

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ВЕСТИК

Северо-Кавказского
федерального
университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

2021 № 6 (87)

Журнал основан в 1997 г.
Выходит 6 раз в год

Учредитель
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

Главный редактор
Парахина В. Н. – доктор экономических наук, профессор

Редакционная коллегия:

Парахина В. Н. – д-р экон. наук, профессор (председатель) (СКФУ, Россия); **Борис О. А.** – д-р экон. наук, доцент (СКФУ, Россия); **Головинский И. А.** – д-р техн. наук (СКФУ, Россия); **Горлов С. М.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Дэниелс Гарри** – профессор педагогики (GTC, Великобритания); **Зритнева Е. И.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Игропуло И. Ф.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Иванова Илзе** – д-р пед. наук, профессор (Латвийский Университет, Латвия); **Калиюгина С. Н.** – д-р экон. наук, доцент (СКФУ, Россия); **Кононов Ю. Г.** – д-р техн. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Куницына Н. Н.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Левченко И. И.** – д-р техн. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Ломтева Т. Н.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Надточная И. И.** – д-р техн. наук, профессор (ЮРГПУ (НИИ) имени М. И. Платова, Россия); **Нижегородцев Р. М.** – д-р экон. наук, профессор (ИПУ РАН, Россия); **Патрик Э. И.** – д-р техн. наук, профессор (INTAMT, Германия); **Савцова А. В.** – д-р экон. наук, доцент (СКФУ, Россия); **Симонов А. А.** – Ph.D. in Accounting (Гавайский университет, США); **Стрилковски Вадим** – д-р экон. наук, профессор (Пражский институт повышения квалификации, Чехия); **Ушивицкий Л. И.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Фабрицио Д'Ашенцо** – д-р экон. наук, профессор (Римский университет Ла Сapiенца, Италия); **Харченко Л. Н.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Чиккароне Джузеппе** – д-р экон. наук, профессор (Римский университет Ла Сapiенца, Италия); **Шаповалов В. К.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Щербакова Т. К.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия).

Ответственный секретарь: канд. экон. наук **Устаев Р. М.**

Научный журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации средства массовой информации **ПИ № ФС77-51716** от 02 ноября 2012 г.

Подписной индекс в «Объединенный каталог. ПРЕССА РОССИИ. Газеты и журналы»: **94012**

Журнал «Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета» перерегистрирован в «Вестник Северо-Кавказского федерального университета» в связи с переименованием учредителя.

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

СОДЕРЖАНИЕ

Технические науки

Петров Д. В., Маругин В. И., Кожевников В. М. Расчет оптимальной численности штата ЭРП и каналов обслуживания кл 6-10 кВ городских электрических сетей.....	7
Хуссейн А. Т., Жуков М. В., Кононов Ю. Г. Оптимизация режимов электрических сетей Ирака напряжением 400-132 кВ в программном комплексе RastrWin3	14
Шагимарданов П. Д. Оценка сигналов тока в наблюдаемых точках электрической сети в задачах идентификации насыщения трансформатора тока	22

Экономические науки

Беляев А. С. Финансовые аспекты таможенно-тарифного регулирования в рамках наднациональных интеграционных объединений.....	30
Боброва В. А., Золотова Е. А., Калашникова Е. Ю. Положительный опыт в решении экономических проблем коммерческих банков при инвестировании в корпоративные облигации	38
Воронин И. А. Оценка масштабов отмывания денежных средств, полученных преступным путем в российской экономике и методов регулирования.....	48
Година О. В., Максименко Л. С., Таташева Э. В. Инновационные и маркетинговые технологии как инструменты экологизации розничного бизнеса.....	57
Диденко Е. С. Повышение финансовой устойчивости и эффективности корпоративного управления корпораций за счет совершенствования их организационно-правовых форм.....	69
Зенченко С. В., Радюкова Я. Ю., Сутягин В. Ю. Применение альтернативных подходов при расчете стоимости земли под жилой застройкой для повышения достоверности кадастровой оценки	76
Калюгина С. Н., Кальная А. Ю., Мухорьянова О. А. Влияние инфраструктурного обеспечения деятельности бизнеса на инновационный потенциал территории.....	90
Мандрица И. В., Минкина Т. В., Копытов В. В., Дорошиевская Т. А. Обоснование концепции экономико-математической модели оценки информационных рисков организации.....	98
Орлова А. Ю., Сорокин А. А. Роль визуальной аналитики в управлении данными	108
Пакова О. Н., Коноплева Ю. А., Урядова Т. Н. Цифровая трансформация финансового менеджмента в банковской сфере	115
Пенькова И. В. «Институциональные ловушки» предпринимательства в эпоху цифровизации	122
Рыбасова М. В. Повышение уровня инвестиционной привлекательности региона	128
Талатин Е. А. Анализ конкурентных стратегий предприятий топливно-энергетического комплекса.....	134

Трофимова Н. В., Мамлеева Э. Р., Сазыкина М. Ю. Анализ бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации.....	141
Устаев Р. М., Борис О. А. О проблемах и перспективах предпринимательства в молодежной среде в современных реалиях пандемии коронавируса	149
Хабибова А. Р., Руднева Ю. Р. Диверсификация аналитического представления информации о собственном капитале по группам пользователей	158
Хакиров А. И., Акинина В. П. Цифровые экосистемы как новая форма существования крупных технологических компаний и коммерческих банков.....	169
Харченко Н. П. Процессный подход цифровой экономики как основа решения инновационных, экономических, социальных проблем	177
Шацкая Е. Ю. Отраслевые и секторальные модели инновационного развития социально-экономических систем.....	184

Педагогические науки

Алешина Е. А., Буцук И. Н., Спиридонова И. В. Основы теоретизации и управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя	193
Банищикова Т. Н. Направленность профессиональной подготовки как фактор рискованности вовлечения молодежи в асоциальные группы	201
Борисенко А. А. Актуальные вопросы развития научно-образовательной деятельности в системе высшего образования СКФО (часть 2).....	207
Сальникова О. Д., Бугаева Е. А. Корреляция показателей состояния субъективного благополучия от уровня развития компетенции самообразования.....	215
Трунин А. О., Калиниченко А. В., Мелерзанов А. В. Подготовка кадров для развития инноваций в биомедицине	223
К сведению авторов	236

CONTENTS

Technical Science

Petrov D. V., Marugin V. I., Kozhevnikov V. M. Analysis of accident and restoration times of 6-10 kV urban cable lines	7
Hussein A. T., Zhukov M. V., Kononov Yu. G. Optimal reactive power flow solution of 400-132 kV electric networks of Iraq in the software package RastrWin3	14
Shagimardanov P. D. Evaluation of current signals at observed points of the electrical network in problems of identification of current transformer saturation.....	22

Economic Sciences

Belyaev A. S. Financial aspects of customs and tariff regulation in the framework of supranational integration associations.....	30
Bobrova V. A., Zolotova E. A., Kalashnikova E. Yu. Positive experience in solving economic problems of commercial banks on investing in bonds	38
Voronin I. A. Assessment of the scope of criminal money laundering in the Russian economy and regulation methods	48
Godina O. V., Maksimenko L. S., Tatashova E. V. Innovative and marketing technologies as tools for greening retail business.....	57
Didenko E. S. Increasing the financial stability and efficiency of corporate governance of corporations by improving their organizational and legal forms.....	69
Zenchenko S. V., Radyukova Ya. Yu., Sutyagin V. Yu. Application of alternative approaches in calculating a value of land under a residential building to increase the reliability of the cadastre assessment	76
Kalyugina S. N., Kalnaya A. Yu., Mukhoryanova O. A. The impact of infrastructural support of business activities on the innovative potential of the territory	90
Mandritsa I. V., Minkina T. V., Kopytov V. V., Doroshevskaya T. A. Substantiation of the concept of an economic and mathematical model for assessing information risks of an organization	98
Orlova A. Yu., Sorokin A. A. The role of visual analytics in data management	108
Pakova O. N., Konopleva J. A., Uryadova T. N. Digital transformation of financial management in the banking sector.....	115
Penkova I. M. «Institutional traps» of entrepreneurship under digitalization.....	122
Rybasova M. V. Increasing the level of investment attractiveness of the region.....	128
Talatin E. A. Analysis of competitive strategies of fuel and energy complex enterprises	134
Trofimova N.V., Mamleeva E.R., Sazykina M.Yu. Analysis of the budgetary support of the subjects of the Russian Federation	141

Ustaev R. M., Boris O. A. About the problems and prospects of entrepreneurship among young people in the modern realities of the coronavirus pandemic	149
Khabibova A. R., Rudneva Yu. R. Analytical presentation diversification own capital information by user groups.....	158
Khakirov A. I., Akinina V. P. Digital ecosystems as a new form of existence of large technology companies and commercial banks	169
Kharchenko N. P. Process approach of digital economy as a basis for solving innovative, economic, social problems	177
Shatskaya E. Yu. Industrial and sectoral models of innovative development of socio-economic systems.....	184

Pedagogic Sciences

Aleshina E. A., Butsuk I. N., Spiridonova I.V. Bases of theoretization and quality management of formation of professional and technical culture of a construction engineer	193
Banshchikova T. N. Direction of professional training as a risk factor of involvement of youth in asocial groups	201
Borisenko A. A. Topical issues of the development of scientific and educational activities in the higher education system of the North Caucasus federal district (part 2).....	207
Sal'nikova O. D., Bugaeva E. A. Correlation of indicators of the state of subjective well-being from the level of development of self-education competence.....	215
Trunin A. O., Kalinichenko A. V., Melerzanov A. V. Personnel education for innovations development in biomedicine.....	223
Information for authors	236

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы

УДК 621.315.23

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.1

**Петров Денис Васильевич, Маругин Валерий Игоревич,
Кожевников Владимир Михайлович**

РАСЧЕТ ОПТИМАЛЬНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ ШТАТА ЭРП И КАНАЛОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛ 6-10 КВ ГОРОДСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Одним из важнейших условий повышения надежности электрических сетей является своевременная диагностика неисправностей и наискорейшее восстановление отказавшего электрооборудования. В городских сетях указанная задача ложится на электроремонтный персонал. Таким образом, правильная численность штата и укомплектованность бригад электроремонтного персонала во многом определяет надежность как системы электроснабжения в целом, так и той ее части, которая занимается непосредственным распределением электроэнергии по потребителям – кабельных линий 6–10 кВ.

Ключевые слова: кабельные линии, надежность, аварийные отключения, параметр потока отказов, коэффициент простоя, время восстановления КЛ, очередь заявок в ремонт.

Denis Petrov, Valery Marugin, Vladimir Kozhevnikov
**ANALYSIS OF ACCIDENT AND RESTORATION TIMES OF 6-10 KV
URBAN CABLE LINES**

With the growth of energy consumption in cities and the reliability of power supply systems, more and more attention is paid. One of the indicators of the reliability of power supply to consumers is the average time of the post-emergency restoration of the line. When operating cable lines, it is important to have data on the flow of failures in cable lines and the average time of their recovery. And also take into account the seasonal changes in the flow of failures in urban cable lines and consider the influence of the flow of failures on the recovery time of the line.

Key words: cable lines, reliability, emergency shutdowns, failure flow parameter; downtime ratio, cable line restoration time, queue of requests for repair.

Введение / Introduction. Кабельные линии 6–10 кВ являются основой распределительной системы электроснабжения (СЭС) городов [1, 2], поэтому аварийность и восстанавливаемость именно этой части СЭС является главной задачей повышения надежности электроснабжения потребителей. Большая протяженность и разветвленность городских электрических сетей требует соответствующего штата обслуживания, который обеспечит своевременную диагностику и восстановление системы [3].

На текущий момент укомплектованность штата электроремонтного персонала (ЭРП), занятого непосредственно на обслуживании городских кабельных линий недостаточна для быстрого и качественного восстановления КЛ. Так, например, протяженность КЛ 6–10 кВ в г. Ставрополе с 2013 по 2018 гг. выросла на 23,5 % [4] (таблица), при том что списочная численность состава осталась на прежнем уровне (15 человек).

Таблица

Длина кабельных линий 6–10 кВ г. Ставрополя

Год наблюдения	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Длина, км	908,6	926,7	939,3	967,4	1 106,5	1 121,4
Численность ЭРП, чел	15	15	15	15	15	15
Количество отказов КЛ 6–10 кВ.	231	267	290	346	468	501

Как видно из таблицы 1, количество отказов в КЛ 6–10 кВ выросло непропорционально длине КЛ – в 2,17 раза, или на 217 % [5]. Несомненно, что отказы связаны также и со старением сетей, но значительный вклад в рост аварийности вносится также и недостаточным штатом ЭРП.

Указанная проблема негативно влияет на качество обслуживания КЛ и на скорость их послеаварийного восстановления, что приводит к дальнейшему росту отказов КЛ 6–10 кВ и, как следствие, снижение надежности СЭС. А это, в свою очередь, оборачивается значительным экономическим и социальным ущербом [6, 7].

Материалы и методы / Materials and methods. Данная статья опирается на эмпирические методы прямого и опосредованного наблюдений, метод статистического анализа данных, аналитический метод.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Эффективность восстановления распределительных КЛ можно рассмотреть с позиций теории массового обслуживания или системы массового обслуживания (СМО). В качестве показателей эффективности одноканальной СМО с ограниченной длиной очереди будем рассматривать [8]:

A – абсолютную пропускную способность СМО;

Q – относительную пропускную способность;

$P_{\text{отк}}$ – вероятность отказа;

$P_{\text{оч}}$ – вероятность образования очереди;

$k_{\text{зан}}$ – среднее число занятых каналов;

$L_{\text{систем}}$ – среднее число находящихся в системе заявок;

$T_{\text{систем}}$ – среднее время пребывания заявки в системе;

$L_{\text{оч}}$ – средняя длина очереди;

$T_{\text{оч}}$ – среднее время ожидания в очереди.

В нашем случае применение теории массового обслуживания затруднительно ввиду того, что количество каналов обслуживания не является величиной постоянной. Поскольку сложность повреждений и ремонта кабельных линий различна, на объекте может быть задействовано от 3 до 10 человек. Поскольку в штате ремонтного персонала находится 15 человек, примем условно среднее количество ремонтников, задействованных на объекте, 5 человек. Таким образом, условно мы имеем 3 бригады по 5 человек, или среднее количество каналов обслуживания $n = 3$.

Допустимое количество заявок в очереди для системы электроснабжения не должно превышать 1, т. е. $m = 1$

Среднемесячное количество аварийных отказов составляет 26,2 в месяц, или интенсивность заявок в ремонт на каждый канал $\lambda = 8,7 \text{ мес}^{-1}$.

Среднее время ремонта КЛ 6–10 кВ по данным из приложений составляет $T_{\text{рем}} = 169,6 \text{ ч}$, или 0,24 месяца.

Интенсивность обслуживания 1 каналом найдется по формуле

$$\mu = 1 / T_{\text{рем}} = 1 / 0,24 \approx 4,2.$$

Приведенная интенсивность потока заявок:

$$\rho = \lambda / \mu = 26,2 / 4,2 = 6,2.$$

Вероятность того, что все бригады окажутся не загруженными, найдется по формуле Эрланга [8]

$$P_0 = \left(1 + \frac{\rho}{1!} + \frac{\rho^2}{2!} + \dots + \frac{\rho^n}{n!} + \frac{\rho^{n+1}}{n!} \cdot \frac{1 - \left(\frac{\rho}{n}\right)^m}{1 - \left(\frac{\rho}{n}\right)} \right)^{-1} \quad (1)$$

где $\rho = 6,2$ – приведенная интенсивность потока заявок; $n = 3$ – число каналов обслуживания (количество бригад); $m = 1$ – допустимое количество заявок в очереди.

$$P_0 = \left(1 + \frac{6,2}{1!} + \frac{6,2^2}{2!} + \frac{6,2^3}{3!} + \frac{6,2^{3+1}}{3 \cdot 3!} \cdot 1 \right)^{-1} = 0,007.$$

Т. е. вероятность того, что все каналы (бригады) простаивают, составляет 1,2 %, что крайне мало. Вероятность образования очереди сверх нормируемой найдется по формуле [8]

$$P_{\text{оч}} = \frac{\rho^n}{n!} P_0, \quad (2)$$

или

$$P_{\text{оч}} = \frac{6,2^3}{3!} 0,007 = 0,278 (27,8\%).$$

Вероятность отказа в ремонте на текущий момент найдется по формуле [8]:

$$P_{\text{отк}} = \frac{\rho^{n+m}}{n^m m!} P_0, \quad (3)$$

или

$$P_{\text{отк}} = \frac{6,2^{3+1}}{3! 3!} 0,007 = 0,575.$$

Как видно из расчетов, вероятность отказа в ремонте сразу при поступлении заявки очень высока и составляет 57,5 %.

Относительная пропускная способность линии найдется как

$$Q = 1 - P_{\text{отк}} = 1 - 0,575 = 0,425 (42,5\%).$$

Абсолютная пропускная способность ремонтного персонала:

$$A = \lambda \cdot Q = 26,2 \cdot 0,425 = 11,1 \text{ (заявок в месяц).}$$

Полученное значение ≈ 11 заявок в месяц без создания очереди заявок в ремонт подтверждает высказанную ранее гипотезу о перегруженности ремонтного персонала при наступлении в месяц относительно большого количества отказов.

Среднее число занятых бригад составит:

$$k_{\text{зан}} = A / \mu = 11,1 / 4,2 = 2,64.$$

Среднее число заявок в очереди сверх нормируемой [8]:

$$L_{\text{оч}} = \frac{\rho^{n+1}}{n \cdot n!} \cdot \frac{1 - \left(\frac{\rho}{n}\right)^m \cdot \left(m + 1 - \frac{m}{n}\rho\right)}{\left(1 - \frac{\rho}{n}\right)^2} P_0, \quad (4)$$

или

$$L_{\text{оч}} = \frac{6,2^{3+1}}{3 \cdot 3!} \cdot \frac{1 - \left(\frac{6,2}{3}\right)^1 \cdot \left(1 + 1 - \frac{1}{3}6,2\right)}{\left(1 - \frac{6,2}{3}\right)^2} \cdot 0,007 = 0,6125.$$

Среднее время ожидания в очереди:

$$T_{\text{оч}} = L_{\text{оч}} / \lambda = 0,6125 / 26,2 = 0,0234 \text{ (месяца, или 16,8 часов).}$$

Среднее число заявок в системе:

$$L_{\text{сист}} = L_{\text{оч}} + k_{\text{зан}} = 0,61 + 2,65 = 3,26.$$

Среднее время пребывания заявки в СМО:

$$T_{\text{сист}} = L_{\text{сист}} / \lambda = 3,26 / 26,2 = 0,124 \text{ (месяца, или 89,6 часов).}$$

По нашим расчетам, для быстрого восстановления отказавшего участка линии необходимо среднее количество каналов обслуживания (бригад) увеличить до 5 (т. е. для надежного и быстрого восстановления КЛ должно приходиться около 5 отказов на канал обслуживания в месяц). Численно это увеличение штата с 15 до 25 человек электроремонтного персонала.

В таком случае мы получим следующие значения:

- вероятность образования очереди сверх нормируемой не более $P_{\text{оч}} = 0,25$;
- вероятность отказа в текущий момент не более $P_{\text{оч}} = 0,312$;
- относительная пропускная способность линии $Q = 0,688$;
- абсолютная пропускная способность $A = 18$;
- среднее число занятых бригад $k = 4,3$;
- среднее число заявок сверх нормируемой очереди $L_{\text{оч}} = 0,31$;
- среднее время ожидания в очереди $T_{\text{оч}} = 8,4 \text{ ч.}$

Конечно, полученные расчеты носят условный и приближенный характер в силу сложности учета всех факторов. Тем не менее полученные данные свидетельствуют об острой нехватке штата ремонтного персонала, т. е. при большом количестве аварийных отключений фронт работ начинает превышать нормированную загрузку бригад и возникает очередь заявок на ремонт. При таком положении вещей часто возникает авральный режим работы, что в той или иной мере негативно оказывается на качестве проведения ремонтно-восстановительных работ. А это, в свою очередь, приводит к повторным аварийным ситуациям на недавно отремонтированном объекте.

Рассчитаем необходимое количество ремонтного персонала по нормативным данным для эффективного обслуживания и ремонта кабельных линий. В расчет принимаем только кабельные линии без трансформаторных подстанций и распределительных устройств, поскольку этим оборудованием занимается другой персонал.

Число электромонтеров, занимающаяся профилактическими и ремонтно-восстановительными работами, устанавливается при разработке проекта энергослужбы по результатам составления графика технических обслуживаний и ремонтов и определения трудоемкости годовой производственной программы $T_{\text{г.н}}$ [9]:

$$N_p = T_{\text{г.н}} / \Phi_r. \quad (5)$$

Трудовая производственная программа $T_{\text{г.н}}$ (чел.·ч\год) с годовой производственной программой Q (у.е.э.) связана следующим образом:

$$T_{\text{г.н}} = 27 \cdot Q, \quad (6)$$

если ЭТС проводит капитальные ремонты оборудования, и

$$T_{\text{г.н}} = 24 \cdot Q, \quad (7)$$

если капитальные ремонты оборудования проводятся сторонними организациями [9].

В нашем случае ремонтный персонал осуществляет и капитальные ремонты, таким образом, учитывая, что переводной коэффициент для КЛ 6–10 кВ составляет 1,9 на км [10], соответственно

$$Q = 1121 \cdot 1,9 = 2130 \text{ у.е.э.}$$

тогда

$$T_{\text{г.н}} = 27 \cdot 2130 = 57 510 \text{ чел.·ч.}$$

Действительный фонд рабочего времени определяется по формуле [9]

$$\Phi_e = [(d_p - d_o)t_c - \Delta t d_{nn}] \sigma_p, \quad (8)$$

где d_o – количество отпускных дней в году, согласно трудового кодекса $d_o = 20$; t_c – средняя продолжительность рабочей смены (при двух выходных днях в неделю $t_c = 8,0$ ч); Δt – число часов, на которое укорочен предпраздничный день (обычно $\Delta t = 1\dots 2$ ч); d_{nn} – количество предпраздничных дней в году, согласно ТК $d_{nn} = 8$; Δp – коэффициент, учитывающий потери рабочего времени по уважительным причинам ($\Delta p = 0,95 \dots 0,96$).

При пятидневной рабочей неделе с двумя выходными днями определяется количество рабочих дней в году [9]:

$$d_p = d_k - 2d_n - d_n, \quad (9)$$

где d_p – количество рабочих дней в году; d_k – количество календарных дней в году; d_n – количество недель в году ($d_n = 52$); d_n – количество праздничных дней в году, согласно ТК $d_n = 10$.

Тогда по формуле

$$d_p = 365 - 2 \cdot 52 - 10 = 251 \text{ день}$$

Годовой фонд рабочего времени, согласно формуле, составит

$$\Phi_e = [(365 - 20)8 - 2 \cdot 8] \cdot 0,95 = 1740 \text{ часов.}$$

И количество ремонтного персонала по формуле

$$N_p = 1740 / 1740 \approx 33 \text{ человека,}$$

что в два раза превышает существующий штат.

Таким образом, с точки зрения эксплуатации кабельных сетей для успешного и надежного функционирования КЛ, существующий штат ремонтников, обслуживающих кабельные линии 6–10 кВ необходимо увеличить в полтора-два раза.

Заключение / Conclusion. Снижение надежности распределительных кабельных сетей города Ставрополя тесно связано с нехваткой штата электроремонтного персонала. Наши расчеты показали, что численность ЭРП, непосредственно связанного с обслуживанием кабельных линий 6–10 кВ необходимо увеличить в 1,5-2 раза. При этом количество каналов обслуживания КЛ (укомплектованных бригад ЭРП) должно быть таким, чтобы на 1 канал в среднем приходилось не более 5 аварийных отказов в месяц. В нашем случае среднее количество каналов (бригад) должно составлять 5 единиц.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Рыбаков, Л. М. Анализ надежности кабельных линий 10 кВ. / Л. М. Рыбаков, А. Е. Рылов // Проблемы энергетики. – 2003. – № 3-4. – С. 171–174. – Текст : непосредственный.
2. Чистякова, М. М. Анализ эксплуатационной надежности кабельных линий 6-10 кВ городского района / М. М. Чистякова, М. И. Божков // Современная наука и практика. – 2016. – № 6 (11). – С. 19–24. – Текст : непосредственный.
3. Кисюк, В. А. Диагностика переключающих устройств без возбуждения силовых трансформаторов / В. А. Кисюк, Н. Е. Юрцев, Д. В. Петров, В. Н. Сидельников, Д. А. Добриков // Методы и технические средства повышения эффективности использования оборудования в промышленности и сельском хозяйстве. – Ставрополь : АГРУС, 2016. – С. 69–73. – Текст : непосредственный.
4. Петров, Д. В. Влияние отсрочек ремонта кабельных линий 6 и 10 кВ на сроки проведения ремонтных работ / Д. В. Петров, В. И. Маругин, С.И. Лещев // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2020. – № 4 (79). – С. 15–21. – Текст : непосредственный.
5. Петров, Д. В. Расчет параметра потока отказов для кабельных линий 6 и 10 кВ города Ставрополя / Д. В. Петров, М. Р. Китаев, Р. Е. Бережной // Электроэнергетика глазами молодежи : материалы IX Международной научно-технической конференции. – Ставрополь, 2020. – С. 196–198. – Текст : непосредственный.

6. Анищенко, В. А. Основы надежности систем электроснабжения: учебное пособие / В. А. Анищенко, И. В. Колосова. – Минск : БНТУ, 2007. – 151 с. – Текст : непосредственный.
7. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 326 с. – Текст : непосредственный.
8. Солнышкина, И. В. Теория массового обслуживания : учебное пособие / И. В. Солнышкина. – Комсомольск-на-Амуре : КнАГТУ, 2015. – 76 с. – Текст : непосредственный.
9. Хорольский, В. Я. Технико-экономическое обоснование дипломных проектов: учебное пособие / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, Д. В. Петров. – Ростов-на-Дону : Терра, 2004. – 166 с. – Текст : непосредственный.
10. Хорольский, В. Я. Технико-экономические расчеты распределительных электрических сетей: учебное пособие / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, Д. В. Петров. – Москва : Форум. – 2015. – 96 с. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Rybakov, L. M. Analiz nadezhnosti kabel'nykh linij 10 kV (Analysis of the reliability of cable lines 10 kV) / L. M. Rybakov, A. E. Rylov // Problemy energetiki. – 2003. – № 3-4. – S. 171–174.
2. Chistyakova, M. M. Analiz ekspluatatsionnoi nadezhnosti kabel'nykh linij 6–10 kV gorodskogo raiona (Analysis of the operational reliability of 6–10 kV cable lines in the urban area) / M. M. Chistyakova, M. I. Bozhkov // Sovremennaya nauka i praktika. – 2016. – № 6(11). – S. 19–24.
3. Kislyuk, V. A. Diagnostika pereklyuchayushchikh ustroistv bez vozbuздeniya silovykh transformatorov (Diagnostics of switching devices without excitation of power transformers) / V. A. Kislyuk, N. E. Yurtsev, D. V. Petrov, V. N. Sidel'nikov, D. A. Dobrikov // Metody i tekhnicheskie sredstva povysheniya effektivnosti ispol'zovaniya oborudovaniya v promyshlennosti i sel'skom khozyaistve. – Stavropol' : AGRUS. – 2016. – S. 69–73.
4. Petrov, D. V. Vliyanie otsrochek remonta kabel'nykh linii 6 i 10 kV na sroki provedeniya remontnykh rabot (Influence of delays in repair of 6 and 10 kV cable lines on the timing of repair work) / D. V. Petrov, V. I. Marugin, S. I. Leshchev // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2020. – № 4(79). – S. 15–21.
5. Petrov, D. V. Raschet parametra potoka otkazov dlya kabel'nykh linij 6–10 kV goroda Stavropolya (Calculation of the parameter of the flow of failures for cable lines 6–10 kV of the city of Stavropol) / D. V. Petrov, M. R. Kitaev, R. E. Berezhnoi // Elektroenergetika glazami molodezhi : materialy IX Mezhdunarodnoj nauchno-tehnicheskoy konferentsii. – Stavropol', 2020. – S. 196–198.
6. Anishchenko, V. A. Osnovy nadezhnosti sistem elektrosnabzheniya (Fundamentals of reliability of power supply systems) : uchebnoe posobie / V. A. Anishchenko, I. V. Kolosova. – Minsk : BNTU, 2007. – 151 s.
7. Khorol'skii, V. Ya. Ekspluatatsiya elektrooborudovaniya (Operation of electrical equipment): uchebnoe posobie / V. Ya. Khorol'skii, M. A. Taranov, V. N. Shemyakin. – Sankt-Peterburg: Lan', 2017. – 326 s.
8. Solnyshkina, I. V. Teoriya massovogo obsluzhivaniya (Queuing theory) : uchebnoe posobie / I. V. Solnyshkina. – Komsomol'sk-na-Amure : KnAGTU, 2015. – 76 s.
9. Khorol'skij, V. Ya. Tekhniko-ekonomicheskoe obosnovanie diplomnykh proektor (Feasibility study of diploma projects) : uchebnoe posobie / V. Ya. Khorol'skij, M. A. Taranov, D. V. Petrov. – Rostov-na-Donu : Terra, 2004. – 166 s.
10. Khorol'skij, V. Ya. Tekhniko-ekonomicheskie raschety raspredelitel'nykh elektricheskikh setej (Technical and economic calculations of electrical distribution networks) : uchebnoe posobie / V. Ya. Khorol'skij, M. A. Taranov, D. V. Petrov. – Moskva : Forum, 2015. – 96 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Петров Денис Васильевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения Инженерного института СКФУ. E-mail: petrov-danc@mail.ru

Маругин Валерий Игоревич, старший преподаватель кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения Инженерного института СКФУ. E-mail: vmarugin@ncfu.ru

Кожевников Владимир Михайлович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения Инженерного института СКФУ.
E-mail: vkozhevnikov@ncfu.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Denis Petrov, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department Automated Energy Systems and Power Supply of the Engineering institute, NCFU. E-mail: petrov-danc@mail.ru.

Valery Marugin, Senior Lecturer, Department of Automated Electric Power Systems and Power Supply of the Engineering institute, NCFU. E-mail: vmarugin@ncfu.ru.

Vladimir Kozhevnikov, Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department Automated Energy Systems and Power Supply of the Engineering institute, NCFU. E-mail: vkozhevnikov@ncfu.ru.

05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы

УДК 621.311.001.57

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.2

**Хуссейн Аммар Тали, Жуков Максим Владимирович,
Кононов Юрий Григорьевич**

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ИРАКА НАПРЯЖЕНИЕМ 400–132 кВ В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ RASTRWIN3

В целях снижения потерь энергии в сетях Ирака напряжением 400–132 кВ выполнены моделирование режимов и оптимизация по напряжению и реактивной мощности в программном комплексе RastrWin3 по данным оперативно-информационного комплекса. В результате оптимизации в режиме наибольших нагрузок суммарные потери активной мощности уменьшились на 12,7 % – с 517 до 451 МВт, а в режиме минимальных нагрузок на 7,04 % – с 229,7 до 213,5 МВт, что соответствует годовому снижению потерь энергии на 385 млн кВт•ч, или годовой экономии в 21 млн долларов США. Показано, что наибольшее снижение потерь мощности и энергии происходит в линиях напряжением 132 кВ. Установлено, что модуль оптимизации режима сети в программном комплексе RastrWin3 не учитывает в оптимизируемой функции изменения потерь в стали трансформаторов и потерь на корону в воздушных линиях, что требует проведения дополнительных исследований по изучению их влияния на результаты оптимизации.

Ключевые слова: оптимизация режима, электрические сети 400–132 кВ Ирака, снижение потерь, программный комплекс RastrWin3, экономический эффект.

Ammar Hussein, Maxim Zhukov, Yuri Kononov
OPTIMAL REACTIVE POWER FLOW SOLUTION OF 400–132 KV ELECTRIC NETWORKS OF IRAQ IN THE SOFTWARE PACKAGE RastrWin3

In order to reduce energy losses in Iraq's networks with a voltage of 400–132 kV, simulation of modes and optimization of voltage and reactive power in the RastrWin3 software package were performed according to the data of the SCADA. As a result of optimization of the maximum load flow, the total active power losses decreased by 12,7 % – from 517 to 451 MW, and of the minimum load flow by 7,04 % – from 229.7 to 213.5 MW, which corresponds to an annual reduction in energy losses by 385 million kWh or annual savings of 21 million US dollars. It is shown that the main effect is achieved by reducing losses in 132 kV lines. It is established that the network Q/V optimization module in the RastrWin3 does not take into account the change in transformer no-load losses and corona losses in overhead lines in the optimized function, which requires additional research to study their impact on optimization results.

Key words: optimization, electric networks 400–132 kV of Iraq, loss reduction, software package RastrWin3, economic effect.

Введение / Introduction. Оптимизация режимов неоднородных электрических сетей за счет управления напряжениями на шинах электростанций и коэффициентами трансформаций трансформаторов с регулированием под нагрузкой (РПН) является одним из эффективных малозатратных организационных мероприятий, направленным на снижение суммарных потерь активной мощности [1]. Теория оптимизации режимов электрических сетей по напряжению (V), реактивной мощности (Q) и коэффициентам трансформации (K_m) была достаточно проработана в 70–90-х годах прошлого века [2–4] и нашла практическое применение в программных комплексах СДО, Б-6, КОСМОС, АНАРЭС, широко использовавшихся в энергосистемах бывшего СССР в рамках автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ, аналог на англ. – SCADA/EMS). Современные программы, предлагаемые на рынке России и других стран для построения

SCADA/EMS, как правило, имеют программные модули для выполнения оперативной оптимизации режимов сетей по V , Q и K_m , отличающиеся между собой составом оптимизируемой функции, учитываемыми ограничениями и используемыми методами численного решения. В России в настоящее время наибольшее распространение для моделирования режимов электрических сетей получил программный комплекс RastrWin3 [5].

Цель статьи заключается в описании опыта применения данного комплекса для оптимизации по V , Q и K_m режимов электрических сетей 400–132 кВ Ирака. Немногочисленные статьи, посвященные вопросам практической оптимизации режимов электроэнергетической системы (ЭЭС) Ирака [6–8], направлены на исследование режимов только сети 400 кВ. Учитывая, что уровень потерь энергии в электрических сетях Ирака начиная с 2016 года превышает 50 % [9], а в летний период, характеризующийся максимальным потреблением мощности из-за высокой температуры воздуха, энергетики вынуждены вводить веерные отключения потребителей, проблема реализации малозатратных мероприятий по снижению потерь (независимо от класса напряжения) является весьма актуальной.

Материалы и методы / Materials and methods. Программный комплекс RastrWin3 при оптимизации режимов электрических сетей по V , Q и K_m в качестве целевой функции F использует суммарные потери активной мощности во всех или заданных ветвях [5]:

$$F(\vec{X}, \vec{Y}) = \sum_{ij}^{N_v} \Delta P_{ij} + K_u \sum_i^N \delta V_i^2 \rightarrow \min, \quad (1)$$

где \vec{X} и \vec{Y} – векторы зависимых и независимых параметров режима соответственно; ΔP_{ij} – потери активной мощности в i - j -й ветви; N_v – число ветвей, в которых учитываются потери активной мощности при оптимизации; δV_i – относительная величина нарушения модулем напряжения в i -м узле накладываемых двухсторонних ограничений вида $V_i^{\min} \leq V_i \leq V_i^{\max}$ (где V_i^{\min} и V_i^{\max} – задаваемые для i -го узла допустимые минимальные и максимальные модули напряжений); K_u – штрафной коэффициент, позволяющий задавать степень «жесткости» ограничений на напряжение в узлах сети и подбираемый эмпирически.

В качестве вектора независимых переменных \vec{Y} выступают модули напряжений генераторных узлов и коэффициенты трансформаций трансформаторов с РПН, а в качестве вектора зависимых переменных \vec{X} – реактивная мощность генераторных узлов типа PV и V δ , модули и фазовые углы напряжений нагрузочных узлов и генераторных узлов типа PQ, фазовые углы генераторных узлов типа PV, активная мощность балансирующих узлов типа V δ .

Алгоритм оптимизации режима в ПК RastrWin3 по V , Q и K_m реализует одну из модификаций градиентного метода, основанную на определении оптимальной величины шага по независимым переменным на каждой итерации. Предусматривается периодическая проверка возможности перевода генераторных узлов типа PQmax и PQmin в тип PV. Итерационная процедура оптимизации завершается при условии малости относительного приращения составляющих целевой функции (1) на заданном числе итераций.

При помощи настроек параметров оптимизации пользователь ПК RastrWin3 имеет возможность исключения из вектора \vec{Y} коэффициентов трансформаций трансформаторов с РПН или модулей напряжений генераторных узлов, что позволяет исследовать эффективность их влияния на результаты оптимизации отдельно друг от друга.

Оптимизация режимов сетей 400–132 кВ Ирака на базе ПК RastrWin3 осуществлялась в определенной последовательности.

1. На основе анализа графиков потребления активной мощности ЭЭС Ирака, получаемых от оперативно-информационного комплекса (ОИК) Национального диспетчерского центра Ирака (НДЦИ) [10], были отобраны два характерных режима для 2021 года: режим наибольших нагрузок, имевший место вечером 10.06.2021 в 22:22:00, и режим наименьших нагрузок, соответствующий ночному провалу, наступившему 29.03.2021 в 03:05:56.

2. Базовая расчетная схема сети 400–132 кВ Ирака, подготовленная в ПК RersPC [11], была актуализирована для отобранных в п. 1 моментов времени. Актуализация включала в себя ввод информации о новых линиях и подстанциях, изменениях топологии сети, пределах генерации реактивной мощности в генераторных узлах.
3. Для отобранных режимов на основе данных ОИК НДЦИ при помощи программы автоматизации моделирования режимов по данным ОИК [12] были сформированы в формате программы RastrWin два файла с расчетными моделями сети 400–132 кВ Ирака, соответствующие режимам наибольших и наименьших нагрузок.
4. В ПК RastrWin3 выполнена оптимизация по V , Q и K_m режимов наибольших и наименьших нагрузок, отобранных в п. 1.
5. Выполнен анализ результатов и эффективности снижения потерь после оптимизации режимов наибольших и наименьших нагрузок сетей 400–132 кВ Ирака.
6. Приближенно рассчитан возможный экономический эффект засчет внедрения системы оперативного управления напряжением и реактивной мощностью в электрических сетях 400–132 кВ Ирака.

Для расчета экономического возможного экономического эффекта от снижения потерь энергии \mathcal{E}_e предлагается использовать следующее выражение:

$$\mathcal{E}_e = C_s [\delta(\Delta P_{n\bar{o}})T_{n\bar{o}} + \delta(\Delta P_{n\bar{m}})(8760 - T_{n\bar{o}})], \quad (2)$$

где C_s – усредненная стоимость 1 кВт•ч электроэнергии в ЭЭС Ирака в 2021 году; $\delta(\Delta P_{n\bar{o}})$ – снижение потерь активной мощности за счет оптимизации в режиме наибольших нагрузок; $\delta(\Delta P_{n\bar{m}})$ – снижение потерь активной мощности за счет оптимизации в режиме наименьших нагрузок; $T_{n\bar{o}}$ – число эквивалентных часов в течение 2021 года, для которых применяется режим наибольших нагрузок.

Выражение (2) основано на методике расчета потерь энергии методом характерных режимов, который предполагает замену всего многообразия режимов в электрической сети несколькими характерными режимами. В нашем случае принято допущение о том, что имеется два характерных режима. Для определения $T_{n\bar{o}}$ при известном отпуске энергии в сеть W воспользуемся следующим уравнением:

$$W = P_{n\bar{o}} T_{n\bar{o}} + P_{n\bar{m}} (8760 - T_{n\bar{o}}), \quad (3)$$

где $P_{n\bar{o}}$ и $P_{n\bar{m}}$ – активные мощности, отпущенные в сеть в режимах наибольшей и наименьшей нагрузок соответственно.

Из уравнения (3) величина $T_{n\bar{o}}$ определится следующим образом:

$$T_{n\bar{o}} = \frac{(W - P_{n\bar{m}} \cdot 8760)}{P_{n\bar{o}} - P_{n\bar{m}}}. \quad (4)$$

Прогнозное значение отпуска энергии в сеть 400–132 кВ Ирака в 2021 году определялось по данным об отпусках энергии в сеть в 2017 и 2018 годах, принимая допущение о равномерных темпах роста электропотребления в Ираке в 2017–2021 годах:

$$W_{2021} = W_{2018} \left(1 + \frac{W_{2018} - W_{2017}}{W_{2017}} \right)^3, \quad (5)$$

где W_{2017} и W_{2018} – отпуски активной энергии в сеть 400–132 кВ Ирака в 2017 и 2018 годах соответственно.

Для создания базовой расчетной схемы сети 400–132 кВ Ирака использовалась упрощенная однолинейная схема этой сети, содержащая 29 электростанций, 19 подстанций напряжением 400 кВ с установленной мощностью автотрансформаторов 19 500 МВА и 237 подстанций напряжением 132 кВ с установленной мощностью трансформаторов 38 098,5 МВА. Общая протяженность линий 400 кВ составила 5 155 км, а линий 132 кВ – 13 134 км.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Результаты расчетов суммарных потерь активной мощности в линиях и трансформаторах сети 400–132 кВ Ирака для режима максимальной нагрузки (10.06.2021, 22:22:00) до и после оптимизации представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты расчетов суммарных потерь активной мощности в электрических сетях 400-132 кВ Ирака для режима максимальной нагрузки

Режим	$P_{ГЕН}$ МВт	$\Delta P_{ГЕН}$ МВт	$P_{H\Sigma}$ МВт	$\Delta P_{H\Sigma}$ МВт	$\delta_{H\Sigma}$, %
До оптимизации	18 524,535	474,599	42,581	517,18	2,79
После оптимизации по Q	18 492,513	439,696	45,468	485,164	2,62
После оптимизации по Km	18 484,156	431,316	45,489	476,805	2,58
После совместной оптимизации по V, Q и Km	18 458,729	403,291	48,084	451,375	2,45

Как следует из представленных результатов, общее снижение суммарных потерь активной мощности для режима наибольших нагрузок составляет 65,805 МВт, или 12,7 % от общей величины потерь. При этом величина относительных потерь снизилась с 2,79 % до 2,45 %. Увеличение потерь в стали трансформаторов на 12,9 % (5,503 МВт) можно объяснить их не учетом в целевой функции при оптимизации режима при помощи программного комплекса RastrWin3, а также тем фактом, что суммарные нагрузочные потери на порядок превышают потери в стали трансформаторов. Можно предположить, что при использовании в качестве оптимизируемой функции суммарной величины нагрузочных и условно-постоянных потерь суммарный эффект от оптимизации увеличится.

Структурный анализ нагрузочных потерь активной мощности в линиях и трансформаторах сети 400–132 кВ Ирака с разбивкой по классам напряжений для режима максимальной нагрузки (10.06.2021, 22:22:00) до и после оптимизации представлен в таблице 2.

Таблица 2

Структурный анализ нагрузочных потерь активной мощности в линиях и трансформаторах сети 400–132 кВ Ирака для режима максимальной нагрузки до и после оптимизации

Напряжение сети, кВ		400	132	11	Всего
До оптимизации	$\Delta P_{H\Sigma}$, МВт	187,702	256,92	29,976	474,598
	$\Delta P_{H\text{лэп}}$, МВт	173,276	223,417	0	396,693
	$\Delta P_{H\text{тр}}$, МВт	14,426	33,503	29,976	77,905
После оптимизации по Q	$\Delta P_{H\Sigma}$, МВт	177,178	235,04	27,478	439,696
	$\Delta P_{H\text{лэп}}$, МВт	163,902	204,371	0	368,273
	$\Delta P_{H\text{тр}}$, МВт	13,276	30,668	27,478	71,422
	$\delta_{H\Sigma}$, %	5,6	8,5	8,3	7,4
	$\delta_{H\text{лэп}}$, %	5,4	8,5	0	7,2
	$\delta_{H\text{тр}}$, %	8	8,5	8,3	8,3
После оптимизации по Km	$\Delta P_{H\Sigma}$, МВт	182,139	221,474	27,703	431,316
	$\Delta P_{H\text{лэп}}$, МВт	166,915	191,808	0	358,723
	$\Delta P_{H\text{тр}}$, МВт	15,224	29,665	27,703	72,592

Напряжение сети, кВ		400	132	11	Всего
После оптимизации по Km	$\delta_{H,\Sigma}$, %	3	13,8	7,6	9,1
	$\delta_{H,\text{лэп}}$, %	3,7	14,1	0	9,6
	$\delta_{H,\text{тр}}$, %	-5,5	11,5	7,6	6,8
После совместной оптимизации по Q и Km	$\Delta P_{H,\Sigma}$, МВт	173,366	204,284	25,641	403,291
	$\Delta P_{H,\text{лэп}}$, МВт	159,154	176,814	0	335,968
	$\Delta P_{H,\text{тр}}$, МВт	14,211	27,471	25,641	67,323
	$\delta_{H,\Sigma}$, %	7,6	20,5	14,5	15
	$\delta_{H,\text{лэп}}$, %	8,2	20,9	0	15,3
	$\delta_{H,\text{тр}}$, %	1,5	18	14,5	13,6

Как следует из представленных результатов, наибольшее снижение абсолютных и относительных потерь имеет место в линиях напряжением 132 кВ.

Итоговые результаты расчетов суммарных потерь активной мощности в линиях и трансформаторах сети 400–132 кВ Ирака для режима минимальной нагрузки (29.03.2021, 03:05:56) до и после оптимизации приведены в таблице 3.

Таблица 3

**Изменение потерь активной мощности в сетях 400–132 кВ Ирака
для режима минимальной нагрузки в результате оптимизации**

Режим	$P_{ГЕН}$ МВт	$\Delta P_{H,\Sigma}$ МВт	$P_{III,\Sigma} P_{наср}$ МВт	ΔP_{Σ} , МВт	$\delta_{H,\Sigma}$, %
До оптимизации	8 236,343	183,879	45,725	229,704	2,79
После оптимизации по Q	8 224,414	169,112	48,662	217,775	2,65
После оптимизации по Km	8 233,000	180,501	45,827	226,328	2,75
После совместной оптимизации по Q и Km	8 220,174	165,468	48,084	213,534	2,60

Снижение суммарных потерь активной мощности для режима наименьших нагрузок составляет 16,17 МВт, или 7,04 % от общей величины потерь. Величина относительных потерь снизилась с 2,79 % до 2,60 %. Меньший эффект в снижении потерь по сравнению с режимом наибольших нагрузок может быть объяснен меньшими пределами располагаемой реактивной мощности на генераторах электростанций из-за отключения части из них в режиме минимальных нагрузок.

Для расчета возможного экономического эффекта от оптимизации режимов в соответствии с выражением (5) было определено прогнозное значение отпуска энергии в сеть в 2021 году по данным отпуска энергии в 2017 ($W_{2017} = 99152 \text{ млн кВт}\cdot\text{ч}$) и 2018 ($W_{2018} = 104543 \text{ млн кВт}\cdot\text{ч}$) годах, взятым из отчетов Министерства энергетики Ирака [13]:

$$W_{2021} = 104543(1 + (104543 - 99152) / (99152))^3 = 122539 \text{ (млн кВт}\cdot\text{ч).}$$

Далее по формуле (4) на основе данных о снижении потерь мощности в режимах наибольших и наименьших нагрузок было определено $T_{нб}$:

$$T_{\text{нр}} = \frac{(122539\,000 - 8\,236,3 \cdot 8\,760)}{18\,524,5 - 8\,236,3} = 4897,7 \text{ (час.)}.$$

Расчет возможного экономического эффекта за счет снижения потерь был выполнен по выражению (2) при стоимости 1 кВт·ч энергии в Ираке 0,055\$ [13]:

$$\mathcal{E}_e = 0,055 [65,805 \cdot 4897,7 + 16,17(8760 - 4897,7)] = 21161184 (\$).$$

В натуральном выражении возможная годовая экономия на потерях энергии составляет 384,7 млн кВт·ч, что составляет 0,31 % от прогнозируемого отпуска энергии в сеть или 11,25 % от величины годовых потерь энергии в сетях 400–132 кВ Ирака.

При дальнейшем развитии полученных результатов настоящей работы авторы планируют исследовать влияние изменения потерь на корону в ВЛ 400 кВ [14] и потерь в стали трансформаторов на результаты оптимизации режимов.

Заключение / Conclusion. В статье предложены методика оптимизации режимов электрических сетей Ирака 400–132 кВ по данным ОИК НДЦИ при помощи программы автоматизации моделирования режимов и программного комплекса RastrWin3, а также методика приближенной оценки годового эффекта от оптимизации на основе расчетов режимов наибольших и наименьших нагрузок.

Выполненные оптимизационные расчеты показали, что в режиме наибольших нагрузок за счет оптимального регулирования напряжения на генераторах электростанций и изменения положений РПН автотрансформаторов уменьшение суммарных потерь активной мощности может составить 12,7 %, а в режиме минимальных нагрузок 7,04 %, что соответствует годовому снижению потерь энергии на 385 млн кВт·ч или годовой экономии в 21 млн долларов США. Показано, что наибольшее снижение потерь мощности и энергии происходит в линиях напряжением 132 кВ.

