contracts: Challenges, advances and platforms. *Future Generation Computer Systems*. 2020. Т. 105. С. 475–491. DOI: 10.1016/j.future.2019.12.019.
7. Белоусова Н.М., Панова Н.А., Кублашвили О.В. Смарт-контракты в полиграфии: возможности и ограничения // *Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела*. 2021. № 3–4. С. 107–115.
8. Hamdaqa, Mohammad & Met, Lucas & Qasse, Ilham. iContractML 2.0: A domain-specific language for modeling and deploying smart contracts onto multiple blockchain platforms. *Information and Software Technology*. 2022. Vol. 144. DOI: 10.1016/j.infsof.2021.106762.
9. Фазлиева Л.К., Рахимов Э.Х. Смарт-контракт в гражданско-правовом обороте // *Вестник Уфимского юридического института МВД России*. 2021. № 2 (92). С. 52–57.
10. Команов П.А., Ревазов Х.Ю., Тавасиев Д.А. Исследование безопасности смарт-контрактов Ethereum // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2021. № 1–1 (103). С. 80–83. DOI: 10.23670/IRJ.2021.103.1.011.
11. Кузнецова С.С. Актуальные вопросы реализации и защиты прав человека в практике применения технологии смарт-контракта // *Правоприменение*. 2022. Т. 6. № 1. С. 134–149. DOI: 10.52468/2542-1514.2022.6(1).134-149.
12. Прудюс Е.В. Ключевые аспекты смарт-контракта, его использование в современном мире. Перспективы развития «умного договора» в условиях формирования цифровой экономики // *Проблемы рыночной экономики*. 2021. № 4. С. 72–82. DOI: 10.33051/2500-2325-2021-4-72-82.
13. Vacca A., Di Sorbo A., Visaggio C.A., & Canfora G. A systematic literature review of blockchain and smart contract development: Techniques, tools, and open challenges. *Journal of Systems and Software*. 2021. Vol. 174. DOI: 10.1016/j.jss.2020.110891.

УДК 336.744

## НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЩЕНИЯ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

**Кашкарева Е.А., Цибулина Е.В.**

*Сибирский федеральный университет, Красноярск,  
e-mail: ekashkareva@gmail.com, study.economics@yandex.ru*

В настоящее время у Банка России имеются планы по выпуску цифрового рубля. Цифровой рубль станет конкурентным преимуществом интеграционного объединения ЕАЭС. Цифровой рубль необходим для того, чтобы упростить финансовые расчеты между странами. Это становится особенно актуальным в период текущей геополитической конфронтации, особенностью которой является отключение российских банков от системы SWIFT. Внедрение цифрового рубля позволит облегчить процесс взаиморасчетов, наладить инвестиционное сотрудничество, а также форсировать экономический рост, который будет значительно затруднен в связи с новыми санкционными ограничениями. Кроме того, на текущий момент у стран ЕАЭС отсутствует согласованность валютного регулирования на уровне национальных валют, они имеют различные режимы валютного курса, что свидетельствует об отсутствии предпосылок для дальнейшей валютно-финансовой интеграции. Внедрение цифрового рубля не только улучшит качество экономических взаимоотношений и управленческих решений, но и добавит устойчивости экономике на фоне волатильности от пандемии и стагнации последних лет. В настоящей статье авторами предпринята попытка критического анализа и научного осмысления направлений и перспектив развития обращения цифрового рубля.

**Ключевые слова:** развитие экономики, цифровой рубль, инвестиционное сотрудничество, денежно-кредитное регулирование

## DIGITAL RUBLE DIGITAL DIRECTIONS AND PROSPECTS

**Kashkareva E.A., Tsibulina E.V.**

*Siberian Federal University, Krasnoyarsk, e-mail: ekashkareva@gmail.com, study.economics@yandex.ru*

Currently, the Bank of Russia has plans to issue a digital ruble. The digital ruble will become a competitive advantage of the EAEU integration association. The digital ruble is necessary in order to simplify financial settlements between countries. This becomes especially relevant during the current geopolitical confrontation, a feature of which is the disconnection of Russian banks from the SWIFT system. The introduction of the digital ruble will facilitate the process of mutual settlements, establish investment cooperation, and also boost economic growth, which will be significantly hampered due to new sanctions restrictions. In addition, at the moment, the EAEU countries lack the consistency of currency regulation at the level of national currencies, they have different exchange rate regimes, which indicates the absence of prerequisites for further monetary and financial integration. The introduction of the digital ruble will not only improve the quality of economic relations and management decisions, but will also add stability to the economy against the backdrop of volatility from the pandemic and stagnation in recent years. In this article, the authors attempted a critical analysis and scientific understanding of the directions and prospects for the development of the circulation of the digital ruble.

**Keywords:** economic development, digital ruble, investment cooperation, monetary regulation

Идея появления цифровой валюты центральных банков (CBDC) как нового финансового инструмента находится в фокусе интересов финансовых институтов большинства стран мира. Это связано с необходимостью создания более мобильной и прозрачной платежной системы, минимизации транзакционных издержек, снятия экономических ограничений и поиска альтернативы доллару США как основному средству международных расчетов.

Целью исследования является выявление направления и перспективы развития обращения цифрового рубля в финансовой системе Российской Федерации, а также странах ЕАЭС.

### Материалы и методы исследования

Статья написана на основе изучения существующих статей, а также публикаций

в средствах массовой информации, посвященных вопросам перспектив использования цифрового рубля.

Для проведения исследования по выбранной тематике в ходе написания статьи были применены такие методы научного познания, как анализ научной литературы, публикаций в средствах массовой информации, а также методы обобщения, индукции и дедукции для формирования выводов.

### Результаты исследования и их обсуждение

Несмотря на существующий интерес, вопрос о том, какой должна быть цифровая валюта центральных банков, не только не решен, но и должным образом не поставлен. Нет понимания, должна ли у каждого государства быть такая валюта, достаточно ли ее эмиссии в отдельных странах, как но-

вая модель денег повлияет на двухуровневую мировую финансовую систему и какие юридические риски она может повлечь [1].

В данной работе рассматриваются ключевые вопросы, связанные с разработкой и внедрением цифровой валюты центральных органов власти (ЦБЦО) в финансовую систему Российской Федерации. Анализ этих вопросов позволил предложить экономико-правовую архитектуру цифрового рубля и выявить ряд вопросов, которые необходимо решить на законодательном уровне при внедрении его в финансовую систему.

В условиях активной цифровой трансформации системы финансового регулирования и контроля сама идея введения цифровой валюты центральных банков выглядит логичной и своевременной. Впервые о возможности расширения понятия денег за счет появления нового инструмента заговорили в 2017 г. на пике роста интереса крупных финансовых игроков к криптовалюте. По данным Банка международных расчетов (БМР), интерес к этому инструменту начали проявлять более 60% центральных банков. К 2022 г. это число увеличилось до 80% центральных банков с охватом 90% населения мира [2].

В некоторых государствах обсуждение концепции CBDC уже вышло за рамки теории и реализовано в тестовом режиме. В частности, Южная Корея, Багамы, Канада и Швеция экспериментируют с новой цифровой валютой, а Китай уже представил цифровой юань в качестве пилотного проекта. Осенью Европейский центральный банк объявил о готовности разработать CBDC. Федеральная резервная система США объявила о работах по изучению возможностей CBDC в качестве альтернативы наличным деньгам [3].

Причиной активизации обсуждения стало появление принципиально новых платежных решений, способных составить конкуренцию регуляторам. В первую очередь речь идет об анонсе цифровой валюты Facebook (Libra), что поставило правительства различных стран перед опасностью появления на нефинансовом рынке новых денег с большим охватом потенциальных потребителей и невозможностью обеспечить соблюдение правил внешнеэкономической деятельности.

Второй угрозой стал рост международных торговых площадок и появление отечественной финансово-правовой системы цифровых площадок. В частности, резкий рост платежных платформ (Alipay и WeChat Pay) привел к тому, что значительная часть наличных платежей ушла на цифро-

вые платформы и вызвала обеспокоенность центральных банков [3].

Интерес банков к CBDC растет еще и в связи с тем, что количество безналичных расчетов резко увеличилось в условиях пандемии, а переход к «дистанционной» экономике заставил регуляторов искать принципиально новые модели взаиморасчетов при сохранении государственного контроля денежно-кредитной политики и обеспечении безопасности расчетов.

Отмечая среди преимуществ CBDC безопасность и устойчивость платежей, финансовую стабильность, эффективность трансграничных платежей и повышение их доступности, большинство центральных банков еще не определились с тем, какую экономическую модель можно использовать в качестве основы для CBDC.

Чтобы цифровой рубль был интересен участникам финансового рынка, он должен выполнять четкие и предсказуемые экономические функции и не вступать в прямое противоречие с двухуровневой финансовой системой государства.

Наконец, для открытого обсуждения преимуществ и рисков цифрового рублевого управления важно ответить на вопрос, будет ли CBDC использоваться только на внутреннем рынке или в трансграничных расчетах. От этого зависит часть правовых рисков, связанных с реструктуризацией регулирования внешнеэкономической деятельности, а также изменением режима валютного регулирования и контроля.

По мнению исследователей, «выпуск CBDC одним государством окажет влияние не только на экономику страны-эмитента, но и на международную экономику в целом. В частности, шоки в экономике страны-эмитента будут иметь большее воздействие на экономику стран, с которыми страна-эмитент наиболее связана через свою CBDC. Проникновение монеты в денежное обращение других стран вызовет сокращение экономической свободы финансовых регуляторов этих стран. В результате местным центральным банкам потребуется в два раза активнее реагировать на инфляцию и другие процессы в стране [4].

Кроме того, при введении цифрового рубля в систему межгосударственных расчетов может возникнуть принципиально новая задача – придание цифровой валюте свойств единой расчетной единицы на уровне межгосударственных союзов. И в этой ситуации правовая реструктуризация архитектуры цифрового рубля будет крайне затруднена.

Вышеупомянутые методологические основы изучения CBDC позволяют взгля-

нуть на проблему с позиции обоснования внедрения в современную систему нового платежного инструмента. В случае положительного ответа на этот вопрос важно понять, в какое именно звено (процесс) должна быть интегрирована цифровая валюта и представляет ли она опасность для двухуровневой финансовой системы.

Как известно, денежная система имеет долговую природу, и, увеличивая и уменьшая предложение валюты, Центральный банк регулирует обменный курс и обеспечивает стабильность рубля. Позволит ли введение цифрового рубля продолжить эту политику и не вызовет ли это новых рисков валютного регулирования?

Понятно, что конкурентные преимущества CBDC будут напрямую зависеть от дизайна цифровой валюты. Однако здесь важно ответить на вопрос, какие из преимуществ CBDC должны быть приоритетными для государства: сохранение стоимости, обеспечение анонимности платежей, усиление контроля над операциями со стороны коммерческих банков, рассматривающих CBDC как аналог негосударственных денежных средств [5].

Очевидно, что каждый из этих вопросов нуждается в детальном анализе, в том числе на основе обзора уже опробованных моделей CBDC.

Создание цифровой модели рубля неизбежно создаст риск для финансовой стабильности. Однако из-за новизны этой модели денег пока не удастся понять природу рисков. Ясно одно: изменение архитектуры современной финансовой системы изменит характер рисков. Очевидно, это необходимо учитывать при проектировании цифровой модели рубля в рамках предложенной нами концепции [5].

Прежде чем раскрыть концепцию цифрового рубля, важно определить идеологическую основу, на которой она может базироваться. В этой связи важно упомянуть отчет Банка Англии по цифровой валюте от 12 марта 2020 г. Банк четко определил, что, говоря о CBDC, имеется в виду розничная CBDC, то есть доступная для использования обычными гражданами. Напротив, существующие «цифровые деньги центрального банка», они же резервы, доступные коммерческим банкам, не являются CBDC. Тем самым он исключил признание такой валюты цифровым аналогом безналичных расчетов.

Кроме того, Банк Англии предлагает привязать CBDC к фиатным валютам и рассматривать их как аналог наличных денег. Таким образом, регулятор снял еще один важный вопрос в архитектуре цифровой

валюты – вопрос о возможности регулирования и сохранения ее стоимости путем начисления процентов или дифференцированного вознаграждения в зависимости от суммы средств в цифровом кошельке.

Среди преимуществ цифровой валюты Банк Англии назвал скорость и надежность платежей и конкурентоспособность по отношению к стейблкоинам. Минимизировать очевидные риски для коммерческих организаций предлагается путем отказа от выплаты процентов по вкладам. Это поможет удержать вкладчиков и предотвратить массовый отток в цифровую валюту, обеспечиваемый мегарегулятором [6].

Банк Англии предлагает создать CBDC и минимальную цифровую платформу для платежей в CBDC. Провайдеры платежного интерфейса (PIP) обеспечивают возможность использования CBDC обычными гражданами. В дополнение к фактическим платежам PIP сможет создавать дополнительные системы, такие как запрограммированные деньги, микроплатежи, смарт-контракты и т.д. PIP будет связан правилами, которые снизят возможные риски. Банк Англии указывает, что его возможный CBDC не обязательно будет основан на блокчейне, хотя он признает удобство блокчейна в ряде аспектов, таких как децентрализация и киберустойчивость.

В октябре 2020 г. также был опубликован совместный отчет с участием Банка Англии, центральных банков Японии, Швеции, Швейцарии, Канады, Европейского союза, Федеральной резервной системы США и Банка международных расчетов. Они предложили стандарты (принципы) создания цифровой валюты центральных банков (CBDC).

В отчете, в частности, отмечается, что CBDC должна не навредить финансовой системе страны, а повысить ее стабильность и гибкость; не препятствовать платежам в других, более традиционных формах (в первую очередь наличными), а расширять возможности надзорного центрального банка.

Авторы прямо указывают на угрозу «цифровой долларизации», когда криптовалюты, стейблкоины или иностранные CBDC могут препятствовать потребителям, денежной стабильности и даже вытеснять местные деньги. Национальная цифровая валюта, по словам разработчиков, призвана предотвратить это. В отчете перечислены несколько качеств, которыми должна обладать CBDC, чтобы соответствовать заявленным стандартам. Среди них – устойчивость к кибератакам, равенство с другими способами оплаты и полное правовое регулирование.

Вышеуказанные вопросы позволяют определить отправные точки, на которых должна строиться концепция цифрового рубля. Но в первую очередь важно определить, какие преимущества Россия видит для себя в этом инструменте. Большинство проектов CBDC реализуются в странах с высоко цифровым обществом и высоким потенциалом для инноваций. Работа с розничными CBDC более активна в странах, где больше неформальный сектор экономики. Очевидно, что, несмотря на заметную цифровизацию российской финансовой системы, ее теневой сектор экономики крайне незначителен. В связи с этим было бы ошибкой полагать, что при выпуске цифрового рубля Центральный банк России сможет переложить свои услуги на частный сектор [7].

Банк России запустил проект структуры «Мастерчейн», объединившей крупные коммерческие банки. Однако, несмотря на то, что она реализовала ряд интересных цифровых проектов в банковской сфере, эта организация не сможет взять на себя ответственность за использование цифрового рубля из-за отсутствия общего интереса участников. В связи с этим, наверное, преждевременно говорить о государственно-частном партнерстве в сфере цифрового рублевого оборота в России.

Создавая CBDC, ЦБ должен решить, чего он хочет в итоге – новой денежной или платежной системы. Для платежной системы достаточно разрешить частным лицам выпускать стейблкоины, в то время как денежная система может быть реализована в странах с развитыми финтехами и сложным доступом к банковским счетам.

В отчете Банка России «Цифровой рубль: отчет для общественных консультаций» были предложены четыре модели цифрового рубля [8].

– Модель А соответствует традиционной двухуровневой финансовой модели. Центральный банк выпускает цифровой рубль, открывает банкам кошельки для межбанковских расчетов и операций. Данная модель не позволяет рассматривать цифровой рубль как розничный инструмент и не дает дополнительных преимуществ банкам и пользователям. И по этой причине он был отклонен центральным банком;

– Модель Б заключается в том, что Банк России открывает и обслуживает электронные кошельки пользователей (компаний и физических лиц). Помимо контроля безопасности кошельков, берет на себя контроль и кассовое обслуживание. Эта система исключает коммерческие банки из расчетов и ложится тяжелым бременем на мегаре-

гулятор в плане обслуживания кошельков физических лиц. В то же время у этой модели есть одно несомненное преимущество – большинство расчетов между физическими лицами будет осуществляться под строгим контролем Банка России. А быстро введенная поддержка цифрового рубля (например, путем начисления процентов за пользование и т.д.) обеспечит контролируемый баланс цифровых наличных и безналичных средств;

– Модель С отличается тем, что коммерческие банки выступают в качестве посредников между центральным банком, выпускающим деньги, и пользователями. Они инициируют открытие клиентами электронных кошельков и осуществление расчетов по ним. Проблема, однако, в том, что данная модель предполагает детальное и полное разделение компетенций и обязанностей центрального банка и коммерческих банков по открытию, ведению счетов, обеспечению безопасности платежей и контролю ПОД/ФТ («противодействие отмыванию денег и финансированию терроризма»);

– Модель D предполагает, что центральный банк создает и обслуживает кошельки коммерческих банков, а сами банки открывают кошельки клиентов и осуществляют по ним платежи. В данном случае именно коммерческие несут ответственность за безопасность платежей, ПОД/ФТ, качество платежных приложений и т.д. Данная модель намного выгоднее для банков, чем модель С, так как за ними закреплены достаточно четкие и прозрачные функции финансового контроля над пользователями. Однако внедрение этой системы неизбежно вызовет радикальное перераспределение сил на финансовом рынке: малые и средние банки не смогут конкурировать с технологически сильными кредитными организациями в борьбе за рынок цифровых кошельков.

Между тем есть основания говорить о том, что в ближайшее время Банк России приступит к реализации либо модели С, либо модели D. Это связано с тем, что современная российская банковская система просто не может себе позволить обрушить рынок нефинансовых активов, наличных платежей и банковских депозитов в связи с некоторой стагнацией рынка и снижением объема денежных потоков.

В условиях пандемии пользователей гораздо больше интересует надежность банка, чем доходность их дебиторской задолженности. В связи с этим в случае появления цифрового рубля, обеспеченного обязательствами ЦБ, коммерческие банки рискуют остаться без денежных вкладов и потерять большие объемы безналичных

расчетов и их обслуживания. В этом случае велик риск обрушить экономику коммерческих банков и значительно уменьшить размер прибыли, получаемой от обслуживания счетов физических и юридических лиц, выдачи кредитов и т.д. Принимая во внимание эти обстоятельства, Банк России не видит возможности полностью исключить коммерческие банки из системы обращения цифрового рубля [9].

В рамках модели С их функциональность видится в обеспечении технических функций, а в рамках модели D – в придании им статуса активных участников этого оборота.

### Заключение

Безусловно, внедрение цифрового рубля будет способствовать мобильности и прозрачности платежной системы, облегчит процесс взаиморасчетов, позволит наладить инвестиционное сотрудничество.

Внедрение такой возможности, как использование цифрового рубля, несомненно, будет стимулировать развитие финтеха и усилит конкуренцию между технологически продвинутыми банками. Очевидно, что ключевым функционалом коммерческих банков в этой сфере остается официально-оперативное обеспечение оборота цифрового рубля.

Также важно обратить внимание на то, что, какая бы модель цифрового рубля ни была выбрана, России придется столкнуться с необходимостью пересмотра

всей системы рисков и разработки новых технологий информационной безопасности в части предотвращения атак на операторов и собственников цифровых кошельков.

### Список литературы

1. Жариков М.В. Режим параллельных валют в зоне финансовой интеграции // Мир экономики и управления. 2019. Т. 19. № 4. С. 5–13.
2. Бажан А.И. Переводной рубль и расчеты между странами ЕАЭС // Современная Европа. 2019. № 6. С. 117–126.
3. Жариков М.В. Новые валюты в международной финансовой архитектуре. Гипотеза валютной единицы стран БРИКС // Экономика. Налоги. Право. 2018. № 6. Том 11. С. 39–49.
4. Звонова Е.А., Кузнецов А.В. Сценарии развития мировой валютно-финансовой системы: возможности и риски для России // Мировая экономика и международные отношения. 2018. № 2(62). С. 5–16.
5. Иванцов С.В., Сидоренко Э.Л., Спасенников Б.А. Преступления, связанные с использованием криптовалюты: основные криминологические тенденции // Всероссийский криминологический журнал. 2019. № 1. Т. 13. С. 85–93.
6. Кузнецов А.В. Проблемы формирования многополярной финансовой системы в условиях централизации глобального капитала // Мир новой экономики. 2019. № 13 (2). С. 70–79.
7. Лукашенко И.В., Ивановская Ж.В., Глебова А.Г. Валютные аспекты интеграции в рамках Евразийского экономического союза // Экономика. Бизнес. Банки. 2020. № 4. С. 39–50.
8. Пищик В.Я., Кузнецов А.В., Алексеев П.В. Европейский экономический и валютный союз: 20 лет спустя // Мировая экономика и международные отношения. 2019. № 9. С. 76–85.
9. Щеголева Н.Г., Мальсагова Р.Г. Криптовалюты как вектор диджитализации мировой валютной системы: риски и тренды // Государственное управление. Электронный вестник МГУ. 2019. № 74. С. 273–296.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЙОННЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ МЕТОДОМ АНАЛИЗА СРЕДЫ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ (DEA)

**Кутышкин А.В., Шульгин О.В.**

*ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный университет», Нижегородск,  
e-mail: avk\_200761@mail.ru*

В статье рассматривается оценка эффективности деятельности районных систем здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры за период с 2013 по 2020 г. Исследовалась медицинская эффективность данных систем при допущении, что последние могут быть агрегированы до обобщенного районного медицинского учреждения (ОРМУ), объединяющего все районные лечебно-профилактические учреждения. В качестве метода проведения исследования использовался метод анализа среды функционирования (Data Envelopment Analysis, DEA), представляющий собой непараметрический (оболочечный) анализ данных, основанный на методе линейного программирования. Функционирование ОРМУ описывалось стандартной моделью системного анализа вида «вход – преобразование – выход». В качестве переменных входа и выхода выступали типовые показатели медицинской статистики, характеризующие предоставление медицинских услуг населению районов, фиксируемые региональными органами здравоохранения и публикуемые ими в открытых источниках. Количественная оценка медицинской эффективности рассмотренных обобщенных районных медицинских учреждений осуществлялась в среде MaxDEA 8 Basic. В результате исследования было установлено, что рассмотренные ОРМУ характеризуются достаточно высокой медицинской эффективностью в указанном временном интервале. Часть из них располагает избыточными ресурсами для оказания медицинских услуг. В сформированной выборке медицинских учреждений можно выделить эталонное, которое располагается на границе максимальной медицинской эффективности в течение рассматриваемого временного интервала, что в значительной степени упрощает оценку целесообразности принятия и реализации управленческих решений по управлению и развитию районных медицинских систем здравоохранения.

**Ключевые слова:** эффективность, медицинское учреждение, медицинские услуги, оболочечный анализ данных, DEA

## EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF DISTRICT MEDICAL INSTITUTIONS BY THE METHOD OF DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)

**Kutyshkin A.V., Shulgin O.V.**

*Nizhneartovsk State University, Nizhneartovsk, e-mail: avk\_200761@mail.ru*

The article discusses the evaluation of the effectiveness of the district health care systems of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra for the period from 2013 to 2020. The medical effectiveness of these systems was studied under the assumption that the latter can be aggregated to a generalized district medical institution (ORMU) that combines all district medical institutions. The method of analysis of the functioning environment (Data Envelopment Analysis, DEA), which is a non-parametric data analysis based on the linear programming method, was used as a research method. The functioning of the ORMU was described by a standard system analysis model of the “input-transformation-output” type. The input and output variables were typical indicators of medical statistics characterizing the provision of medical services to the population of the districts, recorded by the regional health authorities and published by them in open sources. Quantitative evaluation of the medical effectiveness of the considered generalized district medical institutions was carried out in the MaxDEA 8 Basic environment. As a result of the study, it was found that the considered ORMUs are characterized by a fairly high medical effectiveness in the indicated time interval. One third of them have excess resources for the provision of medical services. In the formed sample of medical institutions, one can single out the reference one, which is located on the border of maximum medical efficiency during the considered time interval, which greatly simplifies the assessment of the feasibility of making and implementing managerial decisions on the management and development of district medical health system.

**Keywords:** efficiency, medical institution, medical services, data envelopment analysis, DEA

Результаты функционирования лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) принято рассматривать и оценивать по следующим направлениям [1–4]:

– медицинское, характеризующееся объемами оказанных услуг по видам медицинской помощи и по отдельным специальностям;

– экономическое, характеризующееся затратами на оказание врачебных услуг, долей расходов на оплату отдельных видов медицинской помощи и рядом показателей использования финансовых средств учреждением;

– социальное, характеризующееся показателями смертности, рождаемости и т.п., в том числе удовлетворенностью населения качеством медицинской помощи.