Установлено, что модуль оптимизации режима сети в ПК RastrWin3 не учитывает в оптимизируемой функции изменение потерь в стали трансформаторов и потерь на корону в воздушных линиях, что требует дополнительных исследований с целью изучения влияния этих потерь на результаты оптимизации режимов электрических сетей 400–132 кВ Ирака.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Идельчик, В. И. Расчеты и оптимизация режимов электрических сетей и систем / В. И. Идельчик. – Москва : Энергоатомиздат, 1988. – 288 с. – Текст : непосредственный.
2. Крумм, Л. А. Методы приведенного градиента при управлении электроэнергетическими системами / Л. А. Крумм. – Новосибирск : Наука, 1997. – 358 с. – Текст : непосредственный.
3. Методы оптимизации режимов энергосистем / В. М. Горштейн, Б. П. Мирошниченко, А. В. Пономарев и др. ; под ред. В. М. Горштейна. – Москва : Энергия, 1981. – 336 с. – Текст : непосредственный.
4. Веников, В. А. Оптимизация режимов электростанций и энергосистем / В. А. Веников, В. Г. Журавлев, Т. А. Филиппова. – Москва : Энергоиздат, 1981. – 464 с. – Текст : непосредственный.
5. Официальный сайт программного комплекса RastrWin. – URL: <https://www.rastrwin.ru/> (дата обращения: 20.11.2021).
6. Anwer, A. Optimal Power Flow for Iraqi Power System / A. Anwer, A. H. Almosawi and G. Alshabbani // International Congress on human-computer interaction, optimization and robotic applications (HORA). – Ankara, Turkey, 2020. – Pp. 1–8. – DOI: 10.1109/HORA49412.2020.9152868. – URL : <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9152868&isnumber=9152597> (дата обращения: 20.11.2021). – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
7. Tuaimah, F. M. Optimal Power Flow problem for Iraqi national super high voltage grid based on Interior Point Method (IPM) / F. M. Tuaimah, Y. N. Abd and M. F. Meteb // 2011 IEEE PES Conference on Innovative Smart Grid Technologies. – Middle East, Jeddah, Saudi Arabia, 2011. – Pp. 1–5. – DOI: 10.1109/ISGT-MidEast.2011.6220826. – URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6220826&isnumber=6220777>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

8. Jawad, I. M. Optimization Technique to Support Integrated Generation Units in the Iraqi Super Grid 400kV for Performance Improving / I. M. Jawad and W. S. Majeed // 1st Babylon International Conference on Information Technology and Science (BICITS). – Babil, Iraq, 2021. – Pp. 275–280. – DOI: 10.1109/BICITS51482.2021.9509895. – URL : <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9509895&isnumber=9509866>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
9. Сайт Международного энергетического агентства. Данные и статистика. – URL : <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tables/?country=IRAQ&energy=Electricity&year=2018> (дата обращения 20.06.2021). – Текст : электронный.
10. Сайт Национального диспетчерского центра Ирака. – URL: <https://www.gdoco.org>. (дата обращения 20.11.2021). – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей.
11. Комплекс программ для моделирования режимов, расчета, нормирования и снижения потерь электроэнергии в электрических сетях 0,38–110 кВ RersPC / Ю. Г. Кононов, Ал. Ю. Кононов, Ан. Ю. Кононов, Е. Г. Зеленский // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2010610680 : зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 20 января 2010 г.
12. Хуссейн, А. Т. Автоматизация расчетов потерь энергии в электрических сетях Ирака напряжением 132–400 кВ / А. Т. Хуссейн, Е. Г. Зеленский, Ю. Г. Кононов. // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2021. – № 4 (85). – С. 43-51. – Текст : непосредственный.
13. Сайт министерства электричества республики Ирак. – URL: <http://www.oco.moelc.gov.iq/> (дата обращения 20.11.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
14. Diachenko, A. Investigation of Online Corona Losses as a Function of Operating Voltage Based on PMU Data / A. Diachenko, K. Sidorov, A. Hussein and Y. Kononov // 16th conference on electrical machines, drives and power systems (ELMA). – Varna, Bulgaria, 2019. – Pp. 1–5. – DOI: 10.1109/ELMA.2019.8771676. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Idel'chik, V. I. Raschety i optimizaciya rezhimov elektricheskikh setej i system / V. I. Idel'chik. – Moskva : Energoatomizdat, 1988. – 288 s.
2. Krumm, L. A. Metody privedennogo gradienta pri upravlenii jelektrojenergeticheskimi sistemami / L. A. Krumm. – Novosibirsk : Nauka, 1997. – 358 s.
3. Metody optimizacii rezhimov jenergosistem / V. M. Gorshtejn, B. P. Miroshnichenko, A. V. Ponomarev i dr. ; pod red. V. M. Gorshtejna. – Moskva : Energiya, 1981. – 336 s.
4. Venikov, V. A. Optimizacija rezhimov jelektrostancij i jenergosistem / V. A. Venikov, V. G. Zhuravlev, T. A. Filippova. – Moskva : Energoizdat, 1981. – 464 s.
5. Oficial'nyj sajt programmnogo kompleksa RastrWin3. – URL : <https://www.rastrwin.ru/> (data obrashhenija: 20.11.2021).
6. Anwer, A. Optimal Power Flow for Iraqi Power System / A. Anwer, A. H. Almosawi and G. Alshabbani // International Congress on human-computer interaction, optimization and robotic applications (HORA). – Ankara, Turkey, 2020. – Pp. 1–8. – DOI: 10.1109/HORA49412.2020.9152868. – URL : <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9152868&isnumber=9152597> (data obrashhenija: 20.11.2021). – Rezhim dostupa : dlja zaregistrir. pol'zovatelej.
7. Tuaimah, F. M. Optimal Power Flow problem for Iraqi national super high voltage grid based on Interior Point Method (IPM) / F. M. Tuaimah, Y. N. Abd and M. F. Meteb // 2011 IEEE PES Conference on Innovative Smart Grid Technologies. – Middle East, Jeddah, Saudi Arabia, 2011. – Pp. 1–5. – DOI: 10.1109/ISGT-MidEast.2011.6220826. – URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6220826&isn umber=6220777>. – Rezhim dostupa : dlja zaregistrir. pol'zovatelej.
8. Jawad, I. M. Optimization Technique to Support Integrated Generation Units in the Iraqi Super Grid 400kV for Performance Improving / I. M. Jawad and W. S. Majeed // 1st Babylon International Conference on Information Technology and Science (BICITS). – Babil, Iraq, 2021. – Pp. 275–280. – DOI: 10.1109/BICITS51482.2021.9509895. – URL : <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9509895&isnumber=9509866> (data obrashheniya : 20.11.2021). – Rezhim dostupa : dlja zaregistrir. pol'zovatelej.
9. Sajt Mezhdunarodnogo energeticheskogo agentstva. Dannye i statistika. – URL : <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tables/?country=IRAQ&energy=Electricity&year=2018> (data obrashhenija 20.06.2021).

10. Sajt Nacional'nogo dispatcherskogo centra Iraka. – URL : <https://www.gdoco.org>. (data obrashhenija 20.11.2021). – Rezhim dostupa : dlja zaregistrir. pol'zovatelej.
11. Kompleks programm dlja modelirovaniya rezhimov, rascheta, normirovaniya i snizheniya poter' elektroenergii v elektricheskikh setjah 0,38–110 kV RersPC / Ju. G. Kononov, Al. Ju. Kononov, An. Ju. Kononov, E. G. Zelenskij // Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy dlja JeVM № 2010610680 : zaregistrirovano v Reestre programm dlja JeVM 20 janvarja 2010 g.
12. Hussejn, A. T. Avtomatizacija raschetov poter' jenergii v jelektricheskikh setjah Iraka naprjazheniem 132–400 kV / A. T. Hussejn, E. G. Zelenskij, Ju. G. Kononov // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2021. – № 4 (85). – S. 43–51.
13. Sajt ministerstva elektrichestva respubliki Irak. – URL: <http://www.oco.moelc.gov.iq/> (data obrashhenija 20.11.2021). – Rezhim dostupa : dlja zaregistrir. pol'zovatelej.
14. Diachenko, A. Investigation of Online Corona Losses as a Function of Operating Voltage Based on PMU Data / A. Diachenko, K. Sidorov, A. Hussein and Y. Kononov // 16th conference on electrical machines, drives and power systems (ELMA). – Varna, Bulgaria, 2019. – Pp. 1–5. – DOI: 10.1109/ELMA.2019.8771676.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Хусsein Аммар Тали, соискатель кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения, Инженерный институт, Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь. E-mail: amar_taly2002@mail.ru

Жуков Максим Владимирович, старший преподаватель кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения, Инженерный институт, Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь. E-mail: mvzh@mail.ru

Кононов Юрий Григорьевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения, Инженерный институт, Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь. E-mail: iukononov@ncfu.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Hussein Ammar Tali, Candidate of the Department of Automated Electric Power Systems and Power Supply, Engineering Institute, North Caucasus Federal University, Stavropol. E-mail: amar_taly2002@mail.ru

Maxim Zhukov, senior lecturer of the Department of Automated Electric Power Systems and Power Supply, Engineering Institute, North Caucasus Federal University, Stavropol. E-mail: mvzh@mail.ru

Yuri Kononov, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Automated Electric Power Systems and Power Supply, Engineering Institute, North Caucasus Federal University, Stavropol. E-mail: iukononov@ncfu.ru

05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы

УДК 621.311.4-52

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.3

Шагимарданов Павел Дмитриевич

ОЦЕНКА СИГНАЛОВ ТОКА В НАБЛЮДАЕМЫХ ТОЧКАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ В ЗАДАЧАХ ИДЕНТИФИКАЦИИ НАСЫЩЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА

Несмотря на то что проблема насыщения трансформаторов тока (ТТ) известна достаточно давно, она не потеряла своей актуальности и сейчас. Случаи неправильной работы вследствие перенасыщения ТТ фиксируются и сегодня. Происходит это из-за того, что старые трансформаторы тока не были рассчитаны на современные параметры сети, а новые выбираются по принципу «чем дешевле, тем лучше», а значит, качество сплавов электротехнической стали таких трансформаторов оставляет желать лучшего. Согласно письму Министерства энергетики РФ [6] анализируются объекты электроэнергетики по вопросу насыщения трансформаторов тока, а также проводятся заказы на научно-исследовательскую тематику о возможности устройства релейной защиты работать при насыщении трансформаторов тока. В данной статье предлагается способ определения насыщения трансформатора тока за счет величины коэффициентов корреляции смежных измерительных устройств.

Ключевые слова: насыщение трансформатора тока, устройства релейной защиты.

Pavel Shagimardanov
**EVALUATION OF CURRENT SIGNALS AT OBSERVED POINTS
OF THE ELECTRICAL NETWORK IN PROBLEMS
OF IDENTIFICATION OF CURRENT TRANSFORMER SATURATION**

Despite the fact that the problem of saturation of current transformers (CT) has been known for a long time, it has not lost its relevance now. Cases of malfunctioning as a result of oversaturation of CT are still recorded today. This is due to the fact that the old current transformers were not designed for the modern network parameters, and the new ones are chosen according to the principle the cheaper the better, which means that the quality of the electrical steel alloys of such transformers leaves much to be desired. According to the letter, the Ministry of Energy of the Russian Federation [6] is analyzing electric power facilities for the saturation of current transformers, as well as orders for research and development on the possibility of relay protection devices to work with saturation of current transformers. This article proposes a method for determining the saturation of a current transformer; due to the magnitude of the correlation coefficients of adjacent measuring devices.

Key words: current transformer saturation, relay protection devices.

Введение/Introduction. Настоящая работа является продолжением той [1], где рассматривалась возможность выявления насыщения трансформатора тока с помощью коэффициентов линейной корреляции между измеренными величинами силы тока в разных участках электрической сети.

Для правильного определения корреляционных коэффициентов необходимо выявить и исключить глобальный экстремум полученной выборки величин силы тока.

Заявленная в работе проблема является задачей оптимизации. Существует множество методов оптимизации, которые можно разделить на два класса: точные и приближенные (эвристические) методы [3].

Точные методы позволяют гарантированно отыскать оптимальное решение, но используются только при решении задач малой размерности, так как время, затрачиваемое на поиск решения, растет экспоненциально с ростом размерности задачи. К таким методам относят различные методы перебора (полного перебора, направленного перебора и др.), линейного программирования, динамического программирования.

Эвристические методы оптимизации позволяют за относительно короткое время решать объемные задачи, но решение будет оптимальным лишь с некоторой вероятностью.

Эвристические алгоритмы, в свою очередь, бывают двух видов: жадные и нежадные. Жадным называется алгоритм, которые при каждом приближении решения принимает лишь те варианты, которые улучшают предыдущее решение. Такой алгоритм затрачивает меньше времени на решение, но находит лишь локальный экстремум целевой функции. Для нахождения глобального экстремума обычно используют нежадные алгоритмы. К ним относятся алгоритм отжига, алгоритм муравьиной колонии, генетический алгоритм и др.

Рассмотрим некоторые из детерминированных методов.

Алгоритм Гомори, или метод отсекающих плоскостей. Достоинством данного метода является сохранение линейности в ее исходном состоянии. К недостаткам можно отнести увеличение порядка решаемой задачи при увеличении итерации цикла поиска решений [2].

Интервальный метод ветвей и границ. Есть два условия существования данного метода: обеспечение процедуры ветвления и поиска решения (нахождение границ). Процедура ветвления заключается в формировании дерева (дерево ветвей и границ). Узлами дерева являются построенные подобласти. Процедура нахождения оценок заключается в поиске верхних и нижних границ для решения задачи на подобласти допустимых значений переменной x .

В сравнении интервального метода с методом отсечений у первого имеются следующие преимущества:

- поиск оптимального результата выполняется по ветвлению, это низкий уровень накопленных ошибок;
- если остановить поиск решения в произвольный момент времени, то результат будет получен целым, но понять, насколько он оптимальный, невозможно;
- решение непрерывных задач не приводит к увеличению таблиц.

Недостатки метода ветвей и границ:

- невозможно выполнить оценку объема задач, требующих решения. На количество вершин дерева решений влияют условия близости к оптимуму стартового, начального значения и оценки самого критерия. Возможна ситуация отсутствия решения, если изначально задано заведомо завышенное начальное решение;
- оценка оптимальности недоступна. Оценить оптимальность решения возможно только после получения всех возможных решений, хотя настоящий оптимум может быть получен в самом начале поиска решений.

Эффективность метода тем выше, чем меньше диапазон заданных значений для переменных. А также чем меньше количество нецелых переменных, тем выше эффективность.

Еще одним набором методов являются стохастические методы, работающие с использованием случайных чисел. К числу стохастических методов глобальной оптимизации относят алгоритм имитации отжига, генетические алгоритмы, эволюционные и поведенческие стратегии, метод виртуальных частиц, алгоритм контролируемого случайного поиска [3].

Алгоритм дифференциальной революции (ДР). Алгоритм специализируется на нахождении глобальных максимумов и минимумов недефирируемых, нелинейных, мультимодальных (имеющих, возможно, большое число локальных экстремумов) функций от многих переменных. Алгоритм несложен в реализации и применении, так как в нем содержится малое число управляющих параметров, требующих подбора.

Алгоритм имитации отжига. Алгоритм основан на имитации процесса кристаллизации вещества при переходе из жидкого состояния в твердое. Алгоритм получил широкое распространение благодаря своей простоте, гибкости и эффективности. Для данного алгоритма удается аналитически исследовать его свойства, а также доказать асимптотическую сходимость.

Алгоритм роя частиц. Для применения данного метода не требуется знать точного градиента оптимизируемой функции. Алгоритм оптимизирует функцию, поддерживая популяцию возможных решений, называемых частицами, и перемещая эти частицы в пространстве решений. Перемещения подчиняются принципу наилучшего найденного в этом пространстве положения, которое постоянно изменяется при нахождении частицами более выгодных положений.

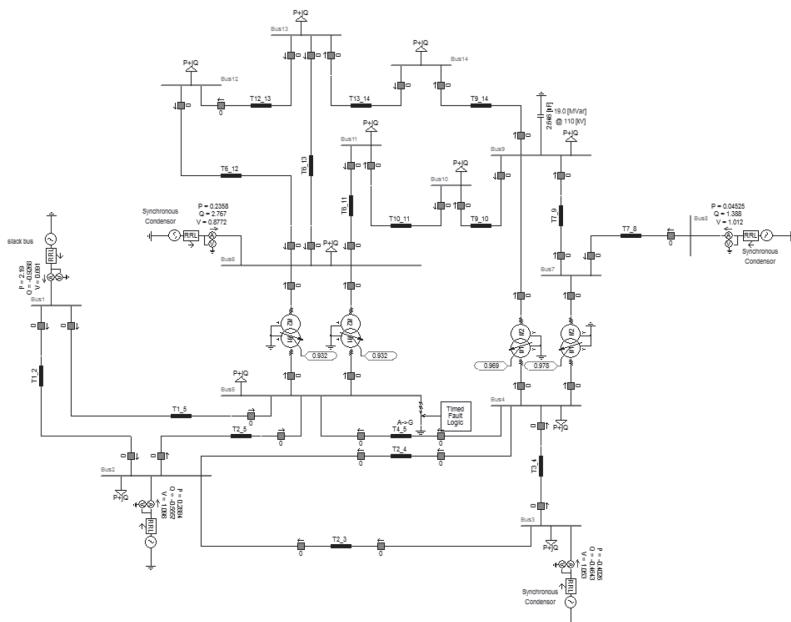
Согласно приведенным в [4] исследованиям, алгоритм эволюции является лучшим алгоритмом, так как стабильно находит оптимум функции за минимальное время. Учитывая исследования [5], где алгоритм дифференциальной революции сравнивался с генетическим алгоритмом, метагенетическим алгоритмом, методом ветвей и границ и также оказался лучшим, то следует признать, что алгоритм ДР является лидирующим алгоритмом для оптимизации непрерывной функции от многих переменных. Еще одной положительной особенностью является то, что его можно использовать в режиме распределенных вычислений для сокращения времени проведения этапа оптимизации.

Материалы и методы / Materials and methods. Описание экспериментальной схемы.

Построим сигналы токов ветвей рассматриваемой трансформаторной подстанции, объединяющей узлы 5 и 6 напряжением 220 и 110 кВ соответственно (рисунок 1). В список сигналов токов, подтекающих и оттекающих от данной подстанции, входят Ia t1 5 n, Ia t1 5 k, Ia t2 5 n, Ia t2 5 k, Ia t4 5 n, Ia t4 5 k, Ia tr5 6 n, Ia tr5 6 k, Ia tr5 6 n, Ia tr5 6 k, Ia t6 11 n, Ia t6 11 k, Ia t6 12 n, Ia t6 12 k, Ia t6 13 n, Ia t6 13 k.

Индексы n и k в обозначении указывают на начало и конец ветви, в которой производилась фиксация токов. Цифрами обозначены номера узлов, ограничивающих наблюдаемую ветвь. Соответственно сигналы токов данных ветвей приведены на рисунке 2 для случая замыкания между фазами А и В в узле 6.

Величины токов в кило амперах, время в секундах, однако нужно отметить однополярное изменение токов всех присоединений подстанции с различной величиной фазового сдвига, очевидно зависящего от соотношения реактивной и активной составляющих сопротивлений по каждому присоединению. Можно отметить наличие близких по характеру изменения как величины, так и фазы сигнала, определяемых даже визуально по графикам осциллографа.



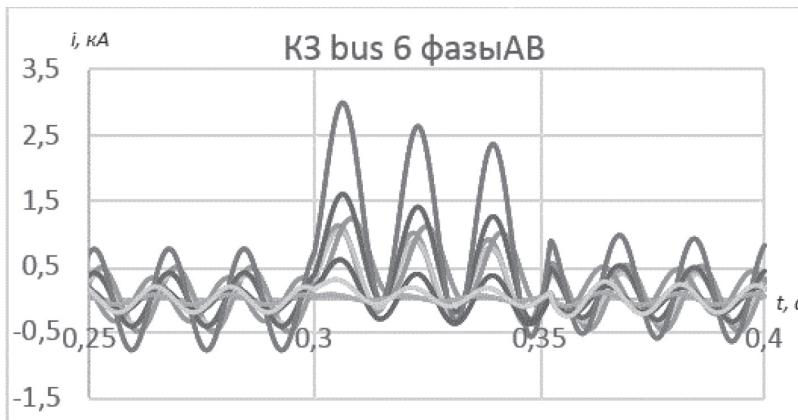


Рис. 2. Осциллограммы токов ветвей, прилегающих к рассматриваемой трансформаторной подстанции при КЗ АВ в узле 6

Аналогичный случай с междуфазным замыканием в узле 5 приведен на рисунке 3.

Не для всех случаев замыканий на рассматриваемой трансформаторной подстанции сигналы токов синфазны, это обусловлено влиянием внешней схемы сети и распределением потоков мощности от источников питания в данной схеме электроснабжения. Соответственно будут сигналы заведомо либо не пригодные к использованию в качестве дублера основного сигнала или требующие умножения на поворотный единичный вектор.

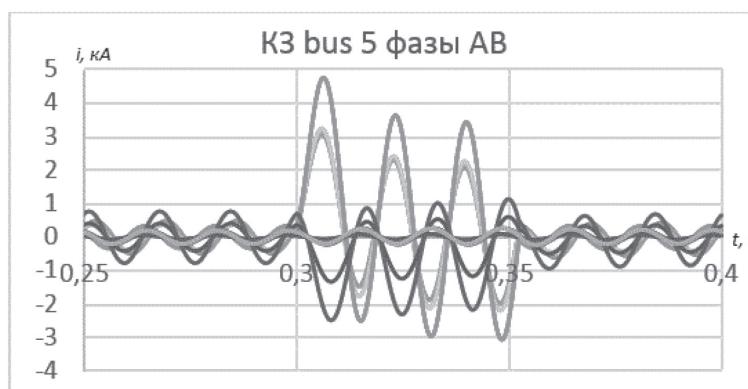


Рис. 3. Осциллограммы токов ветвей, прилегающих к рассматриваемой трансформаторной подстанции при КЗ АВ в узле 5

Ключевым моментом для использования сигнала соседних присоединений является его фаза и форма кривой. В случае сильного отличия фазы сигнала тока невозможно его использование в дифференциальных защитах, так как это будет вызывать формирование величины тока небаланса, влияющего на ложное срабатывание защиты. Однако при незначительном фазовом смещении можно применять сигнал тока соседнего присоединения в токовых защитах.

Так, например, для схемы подстанции рисунка 4 токи присоединений линий 6–12, 6–13 имеют фазовый сдвиг относительно тока присоединения низкой стороны трансформатора (110 кВ). А для линии 6–11, как видно из рисунка 1, фазовое смещение минимально, а коррекцию по величине тока для использования в защитах трансформатора в качестве сигнала-дублера осуществляют переходом к выражению в относительных единицах, умноженных на коэффициент коррекции.

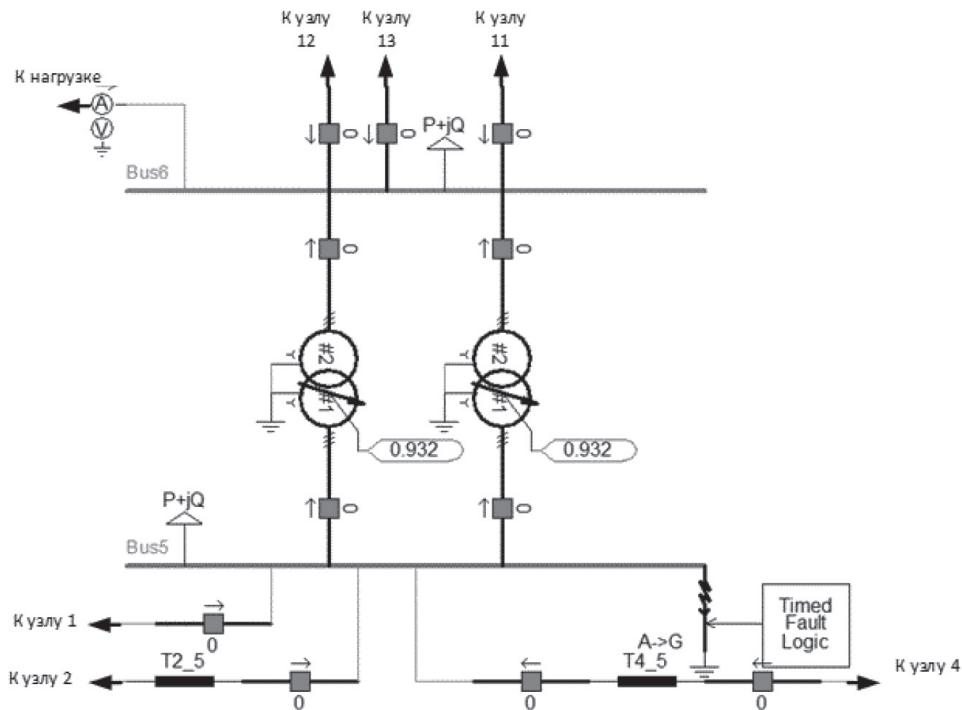


Рис. 4. Наблюдаемая подстанция схемы сети

Сторона 220 кВ рассматриваемой подстанции также имеет сигналы токов присоединений, удовлетворяющих требованию минимального смещения фазы и сохранения формы синусоиды сигналов токов.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Поиск оптимального сигнала для дублирования основного.

Задача поиска дублера сигнала состоит в определении присоединения на подстанции, сигнал тока которого максимально близок по форме и имеет минимальный фазовый сдвиг в различных режимах работы силового оборудования, конфигурации схемы сети, вторичной нагрузки ТТ и других факторов, влияющих на величину тока замыкания, насыщение магнитного сердечника трансформатора тока и – как следствие – на работу устройств релейной защиты и автоматики [5].

Основным направлением поиска сигнала дублера является оценка коэффициентом корреляции степени схожести сигналов токов всех доступных присоединений. В зависимости от количества присоединений на подстанции исходя из условий искажений части этих сигналов высокие значения коэффициентов можно отследить, используя функцию поиска максимума.

Однако в условиях оперативного принятия решения данный поиск может занять существенное время с учетом передачи и обработки сигналов и повлиять на работу алгоритмов защит и суммарное время работы защиты.

Так же необходимо принимать во внимание множество возможных факторов, оказывающих влияние на схожесть формы сигналов тока и соответственно множество возможных решений задачи.

На рисунке 5 приведен график интенсивности коэффициентов корреляции сравниваемых сигналов тока для присоединений наблюдаемой части электрической сети.

Так как таких поверхностей, задающих область возможных решений задачи может быть некоторое множество, зависящее от указанных выше факторов, то основным вариантом решения является поиск максимума в нелинейной функции множества областей (поверхностей) решения.

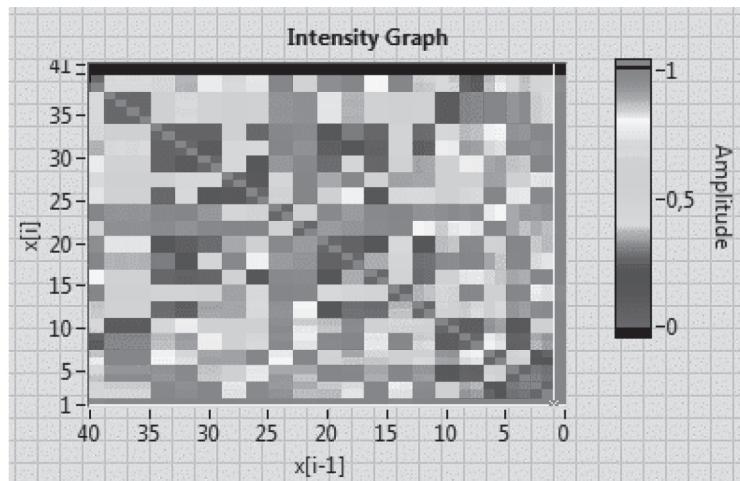


Рис. 5. График интенсивности коэффициентов корреляции сравниваемых сигналов присоединений

Используем три метода поиска оптимального решения.

Метод градиентного спуска наиболее прост для программирования среди всех методов локальной оптимизации. Однако нужно отметить, что применение данного метода не позволит найти глобального решения. И второй метод оптимизации, который базируется на аккумулировании данных о кривизне траектории целевой функции, – это алгоритм дифференциальной революции. Он использует наблюдения за изменением градиента, и это его принципиальное отличие от ньютоновских методов [6]. И симплекс-метод – алгоритм решения оптимизационной задачи достигается путём перебора вершин выпуклого многогранника в многомерном пространстве [7].

В результате оценки данными методами оптимизации получены данные о значении максимального коэффициента корреляции и количестве итерационных действий для поиска решения. Данные приведены в таблице.

Таблица

Результаты поиска решения методами оптимизации

Метод	R^2	Н итераций
Метод градиентного спуска	0,999	631
Дифференциальная революция	0,999	454
Симплекс-метод	0,998	461

Заключение / Conclusion. Произведен анализ и сравнительная оценка методов поиска оптимального решения применительно к задаче определения сигнала-дублера, максимально удовлетворяющего условиям схожести.

Поиск оптимального решения выполнен с использованием эффективного алгоритма оптимизации «Дифференциальная революция», который дает сравнительно высокие результаты по количеству итераций поиска решения на объем возможных решений и поддерживает функцию распараллеливания вычислений, что позволяет реализовать функцию оперативного поиска сигнала-дублера для присоединения подверженного искажению форме сигнала тока и – как следствие – информации о количественных оценках в результате насыщения магнитной системы трансформатора тока.

Возможно применение данного способа использования сигнала-дублера с его оперативным поиском на подстанциях с малым количеством присоединений, что существенно сузит объем возможных решений даже с учетом изменения вторичной нагрузки ТТ и схемы сети.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Шагимарданов, П. Д. Мероприятия по сокращению влияния вторичной нагрузки на точность измерительных трансформаторов / П. Д. Шагимарданов, П. А. Звада // Актуальные проблемы инженерных наук : материалы VII (64) ежегодной научно-практической конференции преподавателей, студентов и молодых ученых Северо-Кавказского федерального университета «Университетская наука – региону». – Ставрополь, 2019. – С. 93–96. – Текст : непосредственный.
2. Трушков, А. С. Метод отсекающих плоскостей Гомори / А. С. Трушков // Актуальные вопросы современной информатики : материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. – Коломна, 2017. – Текст : непосредственный.
3. Ромашова, О. Ю. Методы оптимизации и расчеты на ЭВМ технико-экономических задач : учебное пособие / О. Ю. Ромашова. – Томск : Изд-во ТПУ, 2009. – 210 с. – Текст : непосредственный
4. Ковалевич, А. А. Исследование стохастических алгоритмов оптимизации для применения в имитационном моделировании систем / А. А. Ковалевич, А. И. Якимов, Д. М. Албкеират // Информационные технологии – 2011. – № 8. – С. 55–60 – Текст : непосредственный.
5. Шагимарданов, П. Д. Влияние насыщения трансформаторов тока на работу РЗА / П. Д. Шагимарданов, П. А. Звада, И. О. Таран, Е. Г. Какушина, Е. Р. Портнова // Энергетические установки и технологии. – 2020. – Т. 6. – № 4. – С. 76–80. – Текст : непосредственный.
6. Голишников, М. М. Ньютоновские методы для задач условной оптимизации с нерегулярными ограничениями / М. М. Голишников, А. Ф. Измаилов // Вычислительная математика и математическая физика. – 2006. – Т. 46. – № 8. С. 1369–1391. – Текст : непосредственный
7. Пупков, К. А. Алгоритм дифференциальной эволюции для задач технологического проектирования / К. А. Пупков, В. А. Феоктистов // Информационные технологии. – 2004. – № 8. – С. 25–31. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Shagimardanov, P. D. Meropriyatiya po sokrashcheniyu vliyaniya vtorichnoi nagruzki na tochnost' izmeritel'nykh transformatorov (Measures to reduce the impact of secondary load on the accuracy of measuring transformers) / P. D. Shagimardanov, P. A. Zvada // Aktual'nye problemy inzhenernykh nauk : materialy VII (64) ezhegodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii prepodavatelej, studentov i molodykh uchenykh Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta «Universitetskaya nauka – regionu». – Ставрополь, 2019. – S. 93–96.
2. Trushkov, A. S. Metod otsekayushchikh ploskostej Gomori (The method of cutting off Gomori planes) / A. S. Trushkov // Aktual'nye voprosy sovremennoj informatiki : materialy VII Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. – Kolomna, 2017.
3. Romashova, O. Yu. Metody optimizatsii i raschety na EVM tekhniko-ekonomicheskikh zadach (Optimization methods and computer calculations of technical and economic problems) : uchebnoe posobie / O. Yu. Romashova. – Tomsk : Izd-vo TPU, 2009. – 210 s.
4. Kovalevich, A. A. Issledovanie stokhasticheskikh algoritmov optimizatsii dlya primeneniya v imitatsionnom modelirovaniyu sistem (Research of stochastic optimization algorithms for use in simulation modeling of systems) / A. A. Kovalevich, A. I. Yakimov, D. M. Albkeirat // Informatsionne tekhnologii. – 2011. – № 8. – S. 55–60.
5. Shagimardanov, P. D. Vliyanie nasyshcheniya transformatorov toka na rabotu RZA (The effect of saturation of current transformers on the operation of the RPA) / P. D. Shagimardanov, P. A. Zvada, I. O. Taran, E. G. Kakushina, E. R. Portnova // Energeticheskie ustanovki i tekhnologii. – 2020. – T. 6. – № 4. – S. 76–80.
6. Golishnikov, M. M. N'yutonovskie metody dlya zadach uslovnoi optimizatsii s neregulyarnymi ograniceniyami (Newtonian methods for conditional optimization problems with irregular constraints) / M. M. Golishnikov, A. F. Izmailov // Vychislitelnaya matematika i matematicheskaya fizika. – 2006. – T. 46. – № 8. – S. 1369–1391.
7. Pupkov, K. A. Algoritm differentsial'noi evolyutsii dlya zadach tekhnologicheskogo proektirovaniya (Differential evolution algorithm for technological design problems) / K. A. Pupkov, V. A. Feoktistov // Informatsionnye tekhnologii. – 2004. – № 8. – S. 25–31.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Шагимарданов Павел Дмитриевич, аспирант кафедры АЭСиЭ, Инженерного института СКФУ. E-mail: shagimardanovpd@gmail.com

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Pavel Shagimardanov, graduate student departments Automated Electric Power Systems & Power Supply, Institute of Engineering, NCFU. E-mail: shagimardanovpd@gmail.com

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

08.00.10 Финансы, денежное обращение и кредит

УДК 339.543

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.4

Беляев Андрей Станиславович

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ТАМОЖЕННО-ТАРИФНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В РАМКАХ НАДНАЦИОНАЛЬНЫХ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ

В статье приведен анализ торговых эффектов от создания Евразийского экономического союза и определены финансовые последствия для стран-участниц в рамках используемых преференциальных инструментов таможенно-тарифной политики. Протестирована гипотеза о влиянии взаимного протекционизма на эффективность функционирования интеграционного объединения. Результаты показали, что инструменты взаимного протекционизма в отношении секторов экономики, которые ранее не были в достаточной степени защищены на рынках стран-участниц, стали более конкурентоспособными по ценовым параметрам из-за роста ставок таможенных пошлин, также произошло снижение торговых издержек из-за унификации нетарифных барьеров, что повысило привлекательность национальных рынков для иностранных компаний, так как величина возникшего положительного эффекта превысила ущерб от роста ставок таможенных пошлин.

Ключевые слова: таможенная политика, тарифы, протекционизм, бюджетная система, интеграционные объединения.

Andrey Belyaev

FINANCIAL ASPECTS OF CUSTOMS AND TARIFF REGULATION IN THE FRAMEWORK OF SUPRANATIONAL INTEGRATION ASSOCIATIONS

The article analyzes the trade effects of the creation of the Eurasian Economic Union and determines the economic consequences for the participating countries within the framework of the preferential instruments of customs and tariff policy used. The hypothesis of the influence of mutual protectionism on the effectiveness of the functioning of the integration association is tested. The results showed that the use of mutual protectionism instruments in relation to sectors of the economy that were previously not sufficiently protected in the markets of the participating countries became more competitive in price parameters due to the increase in customs duty rates, there was also a decrease in trade costs due to the unification of non-tariff barriers, which increased the attractiveness of national markets for foreign companies, since the magnitude of the resulting positive effect exceeded the damage caused by the increase in customs duty rates.

Key words: customs policy, tariffs, protectionism, budget system, integration associations.

Введение / Introduction. Одним из ключевых элементов современной глобальной экономической политики, который заменил налоговую конкуренцию, стал протекционизм. Наиболее ярким проявлением протекционизма стали действия США, которые в полной мере можно оценивать как развязывание полномасштабной торговой войны [1]. Например, в 2018 г. со стороны США были введены заградительные таможенные пошлины на продукцию российских сталелитейных компаний, что было обосновано необходимостью обеспечения экономической безопасности, также были введены 25 %-ные пошлины в отношении китайских товаров на общую сумму около 40 млрд долл., на что Китай ответил зеркальными мерами на аналогичную сумму с возможностью включения в этот список товаров еще на 16 млрд [2].

С другой стороны, все большее значение имеют двусторонние и многосторонние торговые соглашения. Например, страны Евросоюза в 2018 г. подписали с Китаем и Японией соглашения об укреплении торговых отношений и совместном противодействии попыткам эскалации торговых войн и использованием административных инструментов во внешнеторговой политике. Сохраняет важность и политическая составляющая. Так, анализ динамики внешней торговли Китая подтверждает прямую связь внутренней политики с местом КНР в системе мирового разделения труда. Политические реформы обеспечивают высокую степень открытости экономики, ее устойчивость и выгодную специализацию. Подобная закономерность отмечается и в других странах Азии.

Таким образом, таможенно-тарифная политика в современных условиях играет роль основного механизма развития внешнеторговых связей, особенно в рамках наднациональных интеграционных объединений. В этой связи целью статьи является анализ торговых эффектов от создания Евразийского экономического союза (ЕАЭС), определение экономических последствий для ее членов в рамках используемых преференциальных инструментов таможенно-тарифной политики и тестирование гипотезы взаимного протекционизма для оценки эффективности функционирования интеграционного объединения.

Материалы и методы / Materials and methods. Существует относительно мало эмпирических исследований по тарифной политике в рамках наднациональных интеграционных объединений, что связано с рядом причин объективного характера. Например, тарифная политика в регионе Меркосур подробно рассматривалась в работе А. К. Бохара и др. [3]. При этом в данном объединении соблюдение «общего» внешнего тарифа ограничено, поэтому около 30 % товаров и услуг освобождены от их уплаты, также различна и степень внутренней либерализации. Следовательно, можно утверждать, что Меркосур является таможенным союзом скорее по названию, чем на самом деле, что подтверждается и полученными результатами, где оценки влияния таможенных союзов на внешние тарифы оказываются незначительными или пренебрежительно малыми.

И. Кротов [6] представляет подробное обсуждение системы администрирования таможенного союза, таможенного законодательства и взаимодействия ее участников. Он считает, что таможенный союз может быть эффективным интеграционным объединением, и, хотя единых универсальных правил функционирования еще не существует, большинство институциональных предпосылок и нормативно-правовое обеспечение для эффективного функционирования таможенного союза разработаны. О. Шепотило [8] рассчитывая изменения тарифов для Казахстана, обнаружил, что увеличение импортных тарифов составило от 6,7 % до 11 % для простого среднего тарифа и от 5,3 % до 9,5 % для взвешенных по торговле тарифов.

Торговые эффекты от интеграционных объединений были хорошо изучены для случая НАФТА [9]. Особый интерес представляет работа Дж. Ромалиса [7], который определяет торговые последствия НАФТА, используя различия в тарифах по отношению к Европе в качестве стратегии идентификации. По его оценке, НАФТА оказала существенное влияние на объемы торговли, особенно в защищенных секторах, но лишь умеренное влияние на цены и благосостояние.

Существует большой теоретический исследовательский интерес к установлению тарифов в рамках соглашений о преференциальной торговле. В частности, многие эффекты указывают на более высокий внешний тариф в рамках таможенного союза, чем зоны свободной торговли [4]. Большую популярность получила гипотеза взаимного протекционизма для объяснения условий формирования таможенного союза. В ее основе лежит предположение, что в условиях несовершенной конкуренции таможенный союз является наиболее политически жизнеспособным или доминирующим торговым режимом, а также обеспечивает максимальное социальное благосостояние за счет выгод от сотрудничества, пока торговля с другими странами остается положительной [5].

Мы считаем, что таможенно-тарифная политика РФ в рамках ЕАЭС формируется с учетом не только экономических интересов страны, но и политического влияния, что отражается на величине импортных таможенных тарифов. Также отдельные сектора экономики, в отношении которых действует национальная политика протекционизма, должны быть взаимно защищены странами-партнерами. При этом в рамках данной гипотезы таможенные союзы оказываются вредными для других стран из-за эндогенного повышения тарифов с одновременным взаимным протекционистским снижением внутренних торговых издержек, которые потенциально могут компенсировать негативное влияние тарифов.

Предлагаемая модель взаимодействия государств – участников ЕАЭС основана на стандартной модели олигополии, которая используется для оценки эффективности интеграционных объединений. Две страны X и Y будут потенциальными партнерами по торговому соглашению, в то время как остальные страны обозначаются Z. Каждая страна производит два однородных товара с постоянной отдачей от масштаба и с предельными нормализованными издержками. Первый товар A продается на рынках с совершенной конкуренцией, и в каждой стране есть произвольное количество фирм, производящих этот товар. Второй товар B продается на рынках с несовершенной конкуренцией.

Модель может быть тривиально расширена для 1 товаров, которые производятся в условиях несовершенной конкуренции. Национальные рынки сегментированы: фирма в стране i устанавливает объем продукции q_{ij} для продажи в страну j, отдельно от объема продукции q_{ik} , которую она продает в стране k. В целом в каждой стране есть $n_i > 0$ фирм, производящих товар B. Полезность репрезентативного потребителя линейна в конкурентном товаре A и квадратична в товаре B. Каждая страна i может вводить тариф на товары страны j, обозначаемый t_{ij} . Тарифы устанавливаются эндогенно, чтобы максимизировать целевую функцию правительства. В соответствии с этим структуру рынка и введенные тарифы можно представить следующим образом (рисунок 1).

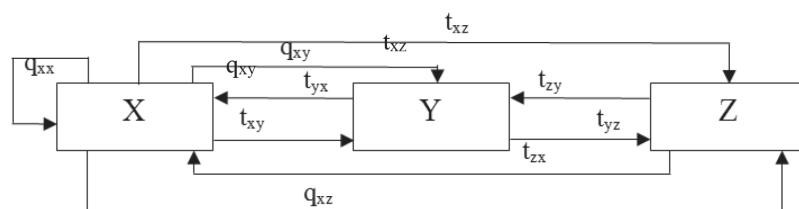


Рис. Стандартная модель олигополии, адаптированная для анализа таможенно-тарифной политики ЕАЭС

В каждой стране таможенно-тарифная политика выбирается таким образом, чтобы максимизировать взвешенную сумму излишков потребителей и производителей CS_i и PS_i соответственно, и ее цель обозначается G_i. В частности, из-за лоббирования правительство может быть подвержено политической предвзятости, а > 0, которая перевешивает интересы производителя в его цели: G_i = CS_i + (1 + a)PS_i.

Существует три возможных варианта выбора торговых режимов:

- режим наибольшего благоприятствования, при котором не действует торговое соглашение, и каждая страна обязана устанавливать недискриминационный тариф (MNF);
- создание зоны свободной торговли, в которой ее члены свободно торгуют между собой и самостоятельно устанавливают свой внешний тариф для остального мира (FTA);
- таможенный союз, в котором члены свободно торгуют друг с другом и должны устанавливать общий тариф для остального мира (CU).

Модель строится в обратном порядке, сначала находя рыночные результаты с учетом таможенно-тарифной политики и торгового режима, а затем определяются оптимальные ставки таможенных пошлин. Как правило, модель предполагает конкретные ставки и определяет оптимальный конкретный тариф для каждого режима, поэтому конкретные тарифы были преобразованы в адвалорный эквивалентный тариф следующим образом:

$$\tau = \frac{t}{p} \quad (1)$$

где p – цена товара, найденная в результате рыночного равновесия. Поскольку модель довольно стандартная, ниже мы представим тарифы напрямую, после сопоставления с их конкретными значениями. Во-первых, в случае полной симметрии, в частности, $n_i = n_j$ и правительственный смещения $a_i = a_j$, тогда оптимальный тариф для каждого торгового режима составляет:

$$\tau^{MFN} = \frac{2n+1+2an}{2(n+1)}, \quad (2)$$

$$\tau^{FTA} = \frac{2n+1+2an}{2(2n+1)}, \quad (3)$$

$$\tau^{CU} = \frac{4n+1+4an}{2(2n+1)}. \quad (4)$$

В таможенном союзе тариф определяется путем максимизации совместных обязательств правительств двух стран. При этом необходимо учитывать, что $\tau^{FTA} < \tau^{MFN} < \tau^{CU}$, хотя для отдельных тарифов возможна ситуация, когда $\tau^{FTA} < \tau^{CU} < \tau^{MFN}$. Тарифы легче интерпретировать, так как будучи долей цены, которая облагается налогом, они позволяют trivialно определить льготный тариф – это уровень такого a , что $\tau = 1$. Важно отметить, что для эмпирического анализа тарифы ЕАЭС могут быть представлены как линейная функция либо от тарифов MFN, либо от тарифов FTA двух членов с равными весами. Это очевидно для случая, когда страны симметричны, поэтому давайте рассмотрим случай, когда в странах асимметричное число фирм и предвзятость правительства. В этом случае соответствующие тарифы равны:

$$\begin{aligned} \tau^{MFN} &= \frac{2n_i + 1 + 2a_i n_i}{2(n_i + 1)}, \\ \tau^{FTA} &= \frac{2n_i + 1 + 2a_i n_i}{2(n_i + n_j + 1)} \\ \tau^{CU} &= \frac{2n_i + 2n_j + 1 + 2a_i n_i + 2a_j n_j}{2(n_i + n_j + 1)} \end{aligned} \quad (5)$$

Мы видим, что, несмотря на то что уровень смещения и, следовательно, односторонне установленные тарифы MFN и FTA различаются в двух странах, индивидуальные тарифы входят с равным весом в тарифы ЕАЭС. Таким образом, любой анализ таможенно-тарифной политики в рамках ЕАЭС в зависимости от предыдущих ставок таможенных пошлин приведет к обнаружению равных весов двух предыдущих тарифов. Вместе с тем параметр спроса не отображается в тарифе, поэтому необходимо учесть фактор количества потребителей, особенно когда численность населения в странах сильно различается. Если число потребителей нормализовано до 1 или примерно одинаково в каждой стране, то цель максимизации в интеграционном объединении – это сумма выгод каждого потребителя, скорректированных с учетом предубеждений правительства. Если вместо этого в стране i в l раз больше потребителей, чем у ее партнера j , то сумма правительства благосостояния в интеграционном объединении равно $lG_i + G_j$, а соответствующий тариф будет равен:

$$\tau^{CU} = \frac{4an_i + 4n_j + a + 1 + 4a_i n_i + 4a_j n_j}{2(a+1)(n_i + n_j + 1)} \quad (6)$$

Разница в размерах влияет на вес отдельных ставок таможенных пошлин ЕАЭС: вес страны i пропорционален $2a / (a + 1)$, в то время как вес страны j ниже и пропорционален $2 / (a + 1)$.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Построение регрессионных моделей основано на данных единого таможенного тарифа ЕАЭС за период 2016–2020 гг. как линейных функций тарифов, действовавших до его введения в 2015 г. Результаты представлены в таблице.

Коэффициент детерминации полученной регрессионной модели показывает, что факторы, включенные в модель, объясняют 94 % всех изменений вариаций тарифов. Модель также демонстрирует, что существуют отдельные виды товаров, которые подвержены дополнительной защите в рамках не только интеграционного объединения, но и отдельных стран-участниц, что демонстрирует наличие эффекта взаимного протекционизма, так как наличие партнерских отношений между членами интеграционного объединения определяет наличие более сильного влияния в согласованных тарифах на отдельные товарные позиции, чем в среднем по отдельным отраслевым комплексам.

Как видно, коэффициент по переменной «max» является положительным как в первой, так и во второй модели, что также подтверждает вывод об использовании инструментов взаимного протекционизма для отдельных категорий товаров со стороны стран – участниц интеграционного объединения. Самый высокий тариф, взимаемый любой страной-участницей, также обладает дополнительным эффектом: увеличение максимального тарифа на 1 % повышает общий тариф на 0,21 % по сравнению со средней ставкой национального таможенного тарифа. Также следует отметить, что включение тарифа «max» значительно снижает коэффициент для российских тарифов, но практически не оказывает воздействия на соответствующий коэффициент для Беларуси. Третья модель, представленная в таблице, учитывает подвыборку товарных позиций, для которых тарифы не были полностью согласованы по состоянию на начало 2016 г. Несмотря на то что эта спецификация исключает те товарные позиции, которые были полностью согласованы до создания ЕАЭС, результаты моделирования в целом соответствуют спецификациям первой и второй моделей.