По каждому из указанных направлений используется достаточно обширный перечень показателей, фиксируемых органами управления здравоохранением и службой государственной статистики. Вместе с тем сравнительный анализ значений этих показателей приводит к достаточно противоречивым выводам при решении задачи

оценки деятельности ЛПУ как в целом, так и по указанным направлениям в отдельности. Это обусловлено особенностями условий функционирования ЛПУ. Так непосредственно среда его функционирования характеризуется достаточно низкой конкуренцией и значительным влиянием государства. Поэтому цены на большинство медицинских услуг не отражают их рыночную стоимость, поэтому их достаточно сложно использовать для оценки эффективности работы ЛПУ. Помимо этого, комплекс услуг, предоставляемых ЛПУ потребителю, в каждом конкретном случае уникален, что также усложняет получение такого рода оценок. Вместе с тем оценка результативности и эффективности деятельности ЛПУ востребована как его менеджментом в рамках оперативного и среднесрочного управления учреждением, так и при организации долгосрочного взаимодействия ЛПУ с основными контрагентами (государство, страховые компании), осуществляющими финансирование его деятельности. Это актуализирует необходимость получения комплексных оценок результативности и эффективности деятельности ЛПУ. В настоящее время для получения подобного рода оценок используются следующие подходы:

– расчеты коэффициентов, характеризующих использование ЛПУ типовых ресурсов (фондоотдача, производительность персонала, оборот койки и т.п.) [1–3];

– формирование комплексов коэффициентов, отражающих динамику показателей предоставления медицинских услуг [4–6];

– непараметрические методы оценки результативности и эффективности использования ЛПУ типовых ресурсов [2, 7, 8].

Недостатком первого подхода, по мнению авторов, является большое количество используемых коэффициентов, и динамика их значений зачастую носит противоречивый характер. Это затрудняет формирование однозначных оценок результативности и/или эффективности деятельности ЛПУ, которые во многом будут определяться опытом и квалификацией специалистов, проводящих подобного рода анализ. В рамках второго подхода основное внимание смещено на анализ финансовых затрат, связанных с сопровождением ключевых видов оказания медицинской помощи (стационарная и амбулаторная) ЛПУ. Использование таких данных внешними заинтересованными лицами достаточно затруднено. Наряду с этим, учитывая, что государство как регулирует стоимость медицинских услуг, предоставляемых ЛПУ, так и обеспечивает финансирование его деятельности в целом, то результативность и/или эффективность ЛПУ

во многом будет определяться расширением номенклатуры этих услуг. Третий подход, наряду со сложностями использования данных о финансовых затратах медицинских учреждений, ориентирован на их сравнение только между собой. То есть достаточно сложно описать эталонный объект – эталонное лечебное учреждение, характеристики которого можно использовать как ориентир при разработке политики управления и развития всех наблюдаемых учреждений. Следует отметить универсализм исходной концепции представления объектов исследования в виде модели системного анализа «вход – преобразование – выход» и возможность интеграции разнородных показателей, как входа, так и выхода. Это, по мнению авторов, указывает на то, что использование данного подхода для оценки результативности и/или эффективности деятельности ЛПУ представляет научно-практический интерес и актуальность.

Целью данной работы является формирование оценки медицинской эффективности деятельности районных медицинских учреждений ХМАО-Югры на основе анализа среды их функционирования, характеризующейся набором типовых показателей медицинской статистики.

#### **Материалы и методы исследования**

Метод анализа среды функционирования (Data Envelopment Analysis, DEA), представляющий собой непараметрический (оболочечный) анализ данных [7–9], основан на методе линейного программирования и ориентирован на определение относительной технологической эффективности совокупности рассматриваемых объектов (DMU – Decision Making Units) при наличии счетного количества входных и выходных данных, которые характеризуют их функционирование в контексте поставленной задачи анализа. К первым, как правило, приняты относительные факторы затрат преобразования «входа» в «выход», являющиеся характеристиками используемых при этом различного вида ресурсов. Показатели «выхода» представляют собой характеристики «конечного продукта» или иных результатов преобразования «входа». Последовательное решение задач линейного программирования для каждого сравниваемого объекта – DMU выборки строится кусочно-линейная гиперповерхность – граница максимальной производственной эффективности [8, 9]. Непосредственно комплексная оценка эффективности каждого DMU определяется его положением относительно этой границы. Для DMU, расположенных на границе, оценка эффективности равна «1», и эти объ-

екты принято считать эталонными. Для всех остальных DMU оценка эффективности их функционирования меньше «1», и их считают неэффективными для текущего набора значений принятых показателей «вход – выход». Проекция расположения DMU на построенную границу эффективности характеризует его резервный потенциал, т.е. ту величину используемых ресурсов каждого вида, которые потенциально могут быть задействованы объектом для того, чтобы перейти в состояние эталонного объекта. Разработанные на текущий момент DEA-модели характеризуются постоянным и переменным масштабом отдачи используемых сравниваемыми объектами ресурсов (входов). Базовая типовая радиальная «вход»-ориентированная DEA-модель (CCR-модель) следующего вида [9]:

$$\max_{v,u} \theta = \frac{\sum_{k=1}^m u_k y_0 + u_0}{\sum_{i=1}^r v_i x_{i_0}}. \quad (1)$$

При ограничениях следующего вида:

$$\begin{cases} \frac{\sum_{k=1}^m u_k y_{kj} + u_0}{\sum_{i=1}^r v_i x_{ij}} \leq 1, & j = 1, \dots, n, \\ u_k \geq 0, & k = 1, \dots, m, v_i \geq 0, & i = 1, \dots, r. \end{cases} \quad (2)$$

Здесь  $x_{ij}, y_{kj}$  – наблюдаемые параметры выходных величин  $k = 1, \dots, m$  и входных величин  $i = 1, \dots, r$  наблюдаемых систем  $j = 1, \dots, n$ ;  $u_k, v_i$  – неизвестные определяемые весовые коэффициенты при переменных «входа» и «выхода» соответственно;  $u_0$  – коэффициент, характеризующий эффект масштаба в рассматриваемых системах:  $u_0 < 0$  – убывающая отдача масштаба;  $u_0 > 0$  – возрастающая отдача масштаба;  $u_0 = 0$  – постоянная отдача масштаба.

Оценка величины  $\theta_j$  нормирована: если  $\theta_j = 1$ , то считается, что наблюдаемый объект функционирует эффективно, если  $\theta_j = 0$ , то данный объект соответственно неэффективен. В том случае, если расчетные значения  $\theta_j$  лежат в обозначенном диапазоне, то рассматриваемый объект функционирует недостаточно эффективно и для его «входов» и «выходов» рассчитываются целевые значения (переменная «Projection Input» в MaxDEA 8 Basic), при достижении которых функционирование объекта станет эффективным. Для эффективных объектов

целевые значения используемых ресурсов равны изначально заданным величинам. Для неэффективных же объектов эти целевые значения всегда меньше последних. Расчетные целевые значения входных показателей важны, так как при наличии данных о затратах, характеризующих их изменения, можно оценивать потенциальные затраты на реализацию соответствующих управленческих решений. Поиск решения (1) осуществлялся с использованием программного продукта MaxDEA 8 Basic (<http://maxdea.com/Download.htm>).

Предлагается рассматривать районные системы здравоохранения ХМАО-Югры ( $n = 9$ ) как обобщенное районное медицинское учреждение (ОРМУ), представляющее собой совокупность районных лечебно-профилактических учреждений. Возможность такого агрегирования, по мнению авторов, обусловлена тем, что все ЛПУ независимо от формы собственности предоставляют типовые медицинские услуги, финансируемые из одних и тех же источников и реализуемые согласно утвержденным стандартизированным протоколам. Для оценки медицинской эффективности выбранных объектов – районных систем здравоохранения ХМАО-Югры использовались статистические показатели, ежегодно публикуемые Департаментом здравоохранения ХМАО-Югры и находящиеся в открытом доступе (<https://dzhmao.admhmao.ru/statisticheskaya-informatsiya/>).

В качестве входных были приняты следующие показатели ( $r = 6$ ):

- обеспеченность больничными койками на 1000 населения района ( $x_{1j}$ );
- суммарная обеспеченность медицинских учреждений района врачами основных специальностей и кадрами средних медицинских работников на 1000 населения района ( $x_{2j}$ );
- обеспеченность амбулаторно-поликлиническими учреждениями на 1000 населения района ( $x_{3j}$ );
- число врачебных посещений без учета работы врачей СМП (в тысячах) на 1000 населения района ( $x_{4j}$ );
- первичная заболеваемость на 1000 населения района ( $x_{5j}$ );
- общая площадь учреждений здравоохранения на 1000 населения района ( $x_{6j}$ ).

В свою очередь, выходными были приняты следующие показатели ( $k = 2$ ):

- число пролеченных больных в медицинских учреждениях района ( $y_{1j}$ );
- оборот койки ОРМУ ( $y_{2j}$ ).

Отсутствие среди показателей «входа» и «выхода» стоимостных показателей, таких как, например, стоимость основных

фондов медицинских учреждений, агрегированные затраты на их функционирование, общая стоимость оказанных медицинских услуг и т.п., обусловлено тем, что эти данные в открытых источниках публикуются эпизодически. Все входные показатели за исключением  $x_{4j}$  и  $x_{5j}$  являются «управляемыми» со стороны менеджмента разных уровней системы здравоохранения региона, что актуально, поскольку, как отмечалось ранее, расчетные целевые значения показателей «входов» показывают потенциально возможные изменения их значений для достижения соответствующим объектом максимальной эффективности. Показатели  $x_{4j}$  и  $x_{5j}$  использовались для своего рода описания особенностей окружающей среды функционирования рассматриваемых объектов. Анализ деятельности объектов осуществлялся с использованием метода временного среза, т.е. их эффективность оценивалась для каждого года из интервала с 2013 по 2020 г.

#### Результаты исследования и их обсуждение

В табл. 1 приведены расчетные значения показателя эффективности  $\theta_j$  ( $j = 1 \dots 9$ ) функционирования обобщенных районных

медицинских учреждений ХМАО-Югры за период с 2013 по 2020 г. Исходные значения перечисленных ранее входных и выходных показателей рассматриваемых ОРМУ из-за ограничений объема публикации не приводятся.

Расчетные значения  $\theta_j$  показывают, что в целом функционирование рассмотренных ОРМУ с 2013 по 2020 г. характеризуется достаточно высокой медицинской эффективностью с низкой волатильностью по этому параметру. Исключения составляют ОРМУ Березовского ( $j = 2$ ) и Кондинского ( $j = 3$ ) районов. Наряду с этим представляется возможным выделить группу объектов, на основе показателей которых можно описать эталонный объект для сформированной выборки. Это обусловлено тем, что объекты – ОРМУ Советского, Сургутского и Ханты-Мансийского районов в течение всего временного интервала располагались на границе медицинской эффективности. Наличие такой возможности достаточно актуально для руководителей различных уровней системы здравоохранения при выработке и реализации решений по сопровождению и развитию как самой системы в целом, так и ее отдельных элементов.

Таблица 1

Расчетные значения медицинской эффективности  $\theta_j$  обобщенных районных медицинских учреждений ХМАО-Югры в 2013–2020 гг.

$j$	Наименование ОРМУ	Год							
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Белоярский район	1,000	1,000	1,000	1,000	0,764	0,804	0,947	0,830
2	Березовский район	0,678	0,645	1,000	0,674	0,636	0,617	0,616	0,583
3	Кондинский район	1,000	0,939	1,000	0,802	0,788	1,000	0,773	0,777
4	Нефтеюганский район	0,815	0,832	1,000	1,000	1,000	0,650	1,000	1,000
5	Нижневартовский район	1,000	0,850	1,000	0,994	0,953	0,862	1,000	1,000
6	Октябрьский район	0,819	0,774	1,000	0,956	0,865	1,000	1,000	1,000
7	Советский район	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	1,000
8	Сургутский район	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
9	Ханты-Мансийский район	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Таблица 2

Расчетные целевые значения входных показателей обобщенного районного медицинского учреждения «Кондинский район»

Год	Тип значения показателей	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$y_1$	$y_2$
2014	Фактическое значение	6,12	18,77	37,29	10373,1	699	880,63	10,24	33,50
	Целевое значение	5,75	14,33	26,09	8963,74	656,48	556,00	10,24	33,50
2016	Фактическое значение	6,28	18,61	42,14	8844,9	990,60	863,01	10,78	32,3
	Целевое значение	5,04	14,93	33,80	7094,03	874,71	692,17	10,78	32,3

В табл. 2 в качестве примера приведены расчетные целевые значения показателей «входа» и их фактические значения ОРМУ Кондинский район для 2014 и 2016 гг.

Расчетные целевые значения показателей «входов» показывают на избыточность «ресурсов», которыми располагает рассматриваемое ОРМУ, поскольку показатели «выход» остались постоянными. Значения показателя «входа»  $x_5$  «Первичная заболеваемость на 1000 населения региона» могли бы стать причиной снижения медицинской эффективности ОРМУ и обосновать необходимость наличия избыточности ресурсов, в 2014 г. практически равны расчетным целевым значениям. В 2016 г. фактические значения лишь на 10 % превышают расчетные целевые значения. Причиной пониженной медицинской эффективности данного ОРМУ помимо избыточности его ресурсов являются существенные расхождения фактических и расчетных целевых значений показателя  $x_4$ .

### Заключение

Получены расчетные значения оценок эффективности использования типовых видов ресурсов обобщенными районными медицинскими учреждениями ХМАО-Югры за период с 2013 по 2020 г. В целом деятельность данных медицинских учреждений характеризуется высокой медицинской эффективностью при низкой волатильности этого показателя. Исключением являются два ОРМУ, что обусловлено избыточностью имеющихся в их распоряжении ресурсов. Выявлена группа ОРМУ, которые в течение данного периода времени характеризуются максимальной эффективностью, что позволяет использовать показатели деятельности этих ОРМУ для описания соответствующего «эталонного объекта». Формирование последнего может упростить обоснование принятия решений при управлении рассматриваемых ОРМУ в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Расчетные целевые значения «входов» характеризуют возможные изменения управляемых входных показателей ОРМУ, которые могут повысить эффективность их деятельности. Включение показателя «первичная заболеваемость» в состав «входов» использованной DEA-модели позволило в первом приближении учесть влияние окружающей среды на эффективность деятельности ОРМУ. Актуальна интеграция в состав показателей входа данных о финансово-экономическом аспекте деятельности обобщенных районных медицинских учреждений.

Таким образом, метод DEA позволяет получать оценки эффективности деятельности ОРМУ при заданном перечне входных и выходных показателей, регистрируемых органами здравоохранения региона и государственной статистики. Интеграция в сформированный авторами набор входных и выходных данных показателей, характеризующих финансово-экономический аспект деятельности учреждений здравоохранения, обеспечит учет его влияния на эффективность функционирования данных учреждений. Использование данного метода позволяет получать аналогичные оценки при анализе деятельности медицинских учреждений по определенным видам предоставляемых медицинских услуг как на уровне непосредственно самого учреждения, так и на региональном или территориальном уровне.

### Список литературы

1. Курнакина Н.В. Методика комплексной оценки эффективности деятельности медицинской организации за год // *Инновации и инвестиции*. 2017. № 2. С. 137–140.
2. Кочуров Е.В. Оценка эффективности деятельности лечебно-профилактических учреждений: сравнительный анализ методов и моделей // *Вестник СПбГУ*. 2005. Серия 8. Вып. 3. С. 110–128.
3. Жукова М.В., Макарова Н.Н. Формирование методического обеспечения оценки эффективности экономической деятельности лечебных учреждений в новых экономических условиях // *Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки*. 2010. № 2–1. С. 287–293.
4. Яшина Н.И., Хансуварова Е.А., Яшин К.С. Разработка методических аспектов оценки эффективности деятельности лечебно-профилактических учреждений // *Управление*. 2016. № 4 (62). С. 26–33.
5. Зурнаджянц Ю.А., Кашкарова И.А., Шаповалова Д.А. Экономическая оценка эффективности оказания медицинской помощи с учетом качества лечения // *Наука Красноярья*. 2019. Т. 8. № 5. С. 36–49.
6. Ильин И.В., Чемерис О.С., Сарыгулов А.И. Аналитический обзор подходов к оценке эффективности функционирования медицинских организаций в условиях изменения основных бизнес-процессов в системе здравоохранения // *Наука и бизнес: пути развития*. 2021. № 10 (124). С. 57–64.
7. Ямщиков А.С., Килина Е.В., Моргунов Е.П. Применение метода Data Envelopment Analysis для оценки эффективности функционирования лечебно-профилактических учреждений г. Красноярска // *Информационные недра Кузбасса – 2003: Сб. трудов конференции*. Кемерово, 2003. С. 230–232.
8. Шугалей А.П., Чевтаева В.В., Долганова А.А. Применение метода Data Envelopment Analysis для оценки эффективности функционирования отделений медицинских учреждений // *Решетневские чтения*. 2018. Т. 2. С. 372–373.
9. Моргунов Е.П., Моргунова О.Н. Краткое описание метода Data Envelopment Analysis [Электронный ресурс]. URL: [http://morgunov.org/docs/DEA\\_intro.pdf](http://morgunov.org/docs/DEA_intro.pdf). (дата обращения: 11.05.2022).

УДК 336.763

## ЭВОЛЮЦИЯ СТРАТЕГИЙ ФАКТОРНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ НА ФОНДОВОМ РЫНКЕ

Логинов Д.Р.

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва,  
e-mail: loginovdaniil@bk.ru*

В статье рассматриваются этапы эволюции факторных стратегий на фондовом рынке. Проводится анализ фундаментальных научных работ, посвященных исследованию факторов: от стоимостного инвестирования до изучения таких факторов, как размер, низкая волатильность, импульс, качество и др. В статье также рассматривается и анализируется история развития индексных фондов, начиная с запуска первого индекса. Отмечается, что развитие индексных фондов неразрывно связано с адаптацией факторных стратегий и их распространением среди частных инвесторов по всему миру. Это подтверждается активным ростом активов под управлением (AUM) биржевых торгуемых фондов (ETFs), ориентированных на факторные стратегии. Особое внимание уделено эволюции источников доходности инвестиционного портфеля (альфа, бета коэффициенты). В настоящее время большинство авторов исследовательских научных работ признают наличие множества факторов, объясняющих риск и доходность различных классов активов (акций, облигаций и других активов). Автор статьи проводит сравнение между пассивным (индексным) подходом к инвестированию с факторными и активными стратегиями. В заключение делаются выводы о целесообразности и необходимости дальнейшего изучения аспектов факторного инвестирования, которые требуют внимания исследователей.

**Ключевые слова:** факторное инвестирование, смарт-бета, индексы, ETF, инвестиционные стратегии

## THE EVOLUTION OF FACTOR INVESTING STRATEGIES IN THE STOCK MARKET

Loginov D.R.

*Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,  
e-mail: loginovdaniil@bk.ru*

The article considers the stages of evolution of factor strategies in the stock market. The analysis of fundamental scientific works devoted to the study of factors is carried out: from value investing to the study of such factors as size, low volatility, momentum, quality, etc. The article also examines and analyzes the history of the development of index funds, starting from the launch of the first index. It is noted that the development of index funds is inextricably linked with the adaptation of factor strategies and their distribution among private investors around the world. This is confirmed by the active growth of assets under management (AUM) by exchange-traded funds (ETFs) focused on factor strategies. Particular attention is devoted to the evolution of the sources of return of the investment portfolio (alpha, beta coefficients). Currently, most authors of research papers recognize the presence of many factors that explain the risk and return of various asset classes (stocks, bonds and other assets). The author of the article compares the passive (index) approach to investing with factorial and active strategies. In conclusion, conclusions are drawn about the feasibility and need for further study of aspects of factor investment that require the attention of researchers.

**Keywords:** factor investing, smart beta, indices, ETFs, investment strategies

Термины «смарт-бета» и «факторное инвестирование» широко применяются в финансовой индустрии на протяжении многих десятилетий. Причем с каждым годом интерес к теме не угасает, а только увеличивается. Эти термины и сам феномен, который они собой представляют, активно используется деловыми профильными СМИ за рубежом, исследовательскими компаниями, провайдерами индексов акций и другими участниками финансового рынка. В России факторное инвестирование пока не так развито и распространено, однако слова «смарт-бета» всё-таки можно встретить, например, в названии некоторых биржевых паевых инвестиционных фондов (БПИФ) российских управляющих компаний. Станет ли факторное инвестирование частью традиционных стратегий или тот

тренд, который мы наблюдаем сегодня, носит временный характер? Для ответа на этот вопрос необходимо изучить историю возникновения и развития факторного инвестирования как важного и актуального феномена в развитии фондового рынка.

Цель исследования – показать эволюцию развития факторного инвестирования в условиях формирования иностранными исследователями ее современной концепции.

Для этого считаем целесообразным проанализировать: историю развития фундаментальных научных работ, посвященных исследованию факторов; историю развития индексных фондов; актуальную классификацию источников риска и доходности активов; отличия пассивного (индексного) инвестирования с факторными и активными стратегиями.

### Материалы и методы исследования

Работа подготовлена по материалам из открытых источников, прежде всего это научные работы зарубежных ученых, официальные материалы ведущих управляющих компаний и институциональных инвесторов. Применялись методы логического и сравнительного анализа, синтеза, обобщения, описания.

### Результаты исследования и их обсуждение

В финансовой индустрии распространено следующее определение факторного инвестирования: «Факторное инвестирование – это инвестиционная стратегия, основанная на рыночных аномалиях, которые были изучены при анализе исторических данных» [1–3]. Большинство ученых-экономистов сходятся во мнении, что факторное инвестирование представляет собой подход, при котором инвестор (или управляющий) выбирает ценные бумаги в свой портфель по определенному признаку (фактору). Ведущие академические исследования, начиная с 1970-х гг., рассматривали различные факторы и изучали их влияние на динамику инвестиционных портфелей. Особое внимание было уделено четырем факторам, получившим впоследствии широкое распространение: стоимость (value), импульс (momentum), акции малой капитализации (small cap) и низковолатильные акции (low volatility).

Фундаментальные принципы стоимостного инвестирования впервые были широко изучены Бенджамином Грэмом в 1930-е гг. Под стоимостным инвестированием Грэм подразумевал покупку акций с учетом их справедливой и рыночной цен: справедливая стоимость должна быть выше рыночной [4]. Благодаря обнародованию первых эмпирических данных, доказывающих взаимосвязь между доходностью портфеля и фактором стоимости, Грэма стали называть «крестным отцом» стоимостного инвестирования. Однако, несмотря на продолжительную популярность стоимостного подхода, в 1970-х гг. появились эмпириче-

ские исследования, значительно расширяющие область применения анализа факторов (рис. 1). Ученые начали оспаривать традиционную теорию финансов, предполагающую наличие эффективного рынка и рациональных инвесторов. Не последнюю роль в глубоком изучении природы фондового рынка и взаимосвязей на нём сыграло развитие цифровых технологий. Исследователи смогли обрабатывать гораздо больший спектр данных с помощью ранее недоступных вычислительных мощностей. Это привело к тому, что многие ученые стали лучше понимать поведение цен на активы и факторы, определяющие их эффективность.

В 1972 г. Роберт Хауген и Джеймс Хайнц доказали, что взаимосвязь между риском и доходностью не является линейной [5]. Они обнаружили, что риск-скорректированная доходность акций с низкой волатильностью превосходит доходность волатильных акций. Спустя два десятилетия нобелевский лауреат Юджин Фама и его коллега Кеннет Френч в своем исследовании пришли к выводу, что акции компаний малой капитализации, а также стоимостные акции исторически приносят большую доходность [6]. Они доказали, что движение цен на активы объясняется не только рыночным риском, но и другими факторами. Джегадиш и Титман в 1993 г. продолжили искать зависимости на фондовом рынке и подробно изучили импульс-стратегии: в своей работе они продемонстрировали эффективность стратегии инвестирования в акции, которые росли в прошлом [7].

Несмотря на растущее количество научных и эмпирических данных в области факторного инвестирования, они долгое время не находили отражения в индексных стратегиях. Это было связано с отсутствием подходящего инструмента для «упаковки» таких решений. К примеру, в 1990-х гг. в финансовой отрасли активно обсуждали факторы роста (growth) и размера (size), но подходящих инструментов для реализации той или иной стратегии просто не находилось.



Рис. 1. История фундаментальных научных работ, посвященных исследованию факторов

Норвежский государственный пенсионный фонд (крупнейший в мире суверенный фонд с \$1,3 трлн активов под управлением) продемонстрировал важность понимания факторных рисков в портфелях во время финансового кризиса 2008–2009 гг. Несмотря на широкую диверсификацию, за два кризисных года норвежский фонд потерял 23 % своей стоимости. Этот яркий «провал» стал поводом для тщательного исследования, которое было призвано разработать инвестиционные стратегии для государственного фонда. Авторы заказанных Министерством финансов Норвегии академических исследований пришли к выводу, что большая часть избыточной доходности фонда может быть получена за счет факторных стратегий, таких, например, как ликвидность (liquidity) и низкая волатильность (low volatility).

В новую волну популярности факторное инвестирование попало после того, как некоторые инвесторы поставили под сомнение традиционный подход, который предполагал взвешивание индексов по размеру капитализации компаний. Если посмотреть на этот подход через призму факторного инвестирования, становится очевидно, что он имеет ряд ограничений, таких как предпочтение крупнейших компаний и высокая концентрация. Инвестирование только в крупные компании само по себе не является проблемой, если инвестор стремится к высокой ликвидности своих вложений и низким транзакционным издержкам. Проблема в том, что веса компаний в традиционном индексе пропорциональны размеру капитализации. Чем она выше, тем больше доля компании в индексе. Эта особенность может привести к перевесу переоцененных бумаг и недовесу недооцененных. Арнотт в 2013 г. затронул эту тему в своем исследовании, что заставило задуматься об альтернативных способах взвешивания и открыло путь для доступа и использования факторных стратегий [8].

С расширением линейки индексных биржевых фондов (ETF) стали появляться всё больше вариантов использования факторных стратегий, которые приобрели популярность среди многих частных инвесторов.

Первый рыночный индекс был создан в конце XIX в. Его создали трое журналистов: Чарльз Доу, Эдвард Джонс и Чарльз Бергстрессер. Они взяли 12 крупнейших компаний фондового рынка США и рассчитали индекс, получивший название Dow Jones Industrial Average. Так началась эпоха рыночных индексов – удобных инструментов для анализа «настроений» инвесторов.

Однако повторить динамику рыночного индекса в своем инвестиционном портфеле было не так просто (нужны существенные вложения времени и денег для наблюдения пропорций индекса). Лишь спустя десятилетия в 1960 г. Эдвард Реншоу и Пол Фельдштейн предложили первую теоретическую модель индексного фонда, который отслеживал бы индекс, взвешенный в соответствии с рыночной капитализацией компаний. Эта академическая идея в 1973 г. вдохновила Wells Fargo и American National Bank создать первый индексный взаимный фонд акций (mutual fund) для своих институциональных инвесторов (рис. 2). Затем в 1975 г. Джон Богл, основатель инвестиционной компании Vanguard, анонсировал запуск First Index Investment Trust. В 1986 г. Vanguard запустила первый индексный фонд облигаций.

Важнейшим шагом в эволюции индексных фондов стал запуск первых ETFs (exchange traded funds). Первый ETF был запущен State Street в партнерстве с American Stock Exchange в 1993 г., он отслеживал индекс S&P 500. С тех пор индексные ETF набрали огромную популярность среди инвесторов. К 2022 г. активы под управлением ETF превысили 10 трлн долл. [9].

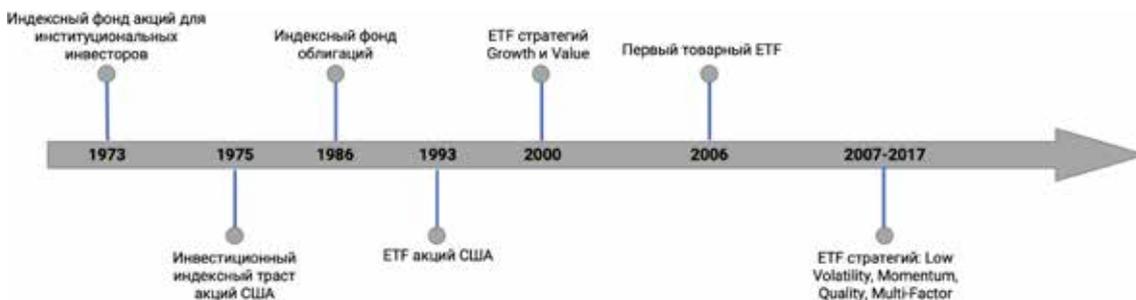


Рис. 2. История развития индексных фондов

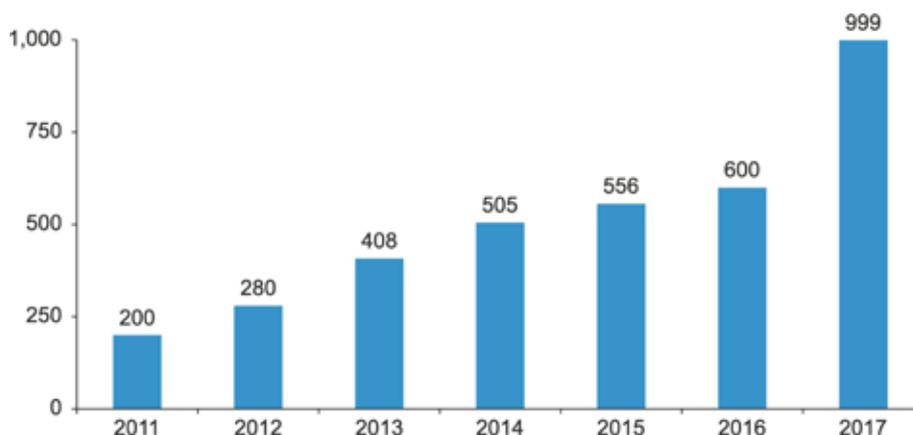


Рис. 3. Рост активов под управлением стратегий факторного инвестирования, млрд долл.  
 Источник: Morningstar, Bloomberg, EFIGI

С распространением индексных фондов появилось множество новых концепций по взвешиванию активов. Среди наиболее заметных стратегий – фундаментальные. Они были разработаны Робертом Арноттом и его компанией Research Affiliates. Стратегии ранжируют акции компаний по балансовой стоимости, дивидендам, продажам и денежным потокам, а не по рыночной стоимости (как в традиционном подходе). Сегодня существует целый ряд фундаментально взвешенных стратегий и многие из них активно применяются в процессе инвестирования.

Активы под управлением факторных стратегий увеличились почти в 7 раз (рис. 3): с 280 млрд долл. США в 2012 г. до 999 трлн долл. США к 2018 г. [10].

Доходность инвестиционного менеджера (управляющего) можно разложить на три компонента: мастерство управляющего («альфа»), подверженность рыночному риску («бета») и удача. Термины «альфа» и «бета» возникли в современной портфельной теории Марковица ещё в середине XX в. Сегодня они продолжают набирать популярность в финансовых изданиях и дискуссиях о риске/доходности.

«Бета» (*beta*,  $\beta$ ) – это мера рыночного риска, которая показывает, на сколько процентов упадут или вырастут определенная акция или портфель при падении или росте фондового индекса на 1%. Бета-коэффициент можно рассматривать как величину риска, которую нельзя снизить за счет диверсификации портфеля [11].

Если бета портфеля больше единицы, то это означает, что портфель больший риск (волатильность), чем рыночный индекс (например, S&P 500), а если меньше единицы, то наоборот. Инвестор, который использует

классический индексный фонд, имеет бета-коэффициент, равный единице.

Коэффициент альфа (*alpha*,  $\alpha$ ), также известный как «индекс Дженсена», был создан в 1968 г. американским экономистом, профессором бизнес-школы Гарвардского университета Майклом Дженсеном. Альфа демонстрирует, насколько лучше (или хуже) инвестиционный портфель работал относительно эталона – индекса широкого рынка [12]. Коэффициент альфа используется как показатель измерения способности портфеля (фонда) обыграть рынок.

Факторное инвестирование не является ни чистой альфой, ни бетой, потому что представляет собой их совокупность (рис. 4). Его цель – обеспечить инвестору большую доходность с поправкой на риск за счет различных стратегий инвестирования. Систематические отклонения от рыночного индекса, взвешенного по капитализации, образуют *факторную премию* [13]. В отличие от премии за риск, которая определяется как разница между доходностью рынка и безрисковой ставки, факторная премия – превышение доходности фактора над доходностью широкого рынка.

Если классический индексный фонд отражает движение рынка, то управляющий активным фондом стремится превзойти рыночную доходность с помощью набора ценных бумаг, отличного от рыночного по структуре и пропорциям. Цель факторного инвестора – получить премию, используя определенный стиль (или комбинацию стилей) инвестирования в долгосрочной перспективе. Таким образом, элементы факторного инвестирования имеют место быть как в индексных, так и в активных стратегиях [14]. Особенности всех трех видов инвестирования сведены в таблице.



Рис. 4. Эволюция источников риска-доходности [10]

Сравнение между пассивным (индексным), смарт-бета/факторным и активным инвестированием

	Традиционное индексное инвестирование	Факторное инвестирование	Традиционное активное инвестирование
Диверсификация	Высокая	От умеренной до высокой	От низкой до умеренной
Комиссия за управление	Низкая	Умеренная	Высокая
Оборачиваемость	Низкая	От умеренного до высокого	Высокая
Прозрачность	Высокая	От высокой до умеренной	От низкой до умеренной
Вовлеченность управляющего	Низкая	Умеренная	Высокая
Инвестиционный потенциал	Высокий	От низкого до высокого	От низкого до высокого

Примечание: некоторые факторные стратегии, которые связаны с облигациями или отраслями, могут иметь низкий инвестиционный потенциал. Индексы широкого рынка имеют низкую оборачиваемость, но значительные объемы за счет своего масштаба.

Источник: составлено автором.

### Заключение

Эволюция факторного инвестирования прошла через несколько этапов и была тесно связана с развитием индексов и решений, способных «упаковывать» индексы в удобные инструменты для инвестиций. В настоящее время под факторным инвестированием подразумевается управление доходностью и риском инвестиционного портфеля с помощью различных характеристик ценных бумаг. За последние десятилетия понимание источников риска и доходности существенно расширилось, что вызвало интерес как среди розничных инвесторов, так и среди индекс-провайдеров. Это подтверждается и существенным приростом активов под управлением факторно-ориентированных стратегий.

### Список литературы

1. Dimson E., Marsh P., Staunton M. Factor-Based Investing: The Long-Term Evidence. *The Journal of Portfolio Management*. 2017. № 43 (5). P. 15–37.
2. Clarke R., de Silva H., Thorley S. Fundamentals of Efficient Factor Investing (corrected May 2017). *Financial Analysts Journal*. 2018. № 72. P. 9–26.
3. Kim J.H., Kim W.C., Fabozzi F.J. Robust Factor-Based Investing. *The Journal of Portfolio Management*. 2017. № 43 (5). P. 157–164.

4. Graham B. and Dodd D. *Security Analysis: Principles and Techniques*, First Edition. New York and London: McGraw-Hill, 1934. 851 p.

5. Haugen Robert A., Heins A. James. On the Evidence Supporting the Existence of Risk Premiums in the Capital Market. 1972.

6. Fama E., French K. The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance*. 1992. № 47(2). P. 427–465.

7. Jegadeesh N., Titman S. Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *Journal of Finance*. 1993. № 48 (1). P. 65–91.

8. Arnott R.D., Hsu J., Kalesnik V., Tindall P. The surprising alpha from Malkiel’s monkey and upside-down strategies. *The Journal of Portfolio Management*. 2013. № 39(4). P. 91–105.

9. ETFGI reports global ETFs industry ended 2021 with a record US\$10.27 trillion in assets and record net inflows of US\$1.29 trillion. По материалам ETFGI. [Электронный ресурс]. URL: <https://etfgi.com/news/press-releases/2022/01/etfgi-reports-global-etfs-industry-ended-2021-record-us1027-trillion>.

10. Zaher F. *Index Fund Management: A Practical Guide to Smart Beta, Factor Investing, and Risk Premia*, 2019. 271 p.

11. Bodnar T., Gupta A.K., Vitlinskyi V., Zabolotsky T. Statistical Inference for the Beta Coefficient. *Risks*. 2019. № 7. P. 56.

12. Phuoc L.T. Jensen’s Alpha Estimation Models in Capital Asset Pricing Model. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*. 2018. № 5(3). P. 19–29.

13. Baltussen G., Swinkels L., Vliet P.V. Global factor premiums, *Journal of Financial Economics*. 2021. № 142 (3). P. 1128–1154.

14. Anadu K., Kruttli M., McCabe P., Osambela E. The Shift from Active to Passive Investing: Risks to Financial Stability? *Financial Analysts Journal*. 2020. № 76 (4). P. 23–39.

## ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ ПУТЕМ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

<sup>1</sup>Медникова Ю.К., <sup>2</sup>Мироненко В.А.

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, e-mail: mednikova\_j86@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург, e-mail: cool.miroshka@mail.ru

Грамотное использование ресурсов, снижение затрат и рост прибыли являются важнейшими задачами в деятельности любого хозяйствующего субъекта. Тема оптимизации затрат предприятия всегда остро стояла и была особо актуальной, так как каждое предприятие стремится к получению максимальной прибыли, при этом с минимальными издержками. За последнее время наблюдается значительное и продолжительное увеличение статей затрат предприятий. Причиной тому стал рост цен на ресурсы, энергетические источники и так далее. Следовательно, современные экономические производственные отношения требуют совершенствования в области управления затратами на предприятиях с учетом их отраслевых особенностей и имеющихся международного и российского опытов, что, в свою очередь, должно помочь компаниям работать эффективнее в конкурентной среде. Поэтому руководству организаций необходимо грамотно проводить анализ затрат, издержек, расходов, а также разрабатывать и осуществлять мероприятия по их сокращению и оптимизации. В данной статье в качестве предмета исследования рассматривается метод сокращения затрат при помощи эффективного управления персоналом. За основу в качестве метода управления затратами авторами статьи применяется метод «кост-киллинг». Объектом исследования является ПАО «Газпром нефть».

**Ключевые слова:** финансы, управление затратами, оптимизация затрат, управление персоналом, аутсорсинг

## COST OPTIMIZATION THROUGH EFFECTIVE PERSONNEL MANAGEMENT

<sup>1</sup>Mednikova Yu.K., <sup>2</sup>Mironenko V.A.

<sup>1</sup>Ural Federal University named after the first President of Russia Boris Yeltsin, Yekaterinburg, e-mail: mednikova\_j86@mail.ru;

<sup>2</sup>Ural State University of Economics, Yekaterinburg, e-mail: cool.miroshka@mail.ru

Proper use of resources, cost reduction and profit growth are the most important tasks in the activities of any business entity. The topic of enterprise cost optimization has always been acute and especially relevant, since each enterprise seeks to maximize profits while spending minimal costs. Recently, there has been a significant and continuous increase in the cost items of enterprises. The reason for this was the rise in prices for resources, energy sources and so on. Consequently, modern economic production relations require improvement in the field of cost management at enterprises, taking into account their industry specifics and available international and Russian experience, which, in turn, should help companies work more efficiently in a competitive environment. Therefore, the management of organizations needs to competently analyze costs, costs, expenses, as well as develop and implement measures to reduce and optimize them. In this article, the method of cost reduction through effective personnel management is considered as the subject of research. As a basis, the authors of the article use the cost-killing method as a method of cost management. The object of the study is Gazprom Neft PJSC.

**Keywords:** finance, cost management, cost optimization, personnel management, outsourcing

Любая коммерческая организация осуществляет свою деятельность с целью получения максимальной прибыли и стремится при этом понести минимальные затраты, которые являются ограничивающими факторами. Во время осуществления всей деятельности коммерческой организации одной из главных проблем, которая влияет на максимизацию прибыли, являются затраты, которые нуждаются в оптимизации.

Цель исследования – поиск перспектив оптимизации расходов (затрат) на предприятии добычи нефти и газа.

### Материалы и методы исследования

В международной и отечественной литературе различают такие понятия, как «затраты», «расходы» и «издержки». Разные эконо-

мисты в своих работах по-разному трактуют эти термины: где первые их отождествляют, а вторые – придерживаются мнения, что каждое из этих трех понятий является составной частью другого. Следовательно, до сих пор ученые-экономисты не пришли к единому мнению. Авторы в данной работе отождествляют все три понятия.

Затраты – это денежная величина ресурсов, которые применяются организациями, осуществляя хозяйственную деятельность за определенный период (месяц, год и т.д.). Другими словами, затраты – это стоимость ресурсов [1, с. 27].

Эффективное управление затратами на производство и реализацию продукции способствует успешному развитию и расширению организации, делает ее бо-

лее конкурентоспособной. Для наглядного изображения комплексно-функционального подхода и обобщенности к системному подходу затрат предприятия по определенным классификационным признакам в условиях объединения капитала и достижения максимальной прибыли авторами предлагается разработанная классификация затрат предприятия, которая основывается на синтезе важнейших исследований в финансовой сфере организаций, выделении нового классификационного признака по элементам системы управления (рисунок).

Целевая связь преобладающих затрат на российских предприятиях с элементами системы управления затратами в условиях модернизации корпоративных отношений позволит [2]:

- определить пути снижения (оптимизации) затрат;
- выявить резервы роста (максимизации) прибыли.

Управление затратами – важнейшее направление в управлении предприятиями любой отраслевой сферы, и все сведения о затратах сосредоточены непосредственно в данном определении, поскольку управ-

ление затратами создает фактический доход организации.

Основными задачами при управлении затратами являются: расчет затрат по структурным подразделениям предприятия, определение их роли (т.е. как понесенные затраты способствуют росту эффективности организации), расчет затрат на единицу продукции, поиск резервов снижения затрат в структурных подразделениях организации и на каждом этапе производственного процесса.

Для управления затратами на предприятии можно использовать разные методы, которые относятся к стратегическому управлению и к оперативному управлению. Чтобы выбрать определенный метод, необходимо точно понимать цели управления и наличие необходимых условий для применения данных методов. Безусловно, у каждого метода имеются свои достоинства, но данные методы имеют и определенные недостатки, которые связаны с ограничением их применения. Исходя из вышесказанного, в данной работе рассматриваются различные методы управления затратами и необходимые условия их применения на предприятии.



*Классификация затрат предприятия на производство и реализацию продукции по преобладающим кластерам [3]*

Существует огромное количество методов управления затратами на предприятии. Основными являются: метод определения точки безубыточности (CPV-анализ); абзорпшен-костинг; директ-костинг; стандарт-костинг; таргет-костинг; кайзен-костинг; бенчмаркинг затрат; кост-киллинг; ABC метод; LCC-анализ; VCC метод. Подходы у каждого из данных методов разные по сущности и по принципу их применения, также каждый из них имеет положительные и отрицательные стороны [4].

В данной работе в качестве метода управления затратами применяется «кост-киллинг», который направлен на уменьшение затрат в максимально короткий срок, но без ущерба производственного процесса предприятия и его перспектив развития. Данный метод особенно актуален в современных реалиях, так как он используется в антикризисном менеджменте.

Для реализации метода «кост-киллинг» необходимо присутствие полной, надежной и достоверной информации о затратах компании, грамотное ими управление руководством и конкретной концепции по повышению мотивации сотрудников. Данный метод имеет недостатки: жесткость метода, так как он предусматривает сокращение затрат на заработную плату и сокращение персонала, а также требует неоднократного использования (системности).

Управление затратами для любой коммерческой организации является главным инструментом, который позволяет конкурировать на рынке с использованием всех ресурсов (финансовые, трудовые, материальные и пр.) компании. Любое предприятие, которое стремится к развитию и ведущему положению на конкурентном рынке, всегда составляет план и прогноз своей хозяйственной деятельности на дальнейшую перспективу, а не на «завтрашний день». При этом ведущую роль здесь имеет стратегия управления персоналом, где стратегия – это конкретно разработанная идея по привлечению и применению инструментария организаций.

Персонал – это сотрудники, осуществляющие трудовую деятельность на благо организации. Именно от персонала зависит существование компании, а также эффективность ее деятельности. Чтобы персонал приносил максимальную пользу организации, нужно построить грамотную стратегию управления персоналом. Стратегия должна быть полной, то есть отвечать всем требованиям не только организации, но и требованиям сотрудников.

Управление персоналом – это уникальная система в каждой организации,

состоящая из множества элементов: подбор персонала, отбор персонала, адаптация, оценка, обучение, мотивация, стимулирование [5]. Человеческие ресурсы, безусловно, являются конкурентным преимуществом, если в организации сформирована успешная стратегия управления. Четкое видение и простая постановка целей являются ключом к успеху организации ее сотрудников.

Как правило, политика по управлению затратами на предприятии проводится путем бюджетирования, т.е. разработки бюджета на один год. Существуют определенные инструменты, которые с определенной периодичностью применяются в определенных условиях при управлении затратами предприятия. К ним относятся: планирование, учет, контроль и различные мероприятия по снижению и оптимизации затрат. Для разработки и организации подобных мероприятий нужно найти ответственных, разработать план по затратам и составить отчетность об их исполнении, а также нужно проводить анализ расходов предприятия и оперативно принимать меры для мотивации сотрудников к исполнению (а даже перевыполнению) планов.

При этом при расчете эффективности системы планирования важно учесть эффективность выполнения плана:

$$\mathcal{E} = \Phi / \Pi, \quad (*)$$

где  $\Phi$  – фактическое выполнение плана,

$\Pi$  – плановый показатель.

В последнее время необходимость в рациональном использовании рабочего времени, полной загрузке оборудования все больше ощущается. Совмещение профессий, а также доплата за него являются не только методом сокращения затрат, но и стимулирования и мотивации сотрудников. Мотивация персонала отвечает за создание таких условий труда и стимулов в компании, которые побуждают сотрудников к наиболее качественному выполнению своих обязанностей, что, в свою очередь, повышает эффективность деятельности предприятия и, следовательно, в компании наблюдается рост прибыли.

В качестве примера авторами была взята бригада U в компании ПАО «Газпром нефть», которая занимается обслуживанием нефтепромысловой автоматики. Условно разделим их на две части: механическое и телемеханические. Результаты трудоемкости на выполненный объем работы приведены в табл. 1. Рассчитана фактическая трудоемкость выполненных работ, составившая 401,7 ч.

**Таблица 1**

Трудоемкость выполненных работ в бригаде У [6]

Характер работ	Кол-во, шт.	Трудоемкость, ч	Трудоемкость на выполненный объем, ч
Механические	380	0,62	234,2
Телемеханические	335	0,5	167,5
Итого	715		401,7

**Таблица 2**

Общий экономический эффект [6]

Увеличение затрат		
Увеличение фонда заработной платы за счет совмещения профессий	Тыс. руб.	1 261
Затраты на обучение	Тыс. руб.	300
Повышение квалификации	Тыс. руб.	600
Сокращение затрат		
Сокращение затрат при помощи высвобождения двух слесарей	Тыс. руб.	2 075
Сокращение транспортных затрат (топливо)	Тыс. руб.	177
Снижение затрат за счет уменьшения социальных взносов	Тыс. руб.	623
Общий экономический эффект	Тыс. руб.	714

Проанализировав профессионально-квалификационный состав на наличие соответствующих квалификации и допусков к выполнению работ, выявили наличие дополнительного образования по специальности «Слесарь» у семи операторов по добыче нефти и газа. Это свидетельствует о том, что в компании уже возможно расширение функционала работников путем формирования «новой профессии» оператор-слесарь.

Следующим шагом оптимизации затрат при помощи управления персоналом предлагается рассмотреть аутсорсинг – передачу непрофильного функционала организации сторонним организациям. Данный метод выгоден предприятию тем, что при использовании услуг аутсорсинга происходит уменьшение количества штатных сотрудников, следовательно, происходит сокращение страховых отчислений. Авторы предлагают воспользоваться услугами аутсорсинговых компаний, предоставляющих услуги клининга, охраны и технического обслуживания организации.

Существует проблема недостаточного внимания руководства предприятий к аппарату снабжения, поскольку очень часто затраты учитываются аналитиками только при стоимости ресурсов (сырья и материалов), а соответственно, и качество вида деятельности предприятия учитывается. Для снижения

вышеперечисленных затрат предприятию требуется квалифицированный персонал, который будет способствовать данному снижению. Следовательно, авторами предлагается проведение повышения квалификации персонала, особенно управляющих.

Также в организационной структуре управления затратами авторы предлагают следующие мероприятия:

1. Введение должности руководителей процессов «Эксплуатация месторождения 1/2/3».

2. Установление определенной области полномочий и ответственности управляющих должностей.

3. Разработка следующих нормативных документов: «Положение об организационной структуре» и должностные инструкции.

Экономический эффект в данном исследовании достигается за счет высвобождения численности – уменьшения затрат на оплату труда, а также сокращения транспортных расходов.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Исходя из вышесказанного, высвобождение численности слесарей составляет 2 человека, экономия транспортных затрат вследствие сокращения пробега автотранспорта (учитывается только экономия топлива).

Несмотря на то, что уже имеются работники с дополнительным образованием, существует потребность в дообучении, повышении квалификации. С учетом средней стоимости обучения в размере 15 тыс. руб. и ориентировочного количества персонала – 20 чел. расходы составят 300 тыс. руб.

Дополнительные затраты на оплату труда составят 1 261 тыс. руб. с учетом доплаты в размере 10% за совмещение профессий 20 операторам по добыче нефти и газа. Затраты на повышение квалификации персонала составят около 600 тыс. руб. (табл. 2).

### Заключение

Цена на товары и услуги в первую очередь определяется затратами на их производство и реализацию. От того, сколько затрат понесет организация, зависит предполагаемая прибыль организации, которую любое предприятие стремится максимизировать. Так как чем больше доход предприятия, тем большее количество средств появляется, которые способствуют расширению и укрупнению организации, используются для инноваций, инвестиций и модернизации производства. Следовательно, важнейшим условием укрупнения организации и ее дальнейшего развития считается эффективное управление затратами предприятия на производство и реализацию. Снижение затрат на производство и реализацию, а также повышение эффективности использования трудовых ресурсов являются одними из мероприятий, направленных на повышение усовершенствование деятельности предприятия.

Таким образом, авторы пришли к выводу, что данный механизм организации работ является целесообразным, правовым методом, позволяющим оптимизировать трудовые затраты и, как следствие, затраты на оплату труда, а также повысить маневренность и профессиональную мобильность кадров.

Проблема управления затратами на предприятии всегда была и будет стоять достаточно остро, поэтому в организациях существует множество различных структур, которые разрабатывают и внедряют новые мероприятия по ее решению.

Осуществление предложенных авторами мероприятий по оптимизации управления затратами является процессом трудоёмким и достаточно долгим, требующим внимания как со стороны руководства, так и со стороны всех сотрудников предприятия. Поэтапное внедрение новых мер поможет избежать ошибок при управлении затратами на предприятиях.