Таблица

Полученные спецификации уравнений регрессии

Переменные и показатели	модель		
	1	2	3
Intercept	9.11* (0.05)	6.90 (0.19)	6.80 (0.21)
Ru	0.64*** (0.01)	0.53** (0.02)	0.53** (0.02)
By	0.09*** (0.01)	0.00** (0.02)	0.00** (0.02)
Kz	0.16*** (0.01)	0.13*** (0.01)	0.13*** (0.01)
max		0.21** (0.02)	0.21** (0.02)
share			0.38 (0.08)
share_sq			-0.01*** (0.00)
has_int_trade			-0.03 (0.11)
N	1136	1136	1136
R ²	0.94	0.94	0.94
adj. R ²	0.94	0.94	0.94
Resid. sd	2.97	2.92	2.91

Результаты моделирования еще раз подтвердили, что экономический рост развивающихся стран необходимо рассматривать в контексте роли региональных торговых соглашений и наднациональных интеграционных объединений. При этом необходимо учитывать, что региональные торговые соглашения являются единственным типом интеграционных объединений и экономических коалиций, которые юридически признаются Всемирной торговой организацией. Однако на практике признанным правовым статусом обладает только Европейский союз, инкорпорированный в структуру организации как полноправный член с числом голосов по количеству государств (27 после выхода Великобритании из ЕС). Другие страны, заключившие подобные региональные соглашения пока не получили равноправного с ЕС статуса внутри ВТО, что дает основания говорить о сохраняющемся ограничении их интересов. Такое положение служит одним из примеров нынешнего кризиса ВТО, во многом отражающего сложившееся неравенство в мировой торговле и рецидивы протекционизма, в том числе на наднациональном уровне.

Еще одним важным моментом, повлиявшим на мировую торговлю товарами и услугами, следует признать появление соглашений «нового поколения», носящих трансконтинентальный (мегарегиональный) характер. Договоры охватывают широкую номенклатуру товаров и услуг и затрагивают сельское хозяйство, государственные закупки, услуги, инвестиции, интеллектуальную собственность и многие другие области. Характерной чертой этих соглашений является использование унифицированного инструментария, позволяющего упрощать процедуры торговли, эффективно регулировать торговые споры, а также использовать политические инструменты, судебные и антидемпинговые процедуры. При этом со стороны ведущих экономических игроков часто сохраняется традиция политизации торговых соглашений.

Наднациональные интеграционные объединения позволяют странам-участницам интернационализировать трансграничные внешние эффекты, например, связанные с прибылью, возникающей в результате торговли, или последствиями изменения таможенно-тарифной политики, которые связаны с установлением тарифов в рамках режима наибольшего благоприятствования или зоны свободной торговли. В результате тарифы в таможенном союзе, как правило, выше, чем в зоне свободной торговли, а благодаря более высоким тарифам импорт из остального мира перенаправляется в страны-партнеры. Особенно заметен этот эффект, когда органы государственной власти используют таможенно-тарифную политику как инструмент политического давления. Следовательно, таможенные союзы могут восприниматься сторонними участниками негативно, но даже при наличии политической предвзятости они способствуют повышению благосостояния стран-участниц.

Заключение / Conclusion. Результаты исследования показали, что одним из наиболее заметных последствий создания Евразийского экономического союза стала гармонизация таможенно-тарифной политики в России, Беларуси и Казахстане, результатом которой стал небольшой рост средневзвешенного общего внешнего тарифа. Отчасти это было пролоббировано Россией, так как, являясь самым крупным рынком из стран-участниц, Российская Федерация оказала большое влияние на величину общего тарифа. Однако уровень этого влияния не соответствует структуре общего рынка стран-участниц ЕАЭС. В зависимости от спецификации полученных регрессионных моделей роль России колеблется примерно в пределах 53–64 %, хотя структура распределения таможенных пошлин в бюджеты стран-участниц соответствуют соотношению их ВВП.

Уровень протекционизма местных производителей за счет увеличения ставок таможенных пошлин также возрос. Максимальный уровень защиты наблюдается в отношении тарифов на товары, основными производителями которых в рамках ЕАЭС выступают Россия и Беларусь. Также наблюдается активное использование инструментов взаимного протекционизма – сектора, которые ранее не были защищены на рынках стран-участниц в достаточной степени, становятся

более конкурентоспособными по ценовым параметрам из-за роста ставок таможенных пошлин. При этом следует отметить наличие положительного эффекта от интеграционного объединения не только для стран-участниц ЕАЭС, но и для других стран, особенно ближнего зарубежья. В основном это связано с тем, что происходит снижение торговых издержек из-за унификации нетарифных барьеров в рамках ЕАЭС, а величина такого положительного эффекта превышает ущерб от роста ставок таможенных пошлин. Также необходимо отметить решение целого ряда проблем, например налогообложения акцизных товаров, прежде всего табачных изделий, а также повышение эффективности процедур таможенного контроля, что, например, позволило, минимизировать потоки контрабанды дешевых китайских товаров через Казахстан.

Дальнейшее развитие интеграционных процессов в рамках ЕАЭС предполагает разработку методологии мониторинга возникновения новых торговых ниш в рамках существующих наднациональных и глобальных рынков для более активного содействия евразийским экспортерам при выходе на зарубежные рынки. В этом случае отдельные национальные центры по стимулированию и поддержке экспорта должны проводить мониторинг внешних рынков, акцентируя свое внимание на устранении существующих барьеров для национальных экспортеров в рамках использования зон свободной торговли или режимов наибольшего благоприятствования.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Baldwin, R. The collapse of global trade, murky protectionism and the crisis / R. Baldwin, S. Evenett : Recommendations for the G20. – London : Centre for Economic Policy Research (CERP), 2009. – 115 p.
2. Behsudi, A. U. S. China near deal to roll back some tariffs, Politico / A. U. S. Behsudi. – URL: https://www.politico.com/story/2019/05/01/us_china_deal_tariffs_1400007 (accessed: 01.10.2021).
3. Bohara, A. K. Trade diversion and declining tariffs: evidence from Mercosur / A. K. Bohara, K. Gawande and P. Sanguinetti // Journal of International Economics. – 2004. – Vol. 64. – No. 1. – Pp. 65–88.
4. Estevadeordal, A. Does regionalism affect trade liberalization toward nonmembers? / A. Estevadeordal, C. Freund and E. Ornelas // The Quarterly Journal of Economics. – 2008. – Vol. 123. – No. 4. – Pp. 1531–1575.
5. Kohl, T. Do Trade Agreements Stimulate International Trade Differently? Evidence from 296 Trade Agreements / T. Kohl, S. Brakman, H. Garretsen // World Economy. – 2016. – Vol. 39. – No. 1. – Pp. 97–131.
6. Krotov, I. Customs union between the republic of Belarus, the re-public of Kazakhstan and the Russian federation within the framework of the Eurasian economic community / I. Krotov // World Customs Journal. – 2011. – Vol. 5. – No. 2. – Pp. 133–147.
7. Romalis, J. Nafta's and cusfta's impact on international trade / J. Romalis // The Review of Economics and Statistics. – 2007. – Vol. 89. – No. 3. – Pp. 416–435.
8. Shepotylo, O. Calculation of the tariff rates of Kazakhstan before and after the imposition of the customs union common external tariff in 2010. Mimeo / O. Shepotylo. – Washington, DC : World Bank, 2011. – 33 p.
9. Trefler, D. The long and short of the Canada-us free trade agreement : Technical report / D. Trefler // National Bureau of Economic Research, 2001. – 114 p.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Baldwin, R. The collapse of global trade, murky protectionism and the crisis / R. Baldwin, S. Evenett : Recommendations for the G20. – London : Centre for Economic Policy Research (CERP), 2009. – 115 p.
2. Behsudi, A. U. S. China near deal to roll back some tariffs, Politico / A. U. S. Behsudi. – URL: https://www.politico.com/story/2019/05/01/us_china_deal_tariffs_1400007 (accessed: 01.10.2021).
3. Bohara, A. K. Trade diversion and declining tariffs: evidence from Mercosur / A. K. Bohara, K. Gawande and P. Sanguinetti // Journal of International Economics. – 2004. – Vol. 64. – No. 1. – Pp. 65–88.
4. Estevadeordal, A. Does regionalism affect trade liberalization toward nonmembers? / A. Estevadeordal, C. Freund and E. Ornelas // The Quarterly Journal of Economics. – 2008. – Vol. 123. – No. 4. – Pp. 1531–1575.

5. Kohl, T. Do Trade Agreements Stimulate International Trade Differently? Evidence from 296 Trade Agreements / T. Kohl, S. Brakman, H. Garretsen // World Economy. – 2016. – Vol. 39. – No. 1. – Pp. 97–131.
6. Krotov, I. Customs union between the republic of Belarus, the re-public of Kazakhstan and the Russian federation within the framework of the Eurasian economic community / I. Krotov // World Customs Journal. – 2011. – Vol. 5. – No. 2. – Pp. 133–147.
7. Romalis, J. Nafta's and cusfta's impact on international trade / J. Romalis // The Review of Economics and Statistics. – 2007. – Vol. 89. – No. 3. – Pp. 416–435.
8. Shepotylo, O. Calculation of the tariff rates of Kazakhstan before and after the imposition of the customs union common external tariff in 2010. Mimeo / O. Shepotylo. – Washington, DC : World Bank, 2011. – 33 p.
9. Trefler, D. The long and short of the Canada-us free trade agreement : Technical report / D. Trefler // National Bureau of Economic Research, 2001. – 114 p.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Беляев Андрей Станиславович, соискатель кафедры таможенного дела, сервиса и туризма СКФУ, начальник Сахалинской таможни Дальневосточного таможенного управления Федеральной таможенной службы. E-mail: belyaev.as@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Andrey Belyaev, applicants of the Department of Customs, Service and Tourism of NCFU, Head of the Sakhalin Customs of the Far Eastern Customs Administration of the Federal Customs Service. E-mail: belyaev.as@mail.ru

08.00.10 Финансы, денежное обращение и кредит

УДК 338

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.5

**Боброва Валерия Александровна, Золотова Елена Алексеевна,
Калашникова Екатерина Юрьевна**

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ОПЫТ В РЕШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ ПРИ ИНВЕСТИРОВАНИИ В КОРПОРАТИВНЫЕ ОБЛИГАЦИИ

Банковская система в процессе своей деятельности выступает сложной динамически развивающейся системой, подверженной множеству разнообразных рисков, действующих на конечные результаты деятельности кредитной организации. Одним из важнейших факторов стабильности банковской системы и наименее рисковым способом инвестирования для коммерческого банка является привлечение облигаций. Данный фактор тесно связан со стремительным развитием фондового рынка. В статье представлен анализ рынка рублевых корпоративных облигаций для инвестирования коммерческими банками и минимизации рисков. Вместе с тем произведен расчет средней модифицированной дюрации по секторам экономики. Проведено ранжирование облигаций по различным критериям, по секторам экономики и надежности. Представлены результаты анализа различных методик определения рискованности облигаций. Даётся заключение о влиянии ключевой ставки на цену облигаций. Изучена эффективность по защите портфеля коммерческого банка от неожиданной волатильности на рынках.

Ключевые слова: экономика, ключевая ставка, проценты, финансы, банковский портфель, дюрация, инвестиции, ценные бумаги, облигации, рублевые корпоративные облигации, управление, риски, коммерческие банки, кредитный рейтинг, волатильность.

**Valeria Bobrova, Elena Zolotova, Ekaterina Kalashnikova
POSITIVE EXPERIENCE IN SOLVING ECONOMIC PROBLEMS
OF COMMERCIAL BANKS ON INVESTING IN BONDS**

The banking system in the course of its activity acts as a complex dynamically developing system subject to a variety of different risks affecting the final results of the activities of a credit institution. One of the most important factors of the stability of the banking system and the least risky way of investing for a commercial bank is to attract bonds. This factor is closely related to the rapid development of the stock market. The article presents an analysis of the ruble corporate bond market for investment by commercial banks and risk minimization. At the same time, the average modified duration was calculated by sectors of the economy. The bonds were ranked according to various criteria, by sectors of the economy, and by reliability. The results of the analysis of various methods for determining the riskiness of bonds are presented. The conclusion about the influence of the key rate on the price of bonds is given. The effectiveness of protect the portfolio of a commercial bank from.

Key words: economics, key rate, interest, finance, bank portfolio, duration, investments, securities, bonds, ruble corporate bonds, management, risks, commercial banks, credit rating, volatility.

Введение / Introduction. Основной целью коммерческих банков является получение прибыли. Диверсификация источников дохода – это один из способов снижения риска, так как потеря одного из источников дохода не окажет серьезного влияния на деятельность банка. Одним из способов диверсификации рисков является вложение в ценные бумаги: акции, облигации, векселя. Самая низкорискованная покупка среди них – облигации.

Облигации – это фактически долговые расписки. Купонные выплаты по облигациям известны инвесторам заранее, а выплата купонов является обязанностью эмитентов. Волатильность формируемого портфеля облигаций ниже, чем у портфеля акций. Таким образом, привлечение

облигаций является менее рисковым способом инвестирования для коммерческого банка. Анализ рынка облигаций и определение основных тенденций развития поможет банку принять рациональные инвестиционные решения.

Согласно ст. 6 ФЗ № 395-1 «О банках и банковской деятельности», коммерческим банкам разрешается осуществлять инвестиционную деятельность на рынке ценных бумаг [1]. Таким образом, любой коммерческий банк, помимо совершения активных и пассивных операций, может определить приоритетные направления деятельности и начать инвестировать, например в недвижимость, уставные капиталы предприятий, и создать свой инвестиционный портфель, состоящий из долговых или долевых ценных бумаг.

Материалы и методы / Materials and methods. Целью данной работы является исследование рынка корпоративных облигаций для формирования инвестиционного портфеля коммерческими банками.

Объектом данного исследования выступает процесс формирования коммерческими банками облигационных портфелей.

Информационно-методическую основу работы составили законодательные акты, нормативно-правовые документы, а также учебники и учебные пособия.

Результаты и обсуждение / Results and discussions. Как правило, коммерческий банки в Российской Федерации инвестируют при помощи долговых ценных бумаг по причине их надежности в сравнении с акциями. Коммерческий банк может получить прибыль от облигаций в виде дивидендов, процентов, прибыли от продажи. Банковский портфель формируется из государственных (ГКО, ОФЗ, ОГСЗ, ОВГБЗ), муниципальных и корпоративных облигаций.

Для анализа рынка облигаций была составлена выборка, подходящая под параметры:

- рублевые корпоративные облигации;
- облигации, котирующиеся на Московской бирже (МОEX);
- рейтинг облигаций рейтингом не ниже BBB-.

Кредитные рейтинги присваиваются рейтинговыми агентствами и помогают инвесторам принять решения об инвестировании, позволяя оценить доходность ценных бумаг: чем выше рейтинг, тем надежней эмитент и соответственно ниже возможные риски.

Рейтинговые агентства можно разделить на две группы:

- 1) спекулятивные рейтинговые агентства;
- 2) рейтинги инвестиционного уровня.

Для проведения исследования было выбрано рейтинговое агентство «Эксперт РА», крупнейшее российское кредитное рейтинговое агентство, аккредитованное Банком России. Оценки этого агентства влияют на допуск финансовых организаций и эмитентов к тем или иным видам деятельности. Следовательно, рейтинг аналитиков «Эксперт РА» можно считать надежным и достоверным.

На основе оценок экспертов была сделана подходящая под заданные параметры выборка из 209 облигаций, позволяющая оценить сегмент, перспективы и риски подобных инвестиций [9]. Для удобства эмитенты были ранжированы по 4 секторам национальной экономики (таблица 1).

Таблица 1

Ранжирование облигаций по секторам экономики

Сектор экономики	Количество облигаций в обращении, шт.	Удельный вес к итогу, %
Первичный сектор экономики	5,00	2,40
Вторичный сектор экономики	103,00	49,30
Третичный сектор экономики	48,00	23,00

Сектор экономики	Количество облигаций в обращении, шт.	Удельный вес к итогу, %
Четвертичный сектор экономики	53,00	25,40
Итого	209,00	100,00

Как видно из таблицы 1, в первичный сектор экономики включаются отрасли, связанные с сельским хозяйством, рыболовством, лесоводством, охотой и добывчей природного сырья. В этот сектор вошли облигации ООО «СУЭК-Финанс».

Ко вторичному сектору относятся строительство и обрабатывающая промышленность, включая черную металлургию, нефтехимическую промышленность, нефтегазовую промышленность, машиностроение, легкую промышленность и пищевую промышленность. К этому сектору были взяты облигации 28 компаний: АО «Автобан-Финанс», АО «Бизнес-Недвижимость», АО «БСК», АО «Гидромашсервис», АО «ГК «Пионер», АО «Главная Дорога», АО «Концерн «Калашников», АО «МХК «Еврохим», АО «Сегежа-Групп», АО «ТКХ», ГК «Автодор», ОАО «АБЗ-1», ООО «Легенда», ООО «Пик-Корпорация», ПАО «Белуга Групп», ПАО «Группа ЛСР», ПАО «Группа Черкизово», ПАО «МРСК Центра», ПАО «НГК «Славнефть», ПАО «Нижнекамскнефтехим», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «ОГК-2», ПАО «Русал Братск», ПАО «ТМК», ПАО «Транснефть», ПАО «Уралкалий», ПАО «ЧТПЗ», ПАО АНК «Башнефть».

В третичный сектор экономики включены сферы услуг, связанные с транспортом, туризмом, здравоохранением, связью, торговлей и бытовым обслуживанием, в который вошли облигации 13 компаний: АО «НПК», АО «ЭР-ТЕЛЕКОМ ХОЛДИНГ», АО ХК «Новотранс», ООО «БКЕ», ООО «ВСК», ООО «ИКС 5 ФИНАНС», ООО «Окей», ООО «РВК-ИНВЕСТ», ООО «Ритейл Бел Финанс», ООО «Рольф», ООО «ТКК», ПАО «МТС», ФГУП «Росморпорт».

К четвертичному сектору экономики относят отрасли, связанные с информационными технологиями, инновациями, образованием, маркетингом, банковскими и финансовыми услугами. Под заданные параметры облигаций походили 18 организаций: АО «Группа Ренессанс Страхование», АО «Росагролизинг», АО «Роснано», АО «Софтлайн Трейд», АО БАНК ГПБ, ООО «Интерлизинг», ООО «Киви Финанс», ООО «Онлайн Микрофинанс», ООО «РЕСО-Лизинг», ООО «СФО Социального Развития», ООО «СФО Локосервис Финанс», ООО «СФО МОС МСП 2», ООО «СФО МОС МСП 5», ООО «Финконсалт», ООО «ХКФ Банк», ООО «Хэдхантер», ПАО «Совкомбанк», ПАО АФК «Система».

Наибольший удельный вес в структуре выпущенных облигаций занимают облигации вторичного сектора экономики (49,3 %). Это объясняется тем, что ведущей отраслью Российской Федерации является нефтегазовая и нефтеперерабатывающая промышленность.

Кредитный рейтинг облигаций показывает их надежность (таблица 2). Согласно кредитному рейтингу, облигации, имеющие рейтинг ниже BB-, являются бросовыми, так как выпускающие такие ценные бумаги компании имеют высокую чувствительность к негативным изменениям конъектуры рынка, а также имеют низкий уровень финансовой надежности по сравнению с другими компаниями.

Таблица 2
Ранжирование облигаций по надежности

Рейтинг	Количество облигаций, шт.	Удельный вес к итогу, %
ruAAA	79,00	37,60
ruAA+	27,00	12,90
ruAA	9,00	4,30
ruAA-	21,00	10,00

Рейтинг	Количество облигаций, шт.	Удельный вес к итогу, %
ruA+	21,00	10,00
ruA	22,00	10,50
ruA-	16,00	7,70
ruBBB+	8,00	3,80
ruBBB	1,00	0,50
ruBBB-	5,00	2,40
Итого	209,00	100,00

Из таблицы 2 видно, что 195 облигаций (93,3 %), представленных на Московской бирже, имеют рейтинг класса А. В этот класс с высшей кредитной надежностью входят естественные монополисты: Банк ГПБ (АО), ПАО «МТС», ПАО «НК «Роснефть», ПАО АНК «Башнефть», а также ПАО АФК «Система» и другие организации. Эмитентов этого класса можно охарактеризовать как финансово устойчивых, надежных и нечувствительных к воздействию негативных изменений рыночной конъектуры. Средняя доходность по облигациям этого класса на март 2021 год составляет 17,5 %.

Таким образом, 14 облигаций (6,7 %) относятся к классу В. Эмитентов группы можно охарактеризовать как крепко стоящих на своих ногах, но не имеющих монопольного положения в своих сегментах бизнеса. Компании этого класса показывают высокие темпы роста операционных показателей. Средняя доходность облигаций на март 2021 года составляет 11,2 %.

Кредитный рейтинг облигационного займа дает относительную оценку риска невозврата займа эмитентом облигаций, поэтому важно учитывать и другие облигационные риски.

Инвестиционная деятельность всегда сопряжена с рисками, к которым можно отнести:

- 1) кредитные риски, связанные с тем, что эмитент не выполнит своих обязательств;
- 2) риск ликвидности, выражающийся в отсутствии у компании возможности расплатиться по своим финансовым обязательствам по выплате купонов, оферте или возврату основной суммы долга без убытков;
- 3) рыночные риски, связанные с динамикой рыночных факторов;
- 4) процентные риски, связанные с возникновением финансовых потерь из-за изменений процентных ставок;
- 5) низкая информационная прозрачность предприятий, характеризующаяся отсутствием достаточного объема информации о компании.

Направления минимизации рисков могут быть следующими:

- периодичный контроль кредитного рейтинга эмитента, который позволит коммерческому банку снизить кредитные риски. Как отмечают аналитики «Эксперт РА», «уровень рейтинга отражает надежность, устойчивость и кредитоспособность эмитента» [11]. Рекомендуется выбирать в портфель облигации рейтингом не ниже BBB- включительно. Для удобства расчета и учета кредитного риска Банк России уточнил порядок его расчета и рекомендует использовать рейтинги международных рейтинговых агентств, таких как «Эс энд Пи Глобал Рейтингс» («S&P Global Ratings»), «Фитч Рейтингс» («Fitch Ratings») или «Мудис Инвесторс Сервис» («Moody's Investors Service»). Присвоенный кредитный рейтинг, как минимум, одним из вышеуказанных рейтинговых агентств можно считать достоверным и достаточным [2]. Основная проблема состоит в том, что не все российские ценные бумаги имеют рейтинг от этих трех агентств, поэтому не запрещается использовать рейтинги российских рейтинговых агентств. Например, «Эксперт РА» или «АКРА». Стоит отметить, что кредитный рейтинг – это субъективная оценка аналитиков, которое было сформировано по собственным методикам;

- риск ликвидности поможет снизить избеганием инвестирования в облигации эмитентов третьего эшелона, так как эти компании связаны с высокими рисками. Например, высокая закредитованность компании или существует высокая вероятность дефолта компании, поэтому эмитент привлекает инвесторов высокой доходностью. Низкий рейтинг, негативные публикации в СМИ являются сигналами к тому, что повышается риск невозврата средств.

Для определения риска неплатежеспособности фирмы-эмитента применяется множество моделей:

- 1) модель финансовых активов (САРМ) У. Шарпа, по мнению А. М. Буренина завышающая доходность облигаций при повышении ставок [5];
- 2) арбитражная модель ценообразования (АРТ), которая не раскрывает, какие факторы и в каком количестве должны использоваться для построения уравнения регрессии [3];
- 3) модель дисконтирования денежного потока (DCF), не учитывающая особенностей финансово-экономической деятельности фирмы-эмитента и не позволяющая адекватно оценить риск конкретной облигации [6];
По мнению А. С. Боргоякова, ни одна из этих трех моделей не позволяет полностью раскрыть взаимосвязь между риском и доходностью конкретной облигации и предлагает свою оценку облигации с позиции платежеспособности фирмы-эмитента, основанную на основе модифицированной модели САРМ. Отличие ее от других состоит в том, что модель А. С. Боргоякова позволяет произвести расчет требуемой доходности в зависимости от риска неплатежеспособности эмитента. Данная методика может быть применима для оценки доходности всех видов облигаций с различными сроками [4];
- 4) диверсификация портфеля по отраслям и эмитентам, которая поможет снизить рыночный риск. Несмотря на то что преобладающей долей рублевых корпоративных облигаций является нефтегазоперерабатывающая промышленность, банку рекомендуется инвестировать также в другие отрасли экономики. В 2020 году добывающие отрасли экономики показали слабые результаты на фоне пандемии COVID-19, поскольку многие производства в мире замедлили свою деятельность и спрос на продукцию упал. Инвестирование в другие сектора экономики поможет сбалансировать портфель, если ценные бумаги одной отрасли начнут проседать. Например, можно рассмотреть варианты инвестирования в банковский сектор, сектор информационных технологий или торговлю и ритейл;
- 5) отказ от покупки долгосрочных облигаций, который также может способствовать минимизации рыночного риска. Перспективы развития рынка облигаций на данный момент сложно определены. 19 марта 2021 года ЦБ РФ впервые с 2018 года поднял учетную ставку. С 25 октября 2021 года ключевая ставка равна 7,5 %. Повышение ставки ведет к тому, что облигации начинают дорожать. В этом случае рекомендуется рассматривать корпоративные облигации, срок погашения которых составляет до 2 лет, или инвестировать в государственные облигации с привязкой к инфляции (ОФЗ-ПК);
- 6) с повышением процентной ставки тесно связан процентный риск, который можно проанализировать с помощью дюрации. Дюрация – это численная характеристика чувствительности цены облигации к изменению доходности. Таким образом, дюрация позволяет оценить финансовые активы с фиксированными выплатами, показывая зависимость облигаций от изменения процентных ставок. Чем выше дюрация, тем больше вероятность, что цена облигации изменится с течением времени при изменении процентных ставок. Этот показатель можно измерить самостоятельно с помощью формул Маколея, модифицированной дюрации или воспользоваться калькулятором на сайте Московской биржи.

ской биржи (МОЕХ) [8]. Для того чтобы определить, облигации какого сектора наименее подвержены изменению процентных ставок, у всех 209 облигаций была просчитана дюрация на 18.03.2021 года с использованием калькулятора Московской биржи (МОЕХ) (таблица 3).

Таблица 3
Распределение дюрации по секторам экономики

Дюрация, лет	Сектор экономики	Количество облигаций, шт.	Удельный вес к итогу, %
от 0 до 3	Первичный сектор экономики	5,00	2,39
	Вторичный сектор экономики	80,00	38,28
	Третичный сектор экономики	40,00	19,14
	Четвертичный сектор экономики	44,00	21,05
от 3 до 5	Первичный сектор экономики	0,00	0,00
	Вторичный сектор экономики	23,00	11,00
	Третичный сектор экономики	7,00	3,35
	Четвертичный сектор экономики	6,00	2,87
от 5 и выше	Первичный сектор экономики	0,00	0,00
	Вторичный сектор экономики	0,00	0,00
	Третичный сектор экономики	1,00	0,48
	Четвертичный сектор экономики	3,00	1,44
Итого		209,00	100,00

Данные таблицы 3 показывают, что облигации, обращающиеся на Московской бирже с рейтингом не ниже BBB-, имеют в наибольшем удельном весе дюрацию от 0 до 3 лет. Это говорит о стабильности на рынке облигаций, так как эти низком периоде окупаемости и низких рисках.

Наибольший удельный вес имеют облигации со сроком дюрации от 0 до 3 лет из вторичного сектора экономики. Средняя дюрация всех облигаций составляет 1,78 лет.

Вторым способом определения границ процентных рисков является модифицированная дюрация, с помощью которой можно определить, на сколько процентов изменится цена облигации, если изменятся процентные ставки. Расчет средней модифицированной дюрации представлен в таблице 4.

Таблица 4
Расчет средней модифицированной дюрации по секторам экономики

Сектор экономики	Средняя модифицированная дюрация	Количество облигаций, шт.	Удельный вес, %
Первичный сектор экономики	0,31	5,00	2,39
Вторичный сектор экономики	5,77	103,00	49,28
Третичный сектор экономики	12,15	48,00	22,96
Четвертичный сектор экономики	11,01	53,00	25,36

Расчет показал, что наибольшим колебаниям подвержены облигации третичного сектора экономики (если доходность облигаций этого сектора вырастет на 1 %, то цена облигации повысится на 12,15 %), наименьшим – первичный (если доходность облигации вырастет на 1 %, то цена повысится на 0,31 %).

Использование этого инструмента измерения процентного риска показывается, независимо от того, растет или уменьшается процентная ставка, приближенное изменение цены будет одинаковым. При изменении доходности на 10 базисных пунктов оценка будет являться точной как при снижении, так и при увеличении доходности. При изменении доходности на 200 базисных пунктов полученное значение приближенного процентного изменения цены будет ошибочным. Причиной такого результата является то, что дюрация – это линейное приближение для небольших изменений доходности [7].

Результат может улучшить такой показатель, как «конвекция». Конвекция (или «выпуклость») облигаций может помочь при определении, какую облигацию выбрать в свой портфель, например, при возникновении ситуации, когда дюрация облигаций одинакова. При анализе выбранных 209 корпоративных облигаций была также посчитана выпуклость с помощью калькулятора на сайте Московской биржи (МОEX). Для анализа сегментов рынка была составлена таблица 5.

Таблица 5

Средняя выпуклость облигаций по секторам экономики

Сектор экономики	Средняя выпуклость
Первичный сектор экономики	0,69
Вторичный сектор экономики	11,17
Третичный сектор экономики	23,29
Четвертичный сектор экономики	21,01

Из данных таблицы видно, что выпуклость облигаций показывает, какой сектор экономики наиболее подвержен изменениям ключевой ставки ЦБ.

Еще одним методом количественного измерения процентного риска волатильности цены облигаций является метод цены базисного пункта (the price value of a basis point – PVBP). Этот показатель оценивает выраженное в процентах изменение цены облигации при изменении доходности на один базисный пункт и рассчитывается по формуле 1.

$$PVBP = \frac{MD}{100} \times \frac{DP}{100}, \quad (1)$$

где $PVBP$ – цена базисного пункта, %; MD – модифицированная дюрация; DP – «грязная» цена облигации.

Модифицированная дюрация является приближенным изменением стоимости облигации в ответ на изменение доходности на 1 % (100 базисных пунктов) при условии, что величины ожидаемых денежных потоков по облигации при изменении доходности остаются постоянными.

Для того чтобы принять взвешенные решения и получить максимальную прибыль от инвестиций, нужно провести полный сравнительный анализ облигаций с эталоном или же воспользоваться методом под названием «спред с учетом опциона» (option-adjusted spread – OAS). В этом случае управляющим портфеля нужно выбрать эталонные процентные ставки, в качестве которых могут браться:

- 1) ставки облигаций федерального займа;
- 2) ставки определенного сектора рынка облигаций с заданным кредитным рейтингом;
- 3) ставки определенного эмитента.

При покупке новых бондов рекомендуется ориентироваться на прибыль по тем ценным бумагам, которые уже есть в портфеле. К главным достоинствам этого метода снижения процентного риска относят:

- простоту;
- наглядность;
- доступность.

Суть этого метода заключается в том, что доходность облигаций, которые рассматриваются для покупки, сравниваются с эталонными процентными ставками. Чтобы получить кривую доходности облигаций для одного сектора рынка облигаций, нужно прибавить соответствующий кредитный спред (или близкий по значению) к каждой ценной бумаге. Имея кривую доходности ценных бумаг последнего выпуска и используя эту методику, можно вывести теоретические спот-ставки для одного сектора рынка облигаций с заданными параметрами.

Недостатками этого метода являются низкая точность из-за различия в дюрации между рассматриваемой облигацией и выбранным эталоном и сложность подбора эквивалентной облигации федерального займа.

Для анализа выборки было посчитано соотношение между эталоном и облигациями. За эталоны были взяты индексы ОФЗ, котируемые на Московской бирже (таблица 6) [10].

Таблица 6
Данные индексов ОФЗ, взятые за эталоны

Название индекса	Доходность
RUB Yield Curve 1 Y	5,15
RUB Yield Curve 2 Y	5,64
RUB Yield Curve 3 Y	6,07
RUB Yield Curve 5 Y	6,66
RUB Yield Curve 7 Y	6,97
RUB Yield Curve 10 Y	7,19
RUB Yield Curve 15 Y	7,36
RUB Yield Curve 20 Y	7,45
RUB Yield Curve 25 Y	7,51

Таблица 7
Результаты расчетов OAS облигаций

Сектор экономики	Отрицательное значение OAS	Нулевое значение OAS	Положительное значение OAS
Первичный сектор экономики	1	3	1
Вторичный сектор экономики	22	13	68
Третичный сектор экономики	18	5	25
Четвертичный сектор экономики	14	9	30
Итого	55	30	124

На основе расчетов в таблице 7 можно сделать следующие выводы:

- 1) отрицательное значение OAS имеют 55 облигаций (или 26,31 %), что говорит о завышении стоимости облигаций выборки, доходность данных ценных бумаг будет ниже, чем доходность по ОФЗ. Эти ценные бумаги не рекомендуется покупать, даже несмотря на высокий кредитный рейтинг;
- 2) нулевое значение OAS имеют 30 облигаций (или 14,35 %), что предполагает, что доходность таких ценных бумаг будет ненамного выше, чем доходность ОФЗ, и такие ценные бумаги также не рекомендуется покупать;

- 3) положительное значение OAS имеют 124 облигации. Такое значение OAS не означает, что стоимость этих ценных бумаг справедливая или дешевая. Здесь имеет место зависимость от того, какой спред ожидает рынок относительно рынка ОФЗ. В этом случае рекомендуется проводить анализ облигаций другими методами.

Заключение / Conclusion. Таким образом, на основе всех проведённых методик можно сделать вывод, что для создания более устойчивого портфеля рекомендуется инвестировать в облигации эмитентов не только вторичного сектора, но и третичного и четвертичного. Если приоритетом для банка является получение высокой доходности и есть желание увеличить дюрацию портфеля, а следовательно, и повысить риск, то рекомендуется задуматься о российский коммерческих валютных облигациях или о включении более доходного класса активов – акций.

Низкую информационную прозрачность можно преодолеть глубоким анализом эмитентов – проверкой бухгалтерской отчетности компании или проверкой на сайте раскрытия информации, насколько эмитент добросовестно исполнял свои обязательства.

В ходе исследования был изучен и проанализирован рынок рублевых корпоративных облигаций, обращающихся на Московской бирже с рейтингом не ниже BBB-, проведен анализ возможных рисков и предложены мероприятия по их сокращению.

На основе оценки рисков были выдвинуты рекомендации:

- 1) использовать надежные рейтинги международных рейтинговых агентств, таких как «Эс энд Пи Глобал Рейтингс» («S&P Global Ratings»), «Фитч Рейтингс» («Fitch Ratings»), «Мудис Инвесторс Сервис» («Moody's Investors Service»), «Эксперт РА» или «АКРА». Также важно учитывать, что кредитные рейтинги – это субъективная оценка аналитиков этих агентств и поэтому рекомендуется следить за публикациями в СМИ, прислушиваться к отзывам опытных инвесторов и самостоятельно формировать мнение об эмитенте;
- 2) перспективы развития рынка облигаций на данный момент сложно определить. На данный момент не рекомендуется рассматривать долгосрочные облигации;
- 3) проводить фундаментальный и технический анализ, основываясь на различных методиках определения рисков: определение дюрации, выпуклости, использование модели ценообразования капитальных активов (CAPM), арбитражной модели ценообразования (APT), модели дисконтирования денежного потока (DCF), модели А. С. Боргояко-ва, основанной на модели CAPM, просчет рисков с помощью методов цены базисного пункта (PVBP) или спреда с учетом опциона (OAS).

В совокупности все эти методики определения рискованности облигаций помогут защитить портфель коммерческого банка от неожиданной волатильности на рынках.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. О банках и банковской деятельности : Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1. – Текст : непосредственный.
2. О внесении изменений в Положение Банка России от 3 декабря 2015 года № 511-П «О порядке расчета кредитными организациями величины рыночного риска : указание от 12.11.2018 № 4969-У. – Текст: непосредственный.
3. Аскинадзи, В. М. Инвестиционный анализ / В. М. Аскинадзи, учеб. пособие. М.: МЭСИ, 2008. 111 с. – Текст : непосредственный.
4. Боргояков, А. С. Модель оценки доходности облигаций с позиции платежеспособности фирмы-эмитента / А. С. Боргояков // Финансовый журнал / Financial Journal. – 2017. – № 3. – С. 96–106. – Текст : непосредственный.
5. Буренин, А. Н. Управление портфелем ценных бумаг / А. Н. Буренин. – Москва : НТО им. академика С. И. Вавилова, 2008. – 440 с. – Текст : непосредственный.
6. Бригхем, Ю. Финансовый менеджмент / Ю. Бригхем, Л. Гапенски ; пер. с англ. под ред. В. В. Ковалева. – Т. 1. – Санкт-Петербург : Институт «Экономическая школа», 2004. – 497 с. – Текст : непосредственный.

7. Семенкова, Е. В. Фундаментальный анализ на рынке ценных бумаг : учебник / Е. В. Семенкова, Н. М. Мазаев, О. В. Помаскина, А. Н. Эдилбаева, Д. Г. Перепелица, Ю. Ю. Финогенова. – Москва : Руслайнс, 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-4365-6058-8. – URL: <https://book.ru/book/939077> (дата обращения: 03.04.2021). – Текст : электронный.
8. Калашникова, Е. Ю. Место ПАО «Сбербанк» на современном финансовом рынке / Е. Ю. Калашникова, Д. В. Тесленко // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2018. – № 4(67). – С. 32–40. – Текст : непосредственный.
9. Золотова, Е. А. Сравнительный анализ рынка банковских услуг: анализ конкурентных преимуществ / Е. А. Золотова // Путеводитель предпринимателя. – 2015. – № 27. – С. 242–246. – Текст : непосредственный.
10. Сайт Московской Биржи. – URL: <https://www.moex.com>. – Текст : электронный.
11. Сайт рейтингового агентства «Cbonds». – URL: <https://cbonds.ru>. – Текст : электронный.
12. Сайт рейтингового агентства «Эксперт РА». – URL: <https://www.raexpert.ru>. – Текст : электронный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. O bankakh i bankovskoj deyatel'nosti (On banks and banking activities) : Federal'nyj zakon ot 02.12.1990 № 395-1.
2. O vnesenii izmenenij v Polozhenie Banka Rossii ot 3 dekabrya 2015 goda № 511-P «O poryadke rascheta kreditnymi organizaciyami velichiny rynochnogo riska» : ukazanie ot 12.11.2018 № 4969-U.
3. Askinadzi, V. M. Investitsionnyj analiz (Investment analysis) : ucheb. posobie. – Moskva : MESI, 2008. – 111 s.
4. Borgoyakov, A. S. Model' ocenki dohodnosti obligacij s pozicij platezhesposobnosti firmy-emitenta (The Valuation Model of Company's Bonds) / A. S. Borgoyakov // Finansovyj zhurnal (Financial Journal). – 2017. – № 3. – S. 96–106.
5. Burenin, A. N. Upravlenie portfelem cennykh bumag (Management of a portfolio of securities) / A. N. Burenin. – Moskva : NTO im. akademika S. I. Vavilova, 2008. – 440 s.
6. Brighkhem, Yu. Finansovyj menedzhment (Financial management) / Yu Brighkhem., L. Gapenski ; per. s angl. pod red. V. V. Kovaleva. – Sankt-Peterburg : Institut «Ekonomicheskaya shkola», 2004. – T. 1. – 497 s.
7. Semenkova, E. V. Fundamental'nyj analiz na rynke cennykh bumag (Fundamental analysis in the securities market) : uchebnik / E.V. Semenkova, N. M. Mazaev, O. V. Pomaskina, A. N. Edilbaeva, D. G. Perepelica, Yu. Yu. Finogenova. – Moskva : Rusains, 2021. – 272 s. – ISBN 978-5-4365-6058-8. – URL: <https://book.ru/book/939077> (data obrashcheniya: 03.04.2021).
8. Kalashnikova, E. Yu. Mesto PAO «Sberbank» na sovremennom finansovom rynke (Place of PJSC «Sberbank» in the modern financial market) / E. Yu. Kalashnikova, D. V. Teslenko // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2018. – № 4(67). – S. 32–40.
9. Zolotova, E. A. Sravnitel'nyj analiz rynka bankovskih uslug: analiz konkurentnyh preimushchestv (Comparative analysis of the banking services market: analysis of competitive advantages) / E. A. Zolotova // Putevoditel' predprinimatelya. – 2015. – № 27. – S. 242–246
10. Sait Moskovskoj Birzhi (Moscow Exchange). – URL: <https://www.moex.com>.
11. Sait reitingovogo agentstva «Cbonds» (Cbonds). – URL: <https://cbonds.ru>.
12. Sait reitingovogo agentstva «Ekspert RA» (Raexpert). – URL: <https://www.raexpert.ru>.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Боброва Валерия Александровна, студент 4 курса направления «Экономика» СКФУ, г. Ставрополь, E-mail: beavervalery@yandex.ru

Золотова Елена Алексеевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита Института экономики и управления, СКФУ, город Ставрополь. E-mail: zolotowa@mail.ru

Калашникова Екатерина Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности и аудита, Института экономики и управления, СКФУ, город Ставрополь. E-mail: ksm231729@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Valeria Bobrova, 4th year student of the direction «Economics» of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education NCFU, Stavropol, E-mail: beavervalery@yandex.ru

Elena Zolotova, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Finance and Credit, Institute of Economics and Management, NCFU, city of Stavropol. E-mail: zolotowa@mail.ru

Ekaterina Kalashnikova, Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor of the Department of Finance and Credit, Institute of Economics and Management, NCFU, Stavropol. E-mail: ksm231729@yandex.ru

08.00.10 Финансы, денежное обращение и кредит

УДК 336.7

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.6

Воронин Иван Анатольевич

ОЦЕНКА МАСШТАБОВ ОТМЫВАНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРЕСТУПНЫМ ПУТЕМ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ И МЕТОДОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Создание национальной системы надзора за отмыванием денег и финансированием терроризма имеет решающее значение для эффективного смягчения глобальной общемировой проблемы легализации доходов, полученных преступным путем. Данная система должна быть сформирована на основе баланса требований национального регулятора и Группы по разработке финансовых мер борьбы с отмыванием денег (ФАТФ). ФАТФ ожидает, что страны выявляют, оценивают и понимают риски отмывания денег и финансирования терроризма, а затем разрабатывают и внедряют национальный режим борьбы с отмыванием денег (AML) и финансированием терроризма (CTF), а также предполагает, что надзорные органы и регулируемые финансовые институты должны проводить свои собственные оценки рисков отмывания денег и внедрять эффективные средства контроля, банковские политики и процедуры для снижения проявления данного явления в экономике, что является обязательным условием предотвращения преступлений. В статье рассмотрены вопросы оценки масштабов отмывания денежных средств в российской практике, развития теневой экономики и уровень вовлеченности банков в финансовые мафии, сформулированы авторские рекомендации по снижению распространения данного вида преступлений и их предотвращению.

Ключевые слова: отмывание денег, подозрительные операции, полученные преступным путем доходы, криминальные финансовые потоки.

Ivan Voronin

ASSESSMENT OF THE SCOPE OF CRIMINAL MONEY LAUNDERING IN THE RUSSIAN ECONOMY AND REGULATION METHODS

Establishing a national system for the supervision of money laundering and terrorist financing is critical to effectively mitigate the global problem of money laundering. This system should be formed on the basis of a balance between the requirements of the national regulator and the Financial Action Task Force on Money Laundering (FATF). The FATF expects countries to identify, assess and understand the risks of money laundering and terrorist financing, and then develop and implement a national anti-money laundering (AML) and terrorist financing (CTF) regime, and also suggests that supervisors and regulated financial institutions should conduct their own assessments of money laundering risks and implement effective controls, banking policies and procedures to reduce the occurrence of this phenomenon in the economy, which is a prerequisite for preventing crime. The article discusses the issues of assessing the scale of money laundering in Russian practice, the development of the shadow economy and the level of banks' involvement in financial fraud, formulated author's recommendations to reduce the spread of this type of crime and their prevention.

Key words: money laundering, suspicious transactions, proceeds from crime, criminal financial flows.

Введение / Introduction. Отмывание доходов, полученных преступным путем предполагает переход из нелегальных денежных средств теневой экономики в легальные активы реальной экономики за счет сокрытия источников их происхождения. Проблема отмывания преступных доходов является угрозой национальной экономической безопасности за счет использования разнообразных схем легализации, позволяющих привлекать ресурсы из различных секторов экономики, уход от налогообложения, вывод капитала, также финансирование терроризма, что ведет к дестабилизации всех сфер жизни.

Уголовный кодекс РФ (ст. 174) определяет отмывание денежных средств как процесс совершения финансовых операций и иных сделок с имуществом, заведомо приобретенными преступным путем для перевода их в легальные в целях их владения, пользования и распоряжения.

Отмывание денег – серьезная проблема для мировой экономики, при этом по оценкам ООН объем легализации доходов, полученных преступным путем, составляют от 2 до 5 % мирового ВВП. Регулирующие органы требуют от финансовых учреждений участвовать в борьбе с отмыванием денег, и они вложили миллиарды долларов, чтобы соответствовать этим требованиям. Тем не менее штрафы, понесенные за несоблюдение нормативных требований, продолжают расти: в 2016 г. они составили 42 млрд долл., в 2017 г. – уже 321 млрд долл., в 2018 г. – 200 млрд долл. Это свидетельствует о том, что, с одной стороны, регулирующие органы готовы принять жесткие меры, а, с другой стороны, преступники становятся все более изощренными.

Отмывание денег представляет собой угрозу нормальному функционированию финансовой системы. При расследовании преступной деятельности зачастую именно связи, устанавливаемые через записи финансовых транзакций, позволяют обнаружить скрытые активы и установить личности преступников и преступную организацию. Национальная система должна быть достаточно гибкой, чтобы иметь возможность обнаруживать новые схемы отмывания денег и реагировать на них. Меры по борьбе с отмыванием денег часто вынуждают «отмывателей» переходить в секторы экономики со слабыми или неэффективными мерами для решения проблемы. Опять же национальная система должна быть достаточно гибкой, чтобы иметь возможность распространять контрмеры на новые области своей собственной экономики.

Материалы и методы / Materials and methods. Методология формирования системы регулирования отмывания денег и финансирования терроризма включает следующие этапы исследования: выявление подозрительных операций, оценку рисков и оценку доказательств как отмывания денег, так и финансирования терроризма. Методика выявления подозрительных операций базируется на оценке угроз, т. е. включают анализ предикатных преступлений, определение групп и отдельных лиц, осуществляющих нелегитимную деятельность. Данный этап оценки сосредоточен на выявлении доказательств, представленных правоохранительными органами, правительственными и надзорными органами, фирмами и организациями, а также другие опубликованные данные. После сбора и анализа этих данных формируются дополнительные доказательства для заполнения выявленных пробелов. Следующий этап включает анализ данных, предоставленных заинтересованными сторонами, для установления существующих рисков, оценки вероятности их материализации, понимания их воздействия и оценки эффективности смягчения последствий. Экспертные оценки тщательно проверяются на предмет наличия факта отмывания денег и предвзятости суждений. Многогранный характер отмывания денег и финансирования терроризма означает, что в одной операции отмывания денег могут быть задействованы несколько секторов. Важно понимать взаимосвязанный характер различных секторов и то, как меры контроля на каждом этапе укрепляют защиту от злоупотреблений. Наконец, национальным правительствам необходимо сформировать такие методы борьбы, которые будут сочетать нормативный и рисковый подходы при регулировании и контроле деятельности, связанной с легализацией доходов, полученных преступным путем.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. В соответствии с данными Всемирного обзора экономических преступлений, подготовленного PwC, незаконное присвоение активов является самым популярным видом экономических преступлений, а доля преступлений, связанных с легализацией доходов, полученных преступным путем, и нарушение санкционных режимов составила в 2018 г. – 9 %, в 2019 г. – 10 %, в 2020 г. 11 % всего объема совершенных экономических преступлений в мире [4, 5]. Говоря о российском уровне данных преступных деяний, следует отметить их еще более высокий уровень – в 2018 г. – 15 %, в 2019 г. – 18 %,

в 2020 г. – 19 % от общего объема совершенных экономических преступлений. При этом объем материального ущерба от совершения преступлений в сфере экономики в России составил около 2,5 трлн руб. за последние 8 лет (рис. 1), увеличившись за аналитический период в 1,6 раза. При этом самыми сложными периодами следует признать 2016, 2017 и 2019 гг.



Рис. 1. Объем материального ущерба от экономических преступлений в РФ, млрд руб.

Как правило, рост экономической преступности коррелирует с развитием теневой экономики, поскольку обеспечивает ее наполнение разнообразными финансовыми потоками. Ее объем и динамика в России представлены на рисунке 2.

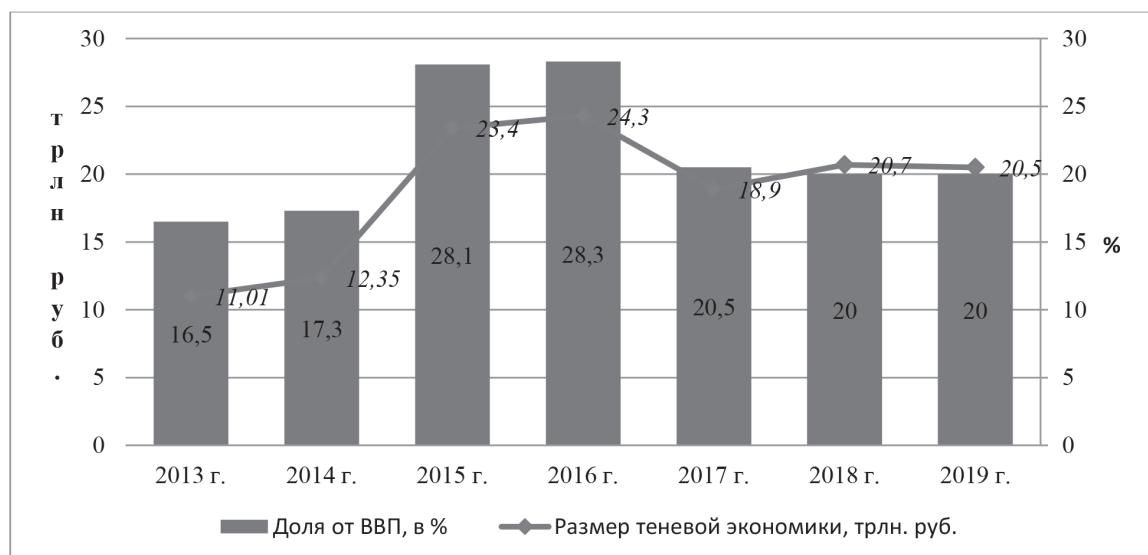


Рис. 2. Динамика теневой экономики в России [3]

Следует отметить, что резкий рост национальной теневой экономики в 2015–2016 гг. был спровоцирован развернувшимся экономическим кризисом, но начиная с 2017 г. ее объемы не превышают 20 трлн руб. Однако, если сравнивать ситуацию с другими странами мира, то следует отметить, что Россия вошла в группу лидеров и в топ-10 стран с максимальной долей теневой

экономики (по оценкам международных экспертов хуже ситуация сложилась только в Украине, Азербайджане и Нигерии), что, безусловно, не позволяет положительно оценить ее развитие и эффективность борьбы с нелегальными экономическим схемами движения финансовых потоков. В развитых странах уровень теневой экономики варьируется от 5 до 10 %, при этом наиболее благоприятная ситуация складывается в Сингапуре, Швейцарии, Японии, Нидерландах и США, доля теневого бизнеса которых не превышает 5 %.

Как показало проведенное исследование, одним из самых активных участников процесса отмывания денег являются кредитные организации и финансовый сектор, через которые проводятся разнообразные финансовые операции, прикрывающих незаконные источники денежных средств, имеющие в банковской практике название сомнительных операций и применяемые для легализации доходов. Все это выливается в огромный отток капитала из страны (рис. 3) и его оседание на оффшорных счетах.



Рис. 3. Объемы вывода денежных средств за рубеж в банковском секторе, в млрд рублей [1]

Согласно данным Департамента финансового мониторинга и валютного контроля Банка России, за аналитический период было выведено около 2 трлн руб. Следует отметить, что рекордный отток капитала пришелся на 2014–2015 гг., когда было выведено 1,3 трлн руб., что было связано с развитием валютного кризиса в стране и наращиванием зарубежных активов, выплатами банками по внешнему долгу в условиях санкций, созданием новых валютных ликвидных инструментов. Говоря о структуре выведения капитала, то, как правило, 25 % ресурсов выводятся благодаря авансированию импорта товаров, 20 % – путем переводов по сделкам с услугами и 20 % – через переводы по исполнительным документам, 20 % – через переводы по сделкам с ценными бумагами, 15 % – путем иных схем. С 2014 г. набирает силу применение кибервалют для реализации схем легализации доходов. Глобальный рост таких операций вызвал необходимость введения в России федерального закона о цифровых финансовых активах и цифровой валюте (ФЗ от 31.07.2020 № 259-ФЗ), определившего порядок регулирования обращения криптовалют, вступивший в действие с 1 января 2021 г. На фоне значительного роста количества преступлений с кибервалютами в 2020 г. на 23,1 % и их стоимостного объема на 28,2 % с использованием электронных средств платежа также увеличился и объем принесенного данными операциями материального ущерба – около 9,8 млрд руб. Ключевым фактором, оказавшим влияние на ситуацию в сфере кибербезопасности финансового рынка, стал массовый переход граждан на самоизоляцию и удаленный режим работы в результате пандемии COVID-19.

Таким образом, самыми популярными инструментами легализации путем проведения сомнительных операций, следует признать:

- обналичивание денежных средств в банковском секторе;
- схемы фиктивного импорта;
- операции с ценными бумагами;
- сделки с финансовыми киберактивами, краудинвестинговые проекты и создание инвестиционных фондов, работающих с использованием криптовалюты.

По оценкам Банка России, обналичивание денежных средств в банковском секторе через сомнительные сделки является самым популярным инструментом для легализации доходов, хотя в 2020 году активность данных операций снизилась на 19 % по сравнению с 2019 г., а в сравнении с началом периода исследования упала в 15 раз.



Рис. 4. Объемы обналичивания денежных средств в банковском секторе, в млрд руб.

Согласно данным Банка России, транзитные операции предшествуют обналичиванию и выводу денежных средств. Зачастую они сопровождаются повышенным риском, сменой оснований входящих и исходящих платежей, оптимизацией налоговых платежей (в частности НДС). Более 30 % таких операций проводится как обналичивание денежных средств через счета и платежные карты физических лиц, 30 % приходится на продажу денежной наличности торговым компаниям, туристическим компаниям; 30 % – уход от налогообложения.

Крайне востребованной схемой отмывания доходов является проведение фиктивных внешнеторговых операций. Псевдоимпортные операции, предполагающие осуществление поддельных авансовых платежей, импорт товаров без их ввоза, необоснованные авансовые перечисления по фиктивным контрактам являются – наиболее популярные способы незаконного перевода за рубеж денежных средств. Появление подобных схем возможно для оплаты серого импорта и крайне популярно в международной торговле.



Рис. 5. Динамика операций фиктивного экспорта, млрд руб.

Следует отметить, что объем данных операций существенно сократился за период исследования, а с 2017 г. не превышает 0,03 % ВВП.

Таким образом, говоря в целом о проведении сомнительных операций кредитными организациями, то их объем снизился в 1,5 раза. При этом наиболее популярной операцией стало авансирование за импортные товары (42 %). В структуре операций с признаками обналичивания денежных средств наиболее востребована выдача со счетов (в том числе и по платежным картам) физических лиц (72 %), при этом операции по обналичиванию уменьшились в 1,4 раза.

Наиболее заинтересованные сектора российской экономики в развитии теневых и спекулятивных операций представлены на рисунке 6. Развитие теневых экономических отношений в данных секторах связано прежде всего с общим состоянием национальной экономики, уровнем жизни населения, высоким уровнем налогообложения и исходящими от государства ограничениями. Развитие экономического кризиса в России начиная с 2015 г. существенно усложнило ситуацию на рынке труда, вызвало развитие самозанятости и нелегального малого бизнеса, уход от уплаты налогов, что и привело к бурному развитию нелегальных предпринимательских схем, наносящих огромный урон национальной экономической безопасности.

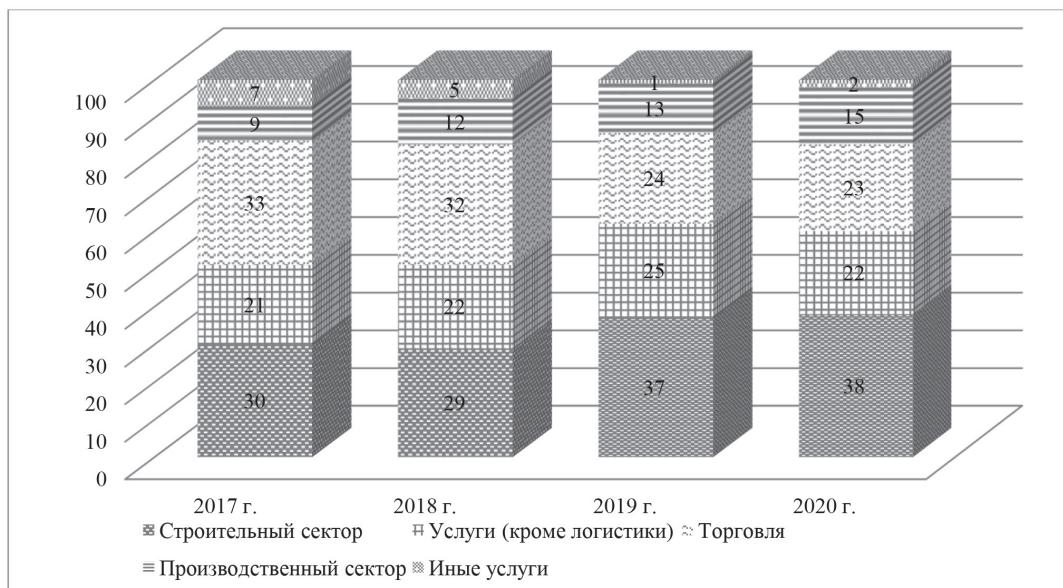


Рис. 6. Распределение теневых финансовых услуг по секторам экономики России

Как показано на рисунке 6, строительный сектор и оптово-розничная торговля имеют максимальную долю самозанятых, непрозрачные хозяйствственные и финансовые циклы, что породило наибольший спрос на теневые финансовые услуги, поэтому именно в этих секторах формируется основной объем сомнительных операций, приводящих к обналичиванию и фиктивным внешнеэкономическим сделкам, выводу денежных средств за рубеж либо способствующих уклонению от уплаты налогов.

Сегодня для государства борьба с сомнительными операциями стала приоритетной задачей, поскольку необходимо осуществлять противодействие незаконным финансовым потокам. Банк России в финансовой системе осуществляет борьбу с сомнительными операциями при активном сотрудничестве с Росфинмониторингом, правоохранительными органами, Федеральной налоговой службой и другими контрольно-надзорными органами, что позволило существенно снизить их объем в последнее время. Эффективность механизма противодействия незаконным финансовым

потокам возможна, только если финансовая система сама ставит заслон для экономической активности преступных элементов. Так, банки имеют право отказывать в открытии счетов, вкладов или проведении операций клиентам, чья добросовестность вызывает сомнения.

Незаконный вывод средств за рубеж за 2018–2020 гг. сократился в 10 раз, однако эта проблема, так же как и незаконное обналичивание, остаются весьма актуальными. И одним из инструментов борьбы с отмыванием является ограничение в активности основных проводников финансовых операций через банковскую систему путем приостановления деятельности или лишения лицензии кредитных организаций, в случае, если будет доказано, что банк участвовал в схемах легализации доходов, полученных преступным путем, осуществлял непрозрачные операции по переводу денежных средств в пользу онлайн-казино и букмекерских контор, осуществлял выведение активов за рубеж и способствовал поддержанию террористической деятельности. Как мы видим из рисунка 7, ежегодно количество кредитных организаций сокращается в среднем на 10 %.



Рис. 7. Динамика количества кредитных организаций в РФ и отзываемых лицензий на осуществление банковской деятельности

Проведение столь масштабной «чистки» кредитных организаций в РФ позволило минимизировать риски проведения нелегитимных операций через банковскую систему страны, сократить отток капитала и выполнить требования прозрачности проведения операций, предъявляемые со стороны международных регуляторов.

Жесткий контроль за соблюдением требований и ограничений антиотмывочного законодательства в рамках 115-ФЗ позволило стабилизировать, но, к сожалению, не исключить совершение преступных деяний в области легализации доходов, полученных преступным путем.

В регионах Северо-Кавказского федерального округа наблюдается стабильный уровень совершения деяний в этой области, не превышающий 600 преступлений в год на 100 тыс. жителей, с тенденцией к незначительному росту, исключая Ставропольский край (рис. 8).

При этом топ-10 среди российских регионов включает г. Москву, г. Санкт-Петербург, Краснодарский край, Ставропольский край, Республику Татарстан, Свердловскую, Ростовскую и Челябинскую области.

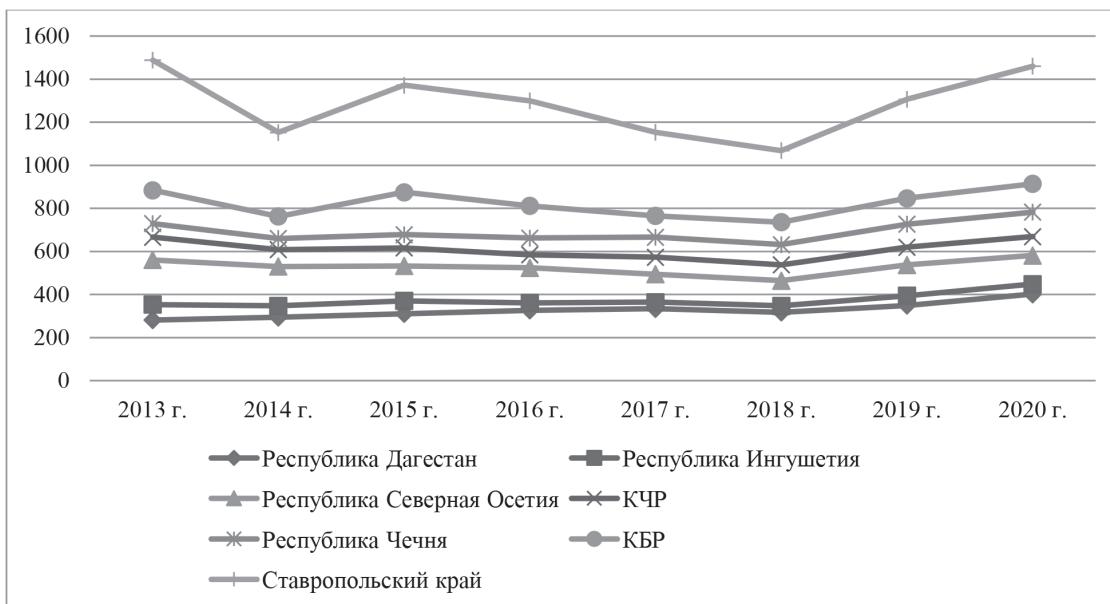


Рис. 8. Динамика совершенных преступлений в области отмывания доходов, полученных преступным путем, обналичивания и выведения средств за рубеж по субъектам СКФО

Заключение / Conclusion. Таким образом, проблемы противодействия легализации (или отмыванию) доходов от преступной деятельности крайне актуальны в контексте борьбы с преступностью. Приток средств криминального происхождения разрушительно влияет на государство и общество, представляет угрозу для экономики и социальной сферы. Последствиями этого негативного процесса являются нарушение рыночных механизмов, криминализация производства и торговли, возникновение финансовых диспропорций и усиление инфляционного давления. Сегодня отмывание денег становится все более интернациональным, а его финансовые механизмы стали более сложными из-за быстрого развития технологий и глобализации индустрии финансовых услуг, и в значительной степени зависит от операций и «творческого потенциала» преступников в мире. Следовательно, неконтролируемое отмывание денег может подорвать целостность финансовой системы страны, стабильность национальной экономики и валюты.

Большое количество исследований сегодня посвящено проблеме выявления взаимосвязи между уровнем экономического роста и оттоком капитала из страны с целью его легализации. Поэтому сегодня серьезной задачей является создание эффективных механизмов противодействия отмыванию денег и разработка макроэкономической модели, определяющей контрольные точки экономического развития, требующие повышенного внимания со стороны правительства страны. Эффективность противодействия незаконным финансовым потокам возможна только в том случае, если финансовая система сама ставит преграду экономической деятельности криминальных операций. Незаконные финансовые операции часто носят трансграничный характер, поэтому борьба с отмыванием денег и финансированием терроризма ведется на международном уровне.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Национальная оценка рисков финансирования терроризма. Публичный отчет // Официальный сайт Банка России. – URL: https://cbr.ru/counteraction_m_ter (дата обращения: 01.10.2021). – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный
2. Всемирный обзор экономических преступлений за 2020 год. Публичный отчет, подготовленный PwC. – URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/collection/gecs-2020-rus.pdf> (дата обращения: 01.10.2021). – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный

3. Российский обзор экономических преступлений за 2018 год. Публичный отчет, подготовленный PwC. – URL: <https://www.pwc.ru/ru/forensic-services/assets/PwC-recs-2018-rus.pdf> (дата обращения: 01.10.2021). – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный
4. Российский обзор экономических преступлений за 2020 год. – URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/collection/gecs-2020-rus.pdf> (дата обращения: 01.10.2021). – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный
5. Теневая экономика по данным Росстата. – URL: <https://rosinfostat.ru/tenevaya-ekonomika> (дата обращения: 01.10.2021). – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Nacional'naya ocenka riskov finansirovaniya terrorizma (National assessment of terrorist financing risks). Publichnyj otchet // Oficial'nyj sajt Banka Rossii. – URL: https://cbr.ru/counteraction_m_ter (data obrashhenija: 01.10.2021). – Zagl. s titul. jekrana.
2. Vsemirnyj obzor ekonomiceskikh prestuplenij za 2020 god (World Economic Crime Survey for 2020). Publichnyj otchet, podgotovlennyj PwC. – URL:<https://www.pwc.ru/ru/publications/collection/gecs-2020-rus.pdf> (data obrashhenija: 01.10.2021). – Zagl. s titul. jekrana.
3. Rossijskij obzor ekonomiceskikh prestuplenij za 2018 god (Russian review of Economic Crimes for 2018). Publichnyj otchet, podgotovlennyj PwC. – URL: <https://www.pwc.ru/ru/forensic-services/assets/PwC-recs-2018-rus.pdf> (data obrashhenija: 01.10.2021). – Zagl. s titul. jekrana.
4. Rossijskij obzor ekonomiceskikh prestuplenij za 2020 god (Russian Review of Economic Crimes for 2020). – URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/collection/gecs-2020-rus.pdf> (data obrashhenija: 01.10.2021). – Zagl. s titul. jekrana.
5. Tenevaja ekonomika po dannym Rosstat (Shadow economy according to Rosstat). – URL: <https://rosinfostat.ru/tenevaya-ekonomika> (data obrashhenija: 01.10.2021). – Zagl. s titul. jekrana.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Воронин Иван Анатольевич – Директор ГКУ МО «Централизованная бухгалтерия Московской области». E-mail: vor0nin.i.a@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Ivan Voronin – Director of «Centralized accounting of the Moscow region». E-mail: vor0nin.i.a@yandex.ru

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 658.5

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.7

**Година Ольга Викторовна, Максименко Людмила Сергеевна,
Таташева Элина Вахитовна**

ИННОВАЦИОННЫЕ И МАРКЕТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТЫ ЭКОЛОГИЗАЦИИ РОЗНИЧНОГО БИЗНЕСА

В статье рассмотрены проблемы достижения устойчивого развития розничного бизнеса в условиях актуализации экологической повестки и минимизации негативного воздействия на окружающую среду. В качестве альтернативных инструментов повышения деловой активности и конкурентоспособности российского ритейла аргументированы инновационные и маркетинговые технологии. Их сопряжение с позиций выполнения реактивной и проактивной роли розничного бизнеса в экологизации потребления позволило сформировать матрицу сценариев выбора решений проблемы активизации инновационных процессов и технологической трансформации маркетинга для целей устойчивого развития. Практическая апробация на материалах экобренд «Эколавка» г. Ставрополя показала, что безопасность и устойчивость становятся настолько важными для многих клиентов, что ритейлу уже недостойно предлагать экологически чистые продукты для оказания положительного впечатления на них – необходимо создавать новые форматы отношений с потребителями, в которых ценность генерируется во время поиска, выбора и после покупки, превращая сделку в уникальный потребительский опыт.

Ключевые слова: инновации, маркетинговые технологии, устойчивые инновации, розничная торговля, экологизация потребления, ценность.

**Godina Olga Viktorovna, Maksimenko Liudmila Sergeevna,
Tatasheva Elina Vakhitovna**

NNOVATIVE AND MARKETING TECHNOLOGIES AS TOOLS FOR GREENING RETAIL BUSINESS

The article discusses the problems of achieving sustainable development of retail business in the context of updating the environmental agenda and minimizing the negative impact on the environment. Innovative and marketing technologies are argued as alternative tools for increasing business activity and competitiveness of Russian retail. Their coupling from the positions of performing a reactive and proactive role of retail business in the greening of consumption allowed us to form a matrix of scenarios for choosing solutions to the problem of activating innovative processes and technological transformation of marketing for sustainable development. Practical testing on the materials of the ecobrand «Ekolavka» in Stavropol has shown that safety and sustainability are becoming so important for many customers, that it is no longer worthy for retail to offer environmentally friendly products to make a positive impression on them – it is necessary to create new formats of relationships with consumers in which value is generated during the search, selection and after the purchase, turning the transaction into a unique consumer experience.

Key words: innovations, marketing technologies, sustainable innovations, retail trade, greening of consumption, value.

Введение / Introduction. В современных условиях хозяйствования инновации и маркетинг позиционируются как неотъемлемые инструменты развития любой организации, создающие поток добавленной стоимости. Глобализация, усиление конкуренции и темпов научно-технического прогресса, постоянное изменение требований массового потребителя под влиянием нового детерминанта неопределенности – пандемии COVID-19 – существенным образом отразились на развитии мирового сообщества. Введение пандемийных ограничений во всех сферах жизни

общества, в первую очередь в экономической, производственной и логистической деятельности, негативно сказалось на функционировании не только отдельных компаний, но и рынков, а также целых отраслей, в том числе и розничной торговли как важнейшей сфере жизнеобеспечения, непосредственно затрагивающей интересы населения.

Данные обстоятельства предопределяют постоянный поиск торговыми компаниями новых возможностей для наращивания деловой активности, путей повышения эффективности функционирования и конкурентоспособности в долгосрочной перспективе. Учитывая при этом падение совокупного спроса, которое, согласно прогнозу Минэкономразвития, к концу 2021 г. достигнет 7,97 %, критически важным для розничного бизнеса является обеспечение его долговременной доходности через создание ключевых ценностей и выгод для потребителя. Это порождает симбиоз научной и прикладной сферы инноваций и маркетинга, нацеленный на выявление новых аспектов, инструментов взаимодействия с потребителями, воздействия на процесс принятия ими решений в условиях проявления новых трендов потребления: бережливого, совместного, экологичного, безопасного потребления, здорового образа жизни. В связи с этим целью исследования явилась выработка теоретико-методического базиса и прикладных решений по укреплению рыночных позиций розничного бизнеса посредством проактивных маркетинговых способов удовлетворения потребителей в контексте происходящей экологизации экономики.

Материалы и методы / Materials and methods. Предметом исследования явились инновационные и маркетинговые технологии обеспечения устойчивого развития розничного бизнеса в условиях экологизации потребления. В качестве объекта выступила розничная сфера торговли. Теоретико-методологическая основа исследования представлена работами отечественных и зарубежных ученых в области инновационного управления, маркетинга, концепции устойчивого развития. Важность маркетинговой технологизации управления в торговле подтверждается результатами исследований А. Коли и Б. Яворски (1990), Ф. Вебстера, А. Мальтера, С. Ганесана (2005), Ф. Котлера, Г. Армстронга, В. Вонга, Д. Сондерса (2019), Дж. Гордон (2001), Н. Малхотра (2003) и др. Особенности использования маркетинговых технологий в развитии розничной торговли раскрыты в публикациях А. В. Золотарева, В. Н. Островской и др. Фундаментальные работы по инновациям И. Шумпетера, Б. Твиста, Б. Санто, П. Друкера, Н. Кондратьева, Ф. Никсона, Г. Меньшой и др. задают общие концептуальные направления развития теории управления инновационными процессами. Решением проблем эффективного управления инновационной деятельностью компаний занимаются также отечественные ученые: С. Д. Ильинкова, Г. А. Краюхин, В. Г. Медынский, Ю. П. Морозов, В. В. Окрепилов, А. И. Пригожин, М. О. Сураева, А. Б. Титов, Э. А. Уткин, Р. А. Фатхутдинов, Л. В. Хорева, О. М. Хотяшева, Ю. В. Яковец, К. П. Янковский и пр.

Направления развития инноваций в маркетинге раскрываются в работах ученых: Д. Дэя, Ж. Ж. Ламбена, З. А. Васильева, Е. П. Голубкова, А. Демченко, И. В. Дегтярева, Я. Костецкого, Н. В. Рычковой, В. Д. Секерина, Е. Тян и др. Их использование в торговле актуализируется А. И. Красюк, В. В. Бахаревым.

Исследования экологических инноваций представлены в трудах М. Янга, П. Друкера, Ч. Кима, Р. Моборна, М. Портера, П. Кругмана, Н. Пахомовой, К. Рихтера. Вопросы экологизации розничной торговли поднимаются в работах В. В. Бахарева, Д. К. Дабией, И. В. Капустиной, Ю. В. Карташовой, Н. А. Козловой, П. Кумар, А. П. Кушнирук, Г. Ю. Митяшина, К. М. Поп.

Обзор научной литературы позволил нам подтвердить мнение о том, что инструментальная поддержка инновационных и маркетинговых решений в розничной торговле, направленных на формирование и поддержание экологической повестки развития, не нашла полного отражения в современных исследованиях. В этой связи дизайн нашего исследования включает формирование концептуальных направлений диффузии инновационных и маркетинговых решений в розничной

торговле, определение сущностного и структурного содержания устойчивых инноваций в обеспечении потребительской лояльности. Только инновационные методы управления розничным бизнесом позволяют привлечь новых потенциальных клиентов за счет использования традиционных маркетинговых технологий, учитывающих специфику экологизации потребления.

Для решения поставленных задач применялись общенаучные методы анализа и синтеза, метод аналогии и кейс-метод.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Современный этап экономического развития протекает под влиянием различных комбинаций технологических решений, цифровых технологий, изменяющихся ценностей потребителей. В результате изменения контекста развития розничного бизнеса возрастают актуальность его новых форматов, соответствующих формирующейся «экономике полезного опыта», в которой характер взаимодействия пользователей с приобретенными ими продуктами смещается с параметра «что» на «как», т. е. интерес вызывает не сам продукт, а связанный с ним полезный опыт [1], эмоции, впечатления. Благодаря развитию высоких технологий на базе искусственного интеллекта и больших данных возможности персонализации такого взаимодействия и коммуникации значительно расширяются и становятся базовыми компонентами накопления такого опыта. Именно новый потребительский опыт сегодня считается уникальным торговым предложением. Для его создания необходимо усиление диффузии инновационных и маркетинговых компетенций, координируемых в едином управляемом процессе устойчивого развития розничного бизнеса.

Инновационная деятельность российских предприятий остается сложной составляющей их развития. Уровень их инновационной активности, согласно данным официальной статистики, значительно отстает от общемировых темпов. В 2020 г. он был равен 10,8 %, что на 18,7 % больше значения 2019 г. (9,1 %), но меньше на 45,3 % значения 2017 г. (14,6 %), когда было достигнуто его максимальное значение [2]. В 2019–2020 гг. наметилась устойчивая тенденция опережающего роста внутренних затрат на исследования и разработки по сравнению с ВВП страны (рисунок 1).



Рис. 1. Соотношение темпов роста внутренних затрат на исследования и разработки и валового внутреннего продукта [2]

Инновационная деятельность российских предприятий преимущественно ориентирована на внедрение продуктовых инноваций, что отражено на рисунке 2. При этом на маркетинговые инновации приходилось в 2018–2020 гг. 14,3 %.



Рис. 2. Удельный вес организаций, осуществлявших продуктивные и процессные инновации в 2017–2020 гг. [2]

В Руководстве Осло (2006 г.) маркетинговые инновации трактуются как реализация новых или значительно улучшенных изменений в дизайне и упаковке товаров, работ, услуг; использование новых методов продаж и презентации товаров, работ, услуг, их представления и продвижения на рынки сбыта; формирование новых ценовых стратегий [3]. Обозначенные изменения практически не требуют модернизации технологического процесса или новых конструкторских решений, а посредством незначительных модификаций продукта (изменения комплекса маркетингового инструментария маркетинг-микс) появляются продукты с разным уровнем рыночной новизны [4].

В проведенных ранее нами исследованиях [5, 6] показано, что в научном сообществе сформировалось три разные позиции в отношении сущности взаимодействия маркетинга и инноваций, что порождает неоднозначное понимание понятий «инновационный маркетинг», «маркетинг инноваций», «маркетинговые инновации». Согласно первой точке зрения их взаимодействие порождает управляемую деятельность по созданию и продвижению продуктов рыночной новизны, удовлетворяющих потребности потребителей на качественно новом уровне, т. е. организацию маркетингового сопровождения прогрессивных идей, товаров, технологий. В рамках второго подхода рассматриваются технологии инновационного маркетинга компании, внедряющей маркетинговые инновации и оценивающей эффективность их использования. Третий подход предполагает, что сопряжение маркетинга и инноваций может быть следствием других видов инноваций (организационных, технологических, процессных, продуктовых, экологических и т. д.). Синергия данных подходов создает основу для развития инновационного маркетинга, задающего ключевые параметры коммерческой успешности деятельности современной организации.

К инновационным маркетинговым технологиям принято относить: реализацию новой маркетинговой стратегии (качественная дифференциация, микросегментирование, нишевая стратегия, репозиционирование), использование новых приемов, средств маркетинговых исследований, новых приемов по продвижению (партизанский маркетинг, вирусный маркетинг, интернет-маркетинг street-маркетинг, фьюжн-маркетинг; HR-маркетинг (кадровый),

Н2Н-маркетинг, паразитический маркетинг, пси-маркетинг, ambient- и ambush-маркетинг, аромамаркетинг, SEO), новые каналы продаж (интернет-торговля, интернет вещей, мобильная торговля, телемагазины), новую концепцию презентации, новые ценовые стратегии и пр. [5, 6, 7].

Поскольку ценовые механизмы не долговечны и легко перенимаются конкурентами, снижают общий уровень прибыльности бизнеса, то инновационная составляющая в маркетинговой политике и стратегии должна выступать на первый план. Рыночные предложения с большей интеллектуальной компонентой и технологической сложностью, которые делают товары компании отличными от товаров конкурентов, позволяют дистанцироваться от них и достигать лидерских позиций на рынке.

Согласно результатам исследования ET Navigator, «за последний год российские компании внедрили такие инновационные инструменты, как чат-боты и голосовые помощники, подключили искусственный интеллект и алгоритмы ML для различных задач внутри бизнеса и для взаимодействия с клиентами, запустили или активировали использование CRM, в том числе интегрировали CRM и DMP, запустили мобильные приложения» [8], голосовых помощников, онлайн-кассы, виртуальных консультанто и примерочные. К перспективным MagTech-решениям относятся сервисы и продукты, позволяющие ускорить время принятия решений, контекстуальный таргетинг и персонализацию, гиперавтоматизацию (роботизация, машинное обучение); создавать мультиплатформенный опыт, облачные вычисления и распределенное облако; строить более сложные сценарии customer journey map; использовать голос как новый инструмент управления, создавать metaverse – новые активно поддерживаемые сторонниками ESG пространства, где люди будут проводить время [8].

В последнее время устойчивым трендом, проявление которого было усилено ковидной пандемией, является экологизация экономики. Он оказывает значительное влияние на потребительское поведение, формируя новые типы потребителей (совместные потребители, экологи, экоактивисты, приверженцы безотходного потребления, веганы и т. п.), и на деятельность компаний, которые пересматривают свои стратегии, актуализируя климатическую повестку, и создают новые «углеродно-нейтральные» бизнес-модели. Согласно исследованиям поведения потребителей международной фирмы Ipsos, в течение 2019–2021 гг. ключевыми ценностями выступают климатические вопросы и безопасность (экологическая, биологическая), эмпатия и решение брендами социальных вопросов, здоровье, вера в медицину и отношение к технологиям [9].

Начиная с 2021 г. Нью-Йоркская фондовая биржа (NYSE) запустила новый класс торгуемых активов устойчивых предприятий, владеющих правами на экосистемные услуги – Natural Asset Companies (NAC). По оценкам экспертов мировой рынок экосистемных услуг, включающих очистку воды, связывание углерода и другие биопреобразования, оценивается ежегодно примерно в 125 триллионов долларов [10]. По данным британской аудиторско-консалтинговой компании EY, в настоящее время 97 % инвесторов ориентируется в своих решениях на критерии ESG – экологическое, социальное и корпоративное управление, которые помогают лучше оценить будущие финансовые показатели компаний. В перспективе ожидается введение по примеру некоторых европейских стран обязательного стандартизованного раскрытия ESG информации [11]. Так, в обновленном ESG-рейнинге российских компаний от независимого европейского рейтингового агентства RAEX-Europe общее количество участников рейтинга к 2021 г. увеличилось до 68 за счет охвата таких отраслей, как нефтегазовая отрасль (17 компаний), транспорт (7 компаний), химическая отрасль (5 компаний), а также добавились компании ритейла, машиностроения и финансовой отрасли. В лидерах рейтинга: «Полиметалл», «ЛУКОЙЛ», «СИБУР Холдинг», РЖД, ПАО «МТС», НЛМК, «Интер РАО», ПАО «Ростелеком», «Росатом», «М-Видео-Эльдорадо», «Детский Мир» [11].

В этой связи и в осуществлении инноваций на первый план выдвигаются ESG-критерии, отдающие приоритет так называемым «зеленым», или эко- технологиям. В этой связи правительство РФ стало активно разрабатывать альтернативные инструменты поддержки экоориентированных предприятий, реализующих НДТ – «Наилучшие доступные технологии», инициировало нацпроект «Экология», регламентирующий формы и условия этой поддержки, и выпуск в 2018 г. «зеленых облигаций».

Степень вовлечения российских компаний в экологизацию различна. Если говорить о розничной торговле, то здесь можно выделить:

- акцентирование внимание на внешних атрибутах: натуральные материалы в отделке, использование зеленого цвета в интерьере (кассы «Ашан» и упаковке, торговой марке, донесение экопозиции через маркетинговую коммуникацию, маркировка безопасных товаров («Яндекс.Маркет»));
- введение в товарный ассортимент экотоваров (магазины «Магнит», «Пятерочка», «Ашан»), предоставление местным фермерским лавкам на правах субаренды торгового пространства для экологичных продуктов («О'кей»);
- разработка собственных экологичных решений – экобрендинг (островок здоровья в формате «суперстор» от «Магнит» г. Краснодар, «Перекресток»);
- экотовары как основа товарного предложения («ВкусВилл»);
- размещение экологичного потребления в месте пребывания потребителя, создание экологичной среды потребления (микромаркет «ВкусВилл», доставка от «Экомаркет»);
- безопасное воздействие на окружающую среду – экоэффективность (магазины «ИКЕА» – использование солнечной энергии, электрокаров, «ВкусВилл» и «Лента» – прием батареек, «Магнит», «Х5 Retail group» – переработка отходов своей деятельности);
- экоотраслевой стандарт построения бизнес-модели – полный учет проблем охраны окружающей среды, экоаудит всех бизнес-процессов создания ценности, устойчивые инновации («Ламода», «Эколавка», г. Ставрополь).

В. В. Бахарев, И. В. Капустина, Ю. В. Карташова, Г. Ю. Митяшин выделяют три основных направления экологизации российского ритейла: товарная экологизация, экологизация среды потребления и экологизация потребления, – степень проявления которых зависит от приоритетов развития розничного предприятия и изменения запросов потребителей. Учитывая изменения в ценностях и интересах потребителей, усилия следует направлять не на реализацию точечных мер по экологизации, а на разработку и реализацию полноценной стратегии экологизации торговой деятельности, исполняя не столько реактивную, сколько проактивную роль [12]. Задачу современного ритейла исследователи видят в создании системы стимулов для переключения потребителей на новую модель экологичного потребления.

Большое значение в экологизации экономики придается инновациям. В научной литературе можно встретить разные термины, определяющие создание новых или усовершенствование существующих технологий, товаров и услуг с учетом безопасного их производства, потребления и утилизации: «экологические инновации», «зеленые технологии», «устойчивые инновации», «инновации устойчивого развития», «социальные инновации».

«Экологическая инновация – новый или значительно усовершенствованный продукт, услуга или метод их производства (передачи), новый или значительно усовершенствованный бизнес-процесс или их комбинация, способствующие повышению экологической безопасности, улучшению окружающей среды или предотвращению негативного воздействия на нее» [2]. Актуальными темами экологических инноваций для ритейла являются новые технологии для нейтрально углеводородной экономики, технологии для экономики замкнутого цикла, экологический мониторинг, а также восстановление и развитие биоресурсов.

Всемирный экономический форум рассматривает социальные инновации как «применение инновационных, практических, устойчивых, деловых подходов, приводящих к положительном социальным и / или экологическим изменениям» [13].

В условиях широкого распространения положений концепции устойчивого развития во все сферах жизнедеятельности появилось понятие устойчивых инноваций, трактовка которого крайне неоднозначна. И. Кетата, например, понимает под ними «социальные проблемы, а также потребности будущих поколений, связанные с экологическим аспектом», которые выделяет среди других видов инноваций: связь с продуктом, процессом, услугой; нацеленность на удовлетворение потребностей рынка; минимизация негативного воздействия на окружающую среду; учет жизненного цикла разработанного решения; формирование новых стандартов для производства товаров и услуг [14]. Проецируя сущность концепции устойчивого развития на инновационную деятельность, С. Телло характеризует устойчивые инновации через разработку новых продуктов, процессов, услуг и технологий, способствующих развитию и благосостоянию человеческих потребностей и институтов при уважении природных ресурсов и регенеративных возможностей мира [15]. Как видим, устойчивые инновации являются более широким понятием, включая в себя комбинацию социальных и экологических инноваций.

Однако в современной предпринимательской практике под устойчивой инновацией зачастую понимают «состояние организации, когда она способна быть инновационной в любом направлении своей деятельности: менеджменте, взаимодействии с клиентами и внутри команды, разработке и поддержке продуктов» [16]. В таком ракурсе непосредственно принципы устойчивого развития предстают как важнейшие составляющие инновационной деятельности компании, ориентируя ее на рациональное использование ресурсов, сокращение расходов и достижение максимальной энергоэффективности выпускаемой продукции. При этом приоритет отдаётся не новому решению или продукту как таковому, а новой концепции решения и продукции на основе непрерывного улучшения всех уровней организации.

Что касается инноваций устойчивого развития, то здесь ориентиром для нас явилась тематическая платформа ООН «Прорывные инновации для ЦУР», аккумулирующая такие инновационные технологии, как искусственный интеллект, наноматериалы, боевые роботы, беспилотные автомобили, синтетическую биологию, солнечную энергетику. «Их ресурсный потенциал нацелен на формирование устойчивых бизнес-моделей будущего, которые бросают вызов современному типу делового мышления и предполагают беспрецедентное сотрудничество во всех секторах экономики и общественной жизни» [17].

Обобщая обзор существующих подходов к экологизации и инноваций деятельности социально-экономических систем, выделим возможные сценарии развития инновационных и маркетинговых технологий в процессе экологизации ритейла в соответствии с рисунком 3:

- 1) точечные экоинновации за незначительных улучшений и модификации свойств в рамках действующих нормативов и стандартов охраны окружающей среды (ОС). Это могут быть продукты с эко-атрибутами, упаковка, способы доставки. Согласно результатов «исследования PWC, 32% россиян стараются не использовать пластик при наличии альтернативы, 29% – выбирают экологичную упаковку либо стараются покупать менее упакованные продукты» [18];
- 2) экоэффициентность предполагает мероприятия по интеграции экоподхода в отдельные сферы деятельности розничной компании за счет создания или приобретения экоинноваций на базе лучших доступных технологий (НДТ) для обеспечения безопасного воздействия на окружающую среду.



Рис. 3. Сценарии диффузии инновационных и маркетинговых технологий в процессе экологизации розничного бизнеса (составлено авторами по работам [12, 20])

Интересные кейсы повышения экоэффективности демонстрирует торговая сеть «X5 Retail group» – камера на рельсах «ездит под потолком магазина, фотографирует полки, а специально обученная нейросеть анализирует, где на них чего не хватает» [19]. Такая камера способна семьдесят обычных камер. Одна из самых экономически выгодных экоинноваций – умный электроощит по типу системы «умный дом». «Она выключает ненужные лампочки и тепловые завесы, регулирует кондиционирование с учетом погоды за окном, анализирует количество людей в торговом зале и в соответствии с этим настраивает вентиляцию магазина. Все это позволяет экономить 10 % электроэнергии» [19];

- 3) базисные экоинновации заключаются в создании новых экопродуктов, екомарок, экобрендов. Формирование экобренда, предоставляющего возможности повышения качества потребления за счет новых, полезных продуктов, позволяет четко выделиться относительно конкурентов и создать стойкие барьеры для копирования;
- 4) устойчивые инновации представляют собой самый продвинутый уровень синергии инновационных и маркетинговых технологий для обеспечения устойчивого развития розничного бизнеса в условиях нарастания экологизации потребления. Предполагают встраивание ESG-подхода в бизнес-процессы создания нового потребительского опыта, регулярный экоаудит всех этапов ценностной цепи создания стоимости. Компания становится отраслевым стандартом экологичного потребления.

Предложенная матрица выбора сценариев развития инновационных и маркетинговых технологий в экологизации розничного бизнеса была применена в деятельности торговой организации «Эколавка» г. Ставрополя. В данном магазине представлен широкий ассортимент экопродукции Vegan, Gluten Free, Bio, цельнозерновые продукты, сыроравленные масла, крупы, бобовые, суперфуды, постная продукция, полезные десерты. Миссия компании – помочь людям найти продукты, с помощью которых можно улучшить свое здоровье, а также иметь полноценный рацион при аллергиях. Магазин реализует два формата торговли: офлайн и онлайн.

В настоящее время компания может быть позиционирована в третьем квадранте, являясь местным экобрендом, который не только предлагает широкий ассортимент экопродуктов, предоставляет торговое пространство для местных фермерских производств и авторских

экопродуктов, но и сам производит уникальную полезную, чистую кулинарию веган и полезные десерты по авторским технологиям приготовления. Для г. Ставрополя это товары абсолютной новизны. В настоящее время компания готова к организационным изменениям на всех этапах создания потребительского опыта, которые она планирует реализовать в новом своем магазине. Важными вопросами экологической повестки являются:

- внедрение современных технологий для производства и его обслуживания;
- переработка и вторичное использование продукции;
- решение проблемы с отходами и мусором.

В краткосрочной перспективе ведется поиск решений по безотходному производству и сокращению отходов. В игровом формате планируется запуск программы по утилизации, предлагая бесплатный продукт (брендированный шопер магазина) или скидку в обмен на товары, пригодные для вторичной переработки. В долгосрочном периоде ставка делается на использование исключительно возобновляемых и переработанных материалов. Примером подобного решения, значительно сокращающего потребность в пластиковой упаковке для свежих трав, может быть сад с травами новом магазине «Эколавки». Голландская сеть супермаркетов Albert Heijn начала использовать эти травы в 2017 г. [21]. Покупатели могут сами срезать травы в магазине и покупать ровно столько, сколько им нужно.

Важным маркетинговым ходом в экологизации деятельности «Эколавки» считаем вовлечение потребителей в процесс создания экопродуктов. Возможным форматом практической реализации может стать проведение мастер-классов по приготовлению полезных десертов и блюд по авторским рецептам магазина. Создание экспериментального пространства в магазине, на территории которого будет проходить тестирование новых продуктов, требующих более тщательного изучения, в формате эксклюзивной локации также позволит переместить отношения с потребителями на новый уровень, предполагающий создание уникального потребительского опыта. «Примеры таких локаций уже появляются и в актуальном российском ритейле. Так, крупнейший DIY-ритейлер Леруа Мерлен запустил «Фабрику идей» [22].

Как показывает практика компаний Splat, Natura Siberica, Ungalli Clothing TAMGA Designs, Farfetch, Asos, H&M, Ламода, эффективная комбинация инновационных и маркетинговых инициатив в экологизации потребления «помогает увеличивать бизнес-метрики и стать пропуском для бренда на ключевые маркетплейсы и новые рынки. По данным Nielsen, для 62 % потребителей в России важна социальная и экологическая ответственность бренда» [18].

Заключение/Conclusion. Таким образом, в ходе исследования установлено, что экоинновации и экомаркетинг являются ключевыми инструментами удержания клиентов, повышения конкурентоспособности и устойчивости розничного бизнеса. Поставленная задачи исследования была решена путем формирования матрицы сценариев использования инновационных и маркетинговых способов удовлетворения потребителей в контексте происходящей экологизации экономики, которая позволит руководству розничных предприятий принимать эффективные управленические решения. При этом устойчивые инновации являются лучшей бизнес-моделью, которая, с одной стороны, учитывает нарастающие предпочтения потребителей к большей экологичности в их повседневной жизни, а с другой – позволяет компании достигать высоких экономических показателей через комбинацию экологически и социально сознательных методов проектирования и работы в долгосрочной перспективе. Все это становится возможным благодаря совместному использованию инноваций и маркетинга.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Ведущие инновации в области устойчивого развития. – URL: <https://www.3ds.com/ru/istorii/ustoichivye-innovacii>. – Текст : электронный.
2. Наука. Технологии. Инновации – 2022 : краткий статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, М. Н. Коцемир и др. – Москва : НИУ ВШЭ, 2022. – 98 с. – Текст : непосредственный.