### Список литературы

1. Казак А.Ю., Веретенникова О.Б., Марамагин М.С., Ростовцев К.В. Денежное хозяйство предприятий: учебник для вузов. Екатеринбург: Изд-во АМБ, 2016. 464 с.
2. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия): учебник. М.: Магистр: ИНФРА-М, 2020. 256 с.
3. Лебедев В.Г., Дроздова Т.Г. Управление затратами на предприятии: учебник. СПб.: Бизнес-пресса, 2016. 156 с.
4. Володин А.А. Управление финансами. Финансы предприятий: учебник / Под ред. А.А. Володиной. 3-е изд. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 364 с.
5. Базаров Т.Ю. Психология управления персоналом: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2019. 381 с. (Бакалавр. Академический курс).
6. Финансовая отчетность ПАО «Газпром нефть» 2021 г. URL: [https://ir.gazprom-neft.ru/upload/iblock/1c7/GPN\\_IFRS\\_RUS\\_12m2021.pdf](https://ir.gazprom-neft.ru/upload/iblock/1c7/GPN_IFRS_RUS_12m2021.pdf) (дата обращения: 03.04.2022).

УДК 338.12.017:336

**НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ****Миргасимов Д.Р.***ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва,  
e-mail: dammirg@rambler.ru*

При существующей ситуации неопределённости увеличилось влияние не только традиционных финансовых факторов, влияющих на развитие компании, но и влияние факторов экологического, социального и корпоративного управления (ESG). За последний год проведены корректировки в существующую ESG-повестку. Кризис продемонстрировал необходимость укрепления связи между финансовой и нефинансовой результативностью компаний. В статье декларируется тезис о том, что предпосылки развития термина «устойчивое развитие» появились не в XX в., как принято считать, а за несколько тысячелетий до этого. Для формирования новой ESG-повестки необходимо проанализировать исторические предпосылки на природу устойчивого развития. В данной научной статье автором предложена собственная классификация основных этапов и подходов к развитию концепции устойчивого развития: эволюционный, десмоэкологический, триединый, современный управленческий подход. Рассматриваемые подходы являются результатом синергии элементов социальной ответственности и ESG-факторов. Также проанализирована эволюция философско-исторических взглядов на модель устойчивого развития в разные исторические эпохи. В статье кратко рассмотрены основные инструменты финансирования устойчивого развития, ключевые производные «зеленого» финансирования – «зеленые» облигации и «социальные» облигации, поскольку только за последнее десятилетие финансовые рынки стали свидетелями огромного притока инвесторов, стремящихся вложить свой капитал в инновационные социальные и устойчивые инвестиции.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, ESG-факторы, «зеленые» финансы, социальная ответственность, устойчивый рост, экономический рост

**NEW APPROACHES TO THE PROBLEM OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT****Mirgasimov D.R.***Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,  
e-mail: dammirg@rambler.ru*

In the current situation of uncertainty, the influence of not only traditional financial factors affecting the development of the company, but also the influence of environmental, social, governance factors has increased. Over the past year, adjustments have been made to the existing ESG agenda. The crisis has demonstrated the need to strengthen the link between the financial and non-financial performance of companies. The article declares the thesis that the prerequisites for the development of the term “sustainable development” did not appear in the twentieth century, as is commonly believed, but several millennia before that. To form a new ESG agenda, it is necessary to analyze the historical prerequisites for the nature of sustainable development. In this scientific article, the author proposes his own classification of the main stages and approaches to the development of the concept of sustainable development: evolutionary, desmoecological, triune, modern management approaches. The approaches under consideration are the result of the synergy of elements of social responsibility and ESG factors. The evolution of philosophical and historical views on the model of sustainable development in different historical eras is also analyzed. The article briefly reviews the main sustainable development financing instruments, the key derivatives of green finance are green bonds and social bonds, since only in the last decade, financial markets have witnessed a huge influx of investors seeking to invest their capital in innovative social and sustainable investments.

**Keywords:** sustainable development, esg factors, green finance, social responsibility, sustainable growth, economic growth

В современном мире влияние компаний на состояние окружающей среды приобретает все большее значение. В отличие от традиционных представлений о результативности бизнеса, где максимизация прибыли является главной задачей, сегодня корпоративный сектор выполняет особую роль в обеспечении социальной справедливости и достижении различных целей и задач устойчивого развития. Устойчивое развитие стало настолько актуальным учением, что может по-настоящему считаться отдельной подотраслью экономической науки. Внедрение рационального природопользования и эффективное финансирование «зеленых» проектов требует преодоления ряда политических, институциональных и экономических барьеров.

На методологическом уровне требуется разработать ряд комплексных, адаптивных и взаимодополняемых подходов к определению важности климатической повестки, вследствие чего достигается не только положительный финансовый эффект для бизнеса, но также достигается Парето-эффективное обеспечение общественным благом.

Целью исследования является разработка авторской классификации подходов к определению устойчивого развития. В первую очередь необходимо провести исторический анализ становления современной концепции устойчивого развития. Во-вторых, определить общие закономерности и ключевые различия в понимании устойчивого развития в предложенных исторических периодах.

### Материалы и методы исследования

Материалами для исследования послужили официальные документы Организации Объединенных Наций, доклады иных межправительственных и общественных организаций, исследования отечественных и зарубежных ученых, первоисточники из иностранных библиотечных фондов, материалы из базы данных Compustat Historical Segments. Основными методами исследования являются следующие методы: историко-генетический метод, метод периодизации, метод классификации, метод анализа, системный подход, метод индукции и дедукции.

### Результаты исследования и их обсуждение

Особенностями термина «устойчивое развитие» (англ. *sustainable development*) являются его двойственность трактовки. В зависимости от экономического и идеологического сознания формулировка и ее суть менялась практически каждые пять-

десять лет на протяжении всего XX в. Флагманом популяризации проблемы устойчивого развития выступили международные общественные и межправительственные организации, в частности Организация Объединенных Наций (ООН). Деятельность ООН по вопросам устойчивого развития с середины XX в. трансформировалась от рассмотрения общегуманистических и социальных проблем до обсуждения вопросов сохранения окружающей среды, а также снижения негативного эффекта деятельности человечества на природу. С глобальной трансформацией менялись и системные подходы к определению функциональных элементов устойчивого развития (табл. 1).

Анализ исторической литературы и исторических баз данных позволил нам разработать собственную периодизацию и классификацию концепции устойчивого развития. На наш взгляд, эволюцию подходов к определению устойчивого развития можно определить следующим образом (рис. 1).

Таблица 1

Понятие «устойчивое развитие» в официальных документах и докладах

Год	Название документа	Сущность «устойчивого развития»	Основные результаты
1972 г.	Action Plan for the Human Environment	Сумма действий, направленных на достижение развития у человека новых моральных и социальных установок человека на проблему загрязнения окружающей среды [1]	Первая большая попытка достичь согласованного международного консенсуса по вопросам загрязнения окружающей среды
1976 г.	«Пределы роста» (Limits to Growth)	Устойчивое развитие рассматривается через исследование увеличения человеческой популяции и, как следствие, исчезновение природных ресурсов [2]	В отчете прогнозируется, что сохраняющиеся модели роста могут привести к тому, что Земля достигнет своих естественных пределов в течение ближайших 100 лет
1987 г.	Доклад «Наше общее будущее» (The Brundtland Report)	Устойчивое развитие – система, обеспечивающая комплексный подход к проблемам окружающей среды и человеческого развития [3]	Формулируется первый вариант термина «устойчивое развитие»
1992 г.	«Повестка дня на XXI век»	Механизм, направленный на снижение дисбаланса развития климатических и экономических процессов [4]	Принимаются основные положения устойчивого развития
1997 г.	Киотский протокол (The Kyoto Protocol)	Разработка механизма по сокращению вредных выбросов в атмосферу через квотирование деятельности [5]	Устанавливаются цели по сокращению выбросов парниковых газов, принимаются индикаторы по уровню выброса CO <sub>2</sub> в «развитых» странах
2006 г.	Принципы ответственного инвестирования ООН (UN PRI)	Инвестиционные решения с учетом положений ESG-повестки [6]	Появление механизма ответственного инвестирования
2015 г.	Парижское соглашение	Противодействие изменению климата [7]	Снижение темпов глобального потепления по результатам соглашения



Рис. 1. Эволюция взглядов на подходы устойчивого развития  
 Источник: авторская разработка

Предложенные подходы не имеют строго утвержденных временных промежутков. Периодизация носит условный, но при этом системный и унифицированный характер. В академическом сообществе принято считать, что концепция устойчивого развития сформировалась в середине XX в., после публикаций официальных докладов и принятия конвенций ООН по противодействию загрязнению климата. Мы же считаем, что первые предпосылки сформировались за несколько тысячелетий до этого, следовательно, опираться лишь на достижения экономической науки XX в. не совсем объективно. Для более детального раскрытия данного вопроса рассмотрим подробнее каждый из подходов.

1. Эволюционный подход. Зарождение эволюционного подхода происходит около 10 000 лет назад. Данный период характеризуется формированием первобытного скотоводства и земледелия. Охота стала важной частью древнего человека, что со временем увеличивало его энергопотребление. Объем данного потребления за несколько тысячелетий вырос в пять раз, и его рост продолжился вплоть до V века до н.э. Усиленный темп функционирования первобытного сельского хозяйства сформировал первые представления об ограниченности природных ресурсов. Онтологические предпосылки современной теории устойчивого развития начали формироваться в трудах древнекитайских мыслителей V–II вв. до н.э., таких как Конфуций (孔), Лао-Цзы (老子), Цзы-гао (子羔), Мэн-цзы (孟子) и др. [8]. На протяжении многих веков древнекитайские ученые отмечали глубокую взаимосвязь человека и природы, ставя во главу угла особенное божественное значение небесных сил и природы в целом. Проблема чрезмерной эксплуатации «даров природы» отражена и в трудах древнеримских философов, в частности Марка Теренция Варрона [9]. Древнегреческие ученые Аристотель и Платон в своих трудах также искали баланс в объединении климатических, нравственных и экономических воззрений человека на жизнь [10]. Из-за господства догматов церкви в средневековом обществе поиски идеальной модели взаимодействия при-

роды и человека приостановились вплоть до XVIII в. Первым, кто вновь поднял данную проблематику, стал английский ученый Томас Мальтус. Влияние промышленной революции в Англии поспособствовало разработке основополагающих положений будущей теории ограниченности ресурсов [11]. Эволюционный подход завершается появлением теории «ноосферы» В.И. Вернадского. В данной теории человек рассматривается не только как неотъемлемая часть природы, но и как основной фактор, способный влиять на изменения окружающего мира. Можно сказать, что эволюционный подход во всех рассматриваемых исторических периодах объединяется общей идеей: человек является важной частью природы, но его деятельность способна существенно изменить состояние баланса в развитии окружающего его мира.

2. Десмоэкологический подход. Десмоэкологический подход (от греч. «десмос» – связь) – естественнонаучное знание о глобальных проблемах, направленных на формирование экологочентрических установок человека. Рассматриваемый подход масштабируется в середине XX в. вместе с развитием фондовых бирж в ряде европейских стран, а также США. Первым этапом является постепенное исключение акций компаний, торгующих так называемыми «акциями греха» (акции компаний, выпускающих алкогольную, табачную продукцию). Связано это с появлением масштабных научных исследований о вреде табака и алкоголя. Многие американские экономисты, в частности Юджин Фама и Кеннет Френч классифицировали «акции греха», основываясь на определенной собственной группировке данных акций. Мы, используя базу данных Compustat Segments, дополним классификацию Фама – Френча, добавив в общий список компании, работающие в сфере азартных игр. Для этого нам необходимо обратиться к специальным кодам в классификации Системы классификации отраслей Северной Америки (NAICS) [12]. После этого мы рассмотрели динамику делистинга данных публичных компаний на Нью-Йоркской фондовой бирже в период с 1936 по 2016 г. (табл. 2)

Таблица 2

Количество компаний, выпускающих «акции греха»

Временной период	Количество компаний, выпускающих «акции греха»	Изменение по сравнению с прошлым периодом, количество компаний
1936 год	25	–
1956 год	25	0
1976 год	42	+17
1996 год	110	+68
2016 год	50	-60

Источник: составлено автором на основе данных WRDS Database [13]

По результатам анализа можно сделать вывод о том, что, несмотря на увеличение выпусков «акций греха» в середине XX в., к началу XXI в. произошло их существенное снижение на более чем 50%. Развитие десмозкологического подхода продолжилось после публикации доклада «Пределы роста» в 1972 г. от членов международной организации «Римский клуб». В тексте доклада моделировались негативные ситуации, с которыми человечество может столкнуться в ближайшие 100 лет, в случае если не пересмотрит политику использования природных ресурсов [2]. Среди основных негативных последствий перечисляются резкий спад жизни человека, экологический кризис и другие тяжелейшие последствия для человечества. Теоретическая аргументация подтверждалась применением ранее разработанных математических моделей «World1» и «World2». Важными вехами развития рассматриваемого подхода послужили также конференции ООН и Организации экономического сотрудничества и развития (OECD) в период

с 1972 по 1987 г. Основные вопросы, поднятые на данных мероприятиях: стандарты конкуренции, снижение добычи природных ресурсов, социальная ответственность бизнеса, развитие человека и др.

3. Трехединный подход. К концу XX в. появился запрос на кардинальную трансформацию концепции устойчивого развития. Драйвером выступил все тот же ООН. В 1992 г. в Бразилии состоялся «Саммит Земли», где впервые утвердили термин «устойчивое развитие» [3]. По результатам конференции был опубликован стратегический доклад «Повестка дня на XXI век», где на участников была возложена ответственность по решению насущных климатических вопросов. Были юридически закреплены стратегические цели и план мероприятий по реализации принятых принципов устойчивого развития. Впервые появилась некая единая тройственная теория устойчивого развития, состоящая из базовых элементов: социальной и климатической ответственности, синергия которых позволит достичь необходимого экономического роста (рис. 2).



Рис. 2. Элементы устойчивого развития (трехединный подход)

Источник: составлено автором на основе доклада «Повестка дня на XXI век» [2]

Триединый подход доминировал вплоть до 2005 г. За этот период мировое сообщество опубликовало три значимых доклада: Киотский протокол (1997 г.) к Рамочной конвенции ООН об изменении климата 1992 г., Декларацию Тысячелетия (2000 г.) на Саммите тысячелетия ООН и «Политическую декларацию» на Саммите по устойчивому развитию 2002 г. в Йоханнесбурге. В данных документах уделено особенно пристальное внимание более активному взаимодействию бизнес-структур и межправительственных организаций по вопросам сохранения окружающей среды. По итогам «Саммита Тысячелетия» были сформулированы «Цели развития тысячелетия (ЦРТ)», включающие в себя широкий диапазон задач – от искоренения нищеты до сокращения вредных выбросов в атмосферу.

4. Современный управленческий подход. С появлением современного управленческого подхода наметилась тенденция на развитие механизма ответственного инвестирования и корпоративной социальной ответственности, а также разработку механизмов «зеленого» финансирования. Всеобщему вниманию была представлена модернизированная ESG-повестка. В 2005 г. Международной ассоциацией инвестирования (UN PRI) разработаны ключевые принципы ответственного инвестирования, включающие в себя учет ESG-факторов при принятии инвестиционных решений [14]. На Саммите «Рио+20» главной темой обсуждения стала «зеленая» экономика. Определена ее высокая значимость в решении возникших социальных и экологических проблем. Со временем это привело к развитию широкого спектра инструментов «зеленого» финансирования, таких как «зеленые» ETF-фонды, обыкновенные и сложноструктурированные «зеленые» фонды, а также «социальные» облигации (SIBs). Только лишь один Всемирный банк за последние 15 лет провел эмиссию более 200 выпусков «зеленых» облигаций, благодаря чему удалось привлечь около 16 млрд долл. США на крупные «зеленые» проекты [15]. Социальные облигации рассматриваются сегодня в качестве альтернативного инструмента финансирования различных социальных программ, в том числе для софинансирования государственных программ. «Зеленые» и «социальные» инструменты имеют ряд потенциальных преимуществ, включая акцент на эффективность и результаты, а не только на финансовый эффект от вложений. Однако их применение требует аккуратных настроек механизмов оценки эффективности использования данных инструментов.

Причинами появления инновационных инструментов стало признание того, что традиционные способы финансирования, направленные на решение сложных социальных проблем, с трудом удовлетворяют спрос. Новое поколение инвесторов, стремящихся достичь сочетания коммерческой ценности и социального удовлетворения, также является одной из основных причин.

На Саммите ООН по устойчивому развитию в 2015 г. была оценена степень реализации утвержденных в 2000 г. Целей тысячелетия. По результатам оценки сформулированы новые цели в области устойчивого развития, заменившие старые модели функционирования устойчивого развития. Пересмотр современного управленческого подхода видится в ближайшие два-три года, поскольку последствия пандемии COVID-19 оказались для человечества довольно значительными.

### Заключение

Концепция устойчивого развития терпела множество изменений. Начиная с древних времен человечество задумывается о рациональном использовании природных ресурсов. На методологическом уровне нами предложена собственная периодизация эволюции взглядов на сущность устойчивого развития. Соблюдение принципов социальной ответственности как важного фактора устойчивого развития бизнеса будет также способствовать эффективному развитию не только компаний, но и государства в целом. Приверженность устойчивому развитию стала актуальным мировым трендом последнего столетия. Популяризация безуглеродной экономики и дальнейшее использование инновационных «зеленых» финансовых инструментов в ближайшие десятилетия позволит эффективно решать множество локальных и глобальных проблем, связанных с климатическими и социальными изменениями.

### Список литературы

1. Декларация Конференции Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей человека среды (Принята Конференцией ООН по проблемам окружающей человека среды 05.06.1972). [Электронный ресурс]. URL: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/declarathenv.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declarathenv.shtml) (дата обращения: 24.03.2022).
2. Meadows Donella H., Meadows Dennis L., Behrens III William W., Randers Jørgen // The Limits to Growth [Club of Rome], 1972 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf> (дата обращения: 26.03.2022).
3. Доклад Всемирной комиссии ООН по окружающей среде и развитию: 04.08.1987. A/42/427 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf> (дата обращения: 25.03.2022).

4. Конвенция Организации Объединенных Наций «Повестка дня на XXI век» (Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года) [Электронный ресурс]. URL: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/agenda21.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21.shtml) (дата обращения: 24.03.2022).
5. Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (Принят 11 декабря 1997 года) [Электронный ресурс]. URL: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/kyoto.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/kyoto.shtml) (дата обращения: 28.03.2022).
6. Принципы ответственного инвестирования, разработанные Организацией Объединенных Наций, 2005 [Электронный ресурс]. URL: <https://firstforsustainability.org/ru/sustainability-in-action/external-initiatives/sustainability-frameworks/united-nations-principles-for-responsible-investment/> (дата обращения: 01.04.2022).
7. Конвенция Организации Объединенных Наций FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1 (Принята 12 декабря 2015 года) [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/Tvr74> (дата обращения: 12.04.2022).
8. Барабошкин К.Е. Человеческая природа (син) в трактате луньхэн («весы суждений») Ван Чуна (i В. Н. Э.) // МНКО. 2018. № 2 (69).
9. Varro T. Marcus Porcius Cato on Agriculture; Marcus Terentius Varro on Agriculture; Revised ed.; Harvard University Press: Cambridge, MA, USA, 1954.
10. Аристотель. Политика / Пер. С.А. Жебелёва; под общ. ред. А.И. Доватура. М.: Юрайт, 2019. 297 с.
11. Мор Т. Утопия / Пер. А.И. Малеина. М.: Юрайт, 2022. 137 с.
12. North American Industry Classification System (NAICS) – Система классификации отраслей Северной Америки. [Электронный ресурс]. URL: <https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p3VD.pl?Function=getVD&TVD=1181553> (дата обращения: 16.04.2022).
13. Compustat Historical Segments (WRDS Database). [Электронный ресурс]. URL: <https://wrds-www.wharton.upenn.edu/> (дата обращения: 16.04.2022).
14. Принципы ответственного инвестирования, разработанные Организацией Объединенных Наций, 2005. [Электронный ресурс] URL: <https://firstforsustainability.org/ru/sustainability-in-action/external-initiatives/sustainability-frameworks/united-nations-principles-for-responsible-investment/> (дата обращения: 24.04.2022).
15. Результаты деятельности Всемирного банка. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/results/2017/12/01/green-bonds> (дата обращения: 28.04.2022).

УДК 65.012.2

## УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКОЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР

<sup>1</sup>Парушина Н.В., <sup>2</sup>Кулакова Л.И., <sup>1</sup>Полянин А.В.

<sup>1</sup>*Среднерусский институт управления – филиал*

*ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации», Орёл,  
e-mail: parushinan@mail.ru, polyanin.andrei@yandex.ru;*

<sup>2</sup>*Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «Всероссийская академия внешней торговли»  
Министерства экономического развития Российской Федерации,  
Петропавловск-Камчатский, e-mail: milakul2606@rambler.ru*

Геополитические реалии, связанные с введением санкций и необходимостью выхода из постковидного кризиса, а также выполнением целей и задач национальных проектов, диктуют необходимость пересмотра инновационных направлений деятельности предпринимательских структур, которые коррелируют с инновационной политикой России и региона. Понимание позиции руководства страны, региона и предпринимателя по вопросам разработки, внедрения и применения инноваций, требует официального отражения во внутреннем нормативном регламенте предпринимательской структуры, который называется «инновационная политика». Обзор лучших практик разработки инновационной политики показал, что она может быть представлена как программа или политика инновационного развития. Важно, чтобы предприниматели осознали необходимость формирования такого документа, который был бы основан на соблюдении принципов ответственного управления бизнесом перед государством, обществом, природой. Цель статьи заключается в оценке тенденций и закономерностей роста предпринимательской и инновационной активности хозяйствующих субъектов, необходимости разработки инновационной политики предпринимательской структуры для повышения устойчивости ее развития. Методика исследования определяется совокупностью методов, которые использовались в процессе изучения вопроса. В статье применялись общенаучные и специальные методы анализа, статистической группировки, сравнения данных, экспертной оценки ситуации со стороны авторов. Дан обзор публикаций ученых по вопросам разработки и формирования содержания инновационной политики. Было установлено, что такой документ утверждается на уровне страны или региона, также имеет отраслевую направленность. Проведен анализ предпринимательской и инновационной активности организаций по внедрению инновационных технологий, разработке новых товаров, работ, услуг. Обоснована иерархия разработки инновационной политики и предложены принципы и направления инновационной деятельности в современных условиях.

**Ключевые слова:** демография бизнеса, инновации, маркетплейсы, предпринимательство, принципы устойчивого развития, цифровизация

## MANAGEMENT OF INNOVATIVE POLICY OF ENTREPRENEURIAL STRUCTURES

<sup>1</sup>Parushina N.V., <sup>2</sup>Kulakova L.I., <sup>1</sup>Polyanin A.V.

<sup>1</sup>*Central Russian Institute of Management – Branch of RANEPA, Orel,  
e-mail: parushinan@mail.ru, polyanin.andrei@yandex.ru;*

<sup>2</sup>*Russian Foreign Trade Academy Far East Branch, Petropavlovsk-Kamchatsky,  
e-mail: milakul2606@rambler.ru*

The geopolitical realities associated with the imposition of sanctions and the need to overcome the post-COVID crisis, as well as the fulfillment of the goals and objectives of national projects, dictate the need to revise the innovative activities of business structures that correlate with the innovation policy of Russia and the region. Understanding the position of the leadership of the country, region and entrepreneur on the development, implementation and application of innovations requires official reflection in the internal regulations of the business structure, which is called “innovation policy”. A review of the best practices for developing innovation policy has shown that it can be presented as a program or policy for innovation development. It is important that entrepreneurs realize the need to form such a document, which would be based on the observance of the principles of responsible business management in relation to the state, society, and nature. The purpose of the article is to assess the trends and patterns of growth of entrepreneurial and innovative activity of economic entities, the need to develop an innovative policy of the entrepreneurial structure to increase the sustainability of its development. The research methodology is determined by a set of methods that were used in the process of studying the issue. The article used general scientific and special methods of analysis, statistical grouping, comparison of data, expert assessment of the situation by the authors. A review of publications of scientists on the development and formation of the content of innovation policy is given. It was found that such a document is approved at the level of the country or region, and also has an industry focus. The analysis of entrepreneurial and innovative activity of organizations for the introduction of innovative technologies, the development of new goods, works, services was carried out. The hierarchy of innovation policy development is substantiated and the principles and directions of innovation activity in modern conditions are proposed.

**Keywords:** business demography, innovations, marketplaces, entrepreneurship, principles of sustainable development, digitalization

Повышение конкурентоспособности экономики страны напрямую зависит от уровня инновационного развития предпринимательских структур, устойчивости функционирования организаций, ритмичности поступления налогов в бюджеты всех уровней. В последние годы все инновации в сфере предпринимательства увязаны со стратегическими целями и задачами развития России, выполнением целевых показателей национальных проектов, реализацией отраслевых проектов. Для привлечения инвестиций на развитие деятельности и гарантированной адресной поддержки, предпринимателям необходимо обеспечить соблюдение принципов устойчивого развития, которые приняты во всем мире. ESG-принципы основаны на выполнении управленческих, социальных и экологических условий устойчивого взаимодействия и ответственного отношения к обществу, экономике и природе. Разработка и выполнение инновационных программ в настоящее время подразумевает соблюдение ESG-принципов и технологий, причем это характерно не только для крупного бизнеса. «Зеленые» инновации получили распространение и поддержку у руководства средних и малых предприятий и апробируются во всех сферах экономики и образования. Современная инновационная политика развития предпринимательских структур должна формироваться с учетом иерархии нормативных регламентов, ее регулирующих, на основе положений инновационной стратегии отрасли, и во взаимосвязи с принципами устойчивого и ответственного управления бизнесом и людьми.

К сожалению, руководство компаний не уделяет должного внимания разработке инновационной политики. У многих компаний программы, политики или планы инновационного развития вообще отсутствуют. Зачастую инновации ограничиваются только проектной работой по тем направлениям, которые являются актуальными на данный момент. Предприниматели не достаточно озабочены охраной окружающей среды и поддержкой населения, нуждающихся граждан. Вопросы формирования эффективной инновационной политики остаются актуальными и востребованными для всех уровней управления.

Цель исследования заключается в оценке тенденций и закономерностей роста предпринимательской и инновационной активности хозяйствующих субъектов, необходимости разработки инновационной политики предпринимательской структуры для повышения устойчивости развития при соблюдении принципов ответственного управления перед обществом и природой.

## Материалы и методы исследования

Обсуждению содержания и структуры инновационной политики предпринимательских структур не уделяется должного внимания со стороны ученых и экспертов. Публикации электронных баз отражают дискуссионные мнения ученых об инновационной политике региона или отрасли. За последние годы это публикации: Е.В. Жоговой [1], М.А. Казакова [2], К.М. Касимова [3], Е.С. Марковой [4], Л.К. Улыбиной [5], А.М. Хисматуллиной [6].

Хотя, по мнению А.А. Попова, Ю.С. Лекаревой, конкурентные преимущества в современных условиях достигаются именно в результате реализации инноваций. Авторы утверждают, что инновационная деятельность приемлема для организаций любого масштаба и типа. По убеждению ученых, инновационная политика организации из частной задачи переходит в стратегическую цель и является инструментом повышения конкурентоспособности организации [7]. Тем острее стоит проблема уточнения содержательного характера инновационной политики и статуса данного документа в системе внутренних стратегических регламентов предпринимательской структуры. В этих вопросах мнения ученых кардинально расходятся, а на практике инновационная политика фирм представлена по-разному.

П.Т. Авкопашвили ссылается на Оксфордский справочник инноваций. В соответствии с данным документом автор классифицирует политику в области инноваций по типам: научная политика, технологическая политика, инновационная политика. Каждая из них отличается от других с точки зрения направленности, вовлеченных субъектов и принятых политических инструментов. Автор убежден, что наука, техника и инновационная политика являются флагманами устойчивой экономики и прогресса [8].

Е.П. Перова, Ю.В. Кармышова акцентируют внимание на формировании инновационной политики в условиях цифровых трансформаций, увязывая ее содержание с развитием цифровых технологий при трансформации бизнес-процессов, информационного функционала и организации проектной работы. В качестве примера авторы указывают на применение цифровых устройств: нейротехнологии, персонализация сообщений, технологии беспроводной связи, блокчейн, Big Data, технологии дополненной реальности и другие [9]. При этом они обращают внимание на работу с рисками. Для нивелирования рисков при выстраивании инновационной политики управления должны быть задей-

ствованы многие каналы информационной поддержки – это средства массовой информации, сбор и обработка большого массива данных, использование аналитических программ под запросы менеджмента.

Убедительными являются доводы ученых и экспертов относительно того, что инновационная стратегия на всех уровнях, должны выходить за рамки только цифровые преобразования. В центре внимания руководства фирм и совета директоров должны быть все направления инновационного развития (процессные, регулирующие, кадровые, компетентностные, цифровые и др.) при ответственном отношении к людям и окружающей природе. Эксперты считают, что «если не выстроены базовые политики – финансовая, промышленная, технологическая, научная, – тонкая инновационная настройка экономики не получится» [10]. Инновационная политика представляет собой официальный функциональный регламент, который носит публичный характер и отражает задачи, принципы, направления, приоритеты, ключевые показатели, планы и прогнозы инновационного развития предпринимательской структуры. К разработке инновационной политики применяется системный методический подход. В настоящее время предприниматели должны осознать готовность внедрения «зеленых» принципов и технологий цифровизации в инновационную практику работы.

Результаты проведенного исследования построены на системном подходе обзора литературы по теме проблемы за последние годы. Применять более ранние публикации

нецелесообразно исходя из оперативности тех изменений, которые происходят в мире и стране с введением санкций, пересмотром позиций России на мировой арене, укреплением постковидной экономики. В статье применялись общенаучные и специальные методы анализа, статистической группировки, сравнения данных, экспертной оценки ситуации со стороны авторов.

### Результаты исследования и их обсуждение

Активность бизнеса все возрастает. Об этом свидетельствуют показатели демографии – бизнеса и, в частности, коэффициент рождаемости организаций по субъектам Российской Федерации, исчисленный на основании официальной статистики (рис. 1).

Коэффициент рождаемости организаций – отношение количества зарегистрированных организаций за отчетный период к ½ суммы количества организаций, учтенных в Статрегистре Росстата на первую и последнюю дату отчетного периода, умноженное на 1000. Сравнение данных проведено по регионам России в сравнении с показателями по Российской Федерации в целом. Самыми активными регионами по регистрации новых предпринимательских структур за последние три года являются: Центральный федеральный округ – 92,1 (к 2021 г.), Северо-Кавказский федеральный округ – 64,3 (к 2021 г.), Уральский федеральный округ – 62,5 (к 2021 г.). Показатели демографического развития предпринимательских структур в Центре России превысили даже значение в среднем по России (коэффициент по России равен 71,7 к 2021 г.).

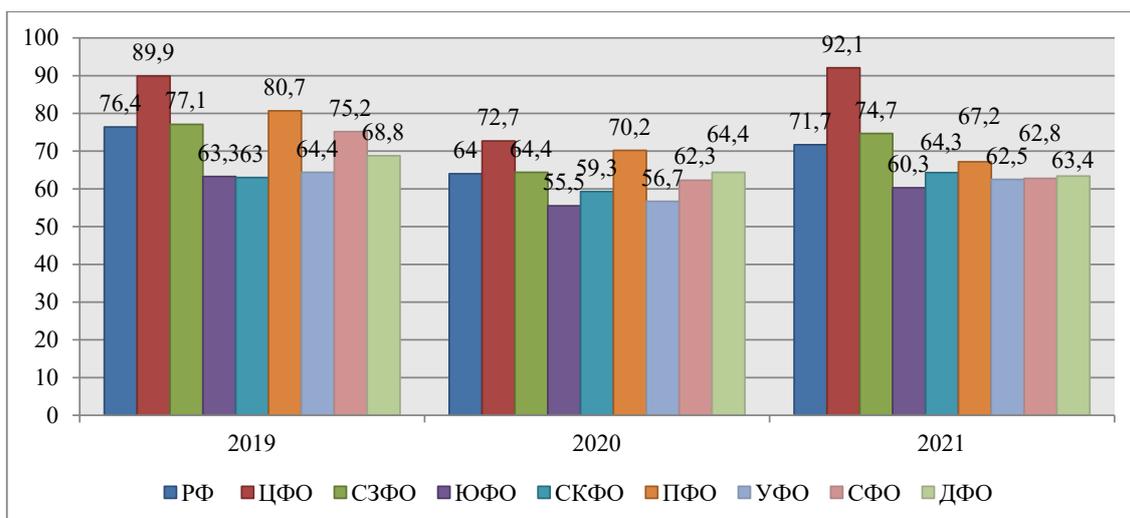


Рис. 1. Коэффициент рождаемости организаций по субъектам Российской Федерации, в единицах  
Источник: составлено авторами на основании [11]

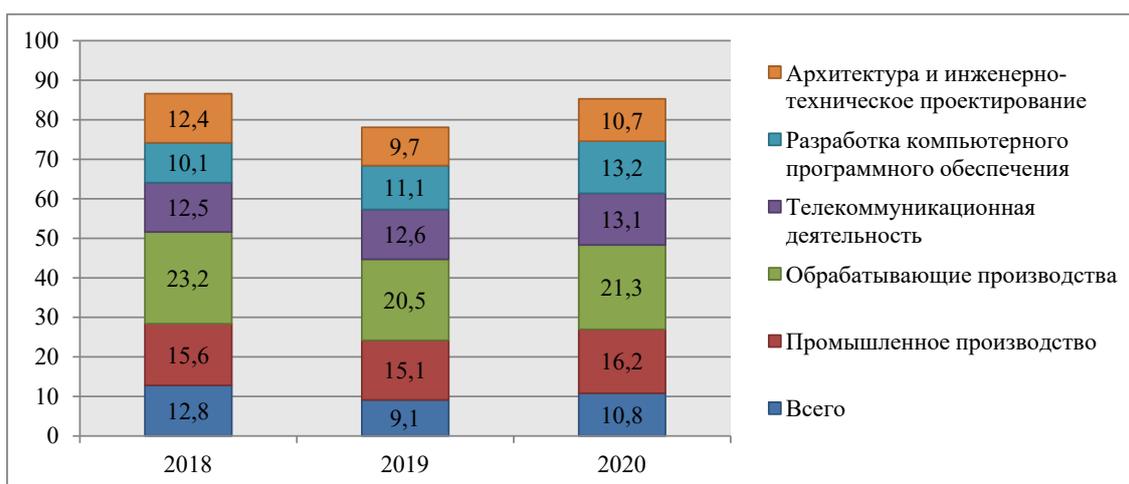


Рис. 2. Показатели уровня инновационной активности организаций, в процентах  
Источник: составлено авторами на основании [12]

Уровень инновационной активности организаций характеризуется по видам экономической деятельности (рис. 2).

На рис. 2 представлены те сферы деятельности, которые демонстрируют самые высокие показатели уровня инновационной активности: промышленное производство, обрабатывающие производства, телекоммуникации, разработка компьютерного обеспечения, архитектура и инженерно-техническое проектирование. В выборку не включены научные исследования и разработки, так как эта сфера деятельности полностью ориентирована на инновационные продукты, и уровень инновационной активности предприятий и учреждений этой сферы в 2020 г. составил 51,1%. Направления инновационной активности касаются технологий и разработки инновационных товаров, работ, услуг.

Дальнейшая активизация инновационных решений, в том числе и в других сферах бизнеса, связана с разработкой комплексного документа, который будет отражать стратегию предпринимателя в поддержке инноваций. Как показало обследование крупных представителей бизнеса, локальный регламент на уровне фирмы, который устанавливает цели и задачи инновационной деятельности, называется по-разному: стратегия инновационного развития, программа инновационного развития, инновационная политика.

С позиций осуществления инновационной деятельности по разработке технологий и продуктов, коммерциализации такой деятельности и заполнения маркетплейсов инновационных разработок актуальной

является разработка инновационной политики, которую следует рассматривать как деятельность предпринимательского сообщества, предпринимательской структуры в области инноваций, определяемую интересами этого сообщества, организации. Политика отражает намерения руководства компаний, которые реализуются через выполнение процедур по осуществлению инновационной деятельности.

При разработке инновационной политики следует учитывать законодательную преемственность документов, которые регулируют инновационные планы руководства страны и предпринимательских групп. Иерархия документов складывается следующим образом (рис. 3).

Инновационная политика фирмы формируется на основе стратегии инновационного развития отрасли и в соответствии со стратегическими направлениями инновационного развития региона и страны [13].

К разработке инновационной политики предпринимательские структуры подходят самостоятельно, отражая те направления и приоритетные проекты, которые требуют разработки для устойчивого развития и выхода на конкурентные позиции, используя лучшие российские практики инновационного позиционирования на рынке товаров и услуг крупных холдингов, групп и акционерных обществ. При этом принципиальное значение имеет отражение мнения руководства компании по соблюдению ESG-принципов и раскрытию инновационных направлений деятельности (рис. 4).

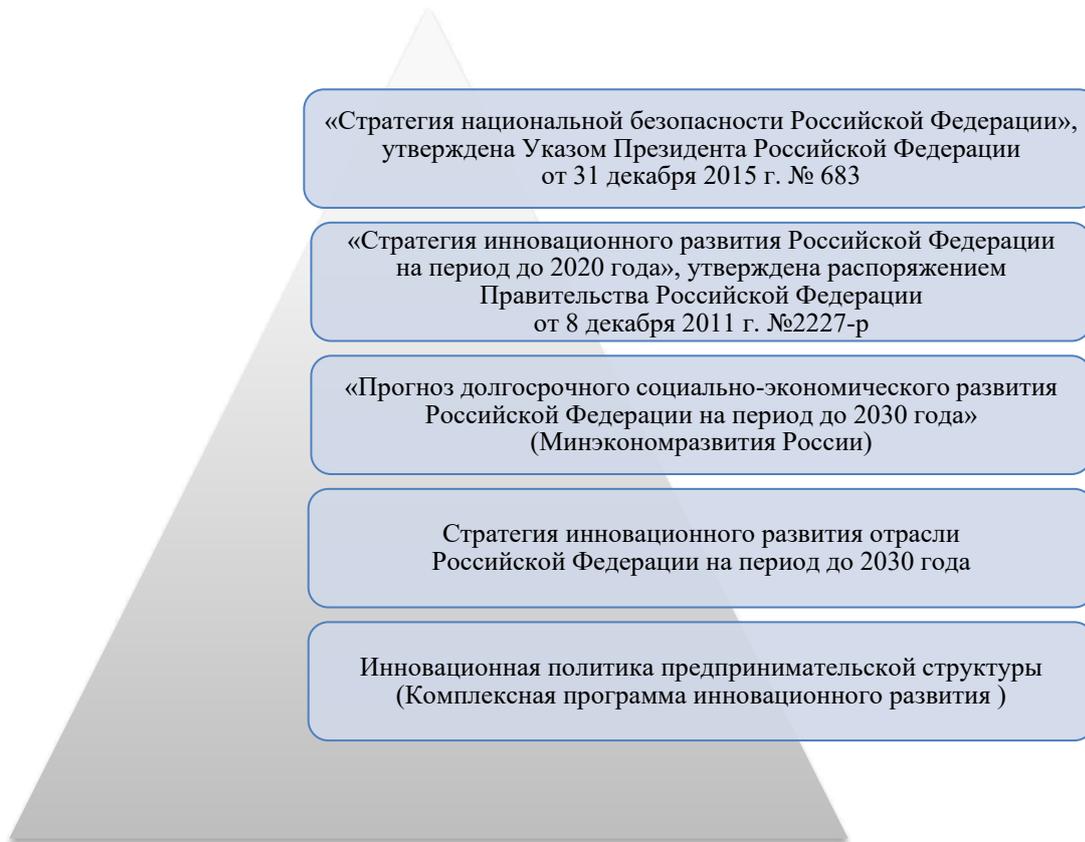


Рис. 3. Иерархия документов по разработке инновационной политики на уровне субъекта предпринимательства  
Источник: составлено авторами



Рис. 4. Раскрытие принципов ответственного инвестирования и инновационных направлений деятельности при разработке инновационной политики предпринимательской структуры  
Источник: составлено авторами

### Заключение

Таким образом, инновационная политика представляет собой комплексный документ, который раскрывает трансформацию тех принципов и положений современного развития экономики, которые являются востребованными и обязательными для устойчивого развития и лидерского прорыва.

### Список литературы

1. Жогова Е.В., Кособоков А.Ю. Региональная инновационная политика в социальной сфере: теоретические аспекты и направления // Вестник Академии знаний. 2021. № 6 (47). С. 150–156.
2. Казаков М.А., Лысцев М.С. Инновационная политика в специфике современной практики политического лидерства Российской Федерации // *Via in tempore*. История. Политология. 2022. Т. 49. № 1. С. 207–216.
3. Касимов К.М. Государственная инновационная политика: кластерный подход в Санкт-Петербурге // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 4 (124). С. 118–121.
4. Маркова Е.С., Воронин Н.В. Инновационная политика государства в сфере транспорта // Инновационная экономика и право. 2021. № 2 (17). С. 9–18.
5. Улыбина Л.К., Андреева В.В. Инновационная финансовая политика Краснодарского края как фактор развития агропромышленного комплекса региона // Актуальные вопросы современной экономики. 2021. № 6. С. 300–306.
6. Хисматуллина А.М., Егорова А.А. Инновационная политика нефтехимической отрасли Российской Федерации // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 12–3 (70). С. 176–179.
7. Попов А.А., Лекарева Ю.С. Инновационная политика как инструмент повышения конкурентоспособности организации // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 1 (50). С. 276–280.
8. Авкопашвили П.Т. Инновационная политика как инструмент поощрения и развития инновационной деятельности предприятий // Экономика устойчивого развития. 2020. № 4 (44). С. 13–16.
9. Перова Е.П., Кармышова Ю.В. Инновационная политика предприятия в условиях цифровой экономики // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 12–2 (82). С. 204–206.
10. Дан Медовников «Стратегия инновационного развития» провалилась. Новую стратегию лучше пока не писать. Ведомости. 22 июля 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2020/07/22/835097-strategiya-innovatsionnogo> (дата обращения: 13.05.2022).
11. Демография организаций. Институциональные преобразования в экономике. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/instituteconomics> (дата обращения: 13.05.2022).
12. Уровень инновационной активности организаций. Наука. Инновации и технологии. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 13.05.2022).
13. Анненкова А.А., Баранова С.В., Кожанчиков О.И., Кружкова И.И., Лебедев В.М., Лытнева Н.А., Михалев И.В., Павлова А.В., Парушина Н.В., Полякова А.А., Полянин А.В., Проняева Л.И., Суровнева К.А., Федотенкова О.А., Филичева М.С., Шалаев И.А., Щеголев А.В. Региональные аспекты экономического роста в условиях достижения стратегических целей национального развития. Орел, 2020. 260 с.

УДК 338.23

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ КАК КЛЮЧЕВОГО ФАКТОРА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Трысячный В.И.

*ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел  
Российской Федерации», Санкт-Петербург, e-mail: Trysyachny.vi@yandex.ru*

Внешнеторговая политика государства в контексте обеспечения экономической безопасности должна быть ориентирована на трансформацию роли отечественной экономики в глобальном мировом хозяйстве от экспортера сырья и потребителя продукции с высокой добавленной стоимостью к производителю высокотехнологичной продукции, которая будет конкурентоспособной не только на локальных, но и на глобальных рынках инновационных товаров и услуг. В данных условиях государственная политика, нацеленная на стимулирование процессов импортозамещения, является единственным сценарием стратегического развития страны. При этом необходимо учитывать, что цели импортозамещения не должны преследовать формирование автаркической экономики, особенно за счет использования мер административного характера, которые приводят к появлению искусственных ограничений в отношении импортируемых товаров и услуг. Политика импортозамещения должна способствовать модернизации ключевых отраслей промышленности, созданию новых высокотехнологических производств и стимулировать инновационное развитие национальной экономики. По результатам проведенного анализа укрепление экономической безопасности на основе реализации указанной стратегии требует учета множества факторов, влияние которых имеет разный характер воздействия. Применение селективных стратегий способно разрешить обозначенную проблему, исключая лишнюю детализацию, для большей эффективности использования бюджетных средств с учетом достижения конкретных измеримых целевых показателей.

**Ключевые слова:** импортозамещение, экономическая безопасность, внешняя торговля, государственное регулирование, инвестиции, импорт

## ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF IMPORT SUBSTITUTION POLICIES AS A KEY CONDITION PROVIDING ECONOMIC SECURITY

Trysyachnyy V.I.

*Saint Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation,  
Saint Petersburg, e-mail: Trysyachny.vi@yandex.ru*

In the context of ensuring economic security, the state's foreign trade policy should be focused on transforming the role of the domestic economy in the global world economy from an exporter of raw materials and a consumer of high-value-added products to a manufacturer of high-tech products, which will be competitive not only in local, but also in global markets for innovative goods and services. Under these conditions, state policy aimed at stimulating import substitution processes is the only scenario for the country's strategic development. At the same time, it should be borne in mind that the goals of import substitution should not pursue the creation of an automatic economy, especially through the use of administrative measures that lead to the creation of artificial restrictions on imported goods and services. The import substitution policy should contribute to the modernization of key industries, the creation of new high-tech industries and stimulate the innovative development of the national economy. According to the results of the analysis, strengthening economic security based on the implementation of this strategy requires taking into account many factors, the influence of which has a different nature of impact. The use of selective strategies can solve this problem, excluding unnecessary detail for greater efficiency in the use of budgetary funds, taking into account the achievement of specific measurable targets.

**Keywords:** import substitution, economic security, foreign trade, state regulation, investment, imports

Роль национальной экономики в системе международного разделения труда определяется ее технико-технологическим, инновационным, инвестиционным и социальным потенциалом. Сторонники дальнейшей либерализации аргументируют свою позицию тем, что рост глобализации приводит к увеличению совокупного благосостояния за счет более эффективного перераспределения ресурсов, роста производительности труда [1]. Противники справедливо заявляют, что данные позитивные сдвиги в мировой экономике проявляются, прежде всего, в экономиках развитых стран, которые и яв-

ляются основными бенефициарами глобализации, тогда как национальные интересы развивающихся стран не учитываются и, более того, уровень их экономической безопасности снижается, что особенно видно в периоды экономических кризисов [2, 3].

Необходимо учитывать, что взаимозависимость национальных экономик друг от друга достигла такого уровня, когда введение отдельных мер протекционистской защиты внутреннего рынка приводит к значительному росту издержек у стран-партнеров [4]. Это способствует тому, что торговые партнеры вводят ответные

меры протекционистского характера, а совокупный ущерб от возникающих торговых войн будет превышать позитивный эффект для национальных рынков от усиления барьеров в отношении импорта. В качестве примера можно привести торговую войну между США и Китаем, инициатором последней стало правительство США, которое резко повысило ввозные пошлины на китайскую сталь и алюминий с целью поддержания металлургической отрасли США.

Моделирование процессов импортозамещения подразумевает выдвигание гипотез о потенциале замещения импортных товаров отечественными, которые тестируются в основном на базе построения регрессионных моделей [5, 6]. В этой связи при всей актуальности неоклассической и кейнсианской концепций для моделирования влияния процессов импортозамещения на уровень экономической безопасности, наибольший интерес представляют модели третьей группы, описывающие развитие международной торговли в условиях несовершенной конкуренции.

Цель исследования – проведение качественной оценки эффективности реализации политики импортозамещения как основного фактора обеспечения экономической безопасности с использованием PLS-PM метода (Partial Least Squares Path Modeling или Projecton Latent Structures Path Modeling [7]).

### Материалы и методы исследования

С учетом вышеизложенной цели методики исследования базируется на использовании для моделирования влияния процессов импортозамещения на уровень экономической безопасности модифицированной методики, предложенной Г. Вольдом, в основе которой лежит так называемый PLS-PM метод [7], а факторы, влияющие на уровень экономической безопасности, представляют собой массив статистической информации  $X_j$ , косвенно коррелирующие со скрытыми переменными  $LP_j$ . Детерминирование данных переменных предполагает проведение оценки исходя из следующего условия:

$$LP_j = Y_j, \quad (1)$$

В результате получается полный набор взаимосвязей между эндогенными и экзогенными факторами, который можно представить следующим образом: внешняя модель отражает наличие связей между латентными факторами и блоками  $X_j$ , которые включают исходный массив статистической информации, внутренняя – состоит из укрупненных блоков скрытых переменных и отражает только их зависимость

на результативную переменную, т.е. уровень экономической безопасности [8].

В этом случае, «по мнению Котенева А.Д., эндогенная модель представляет стандартную совокупность регрессионных уравнений, которые целесообразно объединить в одну систему уравнений:

$$LP_j = \delta_0 + \sum_{i \rightarrow j} \delta_{ij} LP_i + \varepsilon_j, \quad (2)$$

где  $LP_i$  – независимые переменные, влияющие на изменение результативной латентной переменной  $LP_j$  [7];

$\delta_{ij}$  – бетта-коэффициенты, значения которых позволяют проранжировать факторные признаки по силе их влияния на результативные;

$\delta_0$  – свободный член;

$\varepsilon_j$  – остаточная последовательность.

Необходимо учитывать, что использование данного типа эконометрических моделей предполагает необходимость включения в рассмотрение ряда предпосылок. Базовым допущением является следующее: эндогенная модель позволяет получить единственное соотношение между структурными и независимыми переменными. В этой связи с учетом специфики динамики и структуры процессов импортозамещения и их воздействия на уровень экономической безопасности была применена «зеркальная модель», где происходит обратное детерминирование факторных переменных к результативным, то есть «осуществляется отражение» первых через вторые. В этом случае имеет место следующая зависимость:

$$X_{jk} = \gamma_{0jk} + \gamma_{jk} LV_j + \varepsilon_{jk}, \quad (3)$$

где  $\gamma_{jk}$  – коэффициенты нагрузки;

$\gamma_{0jk}$  – свободные члены;

$\varepsilon_{jk}$  – случайные ошибки.

Уравнения регрессии (2) и (3) дают возможность провести спецификацию рассмотренных моделей на основе оценки параметров скрытых переменных  $LP_j$ :

$$LP_j = Y_j = \sum_k w_{jk} X_{jk}, \quad (4)$$

где  $w_{jk}$  – экзогенные весовые коэффициенты модели.