3. Руководство по сбору и анализу данных по инновациям (Руководство ОСЛО). Совместная публикация ОЭСР и Евростата. – 3-е изд. – Москва : Государственное учреждение «Центр исследований и статистики науки» (ЦИСН), 2010. – 107 с. – Текст : непосредственный.
4. Геращенко, М. М. Подходы к определению сущности маркетинга инноваций / М. М. Геращенко, Т. И. Шерстобитова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 3. – С. 321–325. – Текст : непосредственный.
5. Година, О. В. Инновационный маркетинг как необходимое условие коммерциализации инноваций / О. В. Година // Современные тенденции развития теории и практики управления в России и за рубежом : материалы III (VIII) Международной научно-практической конференции. – Ч. 1. – Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2014. – С. 40–42. – Текст : непосредственный.
6. Maksimenko, L. S. Development of Innovative Methods of Lead Management in Retail Trade in the Region / L. S. Maksimenko, O. V. Godina, A. F. T. Aldawoodi, E. V. Tatasheva // Current Problems and Ways of Industry Development: Equipment and Technologies : Lecture Notes in Networks and Systems. – Switzerland : Springer, 2021. – Vol. 200. – Pp. 1032–1038. – Текст : непосредственный.
7. Максименко, Л. С. Инновационные аспекты развития инструментарного содержания маркетингового аудита розничной торговли / Л. С. Максименко, Э. В. Таташева, О. В. Година // KANT. – 2017. – № 2(23). – С. 19–30. – Текст : непосредственный.
8. Исследование Effie Tech Navigator представило полную картину рынка MarTech в России. – URL: <https://www.sostav.ru/publication/v-issledovaniya-effie-tech-navigator-rynka-martech-prinyali-uchastie-bolee-130-kompanij-50551.html>. – Текст : электронный.
9. Global Trends 2021 : Aftershocks and continuity. – URL: <https://www.ipsos.com/en/global-trends-2021-aftershocks-and-continuity>. – Текст : электронный.
10. Скляр, О. NYSE запускает новый класс активов / О. Скляр. – URL: <https://youtrading.com/ru/nyse-zapuskaet-novyj-klass-aktivov/>. – Текст : электронный.
11. Что такое ESG и почему это становится важным трендом. – URL: <https://rostatus.ru/blog/chto-takoe-esg-i-pochemu-eto-stanovitsya-vazhnym-trendom/>. – Текст : электронный.
12. Бахарев, В. В. Экологизация розничной торговли: анализ стратегий / В. В. Бахарев, И. В. Капустина, Ю. В. Карташова, Г. Ю. Митяшин // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. – 2020. – № 5. – С. 79–96. – Текст : непосредственный.
13. Официальный сайт Всемирного экономического форума. – URL: <https://www.weforum.org/>. – Текст : электронный.
14. Инновационный менеджмент : учебник / под ред. С. Д. Ильинской. – Москва : Юнити, 2016. – 391 с. – Текст : непосредственный.
15. Семенова, А. А. Инновационный менеджмент в социальной сфере / А. А. Семенова, М. Н. Кузина. – Москва : Русайнс, 2017. – 351 с. – Текст : непосредственный.
16. Официальный сайт Международной конференции «Устойчивое развитие городов». – URL: <http://scconference.org>. – Текст : электронный.
17. Инновации для устойчивого развития. – URL: <https://strategyjournal.ru/rossiya-i-mir/innovatsii-dlya-usojchivogo-razvitiya/>. – Текст : электронный.
18. Экомаркетинг: чего ждут покупатели и на что готовы бренды // GlobeScan and SustainAbility. – URL: <https://www.sostav.ru/publication/eko-marketing-chego-zhdut-pokupateli-i-na-chto-gotovy-brendy-48276.html> . – Текст : электронный.
19. Корзина инноваций: как и для чего меняется российский продуктовый ритейл. – URL: <https://hbr-russia.ru/innovatsii/upravlenie-innovatsiyami/korzina-innovatsiy-kak-i-dlya-chego-menyatsya-rossiyskiy-produktovyy-riteyl/> . – Текст : электронный.
20. Козлова, О. А. «Зеленые» маркетинговые стратегии компаний на рынке продовольственных товаров / О. А. Козлова // Практический маркетинг. – 2010. – № 10. – URL: <https://www.cfin.ru/press/practical/2010-10/01.shtml> . – Текст : электронный.
21. Устойчивые инновации все больше выходят на первый план успешных компаний. – URL: <https://www.questionpro.de/ru/nachhaltige-innovationen>. – Текст : электронный.
22. Агатов, Б. Магазин 4.0 – ритейл будущего / Б. Агатов. – URL: <https://www.shoes-magazine.com/post/store-4-0> . – Текст : электронный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Vedushchie innovacii v oblasti ustojchivogo razvitiya (Leading innovations in the field of sustainable development). – URL: <https://www.3ds.com/ru/istorii/ustoichivye-innovacii>.
2. Nauka. Tekhnologii. Innovacii – 2022 (The science. Technologies. Innovation: 2022): kratkij statisticheskij sbornik / L. M. Gohberg, K. A. Ditkovskij, M. N. Kocemir i dr. – Moskva : NIU VSHE, 2022. – 98 s.
3. Rukovodstvo po sboru i analizu dannyh po innovaciym (Guidelines for the collection and analysis of innovation data) (Rukovodstvo OSLO). Sovmestnaya publikaciya OESR i Evrostata. 3-e izdanie. – Moskva : Gosudarstvennoe uchrezhdenie «Centr issledovanij i statistiki nauki» (CISN), 2010. – 107 s.
4. Gerashchenko, M. M. Podhody k opredeleniyu sushchnosti marketinga innovacij (Approaches to defining the essence of innovation marketing) / M. M. Gerashchenko, T. I. SHerstobitova // Fundamental'nye issledovaniya. – 2014. – № 3. – S. 321–325.
5. Godina, O. V. Innovacionnyj marketing kak neobhodimoe uslovie kommercializacii innovacij (Innovative marketing as a necessary condition for the commercialization of innovations) / O. V. Godina // Sovremennye tendencii razvitiya teorii i praktiki upravleniya v Rossii i za rubezhom : materialy III (VIII) Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – CH. 1. – Stavropol' : Izd-vo SKFU, 2014. – S. 40–42.
6. Maksimenko, L. S. Development of Innovative Methods of Lead Management in Retail Trade in the Region / L. S. Maksimenko, O. V. Godina, A. F. T. Aldawoodi, E. V. Tatashova // Current Problems and Ways of Industry Development: Equipment and Technologies : Lecture Notes in Networks and Systems. – Switzerland : Springer, 2021. – Vol. 200. – Pp. 1032–1038.
7. Maksimenko, L. S. Innovacionnye aspekyt razvitiya instrumentarnogo soderzhaniya marketingovogo auditu roznichnoj torgovli (Innovative aspects of the development of the instrumental content of the retail marketing audit) / L.S. Maksimenko, E.V. Tatashova, O.V. Godina // KANT. – 2017. – № 2(23). – S. 19-30.
8. Issledovanie Effie Tech Navigator predstavilo polnyyu kartinu rynka MarTech v Rossii. – URL: <https://www.sostav.ru/publication/v-issledovaniya-effie-tech-navigator-ryntka-martech-prinyali-uchastie-bolee-130-kompanij-50551.html>.
9. Global Trends 2021: Aftershocks and continuity. – URL: <https://www.ipsos.com/en/global-trends-2021-aftershocks-and-continuity>.
10. Sklyar, O. NYSE zapuskaet novyj klass aktivov / O. Sklyar. – URL: <https://youtrading.com/ru/nyse-zapuskaet-novyj-klass-aktivov/>.
11. CHto takoe ESG i pochemu eto stanovitsya vazhnym trendom. – URL: <https://rostatus.ru/blog/chto-takoe-esg-i-pochemu-eto-stanovitsya-vazhnym-trendom/>.
12. Baharev, V. V. Ekologizaciya roznichnoj torgovli: analiz strategij (Ecologization of retail trade: analysis of strategies) / V. V. Baharev, I. V. Kapustina, YU. V. Kartashova, G. YU. Mityashin // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. – 2020. – № 5. – S. 79–96.
13. Oficial'nyj sajt Vsemirnogo ekonomiceskogo foruma (World Economic Forum). – URL: <https://www.weforum.org/>.
14. Innovacionnyj menedzhment (Innovation management) : uchebnik / pod red. S. D. Il'enkovoj. – Moskva : YUniti, 2016. – 391 c.
15. Semenova, A. A. Innovacionnyj menedzhment v social'noj sfere (Innovative management in the social sphere) / A. A. Semenova, M. N. Kuzina. – Moskva : Rusajns, 2017. – 351 c.
16. Oficial'nyj sajt Mezhdunarodnoj konferencii «Ustojchivoe razvitiye gorodov» (Sustainable urban development). – URL: <http://scconference.org>.
17. Innovacii dlya ustojchivogo razvitiya (Innovation for sustainable development). – URL: <https://strategyjournal.ru/rossiya-i-mir/innovatsii-dlya-ustojchivogo-razvitiya/>.
18. Ekomarketing: chego zhdut pokupateli i na chto gotovy brendy (Eco-marketing: what customers are waiting for and what brands are ready for) // GlobeScan and SustainAbility. – URL: <https://www.sostav.ru/publication/eko-marketing-chego-zhdut-pokupateli-i-na-chto-gotovy-brendy-48276.html>.
19. Korzina innovacij: kak i dlya chego menyaetsya rossijskij produktovij ritejl (Basket of innovations: how and why is the Russian grocery retail changing). – URL: <https://hbr-russia.ru/innovatsii/upravlenie-innovatsiyami/korzina-innovatsiy-kak-i-dlya-chego-menyaetsya-rossijskiy-produktovyy-riteyl>.
20. Kozlova, O. A. «Zelenye» marketingovye strategii kompanij na rynke prodovol'stvennyh tovarov («Green» marketing strategies of companies in the food market) / O. A. Kozlova // Prakticheskij marketing. – 2010. – № 10. – URL: <https://www.cfin.ru/press/practical/2010-10/01.shtml>.

21. Ustojchivye innovacii vse bol'she vyhodyat na pervyj plan uspeshnyh kompanij (Sustainable innovation is increasingly coming to the forefront of successful companies). – URL: <https://www.questionpro.de/ru/nachhaltige-innovationen/>.
22. Agatov, B. Magazin 4.0 – ritejl budushchego (Store 4.0 – retail of the future) / B. Agatov. – URL: <https://www.shoes-magazine.com/post/store-4-0>.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Година Ольга Викторовна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента Института экономики и управления СКФУ. E-mail: ogodina@ncfu.ru

Максименко Людмила Сергеевна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента Института экономики и управления СКФУ. E-mail: lmaksimenko@ncfu.ru

Таташева Элина Вахитовна, аспирант Чеченского государственного педагогического института. E-mail: elinatasheva@rambler.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Olga Godina, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of the Department of Management of the Institute of Economics and Management, NCFU. E-mail: ogodina@ncfu.ru

Liudmila Maksimenko, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management of the Institute of Economics and Management, NCFU. E-mail: lmaksimenko@ncfu.ru

Elina Tatasheva, Postgraduate student, Chechen State Pedagogical University, Grozny, Republic of Chechnya. E-mail: elinatasheva@rambler.ru

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 334

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.8

Диденко Евгений Сергеевич

ПОВЫШЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КОРПОРАЦИЙ ЗА СЧЕТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИХ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫХ ФОРМ¹

В статье проанализированы существующие в Российской Федерации организационно-правовые формы коммерческих корпораций. Выявлены их конструктивные недостатки, влекущие непопулярность большинства организационно-правовых форм в связи с отсутствием экономической целесообразности создания корпораций в таких формах. Выявлен наиболее существенный критерий определения привлекательности той или иной организационно-правовой формы, связанный с наличием гарантий прав инвесторов. По результатам исследования предложены способы повышения популярности различных организационно-правовых форм, посредством устранения существующих конструктивных недостатков и ограничений, имеющихся преимущественно во всех организационно-правовых формах коммерческих корпораций, за исключением хозяйственных обществ. Устранение недостатков всех организационно-правовых форм корпораций имеет своей целью облегчение интеграции российских корпораций в международное экономическое пространство.

Ключевые слова: корпоративное управление, интеграция корпораций, общие основы корпоративного управления, организационно-правовая форма корпорации, инвестиционная привлекательность.

Evgeny Didenko
**INCREASING THE FINANCIAL STABILITY AND EFFICIENCY
OF CORPORATE GOVERNANCE OF CORPORATIONS
BY IMPROVING THEIR ORGANIZATIONAL AND LEGAL FORMS**

The article analyzes the existing organizational and legal forms of commercial corporations in the Russian Federation. Their constructive disadvantages resulting in unpopularity of most organizational-legal forms, due to the lack of economic feasibility of creation of corporations in such forms are revealed. The most significant criterion for determining the attractiveness of this or that organizational-legal form, related to the presence of guarantees of investors' rights, was revealed. According to the results of the study, ways to increase the popularity of various organizational-legal forms, by eliminating the existing design drawbacks and limitations existing mainly in all organizational-legal forms of commercial corporations, with the exception of business entities. The elimination of the disadvantages of all organizational-legal forms of corporations is aimed at facilitating the integration of Russian corporations into the international economic space.

Key words: corporate governance, integration of corporations, general fundamentals of corporate governance, legal form of corporation, investment attractiveness.

Введение / Introduction. В современном мире одной из важных тенденций корпоративного управления является создание общих экономических конструкций корпоративного управления для интеграции корпораций различных государств в единое экономическое пространство. Для этой цели членами Организации экономического сотрудничества и развития были разработаны Принципы корпоративного управления (далее – Принципы ОЭСР).

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-310-90009 (Аспиранты)

Первым принципом корпоративного управления, выделяемым ОЭСР, является принцип обеспечения основ для эффективной структуры корпоративного управления. Его содержание заключается в том, что эффективность механизма корпоративного управления зависит от прозрачности и эффективности рынков, в которых осуществляется корпоративное управление [13].

Эффективность рынков имеет большое значение для создания общих основ корпоративного управления в различных государствах и для реализации всех иных принципов ОЭСР. Поскольку при отсутствии эффективных рынков у зарубежных инвесторов и контрагентов будет отсутствовать целесообразность в построении хозяйственных связей с неэффективными правопорядками. Подобные связи будут рассматриваться как высокорискованные и нежелательные.

Материалы и методы / Materials and methods. В процессе исследования использовались труды отечественных и зарубежных учёных и практических деятелей в сфере корпоративного управления, в частности таких авторов, как И. А. Снегирева, Ю. Бригхем, Л. Гапенски, Н. Н. Диденко, К. Н. Валов, Е. А. Суханов, Karl Aigner, Heinz Handl, а также законодательные акты в части регулирования механизма управления в корпоративных образованиях.

Исследование базируется на использовании системного подхода к изучаемому объекту. В процессе рассмотрения и исследования организационно-правовых форм применялись общенаучные методы теоретического познания: методы статистического и логического анализа и синтеза, сравнения, дедукции и обобщения, технологии структурного и графического моделирования. Каждый из методов применялся адекватно его функциональным возможностям, что позволило обеспечить аргументированность и достоверность обобщений, выводов и положений, полученных в работе.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. В экономической доктрине отсутствует единообразное понимание критериев эффективного рынка. Одни авторы говорят, что эффективность рынка заключается в способности сохранять устойчивость во время кризиса [12], другие, придерживаясь «гипотезы эффективности рынков» (efficient markets hypothesis), считают, что эффективный рынок – это «рынок, в ценах которого находит отражение вся известная информация» [8].

Сами принципы ОЭСР, раскрывая содержание принципа обеспечения основ для эффективной структуры корпоративного управления, говорят о необходимости создания основательной правовой, регуляторной и институциональной структуры, на которую могут положиться участники оборота. Особенно выделяется важность создания гибкой корпоративной инфраструктуры, которая могла бы удовлетворять потребности различных корпораций.

Одним из важнейших элементов такой инфраструктуры, обеспечивающих возможность создания корпораций с различными базовыми характеристиками, является организационно-правовая форма.

Таким образом, для обеспечения основ эффективной структуры корпоративного управления необходимо создание гибкой корпоративной инфраструктуры, предусматривающей возможность функционирования корпораций в различных организационно-правовых формах (рисунок 1).

Значение организационно-правовой формы заключается в определении ключевых экономических, правовых, организационных признаков фирмы, отличающих ее от иных субъектов предпринимательства [11]. Организационно-правовая форма формирует хозяйственный уклад предприятия, а сочетание организационно-правовых форм является основой многоуровневой экономики [7, с. 18].

Дифференциация организационно-правовых форм позволяет предпринимателю выбрать наиболее подходящую форму ведения бизнеса, соответствующую выбранной им экономической стратегии и условиям деятельности.



Рис. 1. Организационно-правовая форма корпораций,
как один из важнейших элементов корпоративной инфраструктуры

*Источник: составлено автором

Например, акционерные общества ориентированы на консолидацию крупного капитала, хозяйствственные товарищества – на ведение предпринимателями небольшого совместно бизнеса, производственные кооперативы – на организацию инвесторами и работниками совместного бизнеса, хозяйствственные партнерства – на вовлечение инвесторов и контрагентов в корпоративное управление партнерства для реализации инвестиционных проектов и т. п.

Организационно-правовая форма корпорации, являясь базовой конструкцией организации, несомненно, влияет на применяемые методы корпоративного управления и, соответственно, на существующий в корпорации механизм корпоративного управления. Неэффективность этой конструкции – снижение качества корпоративного управления, а в отдельных случаях непосредственное влияние на финансовую устойчивость компании.

В Российской Федерации представлены следующие организационно-правовые формы корпораций (таблица).

Таблица

Количество действующих коммерческих корпораций в РФ на 01.09.2021

№	Организационно-правовая форма корпорации	Количество
1	Общество с ограниченной ответственностью	2 640 152
2	Акционерное общество	57 986
3	Производственный кооператив	8 962
4	Крестьянское (фермерское) хозяйство	6 023
5	Командитное товарищество	253
6	Полные товарищества	210
7	Хозяйственное партнерство	<50

*Источник: По данным ФНС, СПАРК и Rusprofile

Из представленных данных видно, что самой распространенной организационно-правовой формой являются хозяйственные общества – составляют 98,7 % от числа всех коммерческих организаций. Остальные формы являются непопулярными в российском обороте, составляют в совокупности только 1,3 %.

Данная статистика свидетельствует о неэффективности всех иных организационно-правовых формах, кроме хозяйственных обществ (далее – иные формы хозяйствования).

По нашему мнению, одной из основных причин непопулярности иных форм хозяйствования является несовершенство их организационно-правовых признаков, не позволяющее создать эффективный механизм корпоративного управления. А именно в иных формах хозяйствования ограничены права корпоративного управления инвесторов.

В командитных товариществах наряду с полными товарищами, участие которых обязательно, в корпорации также участвуют инвесторы (командитисты). Они инвестируют товарищество посредством внесения вкладов в капитал корпорации.

При этом командитисты отстранены от участия в корпоративном управлении товариществом. Они вообще не участвуют в принятии каких-либо корпоративных решений [1].

Корпоративное управление в крестьянских (фермерских) хозяйствах не регламентировано законодательно, осуществляется по взаимному согласию его участников, а статус инвесторов не определен [2].

Органы корпоративного управления в производственном кооперативе очень схожи с органами в хозяйственных обществах [3]. Однако при голосовании на общем собрании производственного кооператива у каждого члена есть только один голос, независимо от внесенного им пая.

А значит, инвестор не получает корпоративных прав, пропорциональных инвестированным средствам, как это происходит в хозяйственных обществах [4], что значительно снижает инвестиционную привлекательность, особенно для инвесторов, не принимающих личного трудового участия в деятельности производственного кооператива.

В акционерных обществах работников (далее ЗАОР), работникам корпорации должно принадлежать количество акций, номинальная стоимость которых составляет более 75 % уставного капитала. Однако одному работнику не может принадлежать более 5 % акций [5]. Т. е. корпоративное управление в ЗАОР построено на принципах рассредоточения акций между миноритарными акционерами-работниками.

Рассмотренные факторы препятствуют осуществлению корпоративного управления инвесторами в иных формах хозяйствования в соответствии с размером инвестированных ими средств в капитал корпорации, что лишает их экономического интереса и экономической целесообразности в направлении средств в такие компании.

Низкий уровень инвестиционной привлекательности влечет за собой ухудшение финансовой устойчивости корпораций, поскольку они лишаются возможности более рационального и эффективного использования средств путем привлечения инвестиций. Инвесторы направят средства в хозяйствственные общества, где получат пропорциональные доли участия в корпорации от внесенного капитала (рисунок 2).

Помимо ограничения прав корпоративного управления инвесторов в иных формах хозяйствования, выявлены также другие факторы, негативно влияющие на механизм корпоративного управления корпорации.

Так, в производственных кооперативах в органы управления могут входить только члены самой артели, а единственным исполнительным органом хозяйственного партнерства может быть только участник самой корпорации, являющийся физическим лицом. Это значит, что в производственные кооперативы и хозяйственные партнерства не могут быть привлечены управляющие организации в органы управления, что говорит о большей зависимости данных форм хозяйствования от эффективности собственного механизма корпоративного управления.

Указанное ограничение, по нашему мнению, является избыточным и должно определяться самой корпорацией, а не императивной нормой закона.



Рис. 2. Ухудшение финансовой устойчивости корпораций иных форм хозяйствования

*Источник: составлено автором

Возможность делегирования полномочий единоличного исполнительного органа корпорации управляющей компании (далее УК) призвано сократитьправленческие и организационные издержки при управлении группой компаний (не нужно создавать отдельные подразделения / службы). Кроме того, наличие одной УК у всей группы компаний направлено на координацию единой экономической стратегии, в том числе посредством более оперативного принятия управленческих решений [10].

Избыточны, на наш взгляд, и иные ограничения, предусмотренные для хозяйственных партнерств: запрет участия в уставном капитале иных юридических лиц, запрет размещения рекламы своей деятельности, запрет на выпуск облигаций [6].

Запрет внесения вкладов в иные корпорации в совокупности с невозможностью делегирования полномочий УК в хозяйственных партнёрствах создает непреодолимые препятствия для создания холдингов и групп компаний. Запрет выпуска облигаций лишает компанию возможности привлечения дополнительных инвестиций, а запрет рекламы препятствует продвижению фирмы на рынке.

Заключение / Conclusion. Дифференциация организационно-правовых форм важна для экономики государства, она позволяет выбирать наиболее подходящую форму ведения бизнеса, отражает многоукладность экономики и ее адаптивность к различным условиям и потребностям рынка. Организационно-правовая форма корпорации, являясь базовой конструкцией организации, оказывает влияние на применяемые в компании методы корпоративного управления.

Эффективность организационно-правовых форм является важным элементом, отражающим реализацию принципа ОЭСР эффективности рынков, который необходим для интеграции корпораций различных государств в единое экономическое пространство, облегчения построения между ними хозяйственных связей и повышения инвестиционной привлекательности.

Для повышения финансовой устойчивости и эффективности корпоративного управления российских корпораций следует совершенствовать их организационно-правовые формы.

В первую очередь необходимо создание возможности осуществления корпоративного управления инвесторами в соответствии с внесенным ими капиталом в командитных товариществах, крестьянских (фермерских) хозяйствах и производственных кооперативах. Реализация указанных предложений будет способствовать активности инвестиционной деятельности в отношении данных корпораций, которая создаст им возможность для более эффективного использования капитала.

Организационно-правовая форма акционерных обществ работников не соответствует рыночным условиям, в таких корпорациях невозможно осуществление эффективного корпоративного управления, в связи с чем считаем необходимым исключить ее из допустимых форм хозяйствования.

В отличие от акционерных обществ работников, большей перспективой обладают командитные товарищества, которые являются стабильными участниками оборота ввиду субсидиарной ответственности полных товарищей.

По нашему мнению, благодаря стабильности товариществ, российский рынок заинтересован в повышении их популярности, в связи с чем необходимо государственное стимулирование создания товариществ, посредством введения для них налоговых льгот (как в Германии [9, с. 51]), а также иных привилегий (например: упрощение регистрации, создание специальных программ финансирования для товариществ либо упрощение получения ими субсидий из бюджетов государства и т. п.).

Целесообразно также снятие иных законодательных запретов и ограничений, рассмотренных в настоящем исследовании, предусмотренных для производственных кооперативов и хозяйственных партнерств.

Приятие всего комплекса, предлагаемых нами мер позволит создавать более эффективные механизмы корпоративного управления во всех непопулярных в России организационно-правовых формах корпораций.

Благодарности / Gratitude

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-310-90009 (Аспиранты).

The reported study was funded by RFBR according to the research project № 20-310-90009 (Graduate students).

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 16.12.2019, с изм. от 12.05.2020) // Российская газета. – № 238-239. – 08.12.1994. – Текст : непосредственный.
2. О крестьянском (фермерском) хозяйстве : Федеральный закон от 11.06.2003 № 74-ФЗ (ред. от 23.06.2014) // Российская газета. – № 115. – 17.06.2003. – Текст : непосредственный.
3. О производственных кооперативах Федеральный закон от 08.05.1996 № 41-ФЗ (ред. от 02.08.2019) // Российская газета. – № 91. – 16.05.1996. – Текст : непосредственный.
4. Об акционерных обществах : Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ (ред. от 04.11.2019, с изм. от 07.04.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020) // Российская газета. – № 248. – 29.12.1995. – Текст : непосредственный.
5. Об особенностях правового положения акционерных обществ работников (народных предприятий) : Федеральный закон от 19.07.1998 № 115-ФЗ (ред. от 02.08.2019) // Российская газета. – № 142. – 29.07.1998. – Текст : непосредственный.
6. О хозяйственных партнерствах : Федеральный закон от 03.12.2011 № 380-ФЗ (ред. от 23.07.2013) // Российская газета. – № 278. – 09.12.2011. – Текст : непосредственный.
7. Диденко, Н. Н. Эффективность формирования многоукладной экономики в региональной аграрной сфере (на материалах Ставропольского края) : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Н. Н. Диденко. – Ставрополь, 2004. – 165 с. – Текст : непосредственный.
8. Бригхем, Ю. Финансовый менеджмент : полный курс : в 2 т. / Ю. Бригхем, Л. Гапенски ; пер. с англ. под ред. В. В. Ковалева. – Санкт-Петербург, 2001. – 669 с. – URL: <https://seinst.ru/page97/> (дата обращения 01.06.2020)– Текст : электронный.

9. Суханов, Е. А. Сравнительное корпоративное право / Е. А. Суханов. – Москва : Статут, 2014. – 225 с. – URL: <http://www.consultant.ru>. – Текст : электронный.
10. Валов, К. Н. Время управляющих компаний / К. Н. Валов // ЭКО. – № 6 (420). – 2009. – С. 127. – Текст : непосредственный.
11. Лысенко, Е. С. К вопросу об организационно-правовой форме предпринимательской деятельности / Е. С. Лысенко // Евразийская адвокатура. – 2016. – № 3 (22). – С. 119. – Текст : непосредственный.
12. Снегирева, И. А. Эффективный рынок акций необходимое условие развития национальной экономики / И. А. Снегирева // Вестник Томского гос. ун-та. – 2009. – № 323. – С. 294. – Текст : непосредственный.
13. OECD (2016), Принципы корпоративного управления G20/OЭСР, OECD Publishing, Paris. – URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252035-ru> (дата обращения 18.05.2020). – Текст : электронный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Grazhdanskij kodeks Rossiiskoj Federacii (chast' pervaya) ot 30.11.1994 N 51-FZ (red. ot 16.12.2019, s izm. ot 12.05.2020) // Rossiiskaya gazeta. – N 238-239. – 08.12.1994.
2. Okrest'yanskoy (farmerskoy) khozyaistve : Federal'nyj zakon ot 11.06.2003 N 74-FZ (red. ot 23.06.2014) // Rossiiskaya gazeta. – N 115. – 17.06.2003.
3. O proizvodstvennykh kooperativakh : Federal'nyj zakon ot 08.05.1996 N 41-FZ (red. ot 02.08.2019) // Rossiiskaya gazeta. – N 91. – 16.05.1996.
4. Ob aktionernykh obshchestvakh : Federal'nyj zakon ot 26.12.1995 N 208-FZ (red. ot 04.11.2019, s izm. ot 07.04.2020) (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.01.2020) // Rossiiskaya gazeta. – N 248. – 29.12.1995.
5. Ob osobennostyakh pravovogo polozheniya akcionernykh obshchestv rabotnikov (narodnykh predpriyatiy) : Federal'nyj zakon ot 19.07.1998 N 115-FZ (red. ot 02.08.2019) // Rossiiskaya gazeta. – N 142. – 29.07.1998.
6. O khozyaistvennykh partnerstvakh : Federal'nyj zakon ot 03.12.2011 N 380-FZ (red. ot 23.07.2013) // Rossiiskaya gazeta. – N 278. – 09.12.2011.
7. Didenko, N. N. Effektivnost' formirovaniya mnogoukladnoi ekonomiki v regional'noj agrarnoj sfere (na materialakh Stavropol'skogo kraja) (The effectiveness of the formation of a multi-layered economy in the regional agricultural sector (based on the materials of the Stavropol Territory)) : dissertaciya na soискание uchenoj stepeni kandidata ekonomiceskikh nauk / N. N. Didenko. – Stavropol'. 2004. – 165 s.
8. Brigkhem, Yu. Finansovyj menedzhment (Financial management): polnyj kurs : v 2 t. / Yu. Brigkhem, L. Gapenski ; per. s angl. pod red. V. V. Kovaleva. SPB. 2001. URL: <https://seinst.ru/page97/> (data obrashcheniya 01.06.2020) – 669 s.
9. Sukhanov, E. A. Sravnitel'noe korporativnoe pravo (Comparative Corporate law) / E. A. Sukhanov. – Moskva : Statut, 2014. – 225 s. – URL: <http://www.consultant.ru>.
10. Valov, K. N. Vremya upravlyayushchikh kompanij (Time of management companies) / K. N. Valov // EKO. – 2009. – № 6 (420). – S. 127.
11. Lysenko, E. S. K voprosu ob organizacionno-pravovoij forme predprinimatel'skoj deyatel'nosti (On the question of the organizational and legal form of entrepreneurial activity) / E. S. Lysenko // Evrazijskaya advokatura. – 2016. – № 3 (22). – S. 119.
12. Snegireva, I. A. Effektivnyj rynok akcii neobkhodimoe uslovie razvitiya natsional'noj ekonomiki (An effective stock market is a necessary condition for the development of the national economy) / I. A. Snegireva // Vestnik Tomskogo gos. un-ta. – 2009. – № 323. – S. 294.
13. OECD (2016), Printsipy korporativnogo upravleniya G20/OESR, OECD Publishing, Paris. – URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252035-ru> (data obrashcheniya 18.05.2020).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Диденко Евгений Сергеевич, аспирант 3 курса аспирантуры, направления подготовки 38.06.01 Экономика, профиль «Экономика и управление народным хозяйством», научная специальность 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством Института экономики и управления СКФУ. E-mail: D_E_Civile_Law@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Evgeny Didenko, student of the 3st postgraduate course, training directions 38.06.01 «Economics», profile «Economics and management of national economy», scientific specialty 08.00.05 Economics and management of national economy of the Institute of Institute of Economics and Management NCFU. E-mail: D_E_Civile_Law@mail.ru.

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 338.001.36

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.9

**Зенченко Светлана Вячеславовна, Радюкова Яна Юрьевна,
Сутягин Владислав Юрьевич**

ПРИМЕНЕНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ПОДХОДОВ ПРИ РАСЧЕТЕ СТОИМОСТИ ЗЕМЛИ ПОД ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКОЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ДОСТОВЕРНОСТИ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ

Изменения в Налоговом кодексе 2014 года расширили действие института кадастровой оценки и переключили внимание с оценки земли на объекты капитального строительства. Но это же породило и новую волну вопросов к достоверности проводимой кадастровой оценки. Одним из камней преткновения стал учет (исключение) земли из стоимости объекта капитального строительства. Настоящая статья посвящена методическому обоснованию применение альтернативного способа расчета стоимости земли в едином объекте недвижимости в условиях дефицита исходной информации, необходимой для реализации традиционной методологии сравнительных продаж. В рамках проведенного исследования с применением регрессионного анализа были сформулированы 10 различных факторных моделей расчета доли земли и даны рекомендации по их использованию. Выравнивание осуществлялось на базе линейной функции, качество полученных функций оценено с использованием показателей коэффициентов корреляции, детерминации, средней ошибки аппроксимации и F-теста Фишера). Результаты проведенного исследования могут быть использованы в практике кадастровой оценки, а также в рыночных оценках, подготовленных для судебных заседаний при оспаривании результатов кадастровой оценки. Результаты выборки приведены на официальном сайте ООО «Оценка+» (www.ocenka-plus.pro/povesit_zh.xlsx).

Ключевые слова: кадастровая оценка, рыночная стоимость, доля земельного участка, единый объект недвижимости.

**Svetlana Zenchenko, Yana Radyukova, Vladislav Sutyagin
APPLICATION OF ALTERNATIVE APPROACHES IN CALCULATING A VALUE
OF LAND UNDER A RESIDENTIAL BUILDING
TO INCREASE THE RELIABILITY OF THE CADASTRE ASSESSMENT**

Changes in the 2014 Tax Code expanded the operation of the cadastral appraisal institute and shifted attention from land appraisal to capital construction projects. But this also gave rise to a new wave of questions about the reliability of the cadastral assessment. One of the stumbling blocks was the accounting (exclusion) of land from the value of the capital construction object. This article is devoted to the methodological substantiation of the use of an alternative method for calculating the value of land in a single real estate object in conditions of a lack of initial information necessary for the implementation of the traditional methodology of comparative sales. As part of the research, using regression analysis, 10 different factor models for calculating the share of land and recommendations for their use were given. The alignment was carried out on the basis of a linear function, the quality of the obtained functions was assessed using the indicators of the correlation coefficients, determination, average approximation error and Fisher's F-test). The results of the survey can be used in the practice of cadastral valuation, as well as in market valuations prepared for court hearings when challenging the results of the cadastral valuation. The sample results are shown on the official website of Otsenka + LLC (www.ocenka-plus.pro/povesit_zh.xlsx).

Key words: cadastral valuation, market value, share of land, single real estate.

Введение / Introduction. Кадастровая оценка земель вошла в российский обиход в 1999 году, после принятия Постановления Правительства РФ от 25 августа 1999 г. № 945 «О государственной кадастровой оценке земель».

На текущий момент кадастровая стоимость используется в качестве налогооблагаемой базы по четырем налогам: земельному налогу, налогу на имущество физических лиц, налогу на имущество организаций и налогу на доходы физических лиц (справедливо ради скажем, что в отношении последних двух налогов лишь частично). Кроме того, кадастровая стоимость широко используется в сфере аренды земли (где арендодателем выступают государственные органы), а также в процессе ее выкупа частными лицами из государственной (муниципальной) собственности.

За последние 20 лет нормативно-методическое обеспечение кадастровой оценки менялось не раз, что связано проблемой обеспечения ее достоверности. Причин для этого несколько. Во-первых, это конфликт интересов. Дело в том, что кадастровая оценка является основной для налогооблагаемой базы местных и (в меньшей степени) региональных бюджетов. При этом организатором и заказчиком проведения кадастровой оценки является региональная власть (в регламенте федерального закона от 29.07.1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в РФ»). 3 июля 2016 года вышел отдельный федеральный закон № 237 «О государственной кадастровой оценке», который с 2017 года существенно изменил процедуру проведения кадастровой оценки. Так, с учетом новации 135-ФЗ, субъект РФ теперь является не только инициатором проведения и заказчиком кадастровой оценки, но и, по сути, ее исполнителем (в лице создаваемого в регионе государственного бюджетного учреждения). В такой ситуации как ни совершенствуя методологию кадастровой оценки, результаты ее всегда будут «правильными».

Вторая причина – это несовершенство методического обеспечения кадастровой оценки, которая по своей природе является рыночной, но рассчитывается не индивидуально, а преимущественно методами массовой оценки.

Одной из наиболее сложных проблем при оценке кадастровой стоимости (и рыночной для оспаривания) является учет стоимости земли. Дело в том, что кадастровая стоимость (а тем более рыночная) базируется на рыночных данных и в своей основе широко использует методологию сравнительного анализа, то есть когда стоимость конкретной недвижимости рассчитывается из имеющихся данных о ценах продажи (предложения) аналогичных объектов. Однако такие объекты реализуются на рынке в условиях действия гражданского и земельного права, которое предписывает одновременное отчуждение здания (или его части) одновременно с правами на землю, на которой оно расположено.

Но когда речь идет о налогообложении, то земельный участок и объект капитального строительства искусственно разделяются и становятся самостоятельными объектами налогообложения. Вот здесь и возникает необходимость исключения стоимости земли из цен реализуемых на рынке единых объектов недвижимости.

Казалось бы, это вопрос сугубо методологический и не требует пристального внимания: оценщиком отдельно оценивается стоимость земли и вычитается ее стоимость из стоимости единого объекта недвижимости. Однако действительность, как это часто бывает, гораздо сложнее теории, и здесь есть ряд нюансов. Во-первых, при оценке кадастровой стоимости в силу большого объема обрабатываемых данных данный подход технически не реализуем. Но если говорить даже об оценках для целей оспаривания кадастровой стоимости (то есть индивидуальных оценках конкретного объекта недвижимости), такой подход имеет ряд других сложностей. Во-вторых, часто бывает так, что несколько зданий расположены на одном участке и возникает проблема выдела участка под каждое здание. При этом ситуация часто осложняется тем, что на том же участке могут быть и сооружения (часть из которых подземные), которые также занимают участок. Более того, функциональная площадь обслуживания здания может существенно отличаться от каких-либо пропорций. В-третьих, довольно часто возникают случаи оценки зданий, под которые вообще не сформирован и не поставлен на кадастровый учет участок (например, многие жилые дома советской застройки). В-четвертых, на практике очень часто оцениваются помещения, где вообще не ясно, какая доля участка приходится на этот участок.

Последний случай требует отдельного пояснения, поскольку создается иллюзия, что в стоимости помещения земли нет (поскольку в сделках она не регистрируется), что не соответствует действительности. Следует отметить два момента. Первый момент, единство судьбы земельного участка и прочно связанных с ними объектов закреплено в Земельном кодексе РФ. Там же, в статье 35, указывается, что «отчуждение участником долевой собственности доли в праве собственности на здание, сооружение или отчуждение собственником принадлежащих ему части здания, сооружения или помещения в них проводится вместе с отчуждением доли указанных лиц в праве собственности на земельный участок, на котором расположены здание, сооружение». Аналогичная норма закрепляется и в Градостроительном кодексе, например, в статье 273. Второй момент: в действующих методических указаниях о государственной кадастровой оценке, утвержденных приказом Министерства экономического развития РФ от 12 мая 2017 г. № 226, в отношении оценки квартир (по сути, помещений) также рассчитывается доля земельного участка.

Нельзя говорить, что описанная проблема является сугубо методической, поскольку если такая земля не исключается из стоимости объекта недвижимости в ходе оценки, то это увеличивает налогооблагаемую базу и завышает налог.

Альтернативным и, как мы считаем, более перспективным вариантом расчета стоимости земли в едином объекте недвижимости является оценка на основе доли земельного участка в стоимости единого объекта недвижимости (так называемый метод распределения, широко используемый при оценке застроенных участков).

Материалы и методы / Materials and methods. Вопросам оценки доли земельного участка был посвящен ряд научных исследований, среди них можно выделить работы Н. И. Градких, П. М. Демидова, Л. А. Лейфер, Е. В. Морозова [4, 5, 6, 7].

Системных исследований, охватывающих всю территорию РФ, к сожалению, до сих пор нет, поскольку встает вопрос сбора исходных данных и их обобщения, что вряд ли возможно без помощи государственных органов (например, Росреестра). Частично информацию можно найти в исследованиях Л. А. Лейфера [7]. Однако участие государственных органов в подобных исследованиях могло бы исказить качество и объективность кадастровых оценок.

В рамках настоящего исследования предлагается альтернативный подход к расчету доли земельного участка – расчет доли на основе регрессионной модели. В отличие от сугубо математико-статистических задач, использование корреляционно-регрессионного анализа основано на постановке исходных экономических гипотез, в том числе таких, как:

- 1) гипотеза о характере взаимосвязи между факторами стоимости и долей земельного участка;
- 2) гипотеза о количестве независимых переменных регрессии;
- 3) гипотеза об экономическом характере оцифровки неколичественных факторов регрессии.

Суть первой гипотезы в том, что выбранная функция, на основе которой осуществляется выравнивание, должна согласовываться с характером влияния факторов на долю земельного участка (а по сути, на пропорцию стоимости земельного участка в стоимости единого объекта недвижимости). При этом экономический смысл характера взаимосвязи фактора должен превалировать над чисто математическим. Обращаем внимание, что все описанные далее факторы существенно влияют на стоимость единого объекта недвижимости (а, следовательно, и его элементов), что иллюстрируется использованием их в качестве ценообразующих при проведении оценок (в отчетах об оценке).

Вторая гипотеза состоит в том, что экономические процессы в большей степени соответствуют логике линейного выравнивания, то есть экономические факторы чаще всего суммируются и вносят свой вклад в итоговый результат, а не взаимодействуют каким-то иным образом. Это означает, что выбор линейной функции предпочтительнее, поэтому в дальнейших исследованиях будет использована именно линейная функция для выравнивания.

Третий важный аспект, касающийся выбора функции, – это учет свободного члена регрессии. Свободный член применительно к данному исследованию описывает долю земельного участка при нулевых значениях всех аргументов. Предварительный анализ формирования моделей со свободным членом показал: в подавляющем большинстве случаев его значение отрицательно, что лишено экономического смысла.

Со статистической точки зрения вывод относительно его использовании решается не столько на основе статистических показателей качества регрессии (например, коэффициента детерминации), сколько на основе показателей корреляции и детерминации. Проведенные расчеты позволили нам сформировать функцию без свободного члена.

Гипотеза о количестве независимых переменных регрессии свидетельствует о том, что их количество должно соответствовать количеству реально действующих независимых экономических факторов. На практике целесообразно использование 3–7 факторов [1]. Использование меньшего количества переменных потенциально создает ситуацию, когда не учитывается действие какого-то реально действующего фактора.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. С этой целью авторами было выбрано 198 объектов за период с 2012 по 2019 годы. В качестве критериев отсева могут использоваться «правило стандартных отклонений», критерии Граббса, Смирнова – Граббса, Титяна – Мура. В рамках настоящего исследования тест на наличие выбросов проведен на основе критерия Смирнова – Граббса (t). Предварительно выборка ранжируется, рассчитывается среднее значение и стандартное отклонение по выборке. А затем анализируются максимальное и минимальное значение выборки на наличие грубой ошибки с целью чего для них рассчитывается $t_{\text{расч}}$:

$$t = \frac{|x_i - x_{\text{aver}}|}{\sigma} \quad (1)$$

Расчетное значение сравнивают с табличным t_a . Если $t_{\text{расч}} > t_a$ результат x_i считают грубой ошибкой и отбрасывают. Результаты анализа итоговой выборки на наличие грубых ошибок приведены в таблице 1.

Таблица 1

Анализ выборки на наличие грубых ошибок (после исключение грубых ошибок)

Показатель	Значение
Среднее (X_{aver})	0,216
Уровень доверия (P)	0,95
Стандартное отклонение $\sigma_{\text{станд}}$	0,108
Размер выборки (n)	104
Максимальное значение в выборке (\max)	0,444
Минимальное значение в выборке (\min)	0,041
t_{\max}	2,105
t_{\min}	1,610
t_a	3,290

Как мы отмечали, экономические процессы чаще всего связаны линейным вкладом в результат. В этой связи выравнивание осуществлялось на основе линейной функции, в общем виде выглядящей как

$$f(x) = b + a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 + \dots + a_n \cdot x_n + \varepsilon, \quad (2)$$

где $f(x)$ – результирующий признак; x_1, x_2, x_n – независимые переменные; a_1, a_2, a_n – коэффициенты при независимых переменных (степень чувствительности результирующего признака к независимой переменной); b – свободный член регрессии; ε – влияние неучтенных факторов.

Полученное уравнение регрессии и ее члены тестируются на адекватность (статистическую значимость) (к примеру, посредством оценки средней ошибки аппроксимации и F-теста Фишера). Только после этого полученное уравнение регрессии может быть использовано в практических целях.

Выбор независимых переменных был осуществлен на основе анализа типовых ценообразующих факторов, учитываемых при проведении оценок соответствующих типов недвижимости. В качестве аргументов были проанализированы следующие факторы: местоположение; техническое состояние; отделка; тип; строительный материал; транспортная доступность (таблица 2).

Таблица 2
Экономический смысл факторов и их принимаемые градации

Фактор стоимости	Экономический смысл	Градация фактора стоимости
Местоположение	Данный фактор отражает расположение объекта в регионе. Как правило, в центре субъекта РФ земля наиболее востребована, а следовательно, наиболее дорогая.	Характер фактора: качественный (характеристика земельного участка) Принимаемые значения: сельские населенные пункты; другие города региона; центр субъекта РФ.
Техническое состояние	Данный фактор описывает техническое состояние здания (в котором находится или которым является объект недвижимости). Фактически отражает состояние долгоживущих элементов конструкций. Улучшение состояния строения увеличивает стоимость объекта капитального недвижимости, а следовательно снижает доля земли (и наоборот).	Характер фактора: качественный (характеристика объекта капитального строения) Принимаемые значения: хорошее; удовлетворительное; неудовлетворительное.
Отделка	Данный фактор описывает качество (класс) отделки. Повышение качества отделки увеличивает стоимость объекта капитального недвижимости, а следовательно снижает долю земли (и наоборот).	Характер фактора: качественный (характеристика объекта капитального строения) Принимаемые значения: элитный ремонт; комфортный ремонт; бюджетный ремонт; без отделки.
Тип	Данный фактор отражает капитальность строения и отражает степень индивидуализации и класса жилой недвижимости.	Характер фактора: качественный (характеристика объекта капитального строения) Принимаемые значения: коттедж, индивидуальный дом, часть дома.
Строительный материал	Данный фактор отражает капитальность строения. Чем более капитальным является строение, тем меньше доля земли (и наоборот).	Характер фактора: качественный (характеристика объекта капитального строения) Принимаемые значения: кирпич/бетон; дерево; прочее.
Транспортная доступность	Наличие удобного доступа к объекту недвижимости увеличивает стоимость земли. Чем ближе к остановкам общественного транспорта расположен объект, тем дороже он стоит	Характер фактора: качественный (характеристика земельного участка) Принимаемые значения: на удалении от остановки общественного транспорта; вблизи остановки общественного транспорта.

Учитывая, что практически все факторы имеют качественную природу, присвоим им цифровые метки, где 1 – минимальный вклад в долю земельного участка, а по мере возрастания – увеличивается вклад в долю земельного участка. На первоначальном этапе метки расставлены равномерно (то есть 1, 2, 3 и т. д.) (таблица 3).

Таблица 3

Цифровые метки факторов стоимости

Фактор стоимости	Градация фактора стоимости
Техническое состояние	Хорошее – 1; Удовлетворительное – 2; Неудовлетворительное – 3.
Отделка	Элитный ремонт – 1; Комфортный ремонт – 2; Бюджетный ремонт – 3; Без отделки (или в состоянии отделке, требующей замены) – 4.
Местоположение	Сельские населенные пункты -1; Другие города региона – 2; Центр субъекта РФ – 3.
Тип	Коттедж- 1; Индивидуальный дом -2; Часть дома – 3;
Транспортная доступность	На удалении от остановки общественного транспорта – 1; Вблизи остановки общественного транспорта – 2.
Строительный материал	Кирпич/бетон (бетонные, в том числе из облегченных материалов, блоки – 1; Дерево (брус, бревно) – 2; Прочее – 3.

В рамках настоящего исследования было выведено 10 уравнений регрессии с разным количеством факторов (от 3 до 3). Стоит обратить внимание, что по мере сокращения количества факторов качество регрессии росло, а ее соответствие выдвинутым экономическим гипотезам улучшалось. Выравнивание осуществлялось на базе метода наименьших квадратов с использованием средств MS Excel (таблица 4).

Таблица 4

Уравнения регрессии и показатели качества регрессии

№	Количество и название факторов	Уравнение регрессии	Показатели качества регрессии: r – множественный коэффициент корреляции ($r > 0,7$); r^2 – коэффициент детерминации; A_{aver} – средняя ошибка аппроксимации ($A_{aver} < 15\%$); F – расчетное значение F -статистики Фишера; F_{crit} – критическое значение F -статистики Фишера ($F_c > F_{crit}$)
1	6 factors (все факторы)	$y = 0,005 \cdot x_1 + 0,092 \cdot x_2 + 0,035 \cdot x_3 - 0,007 \cdot x_4 + 0,012 \cdot x_5 - 0,033 \cdot x_6$	$r = 0,961; r^2 = 0,923;$ $A_{aver} = 33,3\%; F = 195,6;$ $F_{crit} = 2,23$
2	5 факторов: • Местоположение (x_1); • Техническое состояния (x_2); • Отделка (x_3); • Тип (x_4); • Строительный материал (x_5).	$y = -0,007 \cdot x_1 + 0,095 \cdot x_2 + 0,034 \cdot x_3 - 0,0017 \cdot x_4 + 0,008 \cdot x_5$	$r = 0,958; r^2 = 0,919;$ $A_{aver} = 35,7\%; F = 223,52;$ $F_{crit} = 2,39$
3	4 фактора: • Техническое состояния (x_1); • Отделка (x_2); • Тип (x_3); • Строительный материал (x_4)	$y = 0,096 \cdot x_1 + 0,032 \cdot x_2 - 0,020 \cdot x_3 + 0,006 \cdot x_4$	$r = 0,958; r^2 = 0,918;$ $A_{aver} = 36,7\%; F = 279,74;$ $F_{crit} = 2,63$
4	4 фактора: • Техническое состояния (x_1); • Техническое состояния (x_2); • Отделка (x_3); • Строительный материал (x_4)	$y = -0,009 \cdot x_1 + 0,090 \cdot x_2 + 0,031 \cdot x_3 + 0,002 \cdot x_4$	$r = 0,958; r^2 = 0,917;$ $A_{aver} = 36,1\%; F = 277,98;$ $F_{crit} = 2,63$
5	4 фактора: • Отделка (x_1); • Тип (x_2); • Строительный материал (x_3); • Транспортная доступность (x_4)	$y = 0,048 \cdot x_1 + 0,030 \cdot x_2 + 0,059 \cdot x_3 - 0,038 \cdot x_4$	$r = 0,938; r^2 = 0,880;$ $A_{aver} = 38,9\%; F = 183,89;$ $F_{crit} = 2,63$

№	Количество и название факторов	Уравнение регрессии	Показатели качества регрессии: r – множественный коэффициент корреляции ($r > 0.7$); r^2 – коэффициент детерминации; A_{aver} – средняя ошибка аппроксимации ($A_{aver} < 15\%$); F – расчетное значение F -статистики Фишера; F_{crit} – критическое значение F -статистики Фишера ($F_c > F_{crit}$)
6	3 фактора: • Техническое состояние (x_1); • Отделка (x_2); • Тип (x_3).	$y = 0,097 \cdot x_1 + 0,032 \cdot x_2 - 0,018 \cdot x_3$	$r = 0,958; r^2 = 0,918;$ $A_{aver} = 36,5\%; F = 376,17;$ $F_{crit} = 3,02$
7	3 фактора: • Отделка (x_1); • Тип (x_2); • Строительный материал (x_3).	$y = 0,042 \cdot x_1 + 0,014 \cdot x_2 + 0,053 \cdot x_3$	$r = 0,933; r^2 = 0,871;$ $A_{aver} = 44,6\%; F = 227,38;$ $F_{crit} = 3,02$
8	3 фактора: • Техническое состояние (x_1); • Отделка (x_2); • Строительный материал (x_3)	$y = 0,090 \cdot x_1 + 0,026 \cdot x_2 - 0,002 \cdot x_3$	$r = 0,957; r^2 = 0,916;$ $A_{aver} = 37,6\%; F = 368,44;$ $F_{crit} = 3,02$
9	3 фактора: • Местоположение (x_1); • Техническое состояние (x_2); • Отделка (x_3)	$y = -0,009 \cdot x_1 + 0,090 \cdot x_2 + 0,031 \cdot x_3$	$r = 0,958; r^2 = 0,917;$ $A_{aver} = 36,0\%; F = 374,31;$ $F_{crit} = 3,02$
10	3 фактора: • Местоположение (x_1); • Отделка (x_2); • Строительный материал (x_3)	$y = -0,009 \cdot x_1 + 0,052 \cdot x_2 + 0,066 \cdot x_3$	$r = 0,933; r^2 = 0,871;$ $A_{aver} = 41,8\%; F = 228,15;$ $F_{crit} = 3,02$

Все уравнения регрессии имеют высокий уровень статистической значимости, что следует из анализа показателей F -статистики Фишера. Более того, коэффициент корреляции показывает, что между долей земельного участка и выделенными факторами стоимости практически функциональная зависимость, поскольку последний более 0,933. Анализ коэффициента детерминации показывает, что значение доли земли в едином объекте недвижимости на 87,1–92,3 % (в зависимости от модели) определяется обозначенными в модели факторами. Из этого следует, что влияние неучтенных в моделях факторов незначительно. Вместе с тем прогностический характер функций довольно ограничен, что иллюстрируется высокой средней ошибкой аппроксимации, которая в отдельных случаях превышает 44 %.