Таким образом, алгоритм оценки влияния процессов импортозамещения на уровень экономической безопасности на основе использования PLS-PM модели [7] следующий:

- отбор латентных переменных и определение их структуры через явные переменные;
- спецификация уравнений регрессии и нахождение значений явных переменных для дальнейшего оценивания результативных признаков ( $w_{jk}$ );
- нахождение «путевых коэффициентов» уравнения регрессии, выраженного через скрытые переменные;

– оценка статистической значимости коэффициентов эндогенного уравнения регрессии ( $\gamma_{ji}$ );

– оценка статистической значимости коэффициентов экзогенного уравнения регрессии ( $\gamma_{jk}$ );

– нахождение итоговой модели.

При этом необходимо проведение стандартных процедур эконометрического анализа:

– отбор факторов через оценку мультиколлинеарности как между неявными переменными, так и внутри блоков;

– оценка адекватности эндогенной модели;

– оценка адекватности и оптимизация итоговой модели [7].

Эндогенные и экзогенные факторы представлены в табл. 1, которые имеют следующую взаимосвязь: переменная «Экономическая безопасность» является резуль- тативным признаком, а «государственная поддержка», «инновационная активность» «финансовая устойчивость» и «инвестици- онная активность» – факторными.

**Результаты исследования и их обсуждение**

В качестве исходных данных были использованы массивы статистической ин-

формации, представленные на сайтах Ми- нистерства промышленности и торговли РФ, Министерства сельского хозяйства РФ, Федеральной службы государственной ста- тистики, Высшей школы экономики.

После выявления явных и скрытых от- ношений между переменными, специфи- кации соответствующих экзогенных мо- делей, которые детерминируют отдельные компоненты экономической безопасности, устранения мультиколлинеарности и ста- тистически незначимых переменных была получена следующая модель:

$$LP_{EKB} = 0,61LP_{GPO} + 0,18LP_{INN} + 0,33LP_{FUS} + 0,24LP_{INV}. \quad (5)$$

Скрытые переменные детерминируются на основе явных через следующую систе- му уравнений:

$$\begin{cases} LP_{GPO} = 0,69X_{GPI} - 0,52X_{RIS} \\ LP_{INN} = 0,16X_{IPT} + 0,23X_{IMO} \\ LP_{FUS} = 0,40X_{URR} \\ LP_{INV} = 0,21X_{IOP} + 0,29X_{KOF} \end{cases} \quad (6)$$

Оценка адекватности модели представ- лена в табл. 2.

**Таблица 1**

Структура факторов в разрезе групп, влияющих на реализацию политики импортозамещения в контексте обеспечения экономической безопасности [7]

Скрытые переменные	Явные переменные	Обозначение
Государственная поддержка (GPO)	Бюджетные траты на реализацию мероприятий по программам импортозамещения	GPI
	Удельный вес экспорта с высокой добавленной стоимостью	EVP
	Удельный вес импортных комплектующих и полуфабрикатов в структуре затрат на приобретение сырья и материалов	RIS
Инновационная активность (INN)	Удельный вес инновационно активных организаций	IAO
	Удельный вес инновационной продукции в структуре валового производства	IPT
	Удельный вес инвестиций в технико-технологическую модерни- зацию в структуре валовых инвестиций	IMO
Финансовая устойчивость (FUS)	Удельный вес убыточных предприятий	UBP
	Отношение налоговой задолженности к налоговым поступлениям	NZN
	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	KOO
	Уровень рентабельности произведенной продукции	URR
Инвестиционная активность (INV)	Удельный вес инвестиций в валовой прибыли	IOP
	Коэффициент износа основных фондов	IOF
	Коэффициент обновления основных фондов	KOF
Экономическая безопасность (EKB)	Государственная поддержка	GPO
	Инновационная активность	INN
	Финансовая устойчивость	FUS
	Инвестиционная активность	INV

Таблица 2

Оценка адекватности внутренней модели [7]

Латентные переменные	В-коэффициент	t-статистика	P-значение
Государственная поддержка	0,61	24,57	2,8E-05
Инновационная активность	0,18	8,9	0,022
Финансовая устойчивость	0,33	11,4	0,017
Инвестиционная активность	0,24	6,7	0,039

Так как значения t-статистик демонстрируют статистическую значимость для всех блоков, то состав переменных меняться не будет.

Результаты моделирования подтвердили, что максимальный эффект на рост уровня экономической безопасности в процессе реализации программы импортозамещения оказывает блок «государственная поддержка». Основной причиной этого является коренной пересмотр внешнеторговой политики в результате введения секторальных санкций [7]. Вынужденный отказ от отдельных видов высокотехнологичной промышленной продукции, ответное введение продуктового эмбарго привело к увеличению государственной поддержки агропромышленного комплекса, стимулированию технико-технологической модернизации в промышленности. Результатом этого стало изменение структуры импорта: резко снизилась импортозависимость по большинству продуктов питания, выросли темпы роста производства отдельных видов высокотехнологичной продукции с одновременным падением импорта техники и технологий. Однако не все так однозначно. Влияние на уровень экономической безопасности блоков, характеризующих инновационную и инвестиционную активность хозяйствующих субъектов в АПК и промышленном комплексе, минимально. Следовательно, позитивные результаты от реализации программы импортозамещения, которые имели место в среднесрочном периоде 2014–2020 гг., не имеют устойчивого характера. Инновационная активность организаций находится на минимальном уровне за последние 10 лет, темпы роста инвестиций также колеблются около нулевой отметки. Таким образом, имеющее место импортозамещение в отношении отдельных видов товаров и услуг в настоящее время носит фрагментарный характер. В долгосрочной перспективе уровень зависимости от импорта технологий и высокотехнологичной продукции останется на критическом уровне, а структура экспорта по-прежнему будет иметь сырьевую направленность.

### Заключение

Трансформация внешнеторговой политики государства в контексте обеспечения экономической безопасности должна начинаться с расстановки целевых приоритетов. Необходим переход от системы текущего планирования и постановки краткосрочных целей к созданию системы стратегического целеполагания и обеспечения долгосрочных предпосылок по обеспечению устойчивых темпов экономического роста, минимально зависимых от негативных экзогенных шоков. Специфика политики импортозамещения требует проведения структурных реформ, направленных на диверсификацию развития отраслевых комплексов и повышения прозрачности экономических отношений между экономическими агентами. Как показали результаты анализа, укреплению экономической безопасности способствует не только стратегическое целеполагание, но и интеграция протекционистских мер защиты, дающих положительный эффект в краткосрочной перспективе, и механизма государственно-частного партнерства для развития высокотехнологичных производств и снижения уровня зависимости национальной экономики от импорта технологий и наукоемкой продукции [9].

Очевидно, что стимулирование процессов импортозамещения не решит всего комплекса проблем по обеспечению экономической безопасности. Однако если рассматривать это в контексте ограниченности объемов государственной поддержки, то такая фокусировка на решении ключевых проблем позволит получить максимальный вклад в достижение стратегических целей. Использование селективного инструментария также будет способствовать получению «Парето-эффективности», когда реализация 20% ключевых проектов даст 80% итоговой результативности.

Как показал проведенный анализ, решение проблемы повышения уровня экономической безопасности на основе реализации стратегии импортозамещения требует учета множества факторов, влияние кото-

рых не всегда однозначно. Использование селективных стратегий позволяет отчасти решить данную проблему, так как отпадает необходимость в избыточной детализации, что особенно важно при формировании целевых ориентиров. Это дает возможность повысить отдачу от использования бюджетных средств, объем которых ограничен, так как грамотный отбор проектов будет способствовать достижению конкретных измеримых целей (экономический, бюджетный или социальный эффект). При этом рост глобализации экономики и динамики трансформации бизнес-моделей особые требования накладывает на уровень адаптивности инструментария государственного стимулирования процессов импортозамещения. В данном контексте селективные стратегии обладают следующими преимуществами:

- имеют короткий цикл разработки, что позволяет включать в модели тактические факторы и ставить краткосрочные целевые ориентиры;

- территориально-отраслевая специализация селективных стратегий требует меньше согласований, что, «по мнению Котенева А.Д., минимизирует количество бюрократических процедур и сокращает время от разработки концепции стратегии до ее практической реализации;

- позволяет повысить концентрацию ресурсов государства и бизнеса и отдачу от их взаимодействия, что дает возможность применения мобилизационного механизма.

Таким образом, использование селективных стратегий в решении проблемы стимулирования процессов импортозамещения предоставляет условия создания адаптивной иерархической системы, имеющей замкнутый на верхнем уровне государственной власти контур управления. Результатом этого является возможность достижения долгосрочных целей с заданным эффектом на основе решения краткосрочных задач, имеющих максимально высокий приоритет. Как следствие, создаются условия для устранения рассогласования текущих

целей и стратегических перспектив или происходит нейтрализация «эффект размывания». При этом селективная поддержка основополагающих направлений импортозамещения, способствующих достижению приемлемого уровня экономической безопасности» [7], может осуществляться как на микроуровне, например поддержка отдельных инвестиционных проектов, так и на мезоуровне, например налаживание межотраслевого взаимодействия в рамках реализации отраслевых программ импортозамещения и повышения уровня конкурентоспособности отечественных производителей на глобальных и локальных рынках товаров и услуг.

### Список литературы

1. Baxter M., Kouparitsas M. What Determines Bilateral Trade Flows? NBER Working Paper. 2016. No. 12188. P. 35–38.
2. Загашвили В. Зарубежный опыт импортозамещения и возможные выводы для России // Вопросы экономики. 2016. № 8. С. 137–148.
3. Татаркин А., Макарова И., Рудаков Р. Уроки зарубежного опыта импортозамещения // Экономист. 2016. № 5. С. 14–29.
4. Хейфец Б.А. Импортозамещение и конкурентоспособность // Россия и современный мир. 2016. № 2. С. 6–21.
5. Березинская О., Щелокова Д. Технологическая зависимость от импорта и перспективы импортозамещения в российской промышленности // Экономическое развитие России. 2018. Т. 25. № 1. С. 20–26.
6. Молодых В.А., Кузьменко В.В., Кузьменко И.П. Инструменты контроллинга в системе управления промышленных предприятий // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. 2012. № 2 (22). С. 25–31.
7. Котенев А.Д., Трысячный В.И., Мельников А.Б. Особенности моделирования уровня экономической безопасности мезоуровневых систем // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Научно-технический журнал. Экономические науки. 2017. № 6 (75). Т. 10. С. 96–105.
8. Молодых В.А., Навойчик Л.М. Проблемы оптимизации экономико-информационной среды мезоуровневых систем // В мире научных открытий. 2013. № 4–1 (40). С. 54–70.
9. Трысячный В.И., Мельников А.Б., Руденко В.В. Политика импортозамещения как фактор укрепления экономической безопасности промышленности // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 1. С. 99–109.

## ЦИФРОВАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ФАКТОРЫ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

<sup>1</sup>Шмелева А.Г., <sup>1</sup>Митяков Е.С., <sup>1</sup>Ладынин А.И., <sup>2</sup>Саушкин В.Д., <sup>3</sup>Зайцева Е.В.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет», Москва,  
e-mail: mityakov@mirea.ru;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва,  
e-mail: kingrailag@gmail.com;

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО», Санкт-Петербург,  
e-mail: kathrinelovesjazz@gmail.com

В статье представлен подход к анализу понятия цифровой конкурентоспособности социально-экономических систем. Авторами рассматривается конкурентоспособность с позиций сравнительной характеристики экономических агентов, учитывающая их цифровизацию и связанные с ней факторы влияния. Предложено авторское определение понятия «цифровая конкурентоспособность» как мера оценки социально-экономической системы, определяющая совокупность качеств, обеспечивающих ее стабильное функционирование по сравнению с конкурентами в условиях цифровой экономики. В соответствии с данным определением сформулированы ключевые факторы, оказывающие влияние на цифровую конкурентоспособность, которые классифицированы на две группы согласно своей природе возникновения – внутренние и внешние. Представленный набор факторов влияния позволяет систематизировать информацию в рамках первичного этапа мероприятий по оперативной оценке уровня цифровой конкурентоспособности экономической системы и направлен на совершенствование процессов разработки управленческих решений. В соответствии с выделенной совокупностью факторов проведен обзор существующих методов оценки конкурентоспособности экономических систем, проанализирована возможность их адаптации с учетом требований цифровой экономики. Представлены ключевые достоинства и недостатки методов оценки цифровой конкурентоспособности, сделан вывод о том, что выбор определенной методики должен базироваться на анализе эндогенной и экзогенной конъюнктуры социально-экономической системы.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, цифровая конкурентоспособность, цифровая экономика, социально-экономическая система, оценка конкурентоспособности

## ECONOMIC SYSTEMS DIGITAL COMPETITIVENESS: DEFINITION, FACTORS, ASSESSMENT METHODS

<sup>1</sup>Shmeleva A.G., <sup>1</sup>Mityakov E.S., <sup>1</sup>Ladynin A.I., <sup>2</sup>Saushkin V.D., <sup>3</sup>Zaytseva E.V.

<sup>1</sup>MIREA – Russian Technological University, Moscow, e-mail: mityakov@mirea.ru;

<sup>2</sup>Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: kingrailag@gmail.com;

<sup>3</sup>National Research University ITMO, Saint Petersburg, e-mail: kathrinelovesjazz@gmail.com

Digital competitiveness analysis approach is presented, which determines social and economic modern system agents development vector. The paper consider competitiveness from the standpoint of the economic agents comparative characteristic, taking into account their digitalization and related influence factors. Economic system digital competitiveness concept definition, as well as internal and external factors classification, characterizing it, proposed. Digital economy competitiveness existing definition author's clarification formulated, aimed at systematizing relevant theoretical, methodological and practical approaches and their further generalization for digitalisation conditions, which develops existing conceptual apparatus. In accordance with the definition, main factors influencing digital competitiveness are formulated, divided into two groups according to their occurrence nature – internal and external. Proposed influence factors set makes it possible to systematise information within measures initial stage framework for prompt economic system digital competitiveness level assessment and is aimed at managerial decisions developing processes improvement. In accordance with selected factors set, existing economic agents competitiveness assessment methods quick review carried out and management requirements adoption possibility in real economy sector various areas analysed.

**Keywords:** competitiveness, digital competitiveness, digital economy, social and economic system, competitiveness assessment

Экспоненциальный рост распространения цифровых технологий диктует новые тренды в развитии экономики и общества. В современных реалиях можно зафиксировать масштабную трансформацию моделей функционирования бизнеса и социальной сферы, которая обусловлена внедрением в практику управления цифровых технологий нового поколения.

Эффективное использование таких технологий уже во многом определяет конкурентоспособность экономических систем на всех иерархических уровнях. Степень освоения и внедрения экономическими агентами в своей деятельности новейших достижений науки и техники всегда напрямую влияла на уровень их конкурентоспособности [1].

Целью работы выступает уточнение дефиниции понятия «цифровая конкурентоспособность социально-экономических систем», определение ключевых факторов, влияющих на цифровую конкурентоспособность, а также определение методов ее оценки.

### **Материалы и методы исследования**

Изучение экономической категории «конкурентоспособность» является одним из важнейших направлений исследований в современной экономической науке. В широком смысле конкурентоспособность экономических систем означает обладание определенным набором характеристик, создающих преимущества для субъекта экономических отношений. Причем данные характеристики могут относиться к разным образам субъектам конкурентной борьбы (отдельным видам товаров или услуг, предприятиям, регионам, отраслям и, наконец, странам). Для эффективной конкуренции в современных реалиях социально-экономические системы должны проводить цифровую трансформацию, формировать спрос на инновационную продукцию в соответствующих экосистемах. Уже сегодня в международной практике управления отраслевыми и межсекторальными цифровыми платформами трансформируются в цифровые экосистемы, которые позволяют создавать новые бизнес-модели, инновации и повышать конкурентоспособность систем различной иерархии и сфер деятельности.

В профильной научной литературе существует значительное количество подходов к дефиниции экономической категории «конкурентоспособность». Так, в работе [2] конкурентоспособность определяется как «свойство объекта, характеризующееся степенью реального или потенциального удовлетворения им конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке». В книге [3] конкурентоспособность определяется как «внутреннее свойство субъекта рыночных отношений, выявляемое в процессе конкуренции и позволяющее занять свою нишу в рыночном хозяйстве капиталистического типа для расширения воспроизводства».

Следует подчеркнуть, что и в отечественной и зарубежной профильной литературе подходы к трактовке конкурентоспособности экономических систем разнятся в зависимости от характеристик объекта управления. Унифицированной дефиниции данной экономической категории не существует, она разнится в зависимости от того, применительно к какому объекту или субъекту

относится исследование. Тем не менее большинство ученых-экономистов сходятся во мнении, что конкурентоспособность экономических систем формируется как интегральная совокупность конкурентоспособности каждого из ее составных элементов.

В меньшей степени в научной литературе представлены работы по исследованию конкурентоспособности в условиях цифровой трансформации. В современных реалиях обеспечение конкурентоспособности экономических систем возможно только при условии следования трендам цифровизации. В работе [4] представлены особенности факторов, определяющих конкурентные преимущества компаний в условиях цифровой трансформации. В работе [5] авторами представлена система внутренних и внешних факторов, определяющих конкурентоспособность организации, в которой представлены факторы цифровизации как составляющие целого. В статье [6] приведена трансформация традиционных экзогенных факторов конкурентоспособности отечественных организаций в условиях цифровой экономики. В работе [7] с целью роста конкурентоспособности высокотехнологичных производств обосновывается целесообразность развития информационных технологий.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В современной экономической науке не сформировалось единых подходов к трактовке категории «цифровая конкурентоспособность», ее содержанию, ключевым факторам и методам ее оценки. Например, Европейским центром цифровой конкурентоспособности ежегодно выпускается отчет «Digital Riser», в котором ранжируются и анализируются изменения, произошедшие в странах мирового сообщества в своей цифровой конкурентоспособности за последние три года, а также измеряются два ключевых аспекта цифровой конкурентоспособности – экосистема страны и ее образ мышления [8]. Тем не менее в данном отчете не представлена дефиниция экономической категории «цифровая конкурентоспособность».

В широком смысле цифровая конкурентоспособность может определяться как способность экономики внедрять и осваивать цифровые технологии, что приводит к трансформации государственной практики, бизнес-моделей и общества в целом [9].

На наш взгляд, цифровая конкурентоспособность – это мера оценки социально-экономической системы, определяющая совокупность качеств, обеспечивающих ее

стабильное функционирование по сравнению с конкурентами в условиях цифровой экономики. Цифровая конкурентоспособность рассматривается как сравнительная характеристика социально-экономической системы, определяющая меру устойчивости ее объекта по сравнению с конкурентами. Она включает соотношения угроз и возможностей объекта, его сильных и слабых сторон в цифровой сфере в существующих и прогнозируемых условиях функционирования.

Далее приведем ключевые факторы цифровой конкурентоспособности – процессы и явления в производственно-хозяйственной деятельности социально-экономической системы, которые вызывают изменение уровня их конкурентоспособности в цифровой экономике. Цифровая конкурентоспособность не является перманентной характеристикой экономической системы, поскольку конкурентные преимущества могут возникать или утрачиваться со временем за счет эндогенной и экзогенной конъюнктуры. Таким образом, факторы цифровой конкурентоспособности можно подразделить на внешние и внутренние (рисунок). Внутренние факторы цифровой конкурентоспособности – это объективные критерии, которые определяют возможности экономической системы к обеспечению собственной конкурентоспособности. Внешние факторы цифровой конкурентоспособности – это те факторы, на которые система не может воздействовать напрямую.

К внутренним факторам может быть отнесен следующий перечень: финансово-экономическое состояние социально-экономической системы, кадровый потенциал, восприимчивость к прогрессу в сфере цифровых технологий, эффективность внутреннего управления и пр. К внешним факторам следует относить детерминанты экзогенной конъюнктуры: внешнюю конъюнктуру в цифровой сфере, институциональные аспекты функционирования цифровой среды, информационную безопасность и т.д. В качестве примеров внешних факторов можно привести характеристики рынка труда, а также меры государственного воздействия экономического и административного характера, оказывающих влияние на формирование цифровой экономики.

Таким образом, внутренние факторы формируют потенциал экономической системы в цифровой среде, который, в свою очередь, определяется совокупностью ресурсов и эффективностью их использования. Внешние факторы включают основные характеристики рынка, экономическую политику государства в сфере информационной безопасности и цифровых технологий. Следует подчеркнуть, что факторы могут оказывать как позитивное, так и негативное воздействие на уровень цифровой конкурентоспособности социально-экономической системы. В зависимости от направления воздействия они становятся конкурентными преимуществами или недостатками.



*Внутренние и внешние факторы цифровой конкурентоспособности*

В научной литературе разработано множество разнообразных методов для оценки конкурентоспособности социально-экономических систем [10]. Следует отметить, что при должной адаптации названные подходы могут быть экстраполированы для оценки цифровой конкурентоспособности. Рассмотрим некоторые из них.

*1. Матричные методы.* Сущность оценки состоит в матричном анализе текущего положения социально-экономической системы по отношению к конкурентам. Наиболее конкурентоспособными считаются анализируемые объекты, занимающие значительную долю на рынке. Матричный подход к оценке цифровой конкурентоспособности является довольно наглядным и простым. Он базируется на исследовании цифровой конкурентоспособности в динамике и при наличии релевантной информации позволяет обеспечивать надлежащую адекватность исследования. В исследованиях могут быть задействованы известные матричные методы: модели GE/McKinsey, Hofer/Schendel, Shell/DPM, матрица BCG и др.

Ключевой особенностью применения данного подхода выступает использование показателей, связанных с цифровым аспектом развития социально-экономической системы. К недостаткам такого подхода следует отнести сложность в анализе причинно-следственных связей сложившейся ситуации.

В контексте цифровой конкурентоспособности данные методы могут быть применены при оценке IT-сектора экономики страны, в котором несмотря на наличие выраженных лидеров отрасли также присутствуют малые компании и стартапы.

*2. Методы, основанные на оценивании конкурентоспособности по производимой продукции.* В данной группе методов предполагается, что уровень цифровой конкурентоспособности социально-экономической системы тем выше, чем выше цифровая конкурентоспособность ее выходных характеристик. Например, в случае предприятий выходными характеристиками выступают производимые товары или услуги. Здесь могут быть использованы методы маркетинговых исследований для определения соотношения «цена – качество». Расчет показателей конкурентоспособности по каждой выходной характеристике экономической системы может производиться с использованием индексов конкурентоспособности.

К достоинствам такого подхода к оценке цифровой конкурентоспособности следует отнести учет одной из ключевых характеристик социально-экономической системы –

конкурентоспособность производимой ею продукции (товара или услуги). К недостаткам следует причислить отсутствие полной картины об остальных видах деятельности исследуемого объекта.

В контексте цифровой конкурентоспособности данные методы могут быть применены при оценке крупных компаний и холдингов, присутствующих в глобальном рынке технологий, например в космической отрасли [11].

*3. Методы, основанные на теории эффективной конкуренции.* Согласно этой теории наиболее конкурентоспособными являются те социально-экономические системы, где максимально эффективно организована работа служб и подразделений. Оценка эффективности работы каждого из подразделений предполагает оценку эффективности использования им разнообразных ресурсов. Однако сумма отдельных элементов сложной системы, как правило, не дает того же результата, что и вся система в целом. Зачастую могут возникать как положительные, так и отрицательные синергетические эффекты от взаимодействия.

К несомненным преимуществам такого подхода следует отнести комплексный учет хозяйственной деятельности социально-экономической системы. Кроме того, существует возможность использования научных методов анализа, синтеза, индукции и дедукции. Например, анализ цифровой конкурентоспособности экономической системы через синтез ее подсистем может позволить выявить новые свойства познаваемого объекта путем изучения цифровой конкурентоспособности ее подсистем.

*4. Комплексные методы.* При таком подходе цифровая конкурентоспособность экономической системы может рассматриваться как интегральная количественная характеристика. При этом оценка должна базироваться на сбалансированной системе индикаторов цифровой конкурентоспособности социально-экономической системы. Обоснование состава системы показателей в каждом конкретном случае должно производиться исходя из потребностей субъектов управления и целей анализа. Научно обоснованную методiku для оценки цифровой конкурентоспособности можно сформировать, используя различные количественные методы (например, метод балльной оценки, методы рейтингования, ранжирования и др.).

К достоинствам такого подхода следует отнести: возможность численной оценки цифровой конкурентоспособности социально-экономической системы, относительную простоту интерпретации результатов исследования, возможность анализа рас-

сматриваемых процессов в динамике и т.д. К недостаткам можно причислить вероятную потерю информации в отдельных аспектах рассматриваемого объекта оценки, сложности при выборе метода оценки и весовых коэффициентов.

В контексте цифровой конкурентоспособности данные методы, на наш взгляд, выступают наиболее релевантными, однако требуют наличия специфически подготовленных начальных данных.

Завершая далеко не полный обзор методов оценки уровня цифровой конкурентоспособности социально-экономических систем, следует отметить, что выбор определенного подхода должен базироваться на анализе эндогенной и экзогенной ситуации. Многообразие подходов дает возможность выбрать наиболее эффективный метод оценки применительно к исследуемому объекту. Представленные недостатки названных методов обуславливают наличие определенных ограничений при использовании их на практике. После оценки цифровой конкурентоспособности целесообразна разработка мероприятий и управляющих воздействий, направленных на ее повышение.

### Заключение

В заключение необходимо отметить значимость фундаментального подхода к исследованиям экономической категории «конкурентоспособность» в контексте обновления экономической реальности. Развитие новых методов анализа социально-экономических систем предполагает обоснование с точки зрения теоретико-практической методологии, дополняющей существующие научные исследования новыми направлениями анализа. Представленное в работе определение цифровой конкурентоспособности и вну-

тренние и внешние факторы, оказывающие на нее влияние, направлены на развитие существующего понятийного аппарата и позволяют уточнить результаты анализа в условиях цифровой экономики.

### Список литературы

1. Асаул В.В., Кошечев В.А., Цветков Ю.А. Оценка конкурентоспособности организаций в условиях цифровой экономики // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10. № 1. С. 533–548.
2. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление. М.: Инфра-М, 2000. 312 с.
3. Завьялов П.С. Маркетинг в схемах, рисунках, таблицах. М.: ИНФРА-М, 2001. 496 с.
4. Глухова Е.А., Яньшина А.А. Новые факторы конкурентоспособности компаний в эпоху цифровизации // Вопросы продуктивного взаимодействия в процессе обмена знаниями: сборник научных трудов. Казань: ООО «СитИ-Вент», 2021. С. 53–60.
5. Ученев А.А., Чурсин А.А., Грошева П.Ю. Структуризация факторов, определяющих конкурентоспособность организации // Экономика и управление: проблемы, решения. 2019. Т. 7. № 3. С. 29–34.
6. Камнева В.В., Баева Д.А. Цифровая трансформация внешних факторов конкурентоспособности предприятий // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2020. Т. 14. № 1. С. 63–70. DOI: 10.14529/em200107.
7. Казьмина И.В. Влияние цифровых информационных технологий на повышение конкурентоспособности высокотехнологичных предприятий // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2020. Т. 82. № 2 (84). С. 174–180.
8. Digital Riser Report 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://digital-competitiveness.eu/digitalriser/> (дата обращения: 23.04.2022).
9. The IMD World Digital Competitiveness Ranking. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.imd.org/research-knowledge/articles/the-imd-world-digital-competitiveness-ranking> (дата обращения: 20.04.2022).
10. Лазаренко А.А. Методы оценки конкурентоспособности // Молодой ученый. 2014. № 1. С. 374–377.
11. Чурсин А.А., Данилюк А.Ю. Основы создания системы управления конкурентоспособностью наукоемкой отрасли промышленности: монография. М.: Издательский дом «Спектр», 2014. 405 с.

УДК 336.63

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Янкина И.А., Раицкий С.А.

*Сибирский федеральный университет, Красноярск, e-mail: yankina\_ia@mail.ru, raickiis@mail.ru*

Статья посвящена вопросу накопления необходимых знаний для управления финансовой грамотностью в условиях постоянно меняющегося мира. Пандемия коронавируса, начавшаяся в 2020 г. и продолжающаяся в 2022 г., ускорила процесс цифровизации страны, готовность к которой ввиду низкого уровня финансовой грамотности страны демонстрировали далеко не все группы населения. Низкий уровень финансовой грамотности населения выступает в качестве катализатора таких негативных явлений, как банкротство, бедность, безработица, рост числа мошеннических действий с использованием банковских карт и дистанционных каналов связи. Домохозяйства с низким уровнем финансовой грамотности неустойчивы, склонны к нерациональному потреблению, не обладают навыками ведения семейного бюджета, при этом именно уровень финансовой грамотности, а не уровень дохода является определяющим фактором финансовой стабильности семьи и ее благополучия. Санкционный экономический кризис в России, связанный с обострением геополитической ситуации, только подчеркнул необходимость в управлении финансовыми потоками не только со стороны государства, но и граждан страны. Уход или приостановка деятельности на российском рынке иностранных компаний создают новые возможности для отечественной промышленности в условиях импортозамещения, новые предприятия малого и среднего бизнеса, созданные для наполнения рынка, будут остро нуждаться в дополнительном финансировании. Государство в данном случае должно выступать в качестве субъекта повышения финансовой грамотности, создавать прозрачные инвестиционные возможности для населения, в том числе в контексте ESG-стратегий, предлагая гражданам страны финансировать будущее своей страны, выбирая те проекты, которые это желаемое будущее приближают.

**Ключевые слова:** пандемия COVID-19, экономический кризис, меры поддержки, финансовая грамотность, подушка безопасности, закредитованность, финансовый резерв, финансовая безопасность, санкции, волатильность

## WAYS TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL STRATEGY FOR IMPROVING FINANCIAL LITERACY OF THE POPULATION

Yankina I.A., Raitskiy S.A.

*Siberian Federal University, Krasnoyarsk, e-mail: yankina\_ia@mail.ru, raickiis@mail.ru*

The article is devoted to the issue of accumulating the necessary knowledge to manage financial literacy in a constantly changing world. The coronavirus pandemic, which began in 2020 and continues in 2022, accelerated the process of digitalization of the country, which, due to the low level of financial literacy of the country, not all groups of the population demonstrated readiness for. The low level of financial literacy of the population acts as a catalyst for such negative phenomena as bankruptcy, poverty, unemployment, an increase in the number of fraudulent actions using bank cards and remote communication channels. Households with a low level of financial literacy are unstable, prone to irrational consumption, do not have the skills to manage the family budget, while it is the level of financial literacy, not the level of income, that determines the financial stability of the family and its well-being. The sanctions economic crisis in Russia, associated with the aggravation of the geopolitical situation, only emphasized the need to manage financial flows not only from the state, but also from the citizens of the country. The withdrawal or suspension of foreign companies from the Russian market creates new opportunities for domestic industry in the context of import substitution, new small and medium-sized businesses created to fill the market will be in dire need of additional financing. In this case, the state should act as a subject of improving financial literacy, create transparent investment opportunities for the population, including in the context of ESG strategies, offering citizens of the country to finance the future of their country, choosing those projects that bring this desired future closer.

**Keywords:** COVID-19 pandemic, economic crisis, support measures, financial literacy, airbag, creditworthiness, financial reserve, financial security, sanctions, volatility

Весной 2022 г. граждане Российской Федерации и сама страна столкнулись с беспрецедентным экономическим давлением, начало военной операции на Украине в конце февраля США и Евросоюз встретили существенным пакетом санкций в отношении нашей страны, рекордным за всю современную историю. По данным РБК, их количество составило 5530 в отношении

самой страны, физических и юридических лиц и продолжает расти, а ближайшие наши предшественники – это Иран с 3616 санкциями и дружественная Сирия с 2608 санкциями [1]. Наложённые санкции серьезно повлияют на экономику страны и благосостояние граждан, запуская глобальную перенастройку экономических процессов внутри страны.

Нобелевская премия 2017 г. по экономике, присужденная Ричарду Талеру, подчеркнула важность изучения поведения экономических субъектов, а также их влияния на экономику страны и мировую экономику в целом. Также изучением поведения населения в экономике в разные периоды развития экономических отношений занимались такие авторы, как Д. Катона, Д. Кейнс, О.Е. Кузина, Д.О. Стребков, В.В. Суркин, Е.Ю. Сушко, Д.В. Моисеева, С.А. Бондарева, Л.Ю. Рыжановская. Все ученые подчеркивают важность финансовой грамотности населения для формирования финансового благополучия граждан страны. В этой статье не оспаривается значение финансовой грамотности для населения страны, но стоит другая цель – дополнение методической базы для оценки эффективности уже проводимых мероприятий, направленных на повышение финансовой грамотности населения страны.

Предметная область исследования – методологические основы управления финансовой грамотностью населения в 2017–2023 гг. Объект исследования – финансовая грамотность населения.

Научная новизна – критическая оценка текущих индикаторов реализуемой стратегии, их дополнение качественными показателями экономического положения граждан страны во взаимосвязи с ростом уровня финансовой грамотности, что позволит не только оценить эффективность уже проводимой работы, но и сделать необходимые корректировки уже сейчас с прицелом на будущее, так как уже сейчас понятно, что текущая стратегия будет продлена.

Целью исследования является разработка предложений для повышения эффективности реализации национальной стратегии повышения финансовой грамотности населения.

Задачи исследования:

- исследовать текущий набор индикаторов эффективности национальной стратегии;
- проанализировать основные экономические показатели благосостояния граждан, сопоставив с динамикой индикаторов национальной стратегии развития финансовых рынков и повышения грамотности участников.

Трудности, с которыми столкнулась наша страна весной 2022 г., заставляют по-новому взглянуть на мероприятия, уже проводимые государством по повышению финансовой грамотности, их важность в нынешней ситуации только возрастает. Негативный внешний фон спровоцировал отток капитала из России: по данным Банка России, только в январе он соста-

вил 12,8 млрд долл., февральский прогноз Банка России на 2022 г. был на уровне 75 млрд долл. по итогам года, но уже сейчас понятно, что этот показатель будет превышен как минимум вдвое [2]. На фоне возросшего санкционного давления, оттока капитала, Центральным банком РФ был установлен временный порядок по работе с валютой с 09 марта по 09 сентября, охлаждающий валютный рынок в период возросшей волатильности на рынке [3]. Многие иностранные компании уже заявили о своем уходе или временном прекращении деятельности в России, по данным информационного портала «Сравни» уже 410 компаний приостановили свою работу в России на 11.03.2022 [4]. Потребность в импортозамещении для России теперь актуальна как никогда, через несколько месяцев при сохранении текущих тенденций рынку потребуются новые российские товары на полках магазинов, т.е. для развития бизнеса будут появляться свободные зоны, поэтому в настоящий момент необходимо создать все условия для появления на рынке новых участников, а для населения страны понятные механизмы участия в восстановлении экономики страны через инвестиционные программы поддержки новых российских компаний. Все это будет невозможно без изменения подхода к процессу управления финансовой грамотностью населения, потому что для принятия решения по поддержке бизнеса необходимы базовые знания в области финансов, которые и дает финансовая грамотность.

#### Материалы и методы исследования

Уточнения требует и теоретическая часть исследования. Так, понятие финансовой грамотности, по мнению Рыжановской, включает в себя неотделимую от человека способность сознательно участвовать в общественном воспроизводстве в качестве инвестора, которая при разумном и ответственном подходе к выбору финансовых инструментов должна генерировать доход или, по крайней мере, обеспечивать финансовую стабильность носителю знаний [5]. На наш взгляд, целесообразно дополнить это понятие важными характеристиками активного участия финансово грамотного населения своими сбережениями в природоохранных и социальных проектах, ESG-программах и займах. Именно поэтому повышение финансовой грамотности сможет оказать устойчивое, ответственное влияние на рост благосостояния экономических субъектов, которые, в свою очередь, способствуют росту экономических показателей регионов и страны в целом.

Таблица 1

Индикаторы и показатели эффективности национальной стратегии повышения финансовой грамотности

	Индикатор	Методологическая интерпретация
1.	Процент граждан, понимающих соотношение «риск – доходность»	Субъективный показатель оценки рисков вложения в инвестиционные инструменты
2.	Процент граждан, располагающих запасом финансов для непредвиденных жизненных ситуаций	Чем выше процент граждан, имеющих сбережения, тем выше устойчивость их финансов
3.	Средний балл по базовой финансовой грамотности в области финансовых вычислений	Субъективный показатель оценки знаний
4.	Процент граждан, сравнивающих условия предоставления финансовых услуг в различных компаниях при выборе финансовой услуги	Показатель косвенно влияет на уровень благосостояния граждан, помогая выбрать наилучшие условия на рынке
5.	Процент граждан, знающих о государственной системе страхования вкладов, включая знание максимального гарантированного размера страховой выплаты	Для части граждан может повлиять на размер потерь при отзыве лицензии у банка, но не является значимым риском последнего десятилетия.
6.	Процент граждан, правильно называющих признаки финансовой пирамиды	Знания помогают избежать возможных потерь, но напрямую не отражают уровень финансового благополучия
7.	Процент граждан, знающих организации, занимающиеся защитой прав потребителей на финансовом рынке	Показатель информированности населения
8.	Количество преподавателей разных уровней, прошедших подготовку и повышение квалификации по программам повышения финансовой грамотности (ежегодно)	Показатель для оценки потенциала дальнейшей реализации программы повышения финансовой грамотности в России
9.	Количество образовательных организаций, проводящих мероприятия и реализующих программы по повышению финансовой грамотности (ежегодно)	Оценка образовательного потенциала повышения финансовой грамотности
10.	Ежегодная посещаемость уникальных пользователей федеральных интернет-ресурсов по повышению финансовой грамотности и защите прав потребителей финансовых услуг (Минфина России, Банка России, Роспотребнадзора)	Оценка роста популярности образовательных ресурсов по финансовой грамотности
11.	Количество регионов Российской Федерации, реализующих программы повышения финансовой грамотности	Охват данной программой территории страны

Источник: Министерство финансов Российской Федерации, Национальная программа повышения финансовой грамотности населения 2017–2023 гг.

По данным Банка России, исследуя уровень благосостояния домохозяйств, по состоянию на 1 октября 2021 г. финансовые активы домашних хозяйств увеличились до 112,6 трлн руб., финансовые обязательства возросли до 28,1 трлн руб. [6]. Если сравнивать с резервами фонда национального благосостояния, то отметим, что средства фонда на 01.02.2022 составляли 13,6 трлн руб. [7]. Таким образом, мы понимаем, что инвестиционный потенциал у населения нашей страны выше, чем возможности фонда национального благосостояния, и резервы для реализации феде-

ральных и региональных инвестиционных проектов следует искать в том числе с привлечением денежных средств населения. Высокий инвестиционный потенциал финансово грамотного населения подтверждает и Е.Ю. Сушко [8], которая доказывает прямую связь высокого уровня финансовой грамотности населения и экономического потенциала региона.

Аналитический центр НАФИ в конце 2021 г. провел всероссийское исследование финансовой грамотности и выявил, что доля россиян, считающих себя финансово грамотными, увеличилась почти в три

раза с 2011 г., с 20% до 58% соответственно, наиболее низкие оценки собственного уровня финансовой грамотности дали люди в возрасте старше 60 лет и неработающие россияне [9]. Но одного субъективного восприятия для оценки реальных изменений финансовой грамотности населения без анализа статистических данных недостаточно ни для самого гражданина, ни для экономики региона, ни для экономического развития страны.

Финансовая грамотность обусловлена множеством факторов. Т.В. Никитина, В.С. Дембинская, М.П. Скалабан в своих исследованиях выделяют демографический, социальный, социально-экономический детерминанты [10]. В связи с этим для нивелирования разных стартовых условий для формирования финансово грамотного населения была разработана «Национальная стратегия повышения финансовой грамотности 2017–2023 гг.». Ее основной целью было создание основ для формирования финансово грамотного поведения населения как необходимого условия финансового благополучия домохозяйств и обеспечения устойчивого экономического роста. Е.В. Бурденко и Г.В. Королев, изучая влияние финансовой грамотности на устойчивость домохозяйства в условиях пандемии коронавируса и других кризисов, в том числе экономических, подчеркивали важность общегосударственных программ повышения финансовой грамотности, подчеркивая необходимость привлечения как можно более широких масс в этот процесс [11]. Как любая деятельность, национальная стратегия оценивается с точки зрения эффективности реализации, поэтому в рамках деятельности Межведомственной координационной комиссии утверждены механизмы контроля и мониторинга ее реализации, уточнены индикаторы и показате-

тели эффективности. В табл. 1 эти базовые индикаторы проанализированы с точки зрения объективного отражения экономического благополучия граждан страны.

### Результаты исследования и их обсуждение

На взгляд авторов, из одиннадцати индикаторов эффективности национальной стратегии только один индикатор финансовой грамотности напрямую отражает уровень благосостояния граждан страны, это процент граждан, располагающих запасом финансов для непредвиденных жизненных ситуаций, при этом и он нуждается в конкретизации. В связи с этим данный перечень предлагаем дополнить двумя финансовыми показателями, которые с ростом финансовой грамотности населения должны менять и их благосостояние, подерживая главную задачу стратегии – повышение уровня и качества жизни граждан; дополненный перечень ключевых показателей представлен в табл. 2.

Начнем с первого показателя и последовательно проанализируем его динамику за последние годы. По состоянию на 1 ноября 2018 г. средняя закредитованность в России составляла 45%, эту статистику приводит РИА Рейтинг на основе официальных данных [12], при этом более поздние исследования показывают отрицательную динамику, так за 2021 г. средний уровень закредитованности россиян вырос с 49,1% до 55,6% [13]. Таким образом, по первому ключевому показателю мы видим отрицательную динамику и отсутствие каких-либо положительных сдвигов в поведении граждан страны, при этом граница допустимого уровня долговой нагрузки для финансово грамотного человека – это 30% и ниже, в 2022 г. имеем практически двукратное превышение этого показателя.

Таблица 2

Ключевые показатели роста финансовой грамотности населения

№	Индикатор	Методологическая интерпретация
1	Снижение закредитованности населения	Адекватное восприятие своего финансового положения и возможной долговой нагрузки в структуре доходов
2	Рост числа граждан со сбережениями, направленными на ESG-проекты	Рост сознательного инвестирования, направленного на улучшения экологической обстановки своего региона
3	Снижение числа преступлений с использованием банковских карт и дистанционных каналов банковского обслуживания	Знание основ финансовой грамотности в вопросах безопасности защищает от мошенничества

Источник: сост. авторами.

Рассмотрим второй предлагаемый нами ключевой показатель финансовой грамотности: наличие сбережений у населения. По данным ВЦИОМ, в 2017 г. сбережения имели чуть более трети россиян – 36%, остальные сообщили, что в их семьях нет никаких накоплений – 63% [14]; спустя пять лет ситуация не изменилась: тот же ВЦИОМ 15 февраля 2022 г. опубликовал данные исследования о личных и семейных сбережениях россиян. Треть россиян сообщили о наличии сбережений – 33%, т.е. на 3% ниже, чем в 2017 г., без сбережений 64% граждан страны. При этом у жителей Москвы и Санкт-Петербурга уровень сбережений вырос с 45% до 48% за эти неполные 5 лет [15]. Обратная динамика по двум крупнейшим городам может говорить о двух вещах: во-первых, средняя заработная плата в Москве и Санкт-Петербурге существенно выше, во-вторых, уровень финансовой грамотности в них выше, чем в среднем по России.

Взаимосвязь показателя сбережений и финансовой грамотности в своих исследованиях подчеркивали Н.В. Дулина, Д.В. Моисеева, В.В. Токарев, справедливо считая, что ведение семейного бюджета и формирование подушки безопасности – это основа основ финансовой грамотности [16]. Финансовый резерв домохозяйств – это прямая защита от внешних угроз и рисков: болезни, потеря работы, смерти близких и пр.

ESG-проекты контролируются и продвигаются под надзором Банка России, а значит, риски потери ликвидности финансовых активов, сопровождающих такие проекты, минимальны. Этот постулат должен не только соблюдаться, но и всесторонне объясняться населению в рамках мероприятий стратегии, что позволит в идейном и природоохранном плане поднять моральную планку каждого ответственного в этом процессе и в целом в обществе, регионе.

Последний предлагаемый показатель уровня финансовой грамотности – это уровень преступности с использованием банковских карт и дистанционных каналов банковского обслуживания. По данным Банка России, в последние годы растет и число несанкционированных операций, и их объем в банковской сфере: это в 2019 г. их было 577 тыс. операций в количестве 6,4 млрд руб. суммарно, в 2020 г. этот показатель вырос до 773 тыс. (рост на 38,77%) и 9,8 млрд руб. в сумме (рост на 53,12%), за 3 квартала 2021 г. зафиксирована почти 731 тыс. операций без согласия клиентов и более 9 млрд руб. в сумме, а значит, 2021 г. поставил, новый антирекорд успешной деятельности мошенников. При этом, по данным Банка России,

доля возмещенных средств упала с 14,3% в 2019 г. до 11,6% в 2020 г. [17] и продолжает снижаться, что говорит о низкой раскрываемости подобных преступлений.

### Заключение

Национальная стратегия повышения финансовой грамотности как первая государственная программа, обозначившая в качестве главной цели рост уровня финансовой грамотности населения, нуждается в релевантных показателях для оценки эффективности ее реализации. Анализ основных индикаторов эффективности реализации национальной стратегии показал дефицит качественных показателей, обозначенных в качестве ориентиров. В результате исследования предложено расширить действующий перечень качественным показателем процентной доли домохозяйств со сбережениями, направленными в ESG-проекты, уровнем преступности с использованием банковских карт и дистанционных каналов банковского обслуживания; вместе с показателем за кредитованности населения они образуют триаду наиболее релевантных индикаторов финансовой стабильности домохозяйств, что, как было рассмотрено выше, и является качественным результатом финансовой грамотности населения.

Вместе с тем реализация национальной стратегии предполагает повышение квалификации сотрудников образования для преподавания финансовой грамотности в учебных заведениях. В качестве дополнительной меры оценки эффективности приобретенных знаний сотрудниками системы образования предлагается перед началом обучения финансовой грамотности проводить оценку экономического состояния обучаемых, используя три предлагаемых качественных индикатора (закредитованность, сбережения, финансовая безопасность), повторную оценку будет логично провести после окончания обучения, которое обычно продолжается учебный год.

Региональные центры финансовой грамотности проводят бесплатное обучение всех желающих финансовой грамотности в очном и дистанционном формате, для этой категории также можно запустить оценку экономического состояния их домохозяйств на старте курса обучения и по его окончании. Встраивание системы качественной оценки в процесс обучения финансовой грамотности подчеркнет положительное влияние знаний на благосостояние домохозяйств, популяризация статистических данных этой взаимосвязи позволит привлечь к изучению вопросов финансовой грамотности все более широкую аудиторию.

### Список литературы

1. Информационный портал РБК: официальный сайт. Bloomberg назвал Россию мировым лидером по количеству санкций. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/08/03/2022/6226867a9a7947db2e9e223b> (дата обращения: 13.03.2022).
2. Банк России: Доклад о ситуации в российской экономике и денежно-кредитной политике. Февраль 2022. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.cbr.ru/collection/collection/file/39830/2022\\_february.pdf](http://www.cbr.ru/collection/collection/file/39830/2022_february.pdf) (дата обращения: 13.03.2022).
3. Банк России: Банк России вводит временный порядок операций с наличной валютой. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=12738> (дата обращения: 13.03.2022).
4. Информационный портал Сравни: Список компаний, которые ушли с российского рынка к 11.03.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sravni.ru/novost/2022/3/11/opublikovan-spisok-inostrannyh-kompanij-kotorye-ushli-iz-rossii-k-11-marta/> (дата обращения: 13.03.2022).
5. Рыжановская Л.Ю. Финансовая грамотность как элемент человеческого капитала и фактор социально-экономического развития // Финансовый журнал. 2010. № 4. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.finjournal-nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2010/4/fm\\_2010\\_4.pdf](https://www.finjournal-nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2010/4/fm_2010_4.pdf) (дата обращения: 02.04.2022).
6. Банк России: Раздел Статистика, показатель сбережений сектора «Домашние домохозяйства» в 3 квартале 2021 года. 2022. [Электронный ресурс]. URL: [https://cbr.ru/statistics/macro\\_item/households/2021Q3/](https://cbr.ru/statistics/macro_item/households/2021Q3/) (дата обращения: 19.03.2022).
7. Минфин России: Статистика, объем средств фонда национального благосостояния на 01.02.2022. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://minfin.gov.ru/ru/performance/nationalwealthfund/statistics/> (дата обращения: 19.03.2022).
8. Сушко Е.Ю. Оценка влияния уровня финансовой грамотности населения на инвестиционную привлекательность территории // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. 2016. № 1 (34). [Электронный ресурс]. URL: <https://ges.jvolsu.com/index.php/ru/archive-ru/298-2012-15/finansy-bukhgalterskij-uchet-3/1011-sushko-e-yu-otsenka-vliyaniya-urovnya-finansovoy-gramotnosti-naseleniya-na-investitsionnyu-privlekatelnost-territorii> (дата обращения: 02.04.2022).
9. Аналитический центр НАФИ: Исследование финансовой грамотности населения 27.12.2021. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://nafi.ru/analytics/bez-lishney-skromnosti-za-10-let-samoosenka-finansovoy-gramotnosti-rossiyan-vyroslo-vtroe/> (дата обращения: 20.03.2022).
10. Никитина Т.В., Дембинская В.С., Скалабан М.П. Финансовая грамотность и ее детерминанты // Известия СПбГЭУ. 2020. № 5 (125). [Электронный ресурс]. URL: [https://unecon.ru/sites/default/files/izvestiya\\_no\\_5-2020\\_0.pdf](https://unecon.ru/sites/default/files/izvestiya_no_5-2020_0.pdf) (дата обращения: 02.04.2022).
11. Информационный портал РИА Новости: Задолженность населения перед банками. Рейтинг регионов 2018. 2019. [Электронный ресурс]. URL: <https://riarating.ru/regions/20181225/630115152.html> (дата обращения: 20.03.2022).
12. Бурденко Е.В., Королёв Г.В. Влияние финансовой грамотности на экономическую устойчивость домохозяйства в условиях пандемии COVID-19 // Постсоветский материк. 2022. № 1 (33). [Электронный ресурс]. URL: [https://i-sng.ru/img/2022/03/PM\\_1\\_2022\\_web.pdf](https://i-sng.ru/img/2022/03/PM_1_2022_web.pdf) (дата обращения: 02.04.2022).
13. Информационный портал РИА Новости: Задолженность населения перед банками. Рейтинг регионов 2021. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/20220314/rejting-1777994980.html> (дата обращения: 20.03.2022).
14. Всероссийский центр изучения общественного мнения: Аналитический обзор «Сколько денег нужно для счастья» от 25.09.2017. 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/sberezheniya-i-dokhod-skolko-deneg-nuzhno-dlya-schastya> (дата обращения: 20.03.2022).
15. Всероссийский центр изучения общественного мнения: Аналитический обзор «Сбережения россиян – мониторинг» от 15.02.2022. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/sberezheniya-rossijan-monitoring> (дата обращения: 20.03.2022).
16. Дулина Н.В., Моисеева Д.В., Токарев В.В. Финансовая грамотность: от определения понятия к методам измерения (на материалах социологического исследования «Волгоградский Омнибус») // Logos et Praxis. 2013. № 1. [Электронный ресурс]. URL: <https://psst.jvolsu.com/index.php/ru/archive-ru/38-vestnik-volgogradskogo-gosudarstvennogo-universiteta-seriya-7-filosofiya-sotsiologiya-i-sotsialnyetnosheniya-2013-1-19/32-finansovaya-gramotnost-ot-opredeleniya-ponyatiya-k-metodam-izmereniya-na-materialakh-sotsiologicheskogo-issledovaniya-volgogradskij-omnibus> (дата обращения: 02.04.2022).
17. Банк России: Финцерт – обзор финансовых операций, совершенных без согласия клиентов финансовых организаций за 2020 год. 2022. [Электронный ресурс]. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/120092/info\\_20210412.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/120092/info_20210412.pdf) (дата обращения: 20.03.2022).