Большее значение имеет тот факт, что в ряде уравнений регрессии имеется отрицательный множитель при аргументах, что является нарушением сформулированных экономических гипотез, поскольку означает с ростом фактора доля земельного участка не растет, а падает (что не соответствует действительности). С точки зрения сформулированных экономических гипотез наиболее адекватными выглядят модели № 7 и 10.

Повысить качество регрессии можно посредством оптимизационных процедур, суть которых сводится к изменению числовых значений меток и расстояний между ними. Решить эту проблему можно несколькими способами: последовательным перекодированием или использованием оптимизационных процедур [2]. И тот и другой способы основаны на том, что расстояние между метками влияет на качество регрессии. В качестве критерия оптимизации чаще всего используются следующие показатели:

- коэффициент корреляции (данном случае множественной) и его максимизация;
- коэффициент детерминации и его максимизация;
- средняя ошибка аппроксимации и ее минимизация.

При последовательном перекодировании эксперт задает численное значение меток, после чего процедуры регрессионного анализа повторяются. Однако тут возникает проблема субъективности присвоения меток. Повысить объективность позволяет следующая экспертная шкала оценок (таблица 5).

Таблица 5
Порядковая шкала экспертных оценок

Градация оценки фактора стоимости	Значение порядковой шкалы
Наихудшее значение фактора стоимости	1-2
Незначительное преимущество фактора над другим	3-4
Существенное преимущество фактора над другим	5-6
Значительное преимущество фактора над другим	7-8
Абсолютное преимущество фактора над другим	9

Учитывая тот факт, что первые два коэффициента довольно высоки, их дальнейшее повышение не имеет существенного значения. В этой связи критерием оптимизации выступил показатель средней ошибки аппроксимации. Результаты оптимизированных функций приведены в таблице 6.

Таблица 6
Уравнения регрессии и показатели качества регрессии

Количество и перечень факторов	Цифровые метки	Уравнение регрессии	Показатели качества регрессии
6 факторов: Местоположение (x_1)	Сельские населенные пункты – 1; Другие города субъекта РФ – 3; Центр субъекта РФ – 5		
Техническое состояние (x_2);	Хорошее-1; Удовлетворительное-3; Неудовлетворительное-7		
Отделка (x_3);	Элитный ремонт – 1; Комфортный ремонт – 3; Бюджетный ремонт – 6; Без отделки (или в состоянии требующей замены отделки) – 7	$y = 0,003 \cdot x_1 + 0,034 \cdot x_2 + 0,020 \cdot x_3 + 0,020 \cdot x_4 + 0,005 \cdot x_5 - 0,014 \cdot x_6$	$r = 0,965; r^2 = 0,931;$ $A_{over} = 29,0\%;$ $F^e = 222,04;$ $F_{crit}^e = 2.23$
Тип (x_4)	Коттедж – 1; Индивидуальный дом – 2; Часть дома – 3		
Строительный материал (x_5)	Кирпич/бетон – 1; Дерево – 6; Прочие- 7.		
Транспортная доступность (x_6)	На удалении от остановки общественного транспорта – 1; Вблизи остановки общественного транспорта – 2.		
5 факторов: Местоположение (x_1)	Сельские населенные пункты – 1; Другие города субъекта РФ – 5; Центр субъекта РФ – 6	$y = -0,001 \cdot x_1 + 0,034 \cdot x_2 + 0,016 \cdot x_3 + 0,006 \cdot x_4 + 0,006 \cdot x_5$	$r = 0,964; r^2 = 0,930;$ $A_{over} = 28,9\%;$ $F^e = 263,61;$ $F_{crit}^e = 2.39$
Техническое состояние (x_2)	Хорошее-1; Удовлетворительное-3; Неудовлетворительное-7		

Количество и перечень факторов	Цифровые метки	Уравнение регрессии	Показатели качества регрессии
Отделка (x_3)	Элитный ремонт – 1; Комфортный ремонт – 3; Бюджетный ремонт – 7; Без отделки (или в состоянии требующей замены отделки) – 9		
Тип (x_4)	Коттедж – 1; Индивидуальный дом – 3; Часть дома – 7		
Строительный материал (x_5)	Кирпич/бетон – 1; Дерево – 5; Прочие – 9.		
4 фактора: Техническое состояние (x_1)	Хорошее-1; Удовлетворительное-3; Неудовлетворительное-7;		
Отделка (x_2)	Элитный ремонт – 1; Комфортный ремонт – 3; Бюджетный ремонт – 7; Без отделки (или в состоянии требующей замены отделки) – 9	$y = 0,034 \cdot x_1 + 0,014 \cdot x_2 + 0,005 \cdot x_3 + 0,012 \cdot x_4$	$r = 0,965; r^2 = 0,931;$ $A_{aver} = 28,3\%;$ $F^c = 333,45;$ $F_{crit}^c = 2,63$
Тип (x_3)	Коттедж – 1; Индивидуальный дом – 5; Часть дома – 7		
Строительный материал (x_4)	Кирпич/бетон – 1; Дерево – 3; Прочие – 5.		
4 фактора: Местоположение (x_1)	Сельские населенные пункты – 1; Другие города субъекта РФ – 5; Центр субъекта РФ – 6		
Техническое состояние (x_2)	Хорошее-1; Удовлетворительное-3; Неудовлетворительное-9		
Отделка (x_3)	Элитный ремонт – 1; Комфортный ремонт – 3; Бюджетный ремонт – 7; Без отделки (или в состоянии требующей замены отделки) – 9	$y = 0,001 \cdot x_1 + 0,027 \cdot x_2 + 0,018 \cdot x_3 + 0,013 \cdot x_4$	$r = 0,962; r^2 = 0,926;$ $A_{aver} = 29,6\%;$ $F^c = 314,10;$ $F_{crit}^c = 2,63$
Строительный материал (x_4)	Кирпич/бетон – 1; Дерево – 4; Прочие – 5.		
4 фактора: Отделка (x_1)	Элитный ремонт – 1; Комфортный ремонт – 3; Бюджетный ремонт – 7; Без отделки (или в состоянии требующей замены отделки) – 9		
Тип (x_2)	Коттедж – 1; Индивидуальный дом – 4; Часть дома – 9	$y = 0,020 \cdot x_1 + 0,011 \cdot x_2 + 0,032 \cdot x_3 - 0,002 \cdot x_4$	$r = 0,940; r^2 = 0,884;$ $A_{aver} = 36,4\%;$ $F^c = 190,87;$ $F_{crit}^c = 2,63$
Строительный материал (x_3)	Кирпич/бетон – 1; Дерево – 3; Прочие- 5.		

Количество и перечень факторов	Цифровые метки	Уравнение регрессии	Показатели качества регрессии
Транспортная доступность (x_6)	На удалении от остановки общественного транспорта – 1; Вблизи остановки общественного транспорта – 9.		
3 фактора: Техническое состояние (x_1)	Хорошее-1; Удовлетворительное-4; Неудовлетворительное-9;		
Отделка (x_2)	Элитный ремонт – 1; Комфортный ремонт – 3; Бюджетный ремонт – 7; Без отделки (или в состоянии требующей замены отделки) – 9	$y = 0,027 \cdot x_1 + 0,016 \cdot x_2 + 0,011 \cdot x_3$	$r = 0,964; r^2 = 0,929;$ $A_{aver} = 29,3\%;$ $F_c = 441,68;$ $F_{crit} = 3,02$
Тип (x_3)	Коттедж – 1; Индивидуальный дом – 3; Часть дома – 5		
3 фактора: Отделка (x_1)	Элитный ремонт – 1; Комфортный ремонт – 2; Бюджетный ремонт – 8; Без отделки (или в состоянии требующей замены отделки) – 9		$r = 0,939; r^2 = 0,881;$ $A_{aver} = 36,4\%;$ $F_c = 250,25;$ $F_{crit} = 3,02$
Тип (x_2)	Коттедж – 1; Индивидуальный дом – 3; Часть дома – 7	$y = 0,018 \cdot x_1 + 0,015 \cdot x_2 + 0,031 \cdot x_3$	
Строительный материал (x_3)	Кирпич/бетон – 1; Дерево – 3; Прочие- 5.		
3 фактора: Техническое состояние (x_1)	Хорошее-1; Удовлетворительное-4; Неудовлетворительное-9;		
Отделка (x_2)	Элитный ремонт – 1; Комфортный ремонт – 3; Бюджетный ремонт – 7; Без отделки (или в состоянии требующей замены отделки) – 9	$y = 0,026 \cdot x_1 + 0,017 \cdot x_2 + 0,014 \cdot x_3$	$r = 0,964; r^2 = 0,929;$ $A_{aver} = 29,7\%;$ $F_c = 441,9; F_{crit} = 3,02$
Строительный материал (x_3)	Кирпич/бетон – 1; Дерево – 3; Прочие- 5.		
3 фактора: Местоположение (x_1)	Сельские населенные пункты – 1; Другие города субъекта РФ – 3; Центр субъекта РФ – 4		
Техническое состояние (x_2)	Хорошее-1; Удовлетворительное-3; Неудовлетворительное-7	$y = 0,002 \cdot x_1 + 0,039 \cdot x_2 + 0,018 \cdot x_3$	$r = 0,963; r^2 = 0,927;$ $A_{aver} = 29,9\%;$ $F_c = 425,38;$ $F_{crit} = 3,02$
Отделка (x_3)	Элитный ремонт – 1; Комфортный ремонт – 3; Бюджетный ремонт – 7; Без отделки (или в состоянии требующей замены отделки) – 9		
3 фактора: Местоположение (x_1)	Сельские населенные пункты – 1; Другие города субъекта РФ – 4; Центр субъекта РФ – 5		

Количество и перечень факторов	Цифровые метки	Уравнение регрессии	Показатели качества регрессии
Отделка (x_2)	Элитный ремонт – 1; Комфортный ремонт – 3; Бюджетный ремонт – 7; Без отделки (или в состоянии требующей замены отделки) – 9	$y = 0,001 \cdot x_1 + 0,025 \cdot x_2 + 0,026 \cdot x_3$	$r = 0,935; r^2 = 0,874;$ $A_{aver} = 37,8\%;$ $F^c = 234,39;$ $F_{crit} = 3,02$
Строительный материал (x_3)	Кирпич/бетон – 1; Дерево – 4; Прочие – 5.		

Обратим внимание, что оптимизационные процедуры в своем большинстве слабо повлияли на коэффициенты корреляции и детерминации. При этом во многих моделях заметно улучшился показатель средней ошибки аппроксимации (хотя и не дотягивает до рекомендуемых значений).

Второй способ основан на оптимизационных процедурах, подразумевает итеративный подбор меток, увеличивающий показатели качества регрессии.

Заключение/Conclusion. В завершение считаем целесообразным обобщить экономический смысл выведенных регрессий. Первое – прогностический характер использования моделей довольно ограничен, что связано со сравнительно высокой ошибкой аппроксимации. В этой связи использование полученных моделей может быть рекомендовано: в случае отсутствия возможности прямого расчета стоимости земли; при массовой оценке и / или больших объемах оценки. Второе – наиболее востребованными выглядят модели № 3–4, 6–10, поскольку в них «работают» сформулированные экономические гипотезы. Третье – 5- и 6-факторные модели имеют общий характер и применимы для любых типов жилой недвижимости и земельных участков под ними, поскольку охватывают довольно большой перечень факторов стоимости. Четвертое, 4- и 3-факторные модели целесообразно использовать с учетом приведенных в таблице 7 рекомендаций.

Таблица 7
Рекомендации по использованию моделей

Количество и перечень факторов	Уравнение регрессии	Рекомендации
4 фактора: Техническое состояние (x_1)		
Отделка (x_2)	$y = 0,034 \cdot x_1 + 0,014 \cdot x_2 + 0,005 \cdot x_3 + 0,012 \cdot x_4$	Целесообразно для оценки объектов, расположенных в крупных городах
Тип (x_3)		
Строительный материал (x_4)		
4 фактора: Местоположение (x_1)		
Техническое состояние (x_2)	$y = 0,001 \cdot x_1 + 0,027 \cdot x_2 + 0,018 \cdot x_3 + 0,013 \cdot x_4$	Целесообразно для оценки объектов площадью не более 200–250 кв. м
Отделка (x_3)		
Строительный материал (x_4)		
4 фактора: Отделка (x_1)		
Тип (x_2)	$y = 0,020 \cdot x_1 + 0,011 \cdot x_2 + 0,032 \cdot x_3 - 0,002 \cdot x_4$	Для оценки объектов, расположенных в крупных городах. Нес целесообразно для объектов в неудовлетворительном состоянии
Строительный материал (x_3)		
Транспортная доступность (x_6)		

Количество и перечень факторов	Уравнение регрессии	Рекомендации
3 фактора: Техническое состояние (x_1)	$y = 0,027 \cdot x_1 + 0,016 \cdot x_2 + 0,011 \cdot x_3$	Для оценки объектов в крупных городах. Нецелесообразно для оценки объектов из нетрадиционных материалов
Отделка (x_2)		
Тип (x_3)		
3 фактора: Отделка (x_1)	$y = 0,018 \cdot x_1 + 0,015 \cdot x_2 + 0,031 \cdot x_3$	Для оценки объектов, расположенных в крупных городах. Нецелесообразно для объектов в неудовлетворительном состоянии
Тип (x_2)		
Строительный материал (x_3)		
3 фактора: Техническое состояние (x_1)	$y = 0,026 \cdot x_1 + 0,017 \cdot x_2 + 0,014 \cdot x_3$	Нецелесообразно для оценки объектов расположенных в малых городах и сельской местности
Отделка (x_2)		
Строительный материал (x_3)		
3 фактора: Местоположение (x_1)	$y = 0,002 \cdot x_1 + 0,039 \cdot x_2 + 0,018 \cdot x_3$	Нецелесообразно для оценки объектов нетиповой постройки и нетрадиционных материалов
Техническое состояние (x_2)		
Отделка (x_3)		
3 фактора: Местоположение (x_1)	$y = 0,001 \cdot x_1 + 0,025 \cdot x_2 + 0,026 \cdot x_3$	Нецелесообразно для объектов в неудовлетворительном состоянии
Отделка (x_2)		
Строительный материал (x_3)		

Безусловно, приведенный перечень рекомендаций не является исчерпывающим и в общем случае использование той или иной модели требует обоснования.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

- Анисимова, И. Н. Учет разнотипных ценообразующих факторов в многомерных регрессионных моделях оценки недвижимости / И. Н. Анисимова, Н. П. Баринов, С. В. Грибовский // Вопросы оценки. – 2004. – № 2. – С. 2–15. – Текст : непосредственный.
- Андреев, Д. М. Оптимизационная модель назначения балльных оценок значений ценообразующих факторов / Д. М. Андреев // Вопросы оценки. – 2003. – № 2. – С. 15–19. – Текст : непосредственный.
- Андреев, Д. М. Применимость оптимизационных методов оцифровывания качественных факторных признаков в регрессионных моделях оценки стоимости / Д. М. Андреев // Вопросы оценки. – 2003. – № 3. – С. 62–64. – Текст : непосредственный.
- Гладких, Н. И. Определение доли стоимости земельного участка в стоимости единого объекта недвижимости производственно-складского назначения в Челябинске / Н. И. Гладких, В. В. Кузнецова // Стоимость собственности: оценка и управление. Материалы VII Международной научно-методологической конференции Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2015. – Текст : непосредственный.
- Демидова, П. М. Влияние доли стоимости земельного участка единого объекта недвижимости на рыночную стоимость земли садоводческих некоммерческих объединений ленинградской области / П. М. Демидова, В. Г. Гореликов // Записки Горного института. – 2015. – № 3. – Текст : непосредственный.
- Лейфер, Л. А. Доля земли в общей стоимости единого объекта недвижимости / Л. А. Лейфер // Вопросы оценки. – 2003. – № 2. – Текст: непосредственный.
- Морозова, Е. В. К вопросу определения доли земельного участка в стоимости единого объекта недвижимости / Е. В. Морозова // Вопросы оценки. – 2015. – № 3. – Текст : непосредственный.

8. Рекомендации по определению и обоснованию границ интервала, в котором может находиться стоимость объекта оценки (пп. 25 и 26 ФСО № 1 и п. 30 ФСО № 7) / под ред. Л. А. Лейфера. – Нижний Новгород : ЗАО «ПЦФКО», 2017. – Текст : непосредственный.
9. Сутягин, В. Ю. Методическое обеспечение оценки застроенных участков / В. Ю. Сутягин, Р. Ю. Черкашнев // Социально-экономические явления и процессы. – 2012. – № 12. – С. 296–312. – Текст : непосредственный.
10. Сутягин, В. Ю. Земельные аспекты при определении рыночной стоимости объектов капитального строительства для целей оспаривания результатов их кадастровой оценки / В. Ю. Сутягин // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2019. – № 10 (217). – С. 18–32. – Текст : непосредственный.
11. Справочник оценщика недвижимости – 2018. Производственно-складская недвижимость и сходные типы объектов. Текущие и прогнозные характеристики рынка для доходного подхода / под ред. Л. А. Лейфера. – Нижний Новгород : ЗАО «ПЦФКО», 2018.
12. Справочник оценщика недвижимости – 2018. Офисно-торговая недвижимость и сходные типы объектов. Текущие и прогнозные характеристики рынка для доходного подхода / под ред. Л. А. Лейфера, Нижний Новгород: ЗАО «ПЦФКО», 2018. – Текст : непосредственный.
13. Сутягин, В. Ю. Заметки об экспертных поправках / В. Ю. Сутягин // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2015. – № 4 (163). – С. 29–36. – Текст : непосредственный.
14. Сутягин, В. Ю. Кадастровая стоимость как инструмент оптимизации налогообложения и фактор обеспечения финансовой устойчивости учебного заведения / В. Ю. Сутягин, М. В. Беспалов // Университетское управление: практика и анализ. – 2018. – Т. 22. – № 4 (116). – С. 31–39. – Текст : непосредственный.
15. Топал, Е. Г. Доля земельного участка в стоимости единого объекта недвижимости как функция коэффициента использования территории / Е. Г. Топал, П. А. Байбарина // Вопросы оценки. – 2014. – № 4(78). – С. 38–53. – Текст : непосредственный.
16. Sutyagin, V. The role of cadastral value in balancing local budgets : Proceedings of the Volgograd State University International Scientific Conference «Competitive, Sustainable and Safe Development of the Regional Economy» / V. Sutyagin, Y. Radyukova, S. Zenchenko, A. Sinitsyna // CSSDRE. – 2019. – Vol. 83. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Anisimova, I. N. Uchet raznotipnyh cenoobrazujushhih faktorov v mnogomernyh regressionnyh modeljah ocenki nedvizhimosti (Taking into account different types of pricing factors in multivariate regression real estate valuation models) / I. N. Anisimova, N. P. Barinov, S. V. Gribovskij // Voprosy ocenki. – 2004. – № 2. – S. 2–15.
2. Andreev, D. M. Optimizacijonaja model' naznachenija ball'nyh ocenok znachenij cenoobrazujushhih faktorov (Optimization model for assigning score estimates of values of pricing factors)/ D. M. Andreev // Voprosy ocenki. – 2003. – № 2. – S. 15–19.
3. Andreev, D. M. Primenimost' optimizacionnyh metodov ocifrovyanija kachestvennyh faktornyh priznakov v regressionnyh modeljah ocenki stiomosti (Applicability of optimization methods for digitizing qualitative factor features in regression models of value estimation)/ D. M. Andreev // Voprosy ocenki. – 2003. – № 3. – S. 62–64.
4. Gladkih, N. I. Opredelenie doli stiomosti zemel'nogo uchastka v stiomosti edinogo ob'ekta nedvizhimosti proizvodstvenno-skladskogo naznachenija v Cheljabinske (Determining the share of the value of a land plot in the value of a single real estate object for production and warehouse purposes in Chelyabinsk) / N. I. Gladkih, V. V. Kuznecova // Stiomost' sobstvennosti: ocenka i upravlenie : materialy VII Mezhdunarodnoj nauchno-metodologicheskoy konferencii. – Moskva : Moskovskij finansovo-promyshlennyj universitet «Sinergija», 2015.
5. Demidova, P. M. Vlijanie doli stiomosti zemel'nogo uchastka edinogo ob'ekta nedvizhimosti na rynochnuju stiomost' zemli sadovodcheskikh nekommercheskikh ob'edinenij leningradskoj oblasti (The influence of the share of the value of the land plot of a single real estate object on the market value of the land of horticultural non-profit associations of the Leningrad Region) / P. M. Demidova, V. G. Gorelikov // Zapiski Gornogo instituta. – 2015. – № 3.

6. Lejfer, L. A. Dolja zemli v obshhej stoimosti edinogo ob'ekta nedvizhimosti (Share of land in the total value of a single real estate object) / L. A. Lejfer // Voprosy ocenki. – 2003. – № 2.
7. Morozova, E. V. K voprosu opredelenija doli zemel'nogo uchastka v stoimosti edinogo ob'ekta nedvizhimosti (On the issue of determining the share of a land plot in the value of a single real estate object) / E. V. Morozova // Voprosy ocenki. – 2015. – № 3.
8. Rekomendacii po opredeleniju i obosnovaniju granic intervala, v kotorom mozhet nahodit'sja stoimost' ob'ekta ocenki (Recommendations for determining and justifying the boundaries of the interval in which the cost of the valuation object may be located) (pp. 25 i 26 FSO № 1 i p. 30 FSO № 7) / pod red. L. A. Lejfera. Nizhnij Novgorod : ZAO «PCFKO», 2017.
9. Sutjagin, V. Ju. Metodicheskoe obespechenie ocenki zastroennyh uchastkov (Methodological support for the assessment of built-up areas) / V. Ju. Sutjagin, R. Ju. Cherkashnev // Social'no-ekonomicheskie javlenija i processy. – 2012. – № 12. – S. 296–312.
10. Sutjagin, V. Ju. Zemel'nye aspekty pri opredelenii rynochnoj stoimosti ob'ektov kapital'nogo stroitel'stva dlja celej osparivanija rezul'tatov ih kadistrovoj ocenki (Land aspects in determining the market value of capital construction facilities for the purpose of challenging the results of their cadastral valuation) / V. Ju. Sutjagin // Imushhestvennye otnoshenija v Rossijskoj Federacii. – 2019. – № 10(217). – S. 18–32.
11. Spravochnik ocenshhika nedvizhimosti – 2018. Proizvodstvenno-skladskaja nedvizhimost' i shodnye tipy ob'ektov. Tekushchie i prognoznye harakteristiki rynka dlja dohodnogo podhoda (Production and warehouse real estate and similar types of objects. Current and forecast market characteristics for a profitable approach) / pod red. L. A. Lejfera. – Nizhnij Novgorod : ZAO «PCFKO», 2018.
12. Spravochnik ocenshhika nedvizhimosti – 2018. Ofisno-torgovaja nedvizhimost' i shodnye tipy ob'ektov. Tekushchie i prognoznye harakteristiki rynka dlja dohodnogo podhoda (Office and retail real estate and similar types of objects. Current and forecast market characteristics for a profitable approach) / pod red. L. A. Lejfera. – Nizhnij Novgorod : ZAO «PCFKO», 2018.
13. Sutjagin, V. Ju. Zametki ob ekspertnyh popravkakh (Notes on expert amendments) / V. Ju. Sutjagin // Imushhestvennye otnoshenija v Rossijskoj Federacii. – 2015. – № 4(163). – S. 29–36.
14. Sutjagin, V. Ju. Kadastrovaja stoimost' kak instrument optimizacii nalogoblozhenija i faktor obespechenija finansovoj ustojchivosti uchebnogo zavedenija (Cadastral value as a tool for optimizing taxation and a factor in ensuring the financial stability of an educational institution) / V. Ju. Sutjagin, M. V. Bespalov // Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz. – 2018. – T. 22. – № 4 (116). – S. 31–39.
15. Topal, E. G. Dolja zemel'nogo uchastka v stoimosti edinogo ob'ekta nedvizhimosti kak funkcija koefficiente ispol'zovaniya territorii (The share of the land plot in the value of a single real estate object as a function of the utilization factor of the territory) / E. G. Topal, P. A. Bajbarina // Voprosy ocenki. – 2014. – № 4(78). – S. 38–53.
16. Sutyagin, V. The role of cadastral value in balancing local budgets : Proceedings of the Volgograd State University International Scientific Conference «Competitive, Sustainable and Safe Development of the Regional Economy» / V. Sutyagin, Y. Radyukova, S. Zenchenko, A. Sinitsyna // CSSDRE. – 2019. – Vol. 83.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Зенченко Светлана Вячеславовна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансов и кредита, СКФУ. E-mail: zen_sveta@mail.ru

Радюкова Яна Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов и банковского дела, Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина. E-mail: radyukova68@mail.ru

Сутягин Владислав Юрьевич, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов и банковского дела, Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина. E-mail: sutyagin.vladislav@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Svetlana Zenchenko, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Finance and Credit, NCFU. E-mail: zen_sveta@mail.ru

Yana Radyukova, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance and Banking, Tambov State University named after G. R. Derzhavina. E-mail: radyukova68@mail.ru

Vladislav Sutyagin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance and Banking, Tambov State University named after G. R. Derzhavina. E-mail: sutyagin.vladislav@yandex.ru

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 338.23

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.10

**Калюгина Светлана Николаевна, Кальная Анастасия Юрьевна,
Мухорянова Оксана Анатольевна**

ВЛИЯНИЕ ИНФРАСТРУКТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИЗНЕСА НА ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕРРИТОРИИ¹

В статье исследуются подходы к инновационному потенциалу территории, структура инфраструктурных форм поддержки инновационного бизнеса, факторы, препятствующие инновационной деятельности в регионах. Проведен анализ рейтинга субъектов Российской Федерации по значению российского регионального инновационного индекса за 2018–2019 гг. и ТОП-5 рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации за период 2017–2021 гг., проведен анализ их взаимозависимости. Определены направления более эффективного участия государства в развитии инновационного потенциала регионов.

Ключевые слова: бизнес, инфраструктура, технопарки, кластеры, инвестиции, инновационный потенциал территории.

Svetlana Kalyugina, Anastasia Kalnaya, Oksana Mukhoryanova
**THE IMPACT OF INFRASTRUCTURAL SUPPORT OF BUSINESS ACTIVITIES
ON THE INNOVATIVE POTENTIAL OF THE TERRITORY**

The article examines approaches to the innovative potential of the territory, the structure of infrastructural forms of support for innovative business, factors hindering innovative activity in the regions are investigated. The analysis of the rating of the subjects of the Russian Federation by the value of the Russian regional innovation index for 2018-2019 and the TOP-5 rating of the investment climate in the subjects of the Russian Federation for the period 2017-2021, the analysis of their interdependence. The directions of more effective participation of the state in the development of the innovative potential of the regions are determined.

Key words: business, infrastructure, technology parks, clusters, investments, innovative potential of the territory.

Введение / Introduction. Современные социально-экономические условия требуют новых форм взаимодействия бизнеса и государства в сфере повышения инновационной активности территории, предложения со стороны государства таких форм поддержки, которые давали бы возможность бизнесу создавать инновационные продукты не только за счет использования прямых финансовых инвестиций, но и за счет создания инфраструктурных условий для развития бизнеса.

Материалы и методы / Materials and methods. В работе были использованы методы анализа статистической информации, данные сайтов аналитических записок по результатам исследований Высшей школы экономики, Агентства стратегических инициатив, информационные ресурсы портала карты кластеров России.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Инновационный потенциал региона является достаточно сложной экономической категорией, которая формируется под воздействием множества факторов и разными авторами рассматривается с разных сторон [1, с. 26].

Интересными, на наш взгляд, представляются ресурсный и инклинационный подходы, а также подход, рассматривающий инновационный потенциал и как процесс, и как результат этого процесса. Однако в рамках данного исследования показатель инновационного потенциала

¹ Опубликовано за счет средств гранта Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 20-010-00025 «Трансакционный генезис региональных инновационных систем»)

будем рассматривать как меру не только способности, но и готовности региональной инновационной системы обеспечивать инновационные процессы в регионе, причем непрерывно. Предпочтительность данного подхода оправдана необходимостью комплексно исследовать ресурсную и результативную составляющие, которые, в свою очередь, отражают способность и готовность региона к инновационному развитию через результаты инновационной деятельности хозяйствующих субъектов.

Инновационный потенциал региона целесообразно изучать через ресурсно-результативные компоненты (рисунок 1).

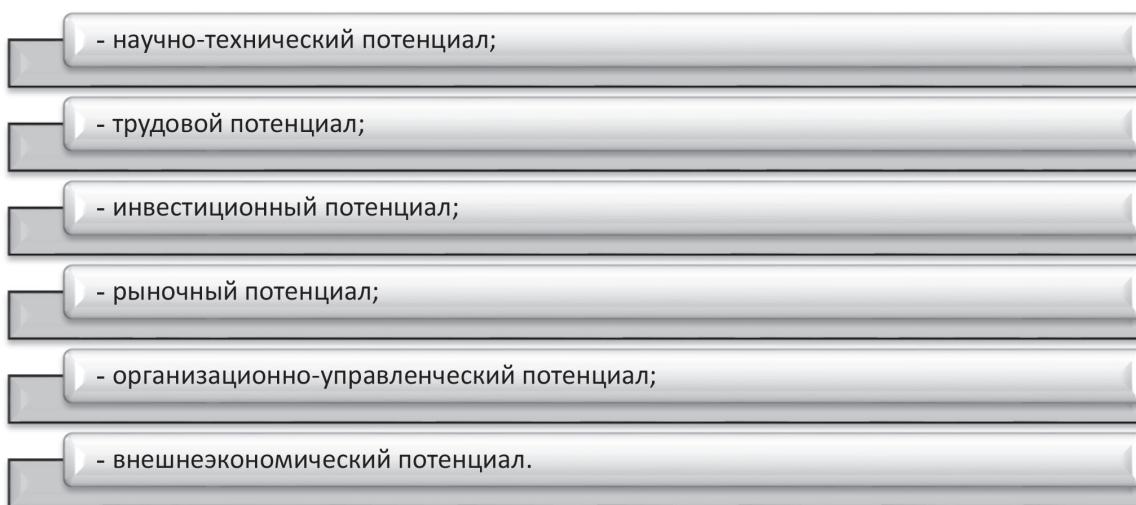


Рис. 1. Ресурсно-результативные компоненты инновационного потенциала региона [2]

Одной из наиболее эффективных форм поддержки бизнеса, в том числе формирующего инновационный потенциал территории, выступает ее инфраструктура, куда входят бизнес-инкубаторы (акселераторы), инновационно-технологические центры, технопарки, индустриальные парки, центры трансфера (коммерциализации) технологий, ЦМИТ, центры кластерного развития, объекты инновационной инфраструктуры в рамках промышленных и технико-внедренческих особых экономических зон. Учитывая социально-экономические тренды и активное развитие цифровизации во всех отраслях и сферах деятельности, появляются также центры трансляционных исследований и технологий, data-центры, proof-of-concept-центры и др. Также косвенными формами поддержки бизнеса, реализуемыми через образование, выступают мобильные технопарки, кванториумы, центры профессионального мастерства, центры цифрового образования, STEAM-центры и т. д.

Количество объектов инновационной инфраструктуры на конец 2018 года составляло 352 единиц, среди которых 179 – региональные кластеры, 165 – технопарки, 8 межрегиональных кластеров. При этом в г. Москве, Республике Татарстан, г. Санкт-Петербург, в Московской и Новосибирской областях находится более 400 резидентов.

В 2021 году можно выделить уже 119 региональных кластеров и более 300 технопарков в 68 субъектах РФ, 11 из которых создано при помощи механизмов ГЧП, а 132 технопарка находятся в руках частных собственников. Также из указанного количества технопарков 161 являются действующими, 125 – создаются, 20 технопарков только находятся на стадии намерения создания, а 1 – проектируется.

До конца года в рамках проекта Rurban Creative Lab в 10 регионах на месте промышленных зон и заброшенных зданий будут созданы еще 30 креативных кластеров для содействия формированию сообществ творческих ориентированных предпринимателей.

Также стоит выделить промышленные кластеры, которых за период 2016–2020 гг. было создано 50 единиц в 36 регионах России. Государством было поддержано 12 совместных кластерных проектов на общую сумму субсидий в 3,1 млрд рублей. Инвестиции в развитие промышленных кластеров составили 15,9 млрд рублей, импортозамещение – 69,4 млрд рублей, создано 3,9 тысяч рабочих мест.

В 2021 году была трансформирована система поддержки промышленных кластеров, фокусирование идет на поддержку локализации компонентной базы, обеспечивающей реализацию национальных проектов, максимальная сумма субсидий составляет не более 300 млн рублей на один проект, чтобы поддержать их большее количество, средний период реализации проекта составит в среднем не более 5 лет. Внебюджетные средства должны составлять не менее 70 % от общей стоимости проектов, а ориентация на прирост показателей на 1 рубль запрашиваемой субсидии по приросту объема выпуска и реализации составляет 5 рублей, по кооперации – 2 рубля, по объему внебюджетных инвестиций – не менее 2,3 рублей.

Также в 2021 году были изменены требования к промышленным кластерам:

- теперь допускается включение в состав участников кластеров предприятий, у которых нет еще фактических кооперационных связей, но они обязаны организовать кооперацию в течение 3 лет;
- можно снизить уровень кооперации с 20 % до 10 % в случае, если 30 % и более участников осуществляют деятельность на территории субъектов РФ с низким уровнем социально-экономического развития, субъектов, отнесенных к геостратегическим территориям или к моногородам;
- упрощается процедура создания межрегиональных кластеров: теперь можно заключать несколько соглашений вместо одного многостороннего;
- повышается прозрачность процедуры ведения реестра.

Обеспеченность инфраструктурой для развития инновационных, в том числе промышленных, предприятий влияет на место региона в рейтинге субъектов Российской Федерации по значению российского регионального инновационного индекса (таблица 1).

Таблица 1

ТОП-20 рейтинга субъектов Российской Федерации по значению российского регионального инновационного индекса [3]

Субъект	2017 г.			2019 г.		
	Группа	Ранг	Значение индекса	Группа	Ранг	Значение индекса
Москва	I	2	0,5361	I	1	0,5378
Республика Татарстан	I	1	0,5753	I	2	0,5375
Санкт-Петербург	I	3	0,5207	I	3	0,5356
Томская область	I	9	0,464	I	4	0,5312
Нижегородская область	I	4	0,4981	I	5	0,4957
Московская область	I	14	0,4133	I	6	0,4616
Свердловская область	I	17	0,4107	I	7	0,457
Новосибирская область	I	11	0,4495	I	8	0,4414
Челябинская область	I	21	0,3896	II	9	0,4288
Калужская область	I	6	0,4824	II	10	0,4207

Субъект	2017 г.			2019 г.		
	Группа	Ранг	Значение индекса	Группа	Ранг	Значение индекса
Самарская область	I	20	0,3951	II	11	0,4167
Краснодарский край	I	10	0,4611	II	12	0,4124
Республика Башкортостан	I	5	0,4853	II	13	0,4118
Воронежская область	I	15	0,4127	II	14	0,4089
Белгородская область	I	18	0,402	II	15	0,4088
Хабаровский край	I	12	0,4242	II	16	0,4077
Пермский край	I	13	0,4136	II	17	0,3971
Тульская область	II	37	0,3348	II	18	0,3954
Ростовская область	II	26	0,3716	II	19	0,3943
Ульяновская область	I	22	0,3886	II	20	0,385

Так, в 2019 году Челябинская область заняла в рейтинге 9-е место, тогда как в 2017 году регион занимал 21-е место. С 17-го на 7-е место поднялась Свердловская область, с 37-го на 18-е место переместилась Тульская область, с 26-го на 19-е место – Ростовская область, на 2 пункта поднялась в рейтинге Ульяновская область. При этом из ТОП-20 вниз опустились Чувашская Республика, Республика Мордовия, Липецкая, Пензенская области.

Данный рейтинг способствует пониманию региональными органами исполнительной власти текущего социально-экономического состояния территории и может выступать как инструмент оценки динамики проводимой государственной политики в сфере содействия развитию инноваций.

Также для более полного понимания текущего уровня развития инновационного потенциала региона могут использоваться рейтинги социально-экономических условий инновационной деятельности, научно-технического потенциала, инновационной деятельности, качества инновационной политики и экспортной активности.

Рейтинг научно-технического потенциала, сформированный за 2019 год, ставит на 1-е место Томскую область, хотя в рейтинге по значению российского регионального инновационного индекса данная территория занимает 4-е место, Ульяновская область, занявшая 2-е место в рейтинге научно-технического потенциала, замыкает первую двадцатку российского регионального инновационного индекса. А вот Санкт-Петербург занимает 3-е место в обоих рейтингах.

Если говорить о рейтинге субъектов Российской Федерации по значению индекса качества инновационной политики, то 1-е место в нем в 2019 году занимает Республика Татарстан, а 2-е – г. Москва, тогда как в рейтинге по значению российского регионального инновационного индекса эти территории меняются местами. Новосибирская область, занимающая в предыдущем рейтинге 8-е место, в рейтинге по значению индекса качества инновационной политики стоит на 3-м месте.

Сформированный в первый раз в 2019 году рейтинг субъектов Российской Федерации по значению индекса экспортной активности в качестве лидера ставит г. Санкт-Петербург, на 2-м месте находится г. Москва, на 3-м – Нижегородская область. А вот на 4-й позиции находится Смоленская область, которая в рейтинге по значению российского регионального инновационного индекса даже не входит в первую двадцатку.

Таким образом, можно сделать вывод, что, несмотря на достаточно большое количество примерно совпадающих позиций субъектов Российской Федерации по разным рейтингам, есть территории, которые занимают первые места в одних рейтингах, но не являются лидерами в других, хотя все рейтинги связаны с развитием инноваций.

Развитие территорий также напрямую зависит от инвестиционного климата. Рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации за период 2017–2021 гг. представлен в таблице 2.

Таблица 2

**ТОП-5 рейтинг состояния инвестиционного климата
в субъектах Российской Федерации за период 2017–2021 гг. [4]**

Регион / Год	I	II	III	IV	V
2017 г.	Республика Татарстан	Чувашская Республика	Москва	Тульская область	Калужская область
2018 г.	Тюменская область	Москва	Республика Татарстан	Санкт-Петербург	Тульская область
2019 г.	Москва	Республика Татарстан	Тюменская область	Калужская область	Санкт-Петербург
2020 г.	Москва	Республика Татарстан	Тульская область	Санкт-Петербург	Московская область
2021 г.	Москва	Республика Татарстан	Тюменская область	Тульская область	Республика Башкортостан

Как можно увидеть из таблицы 2, в пятерке лидеров по инвестиционному климату в субъектах РФ постоянно присутствуют Москва, Республика Татарстан, Тюменская, Тульская области, и эти же регионы присутствуют в лидерах рейтинга российского регионального инновационного индекса, что также говорит о зависимости между объемом инвестиций и инновационным потенциалом территории.

В то же время прямой данную зависимость назвать нельзя, поскольку бюджетные инвестиции, вложенные в инфраструктуру территории (строительство и ремонт дорог, культура, образование, ЖКХ и т. д.) являются «длинными» для бизнеса и не гарантируют развития инновационных отраслей.

Также можно выделить другие факторы, препятствующие инновационной деятельности. Например, к общеэкономическим факторам можно отнести недостаток собственных денежных средств, недостаток финансовой поддержки со стороны государства, низкий спрос на новые товары, работы, услуги или высокую стоимость нововведений, а также достаточно высокий уровень экономического риска вследствие неустойчивости социально-экономического положения в целом по стране. Внутренние факторы включают в себя низкий инновационный потенциал самой организации, недостаток квалифицированного персонала, недостаток информации о новых технологиях или рынках сбыта, неразвитость кооперационных связей. Также в качестве иных факторов можно выделить несовершенство законодательства, неразвитость инновационной инфраструктуры, неопределенность экономической выгоды от инноваций [5].

Что касается места России в глобальном инновационном индексе, ежегодно оценивающем показатели эффективности инновационных экосистем и общемировые тенденции в области инноваций, то в 2021 году Россия, набрав 36,6 балла, находится на 45-й позиции. В группе дохода наша страна находится в категории «уровень дохода выше среднего», а в группе регионального рейтинга «Европа» занимает 29-ю позицию. В то же время разделение стран по критерию эффективности инновационной деятельности на разных уровнях дохода относит Россию к группе стран, где показатели соответствуют уровню развития.

Анализируя рейтинг России по различным позициям глобального инновационного индекса, следует сказать, что по позиции «Институты» Россия занимает 67-е место в рейтинге, по позиции «Человеческий капитал и исследования» – 29-е место, по позиции «Инфраструктура» –

63-е место, по позиции «Уровень развития рынка» – 61-е место, по позиции «Уровень развития бизнеса» – 44-е место, по позиции «Результаты в области знаний и технологий» – 48-е место, а по позиции «Результаты творческой деятельности» – 56-е место. Тем не менее Россия является страной с хорошим инновационным потенциалом, способным вывести нашу страну в лидеры по инновациям, в том числе через управление развитием инновационного потенциала регионов.

С целью повышения уровня инновационного потенциала регионов необходимо обратить внимание на комплексность мер государственного участия в этих процессах (рисунок 2).

- государство должно выступать как заказчик инноваций, формируя спрос на новые технологии и продукты, который, в свою очередь, станет стимулом для инновационной деятельности как непосредственно бизнеса, так и образовательных организаций, исследовательских институтов;
- государство должно выступать как создатель инфраструктуры для развития инноваций через финансирование фундаментальных или прикладных исследований, создания технопарков, инкубаторов и прочих институтов по предоставлению услуг инновационным компаниям, прямого финансирования инновационных компаний и финансирования отдельных приоритетных направлений. При этом особое внимание необходимо уделить институтам, развивающим сотрудничество между наукой и производством, более активно привлекая для этого компании-лидеры отраслей;
- государство должно выступать как источник финансирования фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным для себя направлениям исследований, обладающих потенциалом, учитывая при этом необходимость повышения толерантности к риску;
- государство должно выступать как инициатор создания новых компетенций в сфере управления инновационными процессами и углубленной аналитики, и запуска программ обучения, и стажировок для специалистов инновационных профессий в передовых компаниях;
- развитие культуры предпринимательства и инноваций также возможно только при участии государства, которое поддерживает систему наставничества, создает институты развития и помогает им развиваться, поощряет национальное инновационное предпринимательство.

Рис. 2. Меры государственного участия в повышении уровня инновационного потенциала регионов

Как можно увидеть из рисунка 2, роль государства в формировании инфраструктуры для развития бизнеса с целью повышения инновационного потенциала территории достаточно велика, и здесь также важным является обеспечение контроля за реализацией всех финансируемых за счет бюджетных средств проектов.

Так, недостаточно создать на территории субъекта Российской Федерации технопарк, бизнес-инкубатор (акселератор), инновационно-технологический центр или технологический парк, необходимо обеспечить их деятельность и четко фиксировать результаты этого использования. Более жесткий контроль не означает создания ограничений мер поддержки, он должен быть направлен на грамотное использование ресурса и реальное оказание помощи

местным предприятиям. Для этого необходимо обеспечить эффективную систему информирования хозяйствующих субъектов о деятельности научной, технологической и технической баз для реализации инновационных проектов.

Условия использования таких имущественных комплексов должны быть максимально прозрачными и доступными, а результаты – регулярно фиксироваться для оценки эффективности внедрения таких инструментов государственной поддержки инновационных предприятий в регионах.

Также необходимо обеспечить более активное участие образовательных организаций в потреблении инфраструктурных ресурсов, в частности для проведения практических занятий и организации стажировок, формирования новых профессиональных навыков и встреч с работодателями. Вузы и салы могут выступать как соорганизаторы и соинвесторы технопарков, индустриальных парков, формируя в том числе запрос на необходимое к закупке оборудование и технологии.

Говоря о роли государства в создании инфраструктуры для развития инноваций через специальные институты, следует отметить необходимость создания в регионах инновационных научно-технологических центров по примеру ИНТЦ «Сириус» и ИНТЦ МГУ «Воробьевы горы». Отличительной особенностью ИНТЦ является их многофункциональность и обеспечение синхронизации усилий представителей науки, образования и бизнеса. Деятельность ИНТЦ позволяет не просто проводить научные и исследовательские работы, но и коммерциализировать научные компетенции образовательных организаций, активно вовлекать молодежь в разработку технологий, создавать условия для проведения научных и опытно-конструкторских работ и поддерживать технологические кампании и стартапы.

Также необходимо повысить эффективность деятельности таких институтов содействия развитию инноваций, как:

- Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, реализующий программы развития «Умник» – поддержка инновационных проектов молодежи в возрасте 18–30 лет, «Старт» – поддержка инновационных проектов с большим потенциалом коммерциализации, «Развитие» – выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для развития или диверсификации производства, «Интенционализация» – поддержка проектов по разработке несырьевой экспортно-ориентированной продукции, «Коммерциализация» – субсидирование инновационных проектов для последующей коммерциализации; «Кооперация» – поддержка взаимодействия крупных компаний с малым бизнесом;
- АО «Российская венчурная компания», поддерживающая разработку и внедрение отечественных технологий, цифровую трансформацию различных отраслей экономики и социальной сферы;
- Фонд развития интернет-инициатив, инвестирующий в технологические стартапы и реализующий акселерационные программы;
- Фонд инфраструктурных и образовательных программ, содействующий продвижению на рынок технологичных решений и готовых продуктов;
- Фонд перспективных исследований, способствующий осуществлению научных исследований и разработок в интересах обороны страны и безопасности государства;
- Фонд развития промышленности, содействующий повышению конкурентоспособности российской промышленности и проведению политики импортозамещения;
- Российский фонд фундаментальных исследований, содействующий научно-техническому потенциалу страны и обеспечивающий ученых России финансовой поддержкой и т. д.

Необходимо исключать дублирование функций этих институтов, обеспечить более жесткий контроль за использованием бюджетных средств и реализацией проектов, проводить оценку эффективности инвестиций и обеспечивать повышение отдачи от вложенных средств.