## НАУЧНЫЙ ОБЗОР

УДК 330:314.1

**ФАКТОРЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ****Прворова А.А., Губина О.В., Уханова А.А., Смиреникова Е.В.,  
Воронина Л.В., Матвиенко И.И.***ФГБУН Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики  
имени академика Н.П. Лаврова УрО РАН, Архангельск, e-mail: aashirikova@mail.ru*

Статья посвящена теоретическому обоснованию факторов, оказывающих влияние на формирование демографического потенциала и динамику демографических процессов в регионах российской Арктики. Представлен широкий анализ подходов к выявлению основных детерминант, определяющих общественное здоровье, рождаемость и миграционные настроения населения в Арктике. Авторами предложена типология, в основу которой положены признаки, формирующиеся в зависимости от источника возникновения (природная, техногенная, социально-экономическая и институциональная среда), а также учитываются социально-демографические, культурные и этнические особенности населения, образ жизни, система личных ценностей и установок, определяющих мотивы демографического поведения. Разработанная классификация учитывает как общерегиональные (занятость, уровень жизни, обеспеченность социальной инфраструктурой), так и арктические (природные условия, периферийность, ресурсность) составляющие факторного влияния на динамику демографического развития. Выявленные факторы классифицированы по длительности воздействия и возможности регулирования. Глубокий анализ влияния факторов различной природы и дифференциация их воздействия на отдельные компоненты демографического потенциала позволит сформировать представление о причинах динамики демографических процессов в российской Арктике. Знания о характере и масштабах факторного влияния впоследствии дадут возможность осуществить прогноз изменения основных демографических параметров на среднесрочную и долгосрочную перспективы.

**Ключевые слова:** факторы, демографическое развитие, арктический регион, Российская Федерация**FACTORS OF DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT  
OF RUSSIAN ARCTIC REGIONS****Provorova A.A., Gubina O.V., Ukhanova A.A., Smirennikova E.V.,  
Voronina L.V., Matvienko I.I.***N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of the Ural Branch of the RAS,  
Arkhangelsk, e-mail: aashirikova@mail.ru*

The article is devoted to the theoretical substantiation of the factors influencing the formation of the demographic potential and the dynamics of demographic processes in the regions of the Russian Arctic. A broad analysis of approaches to identifying the main determinants that determine public health, fertility and migration moods of the population in the Arctic is presented. The authors propose a typology of factors depending on the source of their occurrence (natural, technogenic, socio-economic and institutional environment). The typology takes into account the socio-demographic, cultural and ethnic characteristics of the population, the way of life, the system of personal values and attitudes that determine the motives of demographic behavior. The classification takes into account both the regional (employment, provision of social infrastructure) and the arctic (natural conditions, periphery, resource) aspect of the factorial influence on the dynamics of demographic processes. The identified factors are classified according to the duration of exposure and the possibility of regulation. A deep analysis of the influence of factors of various nature and the differentiation of their impact on individual components of the demographic potential will allow us to form an idea of the reasons for the dynamics of demographic processes in the Russian Arctic. Knowledge of the nature and extent of factor influence will make it possible to forecast changes in the main demographic parameters in the medium and long term.

**Keywords:** factors, demographic development, Arctic region, Russian Federation

Текущие параметры демографического развития российской Арктики стали следствием совокупности таких негативных процессов, как сокращение рождаемости, миграционный отток и снижение ожидаемой продолжительности жизни населения. Наблюдаемые в регионах Арктики демографические тенденции в целом сопоставимы с общероссийскими, однако носят более острый и масштабный характер: более высокие темпы снижения рождаемости, гиперзаболеваемость населения, высокий уровень преждевременной смертности, особенно

мужского населения, более низкий уровень ожидаемой продолжительности жизни, активное нарастание числа пожилых людей в возрастной структуре населения. Важным предметом научного анализа является значительная межрегиональная дифференциация, наблюдаемая в отношении основных индикаторов демографического развития. Отдельного внимания заслуживает анализ арктических демографических противоречий, таких как активные темпы старения населения в совокупности с преобладанием молодого населения в общей структуре;

значительные темпы снижения рождаемости населения наряду с достаточно высоким его уровнем; сравнительно низкие показатели общего коэффициента смертности населения наравне со сверхсмертностью населения в трудоспособном возрасте.

Понимание природы демографических процессов, протекающих в российской Арктике, актуализирует проблему изучения системообразующих факторов. Выявление и глубокий анализ влияния факторов различной природы и дифференциация их воздействия на отдельные компоненты демографического потенциала позволит сформировать представление о причинах динамики демографических процессов в российской Арктике. Знания о характере и масштабах факторного влияния дадут возможность осуществить прогноз изменения основных демографических параметров в перспективе.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании и разработке авторской типологии факторов, оказывающих влияние на динамику демографических процессов в регионах российской Арктики.

#### **Материалы и методы исследования**

Исследование основано на анализе широкого спектра источников отечественной и зарубежной научной литературы по проблемам оценки факторного влияния на динамику ключевых демографических процессов (рождаемость, здоровье и продолжительность жизни, миграция).

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Научные основы влияния факторов на демографические процессы заложены в теории эпидемиологического перехода, согласно которой смена равновесия высокой рождаемости и высокой смертности на равновесие с низкой рождаемостью и низкой смертностью происходит вследствие кардинальной модернизации тысячелетних социальных механизмов, управляющих воспроизводством человеческих поколений [1–3]. Урбанизация, модернизация экономики, изменение условий и качества жизни служат движущими силами трансформации демографических процессов, направленных в сторону увеличения ожидаемой продолжительности жизни и изменения репродуктивных планов, ориентированных на малодетность.

Рост ожидаемой продолжительности жизни населения, решение проблем планирования семьи, которые стали возможными благодаря в том числе техническим и социальным инновациям (антибиотики, практика массовой вакцинации, обеззараживание

питьевой воды, современные медицинские технологии, методы профилактики, новые гигиенические стандарты), позволяет говорить о влиянии средообразующих факторов на демографические процессы. Вместе с тем характер данного влияния неоднозначен и дифференцирован как в разрезе отдельных демографических процессов, так и в территориальном аспекте.

Всю совокупность факторов, оказывающих влияние на демографические процессы, условно можно разделить на *внешние*, характеризующие природно-климатическую, экологическую и социально-экономическую среду, *внутренние*, характеризующие население (его возраст, образование, семейное положение, этнический состав), и *поведенческие*, характеризующие образ жизни человека.

Высокоширотное положение Арктики предопределило формирование здесь особой природно-климатической среды, влияние которой предъявляет особые требования к функциональным системам организма человека. В большей степени данное влияние распространяется на здоровье населения, в том числе репродуктивное. Воздействие холода, колебаний атмосферного давления, высокой частоты гелиомагнитных возмущений, своеобразного фотопериодизма проявляется в повышенной заболеваемости населения, ускорении возрастных изменений и преждевременном старении [4], истощении физиологических резервов организма [5], сокращении репродуктивного периода. Особое влияние факторы природной среды оказывают на здоровье и работоспособность трудовых мигрантов [6]. Неблагоприятные природно-климатические условия также являются фактором миграционного оттока населения из регионов Арктики [7]. Отдельным аспектом следует выделить фактор влияния глобального изменения климата на здоровье и жизнедеятельность коренного и пришлого населения. К основным последствиям данного влияния следует отнести рост смертности населения в периоды аномальных температур, вследствие наводнений, штормов и других неблагоприятных метеорологических ситуаций, рост инфекционных и паразитарных заболеваний. Основные последствия влияния изменения климата на здоровье коренных малочисленных народов проявляются в росте заболеваемости вследствие приема в пищу инфицированных морского зверя, рыбы, птицы, а также нарушение традиционного питания ввиду сокращения промыслов из-за миграции путей диких оленей или снижения поголовья морских животных. Снижение толщины морского льда ведет к увеличению

травматизма и случайных смертей среди коренного населения. При потеплении климата и деградации мерзлоты также возрастает опасность поступления токсичных веществ из мест захоронения химических и радиоактивных отходов [8]. Изменение прежней среды существования может стимулировать миграционный отток населения.

Крупные предприятия горнодобывающей промышленности, цветной металлургии, атомного судостроения, нефтедобывающей промышленности являются факторами воздействия техногенной среды на здоровье проживающего здесь населения. В качестве ключевых экологических проблем, влияющих на здоровье арктического населения, экспертным сообществом определяется ухудшение качества питьевой воды, воздействие загрязнений на рыбу, загрязнение почвенного покрова и воздушного бассейна, мусорные свалки, отчуждение земель под промышленные объекты и коммуникации и сокращение площади для рекреационных целей [9].

Географическое положение, а именно такие характеристики, как удаленность и слабоосвоенность территорий, является фактором, побуждающим миграционный отток населения [10]. Дисперсный характер расселения населения, неравномерное распределение объектов социальной инфраструктуры являются причиной значительной дифференциации уровня и условий жизни населения, что оказывает влияние на доступность медицинской помощи, а значит, и на здоровье человека.

В условиях финансовой и экономической нестабильности арктических регионов роль социально-экономических факторов в решении проблем демографического развития приобретает особое значение. Эта группа факторов характеризует уровень и условия жизни населения, а именно доходы, уровень жилищной благоустроенности, транспортной освоенности, доступности медицинских услуг, характер условий труда. Научно доказанным является влияние на общественное здоровье таких факторов, как уровень дохода, бедность, которая влечет за собой менее сбалансированное и качественное питание, худшие жилищные условия, более низкую мотивацию на здоровый образ жизни [11]. Исследованиями подтверждается связь преждевременной смертности населения с такими социально-экономическими параметрами, как степень благоустройства жилья, качество медицинской помощи, уровень социальной напряженности [12]. Одно из определяющих значений для обеспечения здоровья населения Арктики в условиях

отсутствия регулярного транспортного сообщения имеет доступность медицинской помощи. К примеру, обеспеченность врачами в областном центре превышает соответствующее значение в районах арктического региона более чем в 4,7 раза [13]. Инновационной формой оказания медицинской помощи, позволяющей улучшить ее доступность на удаленных арктических территориях, можно считать ресурсы телемедицины.

Высокая доля занятых во вредных и опасных условиях труда (добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, сфера транспорта и связи) в регионах Арктики позволяет рассматривать этот фактор как одну из детерминант, определяющих общественное здоровье трудоспособного населения [14].

Рассматривая влияние социально-экономических факторов на миграционные процессы, важно отметить ключевую роль доходов и занятости в формировании миграционных настроений населения. Социологические исследования свидетельствуют о том, что в регионах российского Севера и Арктики поиск работы является одной из ключевых причин смены места жительства [15]. Также среди основных факторов следует отметить обеспеченность жильем, его стоимость и уровень комфорта. Одной из главных причин смены места жительства, прежде всего среди граждан молодого возраста, является необходимость получения образования [16, 17]. Положительным образом на миграционный прирост влияют высокая обеспеченность арктических регионов врачами, медицинскими учреждениями, а также расходы на здравоохранение [18, 19].

Рассматривая влияние социально-экономических факторов на процессы рождаемости, следует отметить преимущественное значение статуса занятости [20], уровня доходов, жилищных условий [21] и уровня безработицы [22].

Возрастная структура населения, семейное положение, неблагоприятная наследственность и наличие хронических заболеваний, уровень образования и квалификации, этническая принадлежность – все эти особенности населения формируют специфику региональных демографических процессов. К примеру, возраст родителей, семейное положение, продолжительность брака, число имеющихся в семье детей являются факторами, определяющими уровень рождаемости в регионе [23]. Снижение доли женщин, вступающих в брак, увеличение возраста матери при рождении первого ребенка являются факторами, сдерживающими в настоящее время процессы рождаемости в регионах Арктики. Получение обра-

зования женщиной и стремление построить карьеру является фактором, сдерживающим более раннее вступление в брак и рождение детей. Однако, по мнению ряда исследователей, в настоящее время роль данного фактора нивелируется в связи с доступностью получения высшего образования и массовым его характером [24], что было подтверждено на примере северных регионов России. Этничность и религиозная принадлежность является отдельной характеристикой арктического населения. В большинстве этносов, проживающих на территории Российской Федерации, преобладает многодетность, в связи с чем фактор этничности необходимо учитывать при проведении региональных исследований [25]. По данным переписи 2002 г. было установлено, что среди национальностей, имеющих самый высокий уровень рождаемости в России, выделяются ненцы – в среднем 2,4 ребенка на одну женщину [26].

Связь качества жизни населения и миграционных процессов проявляется в основном в высокой миграционной мобильности молодого и образованного населения [17, 27]. Рассматривая этнический фактор миграции, важно подчеркнуть такую особенность, как кочевые миграции коренных малочисленных народов Севера (кочевание оленеводов), а также миграции коренных народов, занимающихся промыслами рыбы, морского зверя и пушнины, которые носят полукочевой характер [28].

Поведенческие факторы представляют собой систему ценностей и установок, характеризующих самосохранительное, матримониальное, миграционное и репродуктивное поведение населения. Образ жизни, система семейных ценностей и установок определяют личную стратегию демографического поведения. Ключевым фактором репродуктивного поведения является потребность в детях, которая формируется под влиянием социальных норм и ценностей. Для северных территорий России в течение длительного периода истории развития (с конца XV в. до середины XIX в.) была характерна достаточно стабильная по численности семья – около 5–7 чел. На наш взгляд, тенденция к постоянству количества детей в семьях остается частью ценностных ориентиров, которые сформировались у населения Севера и Арктики. Это подтверждается исследованиями Л.А. Поповой [29], которая на примере женщин, проживающих в Республике Коми, показала, что, несмотря на дифференцированное от 1 до 5 и более количество детей в родительской семье, желание женщин иметь собственных детей ограничивалось во всех случаях интервалом 2,34–2,63 ребен-

ка. Причем это желание не зависело от уровня обеспеченности жильем. Среди иных поведенческих факторов, оказывающих влияние на репродуктивное здоровье, следует отметить привычки питания, склонность к физическим нагрузкам, стресс [30].

Самосохранительное поведение занимает особое место среди поведенческих факторов. Результаты современных исследований позволяют сделать вывод о чрезвычайно низкой фактической ценности здоровья, а также о низкой культуре самосохранения и ответственности за собственное здоровье и здоровье близких. В большинстве своем люди начинают заботиться о здоровье только после его фактического ухудшения. В этом случае речь идет о таком феномене, как «издержки бездействия», выражающемся в росте затрат на лечение запущенных заболеваний [31]. Немаловажным наблюдением является установленная зависимость закономерного сокращения расходов на здравоохранение органами государственной власти по мере падения интереса населения к собственному здоровью и образу жизни [32].

Институциональные факторы определяют границы и интенсивность использования других факторов, влияющих на демографические процессы. В отношении регулирования рождаемости большую роль в качестве регуляторных (институциональных) механизмов играют льготы, пособия, возможность сохранения стажа, оплата отпуска по уходу за детьми, продолжительность декретного отпуска, а также условия отнесения семьи к категории многодетных и связанную с этим возможность получения жилья. Положительное воздействие таких мер проявляется в ускорении реализации отложенных рождений, сокращении интервалов между рожденьями. Положительный эффект в регионах Севера и Арктики получила проводимая на протяжении последних десятилетий политика «материнского капитала» [33, 21]. Реализуемые в настоящее время национальные проекты «Демография» и «Здравоохранение» и вовлеченность в них регионов Арктики будут способствовать снижению смертности, популяризации ведения здорового образа жизни проживающего здесь населения. Анализ нормативно-правовых норм регулирования миграции в АЗРФ позволяет сделать вывод об изменении вектора государственной миграционной политики и об отсутствии специальных регуляторов, стимулирующих приток населения в Арктику [34, 35].

Проведенный углубленный компаративный анализ исследований, посвященных изучению влияния различных факторов на демографическое развитие арктических

регионов, позволил сформировать авторскую типологию (рисунок). В основу ее были положены факторы, формирующиеся в зависимости от источника возникновения: природная, техногенная, социально-экономическая, инновационная, институциональная среда. Важным аспектом является учет этнических и культурных особенностей на-

селения, которые в регионах Арктики имеют особое проявление, а также ценностей и установок, оказывающих влияние на демографическое поведение.

Разработанная классификация учитывает как общетерриториальную, так и арктическую составляющую факторного влияния на развитие демографических процессов.



Типология факторов демографического развития регионов российской Арктики

### Заключение

Особая острота и комплексность демографических проблем в Арктике в совокупности с важностью выполняемых ею функций в масштабах отечественной и мировой экономики обуславливает необходимость разработки новых подходов к их решению. Данные решения должны охватывать вопросы реализации репродуктивных планов, здоровьесбережения, сохранения и закрепления населения на территории, активного и здорового долголетия. Разработанная авторами типология является первым важным этапом изучения комплексного влияния системообразующих факторов на динамику демографических процессов в Арктике. Проведение региональной детализации данного влияния позволит выявить ведущие факторы и разработать прогнозные модели развития ключевых демографических процессов в каждом регионе Арктической зоны Российской Федерации. Данный подход позволит подчеркнуть неоднородность арктического пространства и обосновать для каждого региона совокупность индивидуальных управленческих инструментов для решения демографических проблем.

### Список литературы

1. Вишневецкий А.Г. Время демографических перемен. М.: Изд. дом ВШЭ, 2015. 517 с.
2. Omran A.R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*. 1971. Vol. 49. No 4. Pt. 1. P. 509–538.
3. Козлова О.А., Левина Е.И. Роль социально-экономических факторов в формировании демографических процессов: эволюция теоретических концепций // *Журнал экономической теории*. 2019. Т. 16. № 1. С. 144–153.
4. Виноградова И.А., Анисимов В.Н. Световой режим Севера и возрастная патология. Петрозаводск, 2012. 128 с.
5. Солонин Ю.Г., Бойко Е.Р., Марков А.Л. Возрастная динамика функциональных показателей у мужчин в Заполярье // *Успехи геронтологии*. 2013. Т. 26. № 4. С. 647–651.
6. Кривошеков С.Г., Охотников С.В. Производственные миграции и здоровье человека на Севере. М. – Новосибирск: Изд-во СО РАМН, 2000. 118 с.
7. Фаузер В.В., Лыткина Т.С. Миграционные процессы на Российском Севере // *Социальная политика и социология*. 2017. Т. 16. № 1 (120). С. 141–149.
8. Влияние глобальных климатических изменений на здоровье населения Российской Арктики. ООН, 2008. 28 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.unrussia.ru/sites/default/files/doc/Arctic-ru.pdf> (дата обращения: 15.04.2022).
9. Маркин В.В., Силин А.Н., Вершинин И.С. Здоровье людей в Арктике: социально-пространственный дискурс (на примере Ямало-Ненецкого автономного округа) // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2020. Т. 13. № 5. С. 182–199.
10. Лаженцев В.Н. Содержание, системная организация и планирование территориального развития. Екатеринбург, Сыктывкар, 2014. 236 с.
11. Молчанова Е.В., Кручек М.М. Математические методы оценки факторов, влияющих на состояние здоровья населения в регионах России (панельный анализ) // *Социальные аспекты здоровья*. 2013. В. 33. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/513/30/lang.ru/> (дата обращения: 18.09.2021).
12. Дерстуганова Т.М., Величковский Б.Т., Вараксин А.Н., Гурвич В.Б., Малых О.Л., Кочнева Н.И., Ярушин С.В. Оценка влияния социально-экономических факторов на состояние здоровья населения Свердловской области в системе социально-гигиенического мониторинга // *Гигиена и санитария*. 2013. № 6. С. 87–90.
13. Ревич Б.А., Харькова Т.Л., Кваша Е.А. Оптика медико-демографических процессов в контексте устойчивого развития арктического макрорегиона (на примере Архангельской области) // *Демографическое обозрение*. 2019. № 6 (2). С. 165–196.
14. Смертность трудоспособного населения регионов России в показателях и тенденциях / Под ред. О.А. Козловой. Екатеринбург: Уральское отделение РАН, 2017. 184 с.
15. Козлова О.А., Проворова А.А. Миграционные установки населения северного региона (на основе данных социологического опроса) // *Динамика и инерционность воспроизводства населения и замещения поколений в России и СНГ: сборник статей VII Уральского демографического форума с международным участием*. Т. 2. Екатеринбург, 2016. С. 403–409.
16. Иванова М.В., Клокина Э.С. Современные предпосылки будущего арктических трудовых ресурсов // *Мониторинг общественного мнения*. 2017. № 6. С. 180–198.
17. Попова О.В. Тенденции миграции молодежи в Республике Саха (Якутия) // *Динамика и инерционность воспроизводства населения и замещения поколений в России и СНГ: сборник статей VII Уральского демографического форума с международным участием*. Т. 2. Екатеринбург, 2016. С. 399–403.
18. Руденко Д.Ю. Анализ демографических процессов в Российской Арктике // *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*. 2015. Т. 6. № 4. С. 51–57.
19. Лузина Т.В., Игнатова И.В. Экономико-правовые аспекты регулирования миграции населения // *Экономика региона*. 2016. Т. 12. Вып. 4. С. 1079–1089.
20. Короленко А.В. Факторы демографического развития России: опыт исследования панельных данных // *Проблемы развития территории*. 2019. № 5 (103). С. 170–188. DOI: 10.15838/ptd.2019.5.103.11.
21. Зырянова М.А., Попова Л.А. Факторный анализ процессов рождаемости в северных регионах России // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2018. № 3 (59). С. 111–121.
22. Orsal D.D.K., Goldstein J.R. The Increasing Importance of Economic Conditions for Fertility. MPIDR Working Paper WP 2010-014; Rostock: Max Planck Institute for Demographic Research. 2010. 16 P.
23. Toulemon L., Testa M. Fertility intentions and actual fertility: A complex relationship. *Population & Societies*. 2005. № 415. P. 1–4.
24. Зырянова (Шишкина) М.А. Детерминанты рождаемости в северных регионах России: результаты всероссийских переписей населения // *Регионоведение*. 2018. Т. 26. № 2. С. 358–383.
25. Барашкова А.С. Северная семья: демографический и социально-экономический аспекты. Новосибирск: Наука, 2009. 159 с.
26. Итоги Всероссийской переписи населения 2002 г.: сборник в 14 т. / Российская Федерация. Федеральная служба гос. статистики. М.: Статистика России, 2004.

27. Паникар М.М., Шапарова А.Е. Императивы современной государственной политики стран арктического региона по освоению территорий Крайнего Севера // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2016. № 6. С. 33–44.
28. Север и Арктика в новой парадигме мирового развития: актуальные проблемы, тенденции, перспективы. Апатиты, 2016. 420 с.
29. Попова Л.А. Проблемы демографического развития семьи в Республике Коми: дис. ... канд. экон. наук. Москва, 1996. 159 с.
30. Sharma R., Biedenharn K.R., Fedor J.M., Agarwal A. Lifestyle factors and reproductive health: taking control of your fertility. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2013. № 11 (1). P. 66–78.
31. Skinner J. Two-Causes and Consequences of Regional Variations in Health Care. *Handbook of Health Economics*. 2011. Vol. 2. P. 45–93.
32. Розмаинский И.В., Ивлиева А.А., Ким П.С., Подгайская А.Э. Институциональный анализ ограниченной рациональности современных россиян // *Journal of Institutional Studies*. 2017. Т. 9. No. 4. P. 101–117.
33. Архангельский В.Н. Рождаемость в регионах Северо-Западного федерального округа // Проблемы развития территорий. 2016. № 5 (85). С. 38–56.
34. Соколова Ф.Х. Миграционные процессы в Российской Арктике // *Арктика и Север*. 2016. № 25. С. 158–172.
35. Логинов В.Г. Человеческий потенциал российского Севера и Арктики // *Журнал экономической теории*. 2014. № 2. С. 37–49.