Заключение / Conclusion. Таким образом, для повышения эффективности использования инфраструктурных объектов, способствующих развитию инновационного потенциала региона, необходимо:

- тщательно подходить к анализу потребности в создании конкретного объекта инфраструктуры, основываясь на реальном спросе со стороны потенциальных пользователей;
- более активно вовлекать бизнес и образовательные организации в создание и использование инфраструктурных объектов;
- обеспечить более жесткий контроль за эффективностью использования ресурсов инфраструктурных объектов с целью оценки результативности использования бюджетных средств.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Бабурин, В. Л. Инновационный потенциал регионов России : учебное пособие / В. Л. Бабурин, С. П. Земцов. – Москва : КДУ «Университетская книга», 2017. – 358 с. – Текст : непосредственный.
2. Егорова, С. Е. Инновационный потенциал региона: сущность, содержание, методы оценки / С. Е. Егорова, Н. Г. Кулакова // Вестник ПсковГУ : электронный журнал. Серия «Экономические и технические науки». – 2014. – апрель. – URL: https://ru.pskgu.ru/projects/pgu/storage/wt/wet04/wet04_05.pdf. (дата обращения 30.10.2021). – Текст : электронный.
3. Национальный инвестиционный рейтинг. – URL: <https://asi.ru/governmentOfficials/rating> (дата обращения 30.10.2021). – Текст : электронный.
4. Рейтинги регионального развития. – URL: <https://region.hse.ru/rankingid19> (дата обращения 30.10.2021). – Текст : электронный.
5. Сутугина, М. В. Инновационный потенциал регионов России как фактор экономического роста / М. В. Сутугина, Е. Е. Склярова // Концепт : научно-методический электронный журнал. – 2016. – Т. 12. – С. 66–71. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/46214.htm>. (дата обращения 01.11.2021). – Текст : электронный

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Baburin, V. L. Innovacionnyj potencial regionov Rossii (Innovative potential of Russian regions) : uchebnoe posobie / V. L. Baburin, S. P. Zemcov. – Moskva : KDU «Universitetskaja kniga», 2017. – 358 s.
2. Egorova, S. E. Innovacionnyj potencial regiona: sushchnost', soderzhanie, metody ocenki (Innovative potential of the region: essence, content, evaluation methods) / S. E. Egorova, N. G. Kulakova // Vestnik PskovGU : elektronnyj zhurnal. Serija «Jekonomicheskie i tehnicheskie nauki». – 2014. – aprel'. – URL: https://ru.pskgu.ru/projects/pgu/storage/wt/wet04/wet04_05.pdf. (data obrashchenija 30.10.2021).
3. Nacional'nyj investicionnyj rejting (National Investment Rating). – URL: <https://asi.ru/governmentOfficials/rating> (data obrashchenija 30.10.2021).
4. Rejtingi regional'nogo razvitiya (Ratings of regional development). – URL: <https://region.hse.ru/rankingid19> (data obrashchenija 30.10.2021).
5. Sutugina, M. V. Innovacionnyj potencial regionov Rossii kak faktor ekonomicheskogo rosta (Innovative potential of Russian regions as a factor of economic growth) / M.V. Sutugina, E.E. Skljarova // Koncept : nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal. – 2016. – T. 12. – S. 66–71. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/46214.htm>. (data obrashchenija 01.11.2021).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Калиугина Светлана Николаевна, профессор, доктор экономических наук, профессор кафедры государственного, муниципального управления и экономики труда, ИЭИУ, СКФУ, г. Ставрополь. E-mail: skaliugina@ncfu.ru

Кальная Анастасия Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного, муниципального управления и экономики труда, ИЭИУ, СКФУ, г. Ставрополь. E-mail: akalnaia@ncfu.ru

Мухорянова Оксана Анатольевна, доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного, муниципального управления и экономики труда, ИЭИУ, СКФУ, г. Ставрополь. E-mail: omukhorianova@ncfu.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Svetlana Kalyugina, Professor, Doctor of Economics, Professor of the Department of State, Municipal Management and Labor Economics, IEIU, NCFU, Stavropol. E-mail: skaliugina@ncfu.ru

Anastasia Kalnaya, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of State, Municipal Management and Labor Economics, IEIU, NCFU, Stavropol. E-mail: akalnaia@ncfu.ru

Oksana Mukhorianova, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of State, Municipal Management and Labor Economics, IEIU, NCFU, Stavropol. E-mail: omukhorianova@ncfu.ru

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 330.42

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.11

**Мандрица Игорь Владимирович, Минкина Татьяна Владимировна,
Копытов Владимир Вячеславович, Дорошевская Татьяна Александровна**

ОБОСНОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ РИСКОВ ОРГАНИЗАЦИИ

В статье предлагается формализация модели для описания процесса анализа и измерения информационных рисков для ИТ-систем организаций. Расписаны факторы концептуальной модели, значимость и корреляция факторов, что впервые проведено для коммерческих и некоммерческих (бюджетных) организаций для описания экономического результата их бизнес-процесса. Предлагаемая модель соответствует международным стандартам и рекомендациям для некоммерческих организаций. Модель учитывает решения, используемые в широко известных и рекомендуемых мировых стандартах и методах анализа рисков, и обеспечивает оценку эффективности этих решений информационной безопасности.

Ключевые слова: риск-менеджмент ИТ-систем, методы анализа информационных рисков, концепция модели анализа рисков.

Igor Mandritsa, Tatyana Minkina, Vladimir Kopytov,

Tatyana Doroshevskaya

SUBSTANTIATION OF THE CONCEPT OF AN ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODEL FOR ASSESSING INFORMATION RISKS OF AN ORGANIZATION

In article we propose the formalization of models and to describe the process of analysis and measurement of information risks for IT-systems of the organization. The proposed model complies with international standards and recommendations for non-profit organizations. The factors of the conceptual model, the significance and correlation of the relationship of factors, which was first carried out for commercial and non-commercial (budgetary) organizations to describe the economic result of their business process, are described. The model takes into account solutions used in well-known and recommended world standards and methods of risk analysis, and provides an assessment of the effectiveness of these information security solutions.

Key words: risk-management of IT-systems, methods of information risk analysis, modeling concept and risk analysis.

Введение / Introduction. Информация, приносящая фирме (организации) доход, на сегодня есть самый важный, находящийся в кругообороте фирмы «актив», который поддерживается информационными процессами в её ИТ-системах и вращается в рамках периметра её сети. На сегодня задача идентификации угроз бизнес-информации, достижение, поддержание и улучшение уровня её информационной безопасности необходимы для определения конкурентного положения фирмы на рынке, а также для её финансовых потоков, прибыльности и соответствия требованиям законодательства и в конце концов её делового имиджа (деловой репутации) организации (главы 2, 3, 10, 11 и 12 ISO/IEC 27002:2013), для условий России эти нормы продублированы в ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002-2012, на основе ISO/IEC 27002:2005 [1].

У организаций, связанных с рисками, могут возникнуть последствия, связанные с экономическими показателями и профессиональной репутацией, а также экологией, безопасностью и социальными результатами. Поэтому менеджмент рисков ISO 31000:2018 (российский аналог ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009) который пересматривается еврокомиссией

и ее рабочей группой ISO/TC 262/WG 2 один раз в 5 лет, эффективно помогает организациям хорошо работать в условиях неопределенности возникновения возможных каналов угроз и типов рисков, учитывая опыт стран и фирм. По словам Джейсона Брауна (директора по национальной безопасности Thales Australia и New Zealand), который является председателем технического комитета ISO/TC 262 в части «Управление рисками»: «Стандарт ISO 31000 в настоящее время используется для содействия планированию и принятию решений в самых разных областях, как финансы, инженерия, космические полеты и международная безопасность» [2].

Браун подчеркивает тот факт, что модель стандарта ISO 31000 основана на принципах и подходах, присущих организациям с открытой системой, с новым акцентом на итеративный характер оценки рисков, поддерживает и обеспечивает актуальность стандарта во многих направлениях и секторах информационной безопасности: «...правительства, крупные и малые предприятия, и фактически все те, у кого есть цели, которые они хотели бы достичь в нашем все более сложном мире, выигрывают от использования ISO 31000 в качестве руководства по управлению рисками для своих моделей безопасности под задачи их деятельности». Рекомендация ISO 31000 определяет оценку рисков как процесс, включающий анализ и оценку рисков.

Целью данного исследования стала разработка многофакторной концепции экономико-математической модели идентификации и измерения рисков появления внутренней угрозы от персонала организаций. Описание данной экономико-математической модели должно быть представлено в разборчивой форме (например, в виде таблицы), что сделает представление и оценку рисков понятными и простыми. Оценка рисков является основой для принятия решений о значимости данных рисков для организации, их приемлемости и рекомендуемых мерах противодействия и обеспечения экономической безопасности.

На сегодня существует ряд стандартов, которые предписывают специалистам по информационной безопасности выполнение соответствующих требований к учету, обнаружению и разработке мер противодействия рискам организации, что формирует требования и для концепции экономико-математической модели идентификации и измерения информационных рисков.

Материалы и методы / Materials and methods. Ученые различают как внутренние, так и внешние типы угроз для бизнес-информации, хранящейся в ИТ-системах, включая такие, как: несанкционированное раскрытие (огласка) бизнес-информации, изменение и уничтожение её по типу нарушения целостности [3, 4]. Эти угрозы имеют различные источники происхождения, включая внутренний и внешний шпионаж (хакерские атаки, вирусные атаки), внутренний саботаж работников, вандализм (низкая культура кибербезопасности) или форс-мажорные обстоятельства, например повреждение и разрушение информационных систем организаций в результате внутреннего техногенного вмешательства [5].

Таким образом, при формировании модели нарушителя специалисту по информационной безопасности потребуется оценка значений риска и критериев, принятых организацией. В следующей таблице представлены действующие стандарты по управлению информационными рисками.

Таблица

**Действующие стандарты в области управления информационными рисками
(для учета модели)**

Организация-разработчик	Название стандарта	Как рассматривается риск
Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO)	COSO ERM Enterprise Risk Management -Integrated Framework (2004)	Риск рассматривается как событие, которое в случае своей реализации может оказать негативное влияние на достижение организацией поставленных целей

Организация-разработчик	Название стандарта	Как рассматривается риск
International Organization for Standardization	ISO 31000:2009. Risk management – principles and guidelines (Менеджмент рисков – принципы и рекомендации). ISO 31010:2009. Risk management – risk assessment techniques (Менеджмент рисков – руководство по оценке рисков)	Риск рассматривается как комбинация вероятности события и его последствий
Federation of European Risk Management Associations	Risk management standard (Стандарт управления рисками)	Риск рассматривается как комбинация вероятности события и его последствий

Однако для целей нашего исследования – реализации модели обнаружения угрозы одним из вышеназванных типов внутренних угроз – мы сфокусируемся на таком факторе риска, как внутренний злоумышленник или известном термине в кибербезопасности – «проблемный работник».

Какова природа и суть такого типа риска, как проблемный работник (потенциальный инсайдер). На рисунке 1 отражена «природа» такого информационного риска для любой организации, как появление внутреннего злоумышленника – инсайдера.

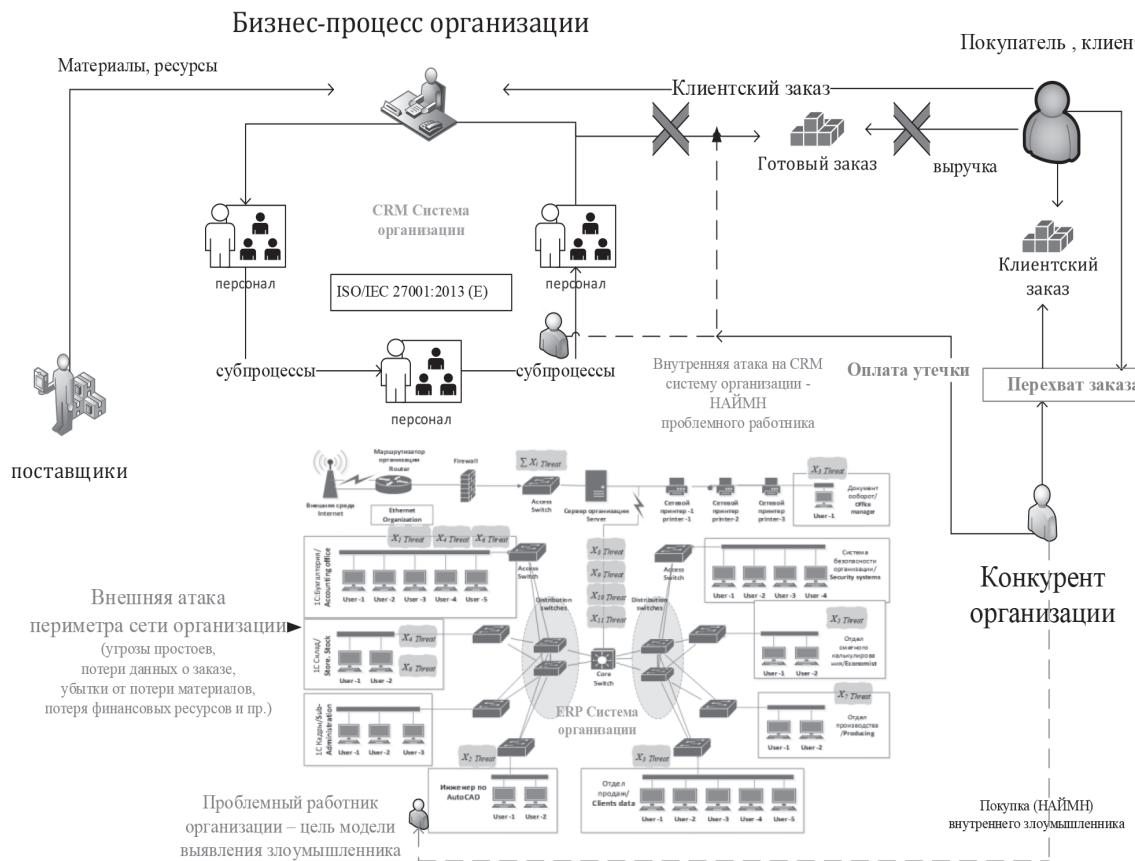


Рис. 1. Появление внутренней информационной угрозы в виде инсайдера (проблемного работника)

Для нашего исследования под инсайдером будем понимать проблемного работника (в составе персонала) организации, внешние условия жизни которого или прочие условия его социализации в обществе приводят его к последующему преступному поведению, создающему угрозу для экономики организации (в виде либо потери экономических выгод – потеря заказов, выручки, либо прямых убытков из-за простоя бизнес-процесса и пр.).

Во-первых, отнесем данный риск к типологии рисков по персоналу, где учеными признается, что риск персонала – это риск потерять для организации, в которой он работает, связанный с возможными ошибками сотрудников, мошенничеством, недостаточной квалификацией, неустойчивостью штата организации, возможностью неблагоприятных изменений в трудовом законодательстве, а также весомые личные обстоятельства внешней среды персонала (бытовые условия проживания, проблемные родственные связи, финансовые и гражданско-правовые проблемы, психофизические проблемы) [6].

Во-вторых, данный тип рисков приводит к возникновению так называемых информационных рисков, к которым специалисты в области информационной безопасности относят все те риски, связанные с опасностью возникновения экономических убытков или ущерба в результате применения компанией информационных технологий, подобных ERP- и CRM-систем [7].

Угрозу могут представлять не только технические сбои, привносимые преступными внешними действиями атак хакеров на периметр сети организации (рисунок 1 – нижняя часть), но и возникающая несогласованность данных (или их разрушение) в различных информационных системах, которые организации используют для управления своим бизнес-процессом на современном этапе, а именно:

- 1С Бухгалтерия, 1С Кадры, 1С Склад; 1С Рарус – производитель РФ;
- CRM system (от англ. Customer Relation Management – система взаимоотношений и контроля с покупателем), которую кратко можно представить как систему, которая на входе имеет сведения о клиенте, а на выходе – информацию о том, как нужно поступать компании в целом или ее подразделениям, включая и персонал. При этом программный интерфейс приложения CRM system интегрируется с сайтом организации, обменом данными с 1С, ИТ-telefonией, и при необходимости с другими программами и сервисами. Известные производители подобного назначения программного обеспечения это отечественные производители:
 1. 1С-Рарус:CRM Управление продажами, Битрикс24, «Клиент – Коммуникатор», «Контакты», «КОМПАС: Маркетинг и Менеджмент», РосБизнесСоф트 CRM+, Экспресс-Контакт, ANumber CRM, ASTRUM CRM, BC:CRM, Monitor CRM, RegionSoft CRM, Terrasoft CRM;
 2. и зарубежные аналоги Microsoft CRM; Sales Logic, Oracle Siebel CRM, Microsoft Dynamics CRM, Sage SalesLogix, mySAP CRM, GoldMine, Business Contact Manager, Siebel eBusiness Industry Applications, HansaWorld Enterprise.; OROS Enterprise и др.;
- ERP system (от англ. Enterprise Resource Planning – система планирования ресурсов предприятия) – особая настраиваемая организационная стратегия интеграции производства и операций для каждой организации, управления трудовыми ресурсами, финансового менеджмента и управления активами, ориентированная на непрерывную балансировку и оптимизацию ресурсов предприятия в рамках ее бизнес-процесса, посредством специализированного интегрированного пакета прикладного программного обеспечения.

Вот топ-10 производителей ERP-систем, популярных в России в 2021 году по версии портала CNews [12]: 1C: ERP; Business Central by Navicon; «Галактика ERP»; SAP Lexema-ERP; «ERP Монолит»; «Ма-З»; Odoo; МойСклад; Цех=Успех и др.:

- MRP (от англ. Material Requirements Planning – планирование потребности в материалах) – это известная для экономистов-практиков система планирования потребностей в материалах, одна из наиболее популярных в мире логистических концепций, на основе которой разработано и функционирует большое число микрологистических систем. На концепции MRP базируется построение логистических систем «толкающего типа»;
- MRP II (от англ. Manufacturing Resource Planning) – это «продвинутое» планирование производственных ресурсов организации, при котором управление производством сочетается с элементами финансового планирования, а также обратной связи и моделирования;
- CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) – это известное, но локализованное планирование ресурсов, синхронизированное с каждым покупателем. Это некое расширение функциональности известной ERP-системы на сферу взаимодействия предприятия с его заказчиками. Корпоративные ресурсы, охватываемые CSRP-системой, обслуживают такие этапы производственной деятельности, как проектирование будущего изделия с учетом специфических требований каждого заказчика, а также гарантийное и сервисное обслуживание.
- ERP II (Enterprise Resource and Relationship Processing) – это «продвинутое» но локализованное («привязанное») управление внутренними ресурсами и внешними связями предприятия в рамках уже применяемой ERP системой в организации;
- B2C (Business to Customer) и B2B (Business to Business) – это обозначения широких классов программных продуктов, обслуживающих «локальные» взаимоотношения предприятий с «немасштабными» (VIP) покупателями (B2C) и между собой (B2B).

Необходимо отметить, что программный прогресс по написанию и появлению более развитой концепции MRP II и развитие программных систем класса ERP II приводят к снижению стоимости всех систем и возникновению конкуренции между производителями; в итоге приводят к тому, что программные продукты класса MRP можно встретить очень редко, например, в составе устаревших информационных систем предприятий.

На рисунке 2 представлен функционал и взаимопроникновение вышеназванных систем управления бизнес-процессами для организаций.

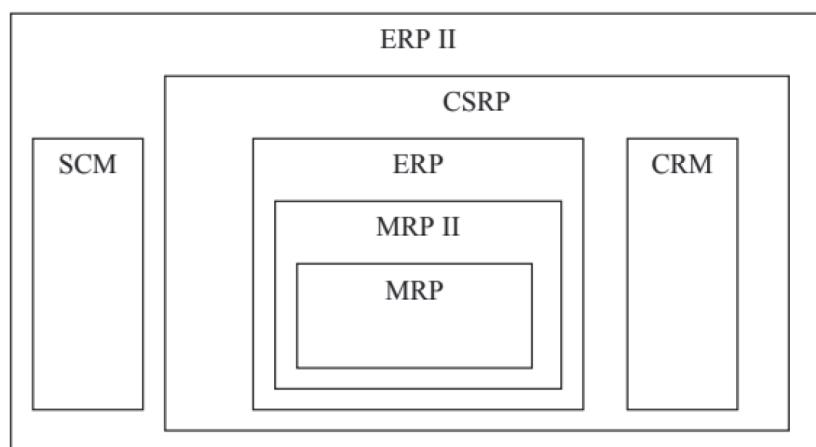


Рис. 2. Функционал и взаимопроникновение систем управления бизнес-процессом

Однако данный масштаб используемых программ по управлению бизнес-процессами организации слабо сопряжен с противостоянием рискам от внутреннего проблемного работника, который, «погружаясь» в рабочий функционал таких систем, «понимает» сильные и одновременно слабые места информационных систем. Укажем также, что угрозу составляет и неограниченный или бесконтрольный доступ всех сотрудников к бизнес-информации, несмотря на заявления производителей, что их приложения «защищены» от информационных угроз, указанных на вышеупомянутом рисунке 1.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Информационные риски связаны с действиями проблемного работника, а именно – с созданием им способа и метода передачи, хранения и использования служебной информации организации о бизнес-процессе либо на электронных носителях, либо на иных средствах коммуникации, но в результате утечки которой и возникают экономические последствия (ущербы). Таким образом, предметом исследования в данной статье выступает текущий бизнес-процесс коммерческой организации и ее экономическая стратегия защиты информации в рамках ее бизнес-процесса.

Дополнительной целью статьи является представление теоретических основ экономики выбора одного из возможных вариантов информационной стратегии безопасности в процессе поиска методов противостояния угрозам для организаций путем комбинаторного отбора факторов будущей экономико-математической модели минимально адекватного уровня защиты информационных активов организации для противодействия угрозам бизнес-процессу в рамках стратегии многоуровневых предложений по восстановлению и противодействию информационным угрозам от внутреннего злоумышленника – инсайдера организации.

В свою очередь, дадим краткое описание роли, места и значения текущей информационной безопасности для бизнес-процесса организации. Здесь важным моментом является определение этапов хозяйственных операций (процессов) в рамках исполнения заказа клиента (рисунок 1).

Сегодня коммерческие организации в процессе своей производственно-хозяйственной деятельности широко используют ERP- и CRM-системы, в которых определяющим фактором при описании и оптимизации текущих этапов и задач бизнес-процессов являются правильно определенные цели на каждом этапе выполнения заказов, которые каждый бизнес определил для себя. У компаний разные подходы к формулированию этих целей и задач. Например, в экономической практике бизнес-процессов предприятия его руководство выделяет две различные формулировки бизнес-целей, которые определяют, какая методология описания бизнес-процессов в средах ERP- или CRM-системах (реализуемых также в среде Microsoft Project) будет наиболее приемлемой и наиболее эффективной.

Соответственно, существует две экономической модели, содержание которых выглядит следующим образом. В первой модели цель и задачи организации всего бизнес-процесса предприятия определены функционально, а именно предусматривается, что «...для решения поставленных задач необходимо создать функциональную (процессную) модель компании, отображающую структуру, взаимоотношения и функции системы, а также потоки информации и материальные объекты, связывая эти функции» [9].

Такой подход реализует экономическую модель типа «бюджетная локализация» или «бюджетирование затрат» для этапов производства и реализации заказанных клиентом товаров и услуг. В нашем исследовании такой целевой функцией модели выступает минимизация будущей суммы возможных убытков от информационной безопасности, которая будет зависеть от мер и их стоимости, которые обеспечат сетевой инфраструктуре «перемещение данных» между бизнес-единицами с позиции возможных кибератак конкурентов с целью остановки или срыва всего бизнес-процесса, создания «временного ущерба» для остановки бизнес-процесса.

Вторая модель по-разному описывает постановку целей и задач и исходит из того, что «...необходимы описания алгоритмов (сценариев) выполнения процессов в виде их участников. В котором прежде всего работники и причинно-следственные связи, временные последовательности выполнения ими хозяйственных действий определяются как упорядоченное сочетание событий и функций работников» [11].

При этом акцент делается на описание последовательности действий сотрудников, участвующих в бизнес-процессе, определение сроков проведения начальных и конечных мероприятий, выявление участников, исполнителей, материальных и документальных потоков и стоимости бизнес-процесса по его этапам. В целях обеспечения информационной безопасности второй модели ведения поэтапного бизнес-процесса важно будет определить локализацию информационных потоков между сотрудниками организации по этапам работы при выполнении заказа клиента в существующем программном обеспечении и её целевой функцией становится максимизация суммы экономического ущерба.

Такая модель организации бизнес-процессов более подвержена кибермошенничеству. Это внешний тип информационных угроз для организации (рисунок 1 настоящей статьи – левое поле рисунка). Кибермошенники (хакеры) делают весь бизнес-процесс организации максимально затруднительным и даже «подменяют» информацию между этапами бизнес-процесса производства и реализации товаров и услуг, внося хаос, дезориентируя сотрудников компании и нарушая целостность информации о клиентских контрактах в программном обеспечении разрабатывающего бизнес-процесс предприятия.

Общая сумма возможного ущерба будет зависеть от времени, затраченного специалистом на восстановление системы документооборота между сотрудниками, а также времени, затраченного на восстановление финансовых потоков между клиентом и отделами исполнения заказов. В связи с существующими внешними и внутренними вероятностными проблемами обеспечения информационной безопасности при организации её бизнес-процесса на основе программного обеспечения необходимо создать экономико-математическую модель оценки рисков защиты (незащищенности) бизнес-процесса, что является целью дальнейших исследований авторов.

Риски этой категории ученые и специалисты разделяют на две группы:

- 1) риски, связанные с утечкой информации и использованием ее конкурентами или сотрудниками в целях, которые могут повредить бизнесу (недополучение доходов, убытки от конкурентной борьбы и пр.);
- 2) риски, связанные с техническими сбоями работы каналов передачи информации (простой хозяйственной деятельности, логистические разрывы, неустойка или возмещение убытков клиентов и заказчиков и пр.).

В-третьих, в результате воздействия и возникновения информационных рисков у организации могут возникнуть экономические риски, под которыми ученые и специалисты понимают возможность случайного возникновения нежелательных убытков, измеряемых в денежном выражении [8, 10].

Резюмируя вышеупомянутый контент, считаем, что основным направлением работы специалиста по информационной безопасности для любой организации (коммерческой или бюджетной) станет построение известной модели угроз (портрета) нарушителя (проблемного работника) в рамках системы управления персоналом на этапах функционирования организации и, соответственно, разработка экономико-математической модели определения максимальной суммы возможного ущерба от проблемного работника и в последующем разработка мер по препятствию его преступным действиям.

В предлагаемой модели мы будем исходить из следующих категорий:

- 1) риск проблемного работника – это некий информационно-экономический эффект, оказываемый неопределенностью поведения одного работника среди всех сотрудников персонала, участвующих в бизнес-процессе организации на её основную цель – извлечение прибыли (дохода);

- 2) фактор риска проблемного работника есть «решающее» обстоятельство, влияющее на итоговую вероятность возникновения события (инцидента) проблемного работника или «оценённые» последствия реализации риска, но не являющиеся его непосредственной причиной;
- 3) событие (инцидент) риска проблемного работника – итоговое происшествие (или случай) с конкретным работником, имеющее внутренний или внешний источник возникновения. Событие может называться «инцидентом» или «несчастным случаем» и создает оценочную статистику наблюдений или так называемые метаданные на всех работников организации;
- 4) угроза – расчетная величина потенциального ущерба (сумма потерь от нежелательного инцидента), которая может привести к нанесению реального ущерба (физического или техногенного вреда) информационной системе организации.

Например, к основным угрозам безопасности, имеющим экономические последствия для организаций, относят:

- раскрытие конфиденциальной информации;
- компрометация информации;
- несанкционированное использование информационных ресурсов;
- ошибочное использование ресурсов;
- несанкционированный обмен информацией;
- разрушение целостности информации;
- отказ от обслуживания информационной системы.

Заключение / Conclusion. Целью реализации данной модели будет разработка мер по противодействию (снижению) величины текущих (присущих) рисков от проблемного работника и разработке превентивных мер реагирования на возможные деяния проблемного работника для уменьшения остаточного риска: прямого (финансовый убыток) или косвенного (ущерб репутации организации). Также оговоримся, что в теории рисков ученые различают такую категорию, как «неопределенность», а именно это частичный или полный дефицит информации, связанный с пониманием или знанием событий, их последствий и степени возможности их наступления.

Для предлагаемой нами многофакторной концепции экономико-математической модели идентификации и измерения рисков появления внутренней угрозы от персонала организаций неопределенность, это жизнеспособность самой модели, её практическая значимость. Т. е. чем больше информации собирается и группируется вокруг всех работников организации, тем вероятность не обнаружить (скрытность) проблемного работника уменьшается, а эффективность срабатывания модели увеличивается.

Основным показателем на выходе предлагаемой модели будут «Ключевые индикаторы риска» (Key risk indicators – KRI) – метрики, используемые для обеспечения раннего оповещения о возрастающей подверженности риску от проблемного работника в различных областях деятельности исследуемой организации.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. ISO (2005). Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements, ISO/IEC 27001:2005. – Текст : электронный.
2. ISO 31000:2009 (en) Risk management – Principles and guidelines. – URL: <https://www.iso.org/news/ref2239.html>. – Текст : электронный.
3. Dynes, S. Costs to the U.S. economy of information infrastructure failures: Estimates from field studies and economic data / S. Dynes, E. Andrijevic, M. E. Johnson // The fifth workshop on the economics of information security (WEIS 2006). – Carnegie Mellon University in Pittsburgh, Pennsylvania, 2006. – Текст : непосредственный.

4. El Fray, I. Trust construction for security functions and mechanisms of IT system using results of risk analysis / I. El Fray // Measurement Automation and Monitoring. – 2009. – № 10 (1). – Pp. 839–843. – Текст : непосредственный.
5. Camp, L. J. The state of economics of information security / L. J. Camp // A Journal of Law and Policy for the Information Society. – 2006. – № 2(2). – Текст : непосредственный.
6. ENISA2 – European Network and Information Security Agency (2010) Inventory of Risk Management/Risk Assessment Methods. – URL: http://rm-inv.enisa.linebreak.europa.eu/methods_tools. – Текст : электронный.
7. Мандрица, И. В. Исследование рисков бизнес-информации по этапам бизнес-процесса организации / И. В. Мандрица, В. И. Петренко, А. П. Жук, В. В. Антонов, О. В. Мандрица, Д. В. Орёл, Т. В. Минкина // Проблемы информационной безопасности социально-экономических систем : материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Симферополь, 2021. – С. 20–29. – Текст : непосредственный.
8. Минкина, Т. В. Решение производственных оптимизационных задач с применением математического моделирования / Т. В. Минкина, А. А. Брыкалова // Культура и общество: история и современность : материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. – Ставрополь. 2015. – С. 200–203. – Текст : непосредственный.
9. Salnitri, M., Dalpiaz, F., Giorgini, P. Modelling and verifying security policies in business processes // I. Bider, K. Gaaloul, J. Krogstie, S. Nurcan, H. A. Proper, R. Schmidt, P. Soffer (eds.) BPMDS 2014 and EMMSAD 2014. LNBIP. – Vol. 175. – Pp. 200–214. – Heidelberg : Springer, 2014
10. Брыкалова, А. А. Экономико-математическая модель конкурентного научно-исследовательского сектора с учетом неопределенности успеха в разработке инновации и экстернальных эффектов / А. А. Брыкалова, Т. В. Минкина, И. В. Азаров // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2013. – № 3. – С. 123–130. – Текст : непосредственный.
11. Ahmed, N., Matulevičius, R. (2014). Presentation and validation of method for security requirements elicitation from business processes // S. Nurcan, E. Pimenidis (eds.) CAiSE Forum 2014. LNBIP. – 2014. – Vol. 204. – Pp. 20–35. – Heidelberg : Springer, 2015.
12. Рейтинг ERP-систем 2021. – URL: https://market.cnews.ru/research/erp_2021/table Текст : электронный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. ISO (2005). Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements, ISO/IEC 27001:2005.
2. ISO 31000:2009 (en) Risk management – Principles and guidelines. – URL: <https://www.iso.org/news/ref2239.html>.
3. Dynes, S. Costs to the U.S. economy of information infrastructure failures: Estimates from field studies and economic data / S. Dynes, E. Andrijcic, M. E. Johnson // The fifth workshop on the economics of information security (WEIS 2006). – Pittsburgh, Pennsylvania : Carnegie Mellon University, 2006.
4. El Fray, I. Trust construction for security functions and mechanisms of IT system using results of risk analysis / I. El Fray // Measurement Automation and Monitoring. – 2009. – № 10 (1). – Pp. 839–843.
5. Camp, L. J. The state of economics of information security / L. J. Camp // A Journal of Law and Policy for the Information Society. – 2006. – № 2(2).
6. ENISA2 – European Network and Information Security Agency (2010) Inventory of Risk Management/Risk Assessment Methods. – URL: http://rm-inv.enisa.linebreak.europa.eu/methods_tools.
7. Mandritsa, I. V. Issledovanie riskov biznes-informatsii po etapam biznes-protsesssa organizatsii (Research of risks of business information by stages of the business process of the organization) / I. V. Mandritsa, V. I. Petrenko, A. P. Zhuk, V. V. Antonov, O. V. Mandritsa, D. V. Orel, T. V. Minkina // Problemy informacionnoj bezopasnosti social'no-ekonomiceskikh system : materialy VII Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. – Simferopol', 2021. – S. 20–29.
8. Minkina, T. V. Reshenie proizvodstvennykh optimizatsionnykh zadach s primeneniem matematicheskogo modelirovaniya (Solving production optimization problems using mathematical modeling) / T. V. Minkina, A. A. Brykalova // Kul'tura i obshchestvo: istoriya i sovremennost' : materialy IV Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Stavropol', 2015. – S. 200–203.

9. Salnitri, M., Dalpiaz, F., Giorgini, P. (2014). Modelling and verifying security policies in business processes. In: Bider, I., Gaaloul, K., Krogstie, J., Nurcan, S., Proper, H.A., Schmidt, R., Soffer, P. (eds.) BPMDS 2014 and EMMSAD 2014. LNBIP, vol. 175, pp. 200–214. Springer, Heidelberg
10. Brykalova, A. A. Ekonomiko-matematicheskaya model' konkurentnogo nauchno-issledovatel'skogo sektora s uchetom neopredelennosti uspeha v razrabotke innovacii i eksternal'nyh effektov (An economic and mathematical model of a competitive research sector taking into account the uncertainty of success in the development of innovation and external effects) / A. A. Brykalova, T. V. Minkina, I. V. Azarov // Ekonomicheskie i gumanitarnye issledovaniya regionov. – 2013. – № 3. – S. 123–130.
11. Ahmed, N., Matulevičius, R. (2014). Presentation and validation of method for security requirements elicitation from business processes // S. Nurcan, E. Pimenidis (eds.) CAiSE Forum 2014. LNBIP. – 2014. – Vol. 204. – Pp. 20–35. – Heidelberg : Springer, 2015.
12. Rejting ERP-sistem 2021. – URL: https://market.cnews.ru/research/erp_2021/table

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мандрица Игорь Владимирович, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры организация и технологии защиты информации, Институт цифрового развития, СКФУ. E-mail: imandritsa@mail.ru
Минкина Татьяна Владимировна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры организация и технологии защиты информации, Институт цифрового развития, СКФУ. E-mail: n.min@mail.ru
Копытов Владимир Вячеславович, доктор технических наук, профессор кафедры организация и технологии защиты информации, Институт цифрового развития, СКФУ. E-mail: v.kopytov@infocom-s.ru
Дорошевская Татьяна Александровна, аспирант 3-го обучения института цифрового развития, СКФУ. E-mail: tati.stav@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Igor Mandritsa, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Organization and Technology of Information Security, Institute of Digital Development, North Caucasus Federal University. E-mail: imandritsa@mail.ru
Tatiana Minkina, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Organization and Technology of Information Security, Institute of Digital Development, North Caucasus Federal University. E-mail: n.min@mail.ru
Vladimir Kopytov, Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Organization and Technology of Information Security, Institute of Digital Development, North Caucasus Federal University E-mail: v.kopytov@infocom-s.ru
Tatiana Doroshevskaya, 3rd year postgraduate student at the Institute of Digital Development, North Caucasus Federal University. E-mail: tati.stav@mail.ru

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 330.3:658.5

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.12

Орлова Анна Юрьевна, Сорокин Анатолий Александрович

РОЛЬ ВИЗУАЛЬНОЙ АНАЛИТИКИ В УПРАВЛЕНИИ ДАННЫМИ

Big Data и Business intelligence необходимы для оптимизации работы всего бизнеса, а также для реинжиниринга процессов, протекающих в нем. Развитие больших данных позволяет постоянно повышать качество жизни и приносить весомый экономический эффект. Анализ Big Data позволяет решать многие бизнес-задачи, поскольку их использование напрямую влияет на маркетинг. На сегодняшний день заметна тенденция в социальной бизнес-аналитике, которая использует современные платформы для анализа данных. Выявляемую, неструктурированную информацию можно обрабатывать посредством технологий бизнес-аналитики, что приведет к формированию управленческих решений с целью либо корректировки существующей стратегии развития организации, либо принятию решения о проведении реинжиниринга бизнес-процессов организации.

Ключевые слова: Big Data, Business intelligence, социальная бизнес-аналитика, BI-системы, MDM-системы.

Anna Orlova, Anatoly Sorokin THE ROLE OF VISUAL ANALYTICS IN DATA MANAGEMENT

Big Data and Business intelligence are necessary to optimize the operation of the entire business, as well as to reengineer the processes taking place in it. The development of big data allows us to constantly improve the quality of life and bring significant economic benefits. Big Data analysis allows you to solve many business problems, since their use directly affects marketing. Today, there is a noticeable trend in social business intelligence that uses modern platforms for data analysis. Revealed, unstructured information can be processed through business intelligence technologies, which will lead to the formation of management decisions with the aim of either adjusting the existing development strategy of the organization, or making a decision to reengineer the organization's business processes.

Key words: Big Data, Business intelligence, social business intelligence, BI systems, MDM systems.

Введение/Introduction. Когда идет речь об управлении данными, то всегда подразумеваются большие данные. Big Data и Business intelligence тесно связаны, когда речь идет о необходимости оптимизации работы, реинжиниринга процессов и повышения эффективности бизнеса.

В контексте цифровизации данное направление исследования является актуальным, поскольку рассматривает проблемы внедрения современных цифровых технологий в области управления предприятием.

Современная экономика не просто так называется цифровой. Если смотреть в корень, то это настоящий уклад жизни. Цифровая экономика уже стала прочным фундаментом для полноценного развития системы государственного управления, образования, бизнеса, социальной сферы и т. д.

Современное производство использует инновационные научно-технические процессы, которые невозможно реализовать, не используя модернизированных технологий и методик. Именно они позволяют производству воплощать в жизнь инновационные технологически важные задачи и решать их, укладываясь в критический путь. Следовательно, именно возможность быстро реагировать на мгновенное изменение жизненных ситуаций сделали ИТ-технологии весьма востребованными и жизненно необходимыми во всех отраслях науки и производства.

Кроме того, по исследованиям аналитического агентства Gartner, уже более половины опрашиваемых, остановили бы свой выбор на электронном гаджете. Все это приводит к тому, что повсеместно внедряются технологии электронного банкинга. Понятия интернета-вещей и

умного дома – это уже норма. Все это привело к полной цифровизации человечества. С одной стороны, очень удобно, что у человека все под рукой, не нужно терять много времени на поиск информации, поездки по регионам и т. д. Цифровизация сближает.

Современная экономика такова, что любое изменение в деятельности компании приводит к серьезным последствиям. Например, если руководитель стремится определить приоритетность цифровых бизнес-усилий в пяти областях: ускоренная полоса, полоса роста, полоса исправлений, полоса замедления и выход (именно то, что предлагает пересмотреть агентство Gartner), то при реализации подхода, изменения коснутся многих сотрудников. Если компания хочет устоять в изменяющихся условиях, то реинжиниринга не избежать.

На российском рынке Big Data не столь масштабны, чем на западе, однако уже более 50 % российских компаний начали инвестировать в аналитику Big Data, и данный процент растет. Однако малый бизнес неактивно использует Big Data, поскольку процесс интеграции больших данных в деятельность компании довольно дорогостоящий.

Развитие больших данных в России позволит за 5 лет улучшить качество жизни и принести существенный экономический эффект в 0,3 % роста ВВП.

Материалы и методы/Materials and methods. Большие данные являются основоположником реинжиниринга бизнес-процессов, поскольку эффективно влияют на изменения бизнес-аналитики. Например, в маркетинге и рекламе: клиентам могут быть направлены целевые офферы, которые соответствуют их же потребностям. На основе аналитики Big Data предложение бизнеса не приводит к негативным последствиям, поскольку формируется на основе предпочтений клиента и прошлых покупок.

Анализ Big Data позволит решить бизнес-задачи определенного типа (рисунок 1).

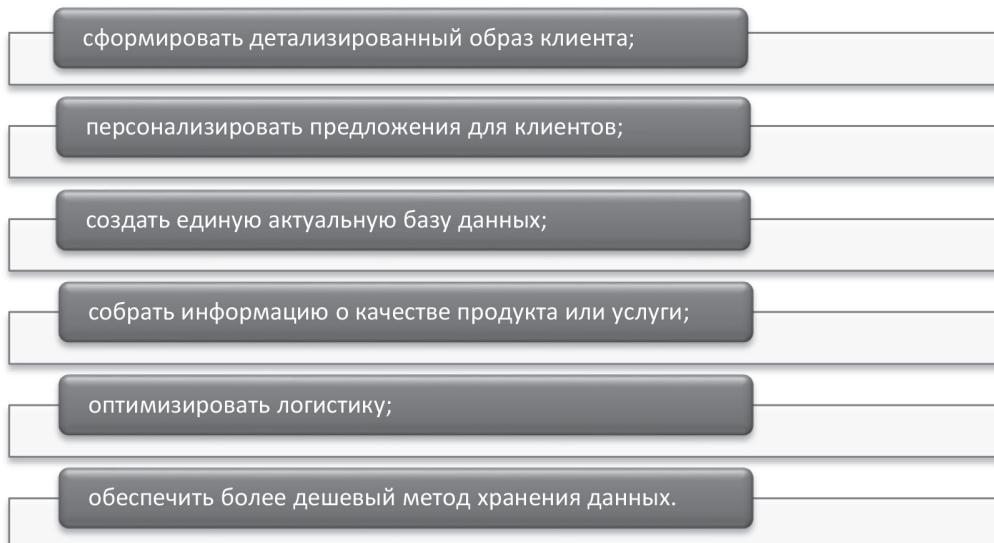


Рис. 1. Бизнес-задачи для анализа Big Data

Если предприятие использует большие данные, то оно может повлиять на маркетинговую политику с лучшей стороны. Это связано с тем, что результатом анализа станет информация, помогающая принимать управленические решения при продаже продуктов и реализации услуг.

Ценность и экономическая значимость получаемых данных различна.

Как показывает практика, данные обычно скрыты за огромным объемом неструктурированной информации. Очень важно именно выявить значимые данные и трансформировать их.

Если предприятие использует традиционные данные, но также применяет и анализ больших данных, то это может позволить более осмысленно понять процессы, увидеть их изнутри, что приводит к оптимизации их бизнес-процессов и, следовательно может повысить производительность, помочь укрепиться на данном сегменте рынка и открыть новые возможности.

Обычно большие данные описываются при помощи определенных характеристик (рисунок 2).

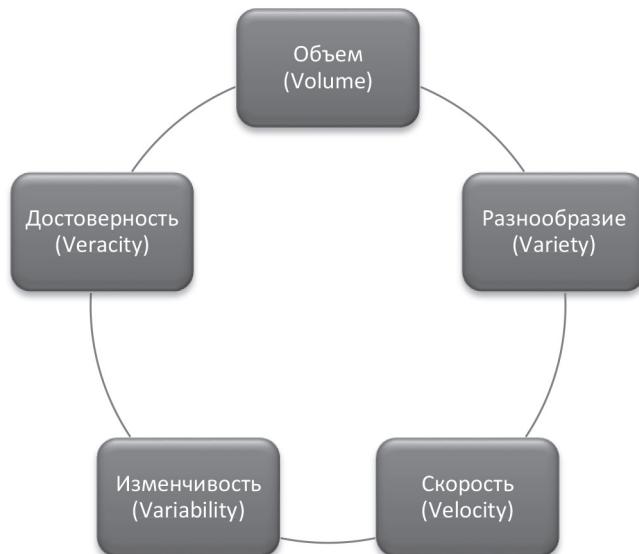


Рис. 2. Характеристики Big Data

Таким образом, эти характеристики позволят не беспокоиться о качестве, полноте и скорости обработки информации с целью получения управленческого решения.

В бизнес-аналитике (BI) делается акцент на аналитике социальных сетей, так называемая социальная бизнес-аналитика (SBI). SBI применяет методы Big Data с целью анализа пользовательского контента. Это позволит лицам, принимающим решения, улучшить свой бизнес на основе тенденций из окружающей среды.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Сегодня для успеха компании недостаточно внедрения CRM стратегии и системы автоматизации этой стратегии, на что делался основной фокус в 2000-х. Платформы социальной бизнес-аналитики (SBI) – это новый тренд современности. Как и в любой бизнес-аналитической платформы для ее функционирования нужны данные из разных источников. В качестве этих источников можно перечислить следующие: социальные сети, маркетинговая стратегия, бизнес-интеллект (BI), управление взаимоотношениями с клиентами (CRM) и внутренние бизнес-процессы.

По данным исследовательского агентства TNS, при возникновении проблемы с продуктом или услугой более 50 % пользователей предпочитают искать решение в социальных медиа. Среди аудитории в возрасте 16–24 лет, эта цифра составит 71 %, а в группе 25–34 лет – 65 %.

Как правило, пользователи выплескивают свои негативные эмоции от приобретенного товара или услуги в различных целях, например предостеречь других от аналогичного действия. Как правило, суть большинства сообщений заключается в том, что к ним недостаточно внимательно отнеслись, их проблема была проигнорирована и т. д. Подобные сообщения сложно отследить, так как публикуются они не на страничках и аккаунтах организаций, а, как правило, на страницах пользователей. Бывает и так, что пользователь надеется на реакцию со стороны компании, но при этом не обращается даже к официальным аккаунтам в социальных сетях [3].

Отслеживание всех упоминаний о бренде, компании, продукте, услуге или персоне из всех социальных медиа позволяет увидеть зарождение трендов в режиме реального времени, выявить ресурсы, на которых сосредоточена целевая аудитория и отследить её интересы для выстраивания наиболее эффективной стратегии продвижения. Выявление негативных аспектов на ранних стадиях позволит принять меры по выравниванию ситуации, выявлению причин и их устранению.

Визуализация данных в контексте анализа больших данных предоставляет возможность бизнес-аналитикам принимать разного рода управленические решения.

Таким образом, на рисунке 3 представлен пример визуализации неструктурированных данных посредством dashboard. Анализируемые данные являются многомерными, что позволяет разработатьложенную (объемную) модель данных с целью дальнейшего анализа.

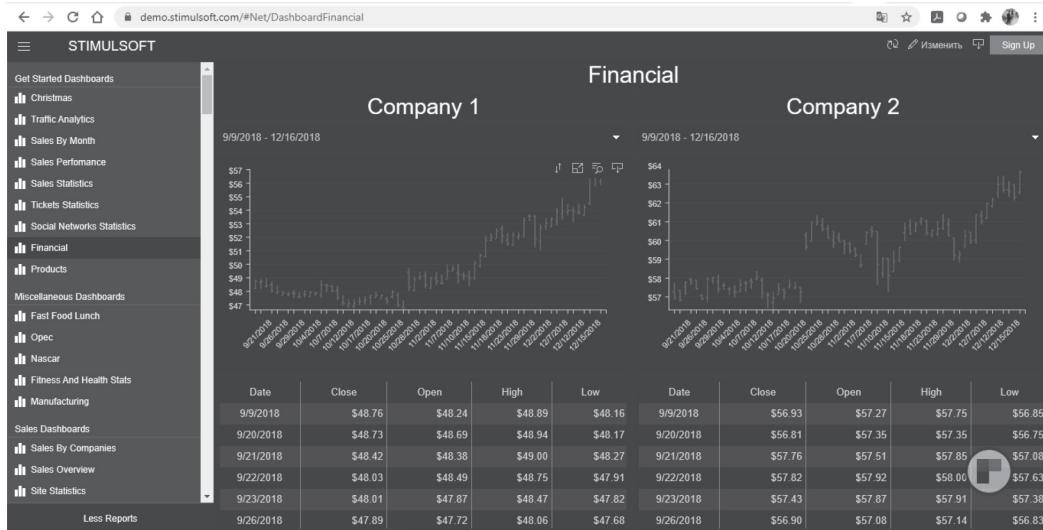


Рис. 3. Визуализация неструктурированных данных посредством dashboard

На рисунке 4 продемонстрирован процесс просмотра вложенных данных. Этот пример наглядно демонстрирует, каким образом неструктурированную информацию можно обрабатывать посредством технологий бизнес-аналитики, что приведет к формированию управленических решений с целью либо корректировки существующей стратегии развития организации, либо принятию решения о проведении реинжиниринга бизнес-процессов организации.



Рис. 4. Вложенные данные

Визуализация данных позволяет посмотреть на большие данные по-новому, увидеть неочевидные взаимосвязи и принять более осознанные решения. BI-системы (Business intelligence) позволяют сфокусироваться только на важных данных, детализировать информацию.

Когда мы говорим о визуальной аналитике, то необходимо отметить ее следующие характеристики:

- обработка больших данных;
- прозрачный импорт данных;
- исследование данных;
- создание отчетов;
- обмен данными.

Под аналитикой понимается не просто сложный алгоритм или хранилище данных. В современной жизни повсеместно необходимо управлять данными, поскольку без управления данными в жизненном цикле аналитики нет места.

Рассмотрим основные виды данных, которыми необходимо управлять для принятия комплексных решений:

- справочные данные (Reference Data);
- основные данные (Master Data);
- транзакционные данные (Transactional Data).

Если рассматривать отношения этих данных, то можно концептуально отметить следующее: справочная информация необходима для работы основных данных, при работе с которыми формируются транзакции.

Однако не всегда все так гладко, могут формироваться данные, не готовые к аналитике, т. е. на их основе невозможно вынести комплексное управленческое решение. Это происходит из-за проблем качества данных. Причин может быть много, например: дубли в данных; некорректные значения; пустые значения; пропуски временных интервалов и др.

Таким образом, явно видна польза MDM-системы (Master Data Management), необходимая для устранения ошибочных данных. Рассмотрим модель MDM в информационной архитектуре (рисунок 5).

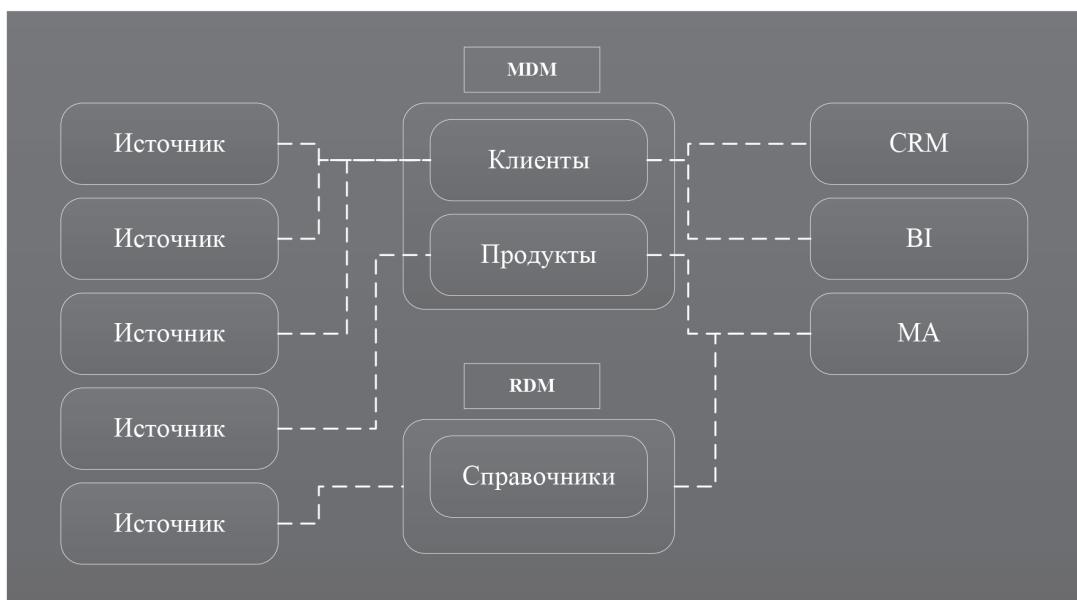


Рис. 5. MDM в информационной архитектуре

Для того чтобы создать MDM-систему, необходимо (рисунок 6):

- разработать модели мастер-данных;
- разработать мэппинги;
- создать ETL-процессы;
- создать DQ-процессы.



Рис. 6. Процесс работы MDM и инструменты в нем

Заключение / Conclusion. Таким образом, выявив новые потоки цифровых данных, аппарат управления предприятием сможет сформировать новые направления экономической значимости. Все это поможет увидеть позицию компании в своем сегменте и выявить возможные перспективы развития рынка в краткосрочной перспективе. Однако появление большого количества данных может добавить IT-отделу много новых проблем в части их обработки.

Следовательно, если руководство компании хочет получить видимую пользу от Big Data, то необходимо помнить, что нужны специализированные инструменты для сбора, хранения, обработки и организации большого объема информации из разных источников. Также не следует забывать, что анализ полученных данных должен коррелировать с корпоративными данными, чтобы результаты были оптимальны и актуальны.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Dalia, Suša Vugec. Business intelligence and organizational performance: The role of alignment with business process management / Dalia Suša Vugec, Vesna Bosilj Vukšić, Mirjana Pejić Bach, Jurij Jaklič, Mojca Indihar Štemberger // Business Process Management Journal. – 2020. – Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. – URL: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-08-2019-0342> ISSN: 1463-7154. Publication date: 29 March 2020 (дата обращения 16.09.2021). – Текст : электронный.
2. Официальный сайт компании IBM : сайт / IBM.COM. – United States, 2010. – URL: https://www.ibm.com/ru-ru/products/category/business?mhsrc=ibmsearch_a&mhq=BPM (дата обращения 12.09.2021). – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
3. Сорокин, А. А. Social BI – аналитическая обработка данных социальных медиа / А. А. Сорокин, А. Ю. Орлова // Россия, Европа, Азия: цифровизация глобального пространства : сборник научных трудов II Международного научно-практического форума / под ред. В. А. Королева. – Ставрополь : ООО «СЕКВОЙЯ», 2019. – С. 137–140.
4. Официальный сайт компании Qlick : сайт / QLIK.COM. – Qlik Community, 2012 – . – URL: <https://www.qlik.com/us/data-visualization/visual-analytics> (дата обращения 18.09.2021). – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
5. Daniel Keim. Visual Analytics: Definition, Process, and Challenges / Daniel Keim, Gennady Andrienko, Jean-Daniel Fekete, Carsten Gorg, Jörn Kohlhammer, Guy Melançon // Information visualization. – 2008. – Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. – URL: <https://d-nb.info/1098134664/34> PP/ 154-175 (дата обращения 23.09.2021). – Текст : электронный.

6. Julie Zuckerman. Data Visualization and Visual Analytics : Seeing the World of Data // Sisense. – 2020. – Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. – URL: <https://www.sisense.com/blog/data-visualization-and-visual-analytics-seeing-the-world-of-data/> (дата обращения 26.09.2021). – Текст : электронный
7. Шлаев, Д. В. Применение программного обеспечения в информационно-аналитической среде для бизнеса / Д. В. Шлаев, Ю. В. Орел, А. С. Лопатин // Экономические аспекты информационного развития регионов : материалы Международной научно-практической конференции / Белорусский государственный экономический университет ; Даугавпилсский университет ; Белорусский государственный институт проблем культуры ; Санкт-Петербургский государственный экономический университет ; Донской государственный технический университет ; Ростовский государственный экономический университет ; Донской государственный аграрный университет ; Северо-Кавказский федеральный университет ; Ставропольский государственный аграрный университет. – 2018. – С. 306–308.

REFERENCES AND INTERNETRESOURCES

1. Dalia, Suša Vugec. Business intelligence and organizational performance: The role of alignment with business process management / Dalia Suša Vugec, Vesna Bosilj Vukšić, Mirjana Pejić Bach, Jurij Jaklič, Mojca Indihar Štemberger // Business Process Management Journal. – 2020. – Vol. ahead-of-print. No. ahead-of-print. – URL: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-08-2019-0342> ISSN: 1463-7154. Publication date: 29 March 2020 (data obrashcheniya 16.09.2021).
2. Ofitsial'nyj sait kompanii IBM : sait / IBM.COM. – United States, 2010. – URL: https://www.ibm.com/ru-ru/products/category/business?mhsrc=ibmsearch_a&mhq=BPM (data obrashcheniya 12.09.2021). – Rezhim dostupa : dlya zaregistrir. pol'zovatelei.
3. Sorokin, A. A. Social BI – analiticheskaya obrabotka dannykh sotsial'nykh media (Social BI – analytical processing of social media data) / A. A. Sorokin, A. Yu. Orlova // Rossiya, Evropa, Aziya: tsifrovizatsiya global'nogo prostranstva : sbornik nauchnykh trudov II Mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo foruma / pod red. V. A. Koroleva. – Stavropol' Izdatel'stvo : OOO «SEKVOIYA», 2019. – S. 137–140.
4. Ofitsial'nyj sait kompanii Qlick : sait / QLIK.COM. – Qlik Community, 2012. – URL: <https://wwwqlik.com/us/data-visualization/visual-analytics> (data obrashcheniya 18.09.2021), Rezhim dostupa : dlya zaregistrir. pol'zovatelej.
5. Daniel Keim. Visual Analytics: Definition, Process, and Challenges / Daniel Keim, Gennady Andrienko, Jean-Daniel Fekete, Carsten Gorg, Jörn Kohlhammer, Guy Melançon // Information visualization. – 2008. – Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print, URL: <https://d-nb.info/1098134664/34> PP/ 154-175. (data obrashcheniya 23.09.2021).
6. Julie Zuckerman. Data Visualization and Visual Analytics: Seeing the World of Data, Tekst: elektronnyi // Sisense. – 2020. – Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. – URL: <https://www.sisense.com/blog/data-visualization-and-visual-analytics-seeing-the-world-of-data/> (data obrashcheniya 26.09.2021).
7. Shlaev, D. V. Primenenie programmnogo obespecheniya v informatsionno-analiticheskoi srede dlya biznesa (Application of software in the information and analytical environment for business) / D. V. Shlaev, Yu. V. Orel, A. S. Lopatin // Ekonomicheskie aspekty informatsionnogo razvitiya regionov : materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii / Belorusskij gosudarstvennyj ekonomicheskij universitet ; Daugavpilsskij universitet ; Belorusskij gosudarstvennyj institut problem kul'tury ; Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj ekonomicheskij universitet ; Donskoy gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet ; Rostovskij gosudarstvennyj ekonomicheskij universitet ; Donskoi gosudarstvennyj agrarnyj universitet ; Severo-Kavkazskij federal'nyj universitet ; Stavropol'skij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2018. S. 306–308

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Орлова Анна Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры Прикладной информатики Института цифрового развития, СКФУ. E-mail: mss.annette@gmail.com.

Сорокин Анатолий Александрович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем экономического факультета ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет». E-mail: Sorokin_a_a@bk.ru.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Anna Orlova, candidate of economic sciences, associate professor, Associate Professor, Department of Applied Informatics, Institute of Digital Development, NCFU. E-mail: mss.annette@gmail.com.

Anatoly Sorokin, candidate of economic sciences, associate professor, Associate Professor of the Department of Information Systems of the Faculty of Economics of the FSBEI of HE «Stavropol State Agrarian University». E-mail: Sorokin_a_a@bk.ru.

08.00.10 Финансы, денежное обращение и кредит

УДК 336.71

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.13

**Пакова Ольга Николаевна, Коноплева Юлия Александровна,
Урядова Татьяна Николаевна**

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Исследование посвящено изучению особенностей финансового менеджмента в кредитных организациях, тенденций и перспектив развития цифровых технологий в банковской системе. Сформулированы цель и задачи финансового менеджмента, проанализированы системы обеспечения принятия управленческих решений, направления преобразований и изменения в банковском секторе под воздействием цифровой трансформации экономики. Обоснована необходимость цифрового преобразования менеджмента и усиление его значения в развитии комплексов взаимодействия отдельных сервисов, обеспечивающих снижение издержек, расширение клиентской базы. Сформулированы проблемы развития финансового менеджмента и рекомендации по их решению.

Ключевые слова: менеджмент, система обеспечения, HR-менеджмент, экосистема, клиентская база, искусственный интеллект.

**Olga Pakova, Julia Konopleva, Tatyana Uryadova
DIGITAL TRANSFORMATION OF FINANCIAL MANAGEMENT
IN THE BANKING SECTOR**

The research is devoted to the study of the features of financial management in credit institutions, trends and prospects for the development of digital technologies in the banking system. The purpose and objectives of financial management are formulated, the systems for ensuring managerial decision-making, the directions of transformations and changes in the banking sector under the influence of the digital transformation of the economy are analyzed. The necessity of digital transformation of management and the strengthening of its importance in the development of complexes of interaction of individual services providing cost reduction, expansion of the customer base is substantiated. The problems of financial management development and recommendations for their solution are formulated.

Key words: management, support system, HR management, ecosystem, customer base, artificial intelligence.

Введение / Introduction. Появление цифровых технологий способствовало определению новых траекторий совершенствования экономической системы государства и всех сфер общественной жизни в целом.

Цифровизация всех сфер общественной жизни играет большую роль в становлении и развитии финансового менеджмента в российской экономике, в том числе в банковском секторе. Конкурентоспособность любой организации достигается прежде всего рациональной организацией финансов. Особенно усиливается их роль при функционировании компаний в условиях развития процессов трансформации экономики.

Финансовый менеджмент – одно из наиболее молодых и перспективных направлений в современной экономической науке, привлекающий к себе внимание как отечественных, так и зарубежных экономистов. И это не случайно, поскольку сегодня под понятием «финансовый менеджмент» подразумеваются самые разные аспекты управления финансами компаний, объединяющие в себе экономическую теорию, бухгалтерский учет и математику.

К сожалению, в настоящее время большинство российских компаний не используют систему принципов, методов, форм и современных приемов финансового менеджмента, вследствие чего не только теряют потенциальную рентабельность, но и становятся уязвимыми для внешних угроз.

Вышеизложенное свидетельствует о важности и актуальности проблемы комплексного внедрения финансового менеджмента в бизнес-среду, что и обусловило направление исследования, цель которого представляется как рассмотрение возможности внедрением в систему управления кредитных организаций цифровых технологий.

Особенностью данного исследования является его многогранность. Методологические аспекты управления финансами представлены в трудах Е. И. Шохина [7], Т. У. Турманидзе и Н. Д. Эриашвили [5], Х. З. Ксенофонтовой [1], Р. И. Найденовой [2], В. В. Овчинникова [3], М. В. Чараевой [6], Р. Брейли, С. Майерса, М. Миллера, Б. Нидлза и др. Однако изменение финансовой архитектуры, широкое использование цифровых технологий требуют уточнения и разработки новых подходов.

Материалы и методы / Materials and methods. Анализ состояния, проблем и перспектив развития финансового менеджмента в банковском секторе требует более полного учета особенностей современного этапа, выявления тенденций, формирования аргументированного вывода относительно обоснованного выбора направлений и путей развития, что обусловило необходимость использования следующих методов исследования: формальной логики, синтеза, индукции, дедукции, сравнения, наблюдения и др. Материалы и расчеты базируются на использовании данных, полученных из авторитетных открытых источников.

Результаты и обсуждение/Results and discussion. Финансовый менеджмент в организации – достаточно широкое понятие, включающее в себя объёмный перечень финансовых вопросов, представленных к решению для грамотного финансового управления компанией.

В целях осуществления ключевых функций системы управления финансами требуется эффективная система обеспечения финансового менеджмента, в состав которой входит организационное, информационное, аналитическое, прогнозное и контрольное обеспечение (рисунок 1).

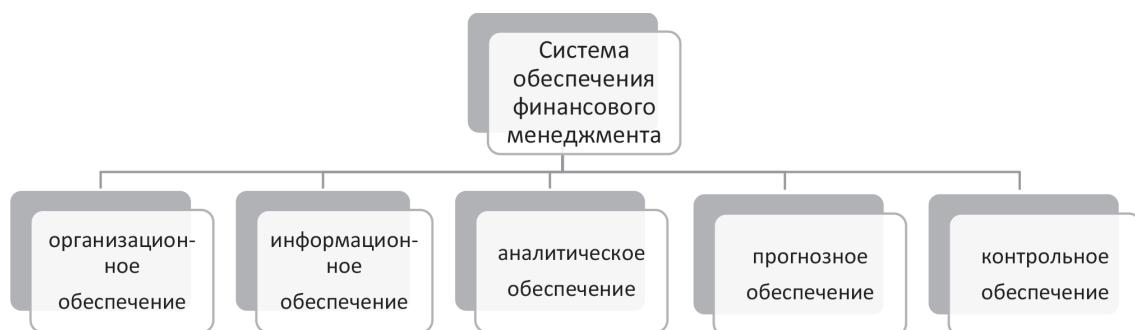


Рис. 1. Система обеспечения финансового менеджмента

Проблемы развития финансового менеджмента в условиях цифровизации банковской сферы:

- неэффективная система обеспечения финансового менеджмента;
- несистематическое и некомплексное использование инструментов финансового менеджмента;
- отсутствие осознания важности финансового менеджмента в общей системе управления организацией;
- отсутствие или недостаток квалифицированных финансовых менеджеров.

В целях совершенствования всей системы управления финансами требуется решение каждой из выявленных проблем, а также проработка будущих потенциальных рисков финансового менеджмента.

Неэффективной системе обеспечения отводится роль якоря в системе управления российскими компаниями, поскольку практическая реализация компонентов системы обеспечения финансового менеджмента далеко не всегда и не в полной мере связана с теоретическими научно обоснованными представлениями этих процессов.

Так, главным недостатком организационного обеспечения системы управления финансами представляется недостаточно эффективный менеджмент персонала. Управление персоналом – такой же важный аспект развития банка, как управление финансами организации. При этом за счет объема выполняемых работ, повышения квалификации, затрат на оплату труда менеджмент персонала напрямую влияет на финансовые потоки. Повышением возможностей персонала занимается HR-менеджмент. Например, ПАО «Сбербанк» переработал систему управления карьерой, и теперь она основывается на ротации персонала и продвижении сотрудников, которые демонстрируют высокие результаты деятельности независимо от стажа работы. Приоритет получают сотрудники с компетенциями CHANGE и DISRUPT. «Модель 2020 – Люди будущего» направлена на развитие системного мышления, управление результатом и принятие ответственности за него. Важнейшая задача HR-политики – формирование правильной среды: люди самостоятельно стремятся к совершенствованию, соответствуя корпоративным ценностям, развитию необходимых компетенций для повышения личной эффективности сотрудников, что приведет к успеху банка [9].

Совершенствование информационного обеспечения финансового менеджмента связано в первую очередь с развитием внутренних и внешних источников информации. При этом отметим, что если ранее основным источником внутренней информации служила финансовая отчетность, то в настоящее время немалое значение отводится электронным системам коммуникации. С учетом того что процесс перехода от бумажного документооборота к электронному практически завершен, информационное обеспечение финансового менеджмента напрямую связывается с компьютерными программами, позволяющими финансовым менеджерам коммуницировать друг с другом и управлять всеми финансовыми процессами, в том числе и составлением финансовой отчетности.

В рамках развития информационного обеспечения финансового менеджмента следует отметить укрепившуюся роль CRM-систем, позволяющих в любой момент времени получать актуальное состояние счетов организаций, пользоваться результатами компьютерной аналитики, планировать финансовые мероприятия, а также (так как CRM-система – это прежде всего система по взаимоотношениям с клиентами) контролировать дебиторскую задолженность своих клиентов. Внедрение CRM-системы в финансовый менеджмент организации позволяет упростить систему финансовых взаимоотношений компаний с контрагентами и упорядочить её информационную базу, что влияет и на объективную оценку текущей ситуации компании, и на принятие дальнейших управленческих решений.

Развитие аналитического обеспечения финансового менеджмента связано с совершенствованием аналитики в разработке рыночной стратегии организации, разработке стратегии управления экономическими ресурсами и в области привлечения капитала и его использования.

Контрольное обеспечение финансового менеджмента предполагает совершенствование как внутреннего финансового контроля (внедрение финансового контроллинга), так и внешнего. В целях совершенствования системы внутреннего финансового контроля в кредитных организациях следует автоматизировать процессы, являющиеся объектами контроля, а также использовать практику электронной подписи документов ответственными лицами. Кроме этого, прозрачной должна быть и система наказаний за возможные нарушения со стороны сотрудников банков. При этом сотрудники должны быть также ознакомлены с мерами привлечения к ответственности за нарушения и при необходимости участвовать в мероприятиях внутреннего финансового контроля.

В целях совершенствования всей системы управления финансами требуется решение каждой из выявленных проблем, а также проработка перспективных направлений цифровизации финансового менеджмента в кредитных организациях.

Одним из положительных аспектов цифровизации является ускорение процесса принятия управленческого решения и, как следствие, сокращение затраченного времени на разработку продукта и сроков принятия рисковых инвестиционных решений. Финансовый менеджмент подразумевает систему мер управления, возникающих внутри организации и направленных на формирование эффективных путей расходования финансовых ресурсов. Так как финансовое управление напрямую связано с тремя экономическими уровнями: макро-, мезо- и микро-, оно наиболее подвержено влиянию цифровой трансформации экономики.

Основной тенденцией развития банковского сектора в ближайшие годы является формирование результативного использования цифровых технологий с учетом потребностей клиентов и возможностей самого банка. Особенностью банковского сектора в России является развитость цифровых технологий при реализации оказываемых услуг [4].

Банковская сфера России всегда характеризовалась активным внедрением цифровых технологий в свои бизнес-процессы. По цифровизации банковского сектора Российской Федерации входила в топ-5 европейских стран еще в 2019 г.: она стала крупнейшим в регионе рынком по использованию электронных кошельков. Пандемия усилила рост использования цифровых продуктов, и сейчас банки России – среди мировых лидеров по применению цифровых технологий в предоставляемых услугах.

В топ-5 технологий, которые компании используют или планируют к внедрению в ближайшие несколько лет, вошли: искусственный интеллект (68 %), роботизация (44 %), вычисление «узких мест» и ошибок – Process Mining (42 %), интернет вещей (39 %), цифровые двойники (39 %). Взрывной прирост в ближайшее время ожидается в направлении Process Mining – 140 % и искусственный интеллект – 76 % [8].

Лидером на рынке инновационных финансовых технологий является АО «Тинькофф Банк», который неоднократно получал награды как «Лучший розничный онлайн-банк в России» и «Лучший розничный онлайн-банк мира».

Однако Тинькофф – не просто онлайн-банк, а экосистема, которая предоставляет разнообразные услуги, чтобы удовлетворить потребности как обычных клиентов, так и бизнеса. Тинькофф, как и другие банки, разрабатывающие свои экосистемы, использует концепцию лайфстайл-банкинга («банк как спутник жизни»). В мобильном приложении и на сайте Тинькофф представлены различные цифровые продукты, ориентированные на потребности конкретного клиента: страхование, инвестиции, образование, путешествия, фитнес и т. д.

АО «Тинькофф Банк» за счет активного продвижения интернет-банкинга увеличил клиентскую базу банка до 1,8 млн человек, что превышает этот же показатель за предыдущие годы в 2–3 раза [10].

Инновационным банком, предлагающим цифровые технологии юридическим лицам, является АО «КБ Модульбанк». Сегодня благодаря использованию современных систем онлайн-банкинга банк обслуживает 200 тысяч предприятий, что в два раза превышает количество клиентов банка в 2016 году [11].

В середине октября 2021 г. Сбер заявил о внедрении искусственного интеллекта для одобрения банковских гарантов. Ранее экосистема провела обновление своего мобильного приложения и добавила технологию, предлагающую различные продукты исходя из предпочтений клиента. Ожидаемый доход от внедрения искусственного интеллекта в 2021 г. составит 72 млрд руб., в 2022 г. – 86 млрд руб., в 2023 г. – 104 млрд руб. В 2024 г. технологии, связанные с искусственным интеллектом, могут принести уже 124 млрд руб. [9]. Однако вложения в данную технологию также высоки – 150 млрд руб.

Экосистема Сбербанка является самой крупной и динамично развивающейся системой в России, требующей роста поступления средств (рисунок 2).



Рис. 2. Прогноз процентных доходов и ссуд, выданных клиентам Сбербанка
Источник: данные [9].

Как видно из рисунка 2, динамика нестабильна, но наблюдается некоторый рост процентных доходов.

Сбербанк вкладывает огромные суммы в развитие своей экосистемы, в связи с чем актуальным представляется увеличение чистого комиссионного дохода (рисунок 3).

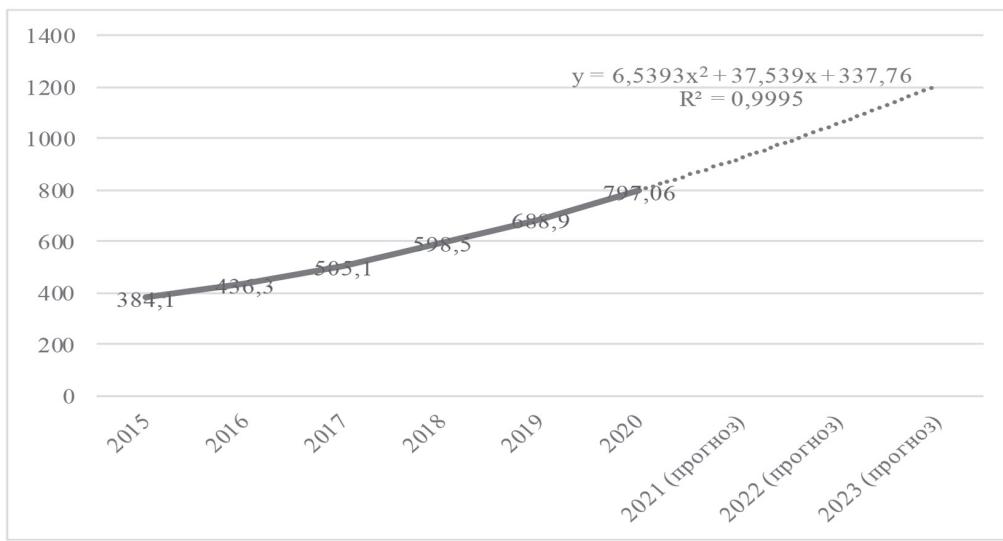


Рис. 3. Динамика комиссионных доходов Сбербанка с учетом прогноза
Источник: данные [9].

Рост процентных и комиссионных доходов подтверждает возможность дальнейшего инвестирования средств в развитие собственной экосистемы.

Заключение / Conclusion. Основными направлениями совершенствования финансового менеджмента в России представляются:

- развитие системы обеспечения финансового менеджмента;
- совершенствование информационных систем компаний;
- внедрение финансового контроллинга в повседневную жизнь организаций;
- повышение профессионального потенциала финансовых менеджеров на местах;
- модернизация аналитической системы обеспечения финансового менеджмента с акцентом на стратегические цели компании;
- развитие цифровых технологий в банковской сфере.

В 2020 году как одна из национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 г. была закреплена «Цифровая трансформация». Это большой шаг к искоренению вышеназванных проблем и ускорению внедрения технологий в разные сферы деятельности. Большое внимание уделяется и федеральному проекту «Искусственный интеллект», на который отведено 86,5 млрд руб., из которых 29,4 млрд руб. выделено из федерального бюджета, внебюджетные источники – 6,9 млрд руб., 55 млрд руб. – Сбер.

Внедрение цифровых технологий позволяет кредитным организациям оптимизировать процессы, обойти конкурентов, снизить издержки и развиваться в новом направлении.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Ксенофонтова, Х. З. Корпоративный менеджмент : учебник / Х. З. Ксенофонтова. – Москва : КноРус. 2020. – 314 с. – Текст : непосредственный.
2. Найденова, Р. И. Финансовый менеджмент / Р. И. Найденова, А. Ф. Виноходова, А. И. Найденов. – Москва : КноРус, 2018. – 320 с. – Текст : непосредственный.
3. Овчинников, В. В. Финансовый менеджмент / В. В. Овчинников. – Москва : Институт экономических стратегий, 2017. – 957 с. – Текст : непосредственный.
4. Пакова, О. Н. Особенности и проблемы реализации «Индустрии 4.0» в современном банковском секторе / О. Н. Пакова, Ю. А. Коноплева, А. И. Дедук // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2021. – № 2 (83). – С. 98–106. – Текст : непосредственный.
5. Турманидзе, Т. У. Финансовый менеджмент : учебник / Т. У. Турманидзе, Н. Д. Эриашвили. – Москва : Юнити, 2017. – 768 с. – Текст : непосредственный.
6. Чараева, М. В. Финансовый менеджмент : учебное пособие / М. В. Чараева. – Москва : Инфра-М, 2018. – 384 с. – Текст : непосредственный.
7. Шохин, Е. И. Финансовый менеджмент : учебник / Е. И. Шохин. – Москва : КноРус, 2018. – 480 с. – Текст : непосредственный.
8. Специализированный портал по вопросам связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. RSPECTR.COM. – URL: <https://www.rspectr.com/infographics/> (дата обращения 22.09.2021). – Текст : электронный.
9. Официальный сайт ПАО «Сбербанк». – URL: <https://sberbank.ru/> (дата обращения 22.09.2021). – Текст : электронный.
10. Официальный сайт АО «Тинькофф Банк». – URL: <https://www.tinkoff.ru/> (дата обращения 22.09.2021). – Текст : электронный.
11. Официальный сайт АО «КБ Модульбанк». – URL: <https://modulbank.ru/obanke/finreport/> (дата обращения 22.09.2021). – Текст : электронный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Ksenofontova, H. Z. Korporativnyj menedzhment(Corporate management) : uchebnik / H. Z. Ksenofontova. – Moskva : KnoRus, 2020. – 314 s.
2. Najdenova, R. I. Finansovyj menedzhment (Financial Management) / R. I. Najdenova, A. F. Vinohodova, A.I. Najdenov. – Moskva : KnoRus, 2018. – 320 s.

3. Ovchinnikov, V. V. Finansovyj menedzhment (Financial Management) / V.V. Ovchinnikov. – Moskva : Institut ekonomicheskikh strategij, 2017. – 957 s.
4. Pakova, O.N. Osobennosti i problemy realizacii «Industrii 4.0» v sovremenном bankovskom sektore (Features and problems of the implementation of «Industry 4.0» in the modern banking sector) / O. N. Pakova, YU. A. Konopleva, A.I . Deduk. – Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2021. – № 2 (83). – S. 98–106.
5. Turmanidze, T. U. Finansovyj menedzhment (Financial management) : uchebnik / T. U. Turmanidze, N. D. Eriashvili. – Moskva : YUniti, 2017. – 768 s.
6. CHaraeva, M. V. Finansovyj menedzhment (Financial Management) : uchebnoe posobie / M.V. CHaraeva. – Moskva : Infra-M, 2018. – 384 s.
7. SHohin, E. I. Finansovyj menedzhment (Financial management) : uchebnik / E. I. SHohin. – Moskva : KnoRus, 2018. – 480 s.
8. Specializirovannyj portal po voprosam svyazi, informacionnyh tekhnologij i massovyh kommunikacij. RSPECTR.COM. – URL: <https://www.rspectr.com/infographics/> (data obrashcheniya 22.09.2021).
9. Oficial'nyj sajt PAO «Sberbank». – URL: <https://sberbank.ru/> (data obrashcheniya 22.09.2021).
10. Oficial'nyj sajt AO «Tinkoff Bank». – URL: <https://www.tinkoff.ru/> (data obrashcheniya 22.09.2021).
11. Oficial'nyj sajt AO «KB Modul'bank». – URL: <https://modulbank.ru/obanke/finreport/> (data obrashcheniya 22.09.2021).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Пакова Ольга Николаевна, кандидат экономических наук, доцент СКФУ, г. Ставрополь. E-mail: opakova@ncfu.ru

Коноплева Юлия Александровна, кандидат экономических наук, доцент СКФУ, г. Ставрополь. E-mail: iukonopleva@ncfu.ru

Урядова Татьяна Николаевна, кандидат экономических наук, доцент ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», г. Ставрополь. E-mail: severtc@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Olga Pakova, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the NCFU, Stavropol. E-mail: opakova@ncfu.ru

Yulia Konopleva, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the NCFU, Stavropol. E-mail: iukonopleva@ncfu.ru

Tatyana Uryadova, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Federal State Budgetary Educational Institution «Stavropol State Agrarian University», Stavropol. E-mail: severtc@mail.ru

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 338

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.14

Пенькова Инесса Вячеславовна

«ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ЛОВУШКИ» ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ¹

Основные положения статьи состоят в следующем: обосновано, что институты и институциональные ловушки формируются под влиянием исторических предпосылок и современных процессов интенсивной цифровизации; институциональная среда находится под многофакторным влиянием цифровизации, прямым и косвенным, и имеет положительное и отрицательное воздействие со стороны интенсивных процессов, происходящих в онлайн-пространстве; качество и эффективность функционирования институтов предпринимательства непосредственно зависит от технологической составляющей и информационно-технической готовности к масштабной глобальной цифровизации.

Ключевые слова: институциональные ловушки, неэффективные институты, институциональная инфраструктура, предпринимательство, цифровизация, цифровая экономика, социально-экономическое развитие, предприятие.

Inessa Penkova

«INSTITUTIONAL TRAPS» OF ENTREPRENEURSHIP UNDER DIGITALIZATION

The main issues of the article characterize the novelty of the results obtained. They are following. The author insists that institutions and institutional traps are formed under the influence of historical background and modern processes of intensive digitalization; the institutional environment is under the multifactorial influence of digitalization, both direct and indirect, and it has a positive and negative impact from the intensive processes taking place in the online space. The quality and efficiency of the functioning of entrepreneurship institutions directly depends on the technological component and information and technical readiness for large-scale global digitalization.

Key words: institutional traps, ineffective institutions, institutional infrastructure, entrepreneurship, digitalization, digital economy, socio-economic development, enterprise.

Введение / Introduction. На современном этапе развития социально-экономических систем, присущих различным государствам и региональным образованиям, актуализируется исследовательская проблематика их институциональной инфраструктуры. Не стала исключением и Россия. Как отмечает Г. Клейнер [1, с. 7–9], «интенсивное институциональное строительство», происходящее на национальной арене, к сожалению, хоть и отличается своей целенаправленностью, но не имеет значительных удовлетворительных результатов. Более того, ученый обращает внимание на тот факт, что классики неоинституционализма анализировали институты как правила с точки зрения их полезности, позволяющие снизить неопределенность, повысить управляемость, взаимодействие и координацию и в целом улучшить жизнь населения, т. е. исследования того этапа отличала позитивная точка зрения. В настоящее же время научные изыскания в данном направлении имеют негативную окраску, поскольку более часто упоминаются «неэффективные институты» и «институциональные ловушки».

В некоторых трудах даже отражено мнение о «некой фатальности» формирования «российской институциональности», связанной с исторически сложившейся слабостью рыночных институтов с одновременным активным развитием базовых X-институтов, т. е. «ручного» перераспределения (в соответствии с теорией, выдвинутой С. Кирдиной [2], существуют X-институты, отражающие нерыночные факторы, и Y-институты, формируемые рынком), что,

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта 20-010-00407 А

в свою очередь, может быть компенсировано неформальными институтами нерыночного типа. Однако в сегодняшней реальности институциональное поле выглядит «перевернутым» при ослабевших базовых Y-институтах, набирают силу дополняющие их X-институты [3].

Тем не менее в соответствии с диалектикой эволюции явления или объекты в своем большинстве уравновешиваются антиподами, и об этом убедительно пишет Г. Губерная [4]. Институциональная среда как и неотъемлемая социальная составляющая, которую Ф. Энгельс считал одним из аспектов биологической эволюции, также подвержена этим законам развития. Соответственно, каждый «полезный» институт сбалансирован порожденным им же «антинститутом» [5]. А вот в результате взаимодействий института со своим антиподом происходит перерождение и мутация институтов [6, с. 214].

Актуальность предлагаемого исследования также обусловлена тем фактом, что институциональная среда и адекватная ей инфраструктура как результат и отражение эволюционных процессов свойственны всем сферам социально-экономических взаимосвязей и деятельности, в том числе и предпринимательству. На современном этапе эта сфера стремительно развивается, находясь под агрессивным влиянием глобальной цифровизации, обуславливая появление новых эффективных и неэффективных институтов, трансформацию уже существующих, иногда преобразуя их в «институциональные ловушки».

Следовательно, основываясь на дискуссионности позиций современных авторов и на существовании различных точек зрения относительно развития институциональной составляющей экономических процессов, не претендую на истину в последней инстанции, поставим целью данной статьи попытку проанализировать институциональные ловушки предпринимательства, формирующиеся в условиях общемировой масштабной цифровизации.

Материалы и методы / Materials and methods. При научном поиске особенностей формирования и углубления институциональных ловушек предпринимательства в условиях современной глобальной цифровизации использованы методы ретроспективного и сравнительного анализа применительно к использованным материалам, среди которых: монографические исследования, научные публикации, аналитические доклады, статистические данные, материалы законодательных и правоустанавливающих документов.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Предлагаемое исследование целесообразно начать с положения о том, что современные институты как эффективные, так и институциональные ловушки, с одной стороны, формируются под воздействием исторических предпосылок, которые подробно рассмотрены Е. Вайсманом и М. Подшиваловой [3], а с другой – трансформируются под влиянием масштабной цифровизации. С точки зрения исторического генезиса, приняв за основу выводы, изложенные в [3], институты могут быть классифицированы по двум критериям: генотип (Х- или Y-институты) [2] и юридический статус (формальный или неформальный). В общем виде наглядно институциональную среду возможно представить графически, что и изображено на рис. 1. Поддерживая мнение Г. Хелмке и С. Левитски [7], проводивших анализ неформальных институтов с точки зрения политологии, отметим, что глубокое изучение институциональной среды требует одинаково пристального внимания как к формальным, так и к неформальным институтам, поскольку это обусловлено необходимостью понимания мотивации поведения экономических агентов.

С точки зрения правового и законодательного обеспечения нарастающей цифровизации в виртуальном поле трансформируются права человека под воздействием внедрения новейших технологий, таких как: искусственный интеллект, интернет вещей, блокчейн, автоматизированные системы принятия решений [8]. Более того, феноменом современности становится тот факт, что в процесс строительства как формальных, так и неформальных институтов активно включаются платформы онлайн-экономики, которые становятся непосредственными полноценными (равными людям) участниками взаимоотношений, отличающихся растущей напряженностью, между функционирующими фирмами, профсоюзами и регуляторами [9].

Формальные институты	Генотип института	Неформальные институты	Генотип института
Исторически сложившаяся институциональная среда (генезис институтов предпринимательства)			
Институты госуправления			
Налогообложение, в том числе льготы; оффшоры	Y X X	Институты теневой экономики: коррумпированность, плата за нужный результат различных проверок, двойной учет и бухгалтерия	X
Господдержка:			
адресность субсидий и дотаций	X	Институт личных связей, институт «откатов» и дарообмена	X
конкурсные и грантовые программы	Y	Институт необоснованно завышенных требований для «чужих»	
выборов президента и в парламент	Y	Институт преемников в рамках выборов, институт патрона	X
Институты самоорганизации рынка			
частная собственность	Y	рейдерство, фиктивные собственники (родственники, близкие люди)	X
кредитование и займы	Y	гражданский кредит и письменно незафиксированная договоренность физлиц, перераспределение капиталов на теневом рынке, непрозрачные условия кредитования	X
страхование	Y	самострахование	X
конкуренция; адекватный	Y X	скрытый монополизм, патернализм отдельных фирм, неформальные инвестиционные соглашения между	X
взаимообмен и бартер; сетевая торговля		органами власти и предпринимателями, личные связи	
наемный труд в установленной законом форме	Y	неофициальное трудоустройство и подложное совместительство, скрытая самозанятость, «решение вопросов» посредством деловых связей	X
Ценообразование на основе спроса и предложения, аукционы, тендера	Y	сговор и ценообразование на основе его основе	X
госзакупки и гостендера	Y	лоббирование интересов «своих» исполнителей	X
Внутриfirmенные институты			
Правила и нормы мини-уровня (трудовые договоры, инструкции, нормативы и т.д.)	X/Y	теневой рынок труда, «откаты»; зарплата в конвертах, кумовство, несправедливые штрафы и санкции, личная неприязнь или симпатии	X X/Y
письменный договор, институт контрактных отношений	X/Y	негласные или устные договоренности; подношения, взяточничество, дарообмен	X/Y X
Формирование аналогичной институциональной среды в цифровом пространстве в режиме слабого государственного регулирования в связи с несовершенством законодательной базы, которая отстает за интенсивностью цифровизации			
Таким образом, преобладают X-институты			

Рис. 1. Развитие наиболее распространенных институтов предпринимательства в современной России и их генотип

*Составлено автором и дополнено по материалам [3]

Здесь обратим внимание на многоаспектное воздействие дигитализации на эволюцию институциональной среды. В. Исламутдинов рассматривает прямое и косвенное влияние [10], другие авторы анализируют позитивные и негативные эффекты [11–13].

К положительным эффектам можно отнести: растущую производительность труда; снижение транзакционных издержек; сокращение временных и материальных затрат на обработку информации; ускорение бизнес-процессов, в том числе путем исключения посредников; повышение прозрачности операций (путем применения технологий блокчейн); разработку новых продуктов и услуг.

Негативные воздействия, риски и угрозы следующие: размытость прав человека и неопределенность ответственности и обязательств; снижающаяся степень доверия к транзакциям в информационных сетях; неадекватность законодательно-правовой базы; сложности с индивидуальной социализацией; возрастание объемов мошенничества в онлайн-среде; растущая зависимость человечества от машин, компьютерных технологий и робототехники; возрастающая безработица в связи с отмиранием ряда профессий и высвобождением активной рабочей силы; наращивание объемов информации, ведущее к снижению информационной прозрачности; углубляющееся цифровое неравенство как следствие обеспеченности доступа к информации и новейшим технологиям.

Выявленные риски, угрозы и негативные последствия, несмотря на то что некоторые из них лишь потенциальные, способствуют формированию институциональных ловушек:

- 1) зависимости от пропускной способности сетей;
- 2) незащищенности интеллектуальной собственности в цифровом формате;
- 3) законодательной необеспеченности цифрового права;
- 4) снижения степени социального и экономического доверия;
- 5) искусственного наращивания спроса (покупные маркетплейсы, лайки, онлайн-рейтинги);
- 6) «двойной игры» как следствия расширяющегося цифрового мошенничества.

Ключевым сегментом и локомотивом развития бизнеса в цифровую эпоху можно считать интеллектуальное предпринимательство с присущей ему соответствующей институциональной средой, в которой также неэффективно функционируют институты (рис. 2) [14],



Примечание:

ОДИ – области дисфункций институтов;
 ФИЭ – фундаментальные институты национальной экономики;
 ИИС – институт интеллектуальной собственности;
 ЦМИ – институты ценностно-ментального уровня;
 КПИ – институты когнитивно-познавательного уровня;
 ИП – институт партнерства;
 ИС – институт соглашений;
 ВЯЗ – институты воспроизведения явных знаний;
 ВНЯЗ – институты воспроизведения неявных знаний;
 ОР – институт организационных рутин

Рис. 2. Неэффективность институтов интеллектуального предпринимательства [14]

Комментируя рисунок 2, отметим, что дисфункция институтов, в свою очередь, может привести к возникновению новых или расширению уже существующих институциональных ловушек, что качество институтов как интеллектуального предпринимательства, так и бизнеса в целом напрямую зависит от технологической составляющей и информационно-технической готовности к масштабной глобальной цифровизации. Но этот аспект является предметом отдельного самостоятельного анализа.

Заключение / Conclusion. На основании представленного исследования можно в качестве выводов сформулировать следующие положения:

- 1) институты и институциональные ловушки формируются под влиянием исторических предпосылок и современных процессов интенсивной цифровизации;
- 2) институциональная среда находится под многофакторным влиянием цифровизации, прямым и косвенным, и имеет положительное и отрицательное воздействие со стороны интенсивных процессов, происходящих в онлайн-пространстве;
- 3) качество и эффективность функционирования институтов предпринимательства непосредственно зависит от технологической составляющей и информационно-технической готовности к масштабной глобальной цифровизации.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Клейнер, Г. Б. Эволюция институциональных систем / Г. Б. Клейнер ; ЦЭМИ РАН. – Москва : Наука, 2004. – 240 с. – Текст: непосредственный.
2. Кирдина, С. Г. Теория институциональных матриц: в поисках новой парадигмы / С. Г. Кирдина // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2001. – № 1. – С. 101–115. – Текст : непосредственный.
3. Вайсман, Е. Д. Анализ институциональной среды предпринимательства России: структурно-временной срез / Е. Д. Вайсман, М. В. Подшивалова // Официальный сайт «Экономический портал». – URL: <https://institutiones.com/general/2688-analiz-institucionalnoi-sredy-predprinimatelstva-rossii.html> (дата обращения: 15.10.2021) – Текст : электронный.
4. Губерная, Г. К. Блеск и нищета инноваций / Г. К. Губерная // Экономика промышленности. – 2007. – № 4(39). – С. 77–84. – Текст : непосредственный.
5. Полтерович, В. М. Трансплантация институтов / В. М. Полтерович // Экономическая наука современной России. – 2001. – № 3. – С. 24–50. – Текст : непосредственный.
6. Заславская, Т. И. Социetalьная трансформация российского общества / Т. И. Заславская. – Москва : Дело, 2002. – 568 с. – Текст : непосредственный.
7. Helmke, G. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda / G. Helmke, S. Levitsky // Perspectives on Politics. – 2004. – Vol. 2. – No. 4. – Pp. 725–740. – Text : unmediated.
8. Garcia, A. R. AI, IoT, Big Data, and Technologies in Digital Economy with Blockchain at Sustainable Work Satisfaction to Smart Mankind: Access to 6th Dimension of Human Rights / N. Lopes (eds) // Smart Governance for Cities : Perspectives and Experiences. EAI/Springer Innovations in Communication and Computing –Cham : Springer, 2020. – Text : unmediated.
9. Frenken, K., Vaskelainen, T., Fünfschilling, L., Piscicelli, L. An Institutional Logics Perspective on the Gig Economy / Maurer, I., Mair, J. and Oberg, A. (Ed.) Theorizing the Sharing Economy: Variety and Trajectories of New Forms of Organizing // Research in the Sociology of Organizations. – 2020. – Vol. 66. – Emerald Publishing Limited, 83–105. – Text : unmediated.
10. Исламутдинов, В. Ф. Институциональные изменения в контексте цифровой экономики / В. Ф. Исламутдинов // Journal of Institutional Studies. – 2020. – № 12(3). – С. 142–156. – Текст : непосредственный.
11. Бабкин, А. В. Цифровая экономика и ее влияние на конкурентоспособность предпринимательских структур / А. В. Бабкин, О. В. Чистякова // Российское предпринимательство. – 2017. – № 18(24). – С. 4087–4102. – Текст : непосредственный.
12. Зверева, А. А. Влияние цифровизации экономики на благосостояние в развитых и развивающихся странах / А. А. Зверева, Ж. С. Беляева, К. Сохаг // Экономика региона. – 2019. – № 15(4). – С. 1050–1062. – Текст : непосредственный.

13. Халин, В. Г. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски / В. Г. Халин, Г. В. Чернова // Управленческое консультирование. – 2018. – № 10. – С. 46–63. – Текст : непосредственный.
14. Ковалева, Т. Ю. Проблема институциональной неэффективности в развитии интеллектуального предпринимательства / Т. Ю. Ковалева // Вестник УГТУ–УПИ. – 2009. – № 4. – С. 26–36. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Klejner, G. B. Evolyuciya institucional'nyh sistem (Evolution of institutional systems) / G. B. Klejner ; CEMI RAN. – Moskva : Nauka, 2004. – 240 s.
2. Kirdina, S. G. Teoriya institucional'nyh matric: v poiskah novoj paradigm (Institutional Matrix Theory: In Search of a New Paradigm) / S. G. Kirdina // Zhurnal sociologii i social'noj antropologii. – 2001. – № 1. – S. 101–115.
3. Vajsman, E. D. Analiz institucional'noj sredy predprinimatel'stva Rossii: strukturno-vremennoj srez (Analysis of the Institutional Environment of Entrepreneurship in Russia: Structural and Time Section) / E. D. Vajsman, M. V. Podshivalova // Oficial'nyj sajt «Ekonomicheskij portal». [Elektronnyj resurs] – URL: <https://institutiones.com/general/2688-analiz-institucionalnoi-sredy-predprinimatelstva-rossii.html> (date of access: 15.10.2021)
4. Gubernaya, G. K. Blesk i nishcheta innovacij (The brilliance and poverty of innovation) / G. K. Gubernaya // Ekonomika promyshlennosti. – 2007. – № 4 (39). – S. 77–84.
5. Polterovich, V. M. Transplantaciya institutov (Institutional transplantation) / V. M. Polterovich // Ekonomicheskaya nauk sovremennoj Rossii. – 2001. – № 3. – S. 24–50.
6. Zaslavskaya, T. I. Societal'naya transformaciya rossiyskogo obshchestva (Societal transformation of Russian society) / T. I. Zaslavskaya. – Moskva : Delo, 2002. – 568 s.
7. Helmke, G. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda / G. Helmke, S. Levitsky // Perspectives on Politics. – 2004. – Vol. 2. – No. 4. – Pp. 725–740.
8. Garcia, A. R. AI, IoT, Big Data, and Technologies in Digital Economy with Blockchain at Sustainable Work Satisfaction to Smart Mankind: Access to 6th Dimension of Human Rights / N. Lopes (eds) // Smart Governance for Cities : Perspectives and Experiences. EAI/Springer Innovations in Communication and Computing. – Cham : Springer, 2020.
9. Frenken, K., Vaskelainen, T., Fünfschilling, L., Piscicelli, L. An Institutional Logics Perspective on the Gig Economy / Maurer, I., Mair, J. and Oberg, A. (Ed.) Theorizing the Sharing Economy: Variety and Trajectories of New Forms of Organizing // Research in the Sociology of Organizations. – 2020. – Vol. 66. – Emerald Publishing Limited, Pp. 83–105.
10. Islamutdinov, V. F. Institucional'nye izmeneniya v kontekste cifrovoj ekonomiki (Institutional change within the context of digital economy) / V. F. Islamutdinov // Journal of Institutional Studies. – 2020. – № 12 (3). – S. 142–156.
11. Babkin, A. V. Cifrovaya ekonomika i ee vliyanie na konkurentosposobnost' predprinimatel'skih struktur (The digital economy and its impact on the competitiveness of entrepreneurial structures) / A. V. Babkin, O. V. Chistyakova // Rossijskoe predprinimatel'stvo. – 2017. – № 18(24). – S. 4087–4102.
12. Zvereva, A. A. Vliyanie cifrovizacii ekonomiki na blagosostoyanie v razvityih i razvivayushchihsya stranah (Impact of digitalization of the economy on welfare in developed and developing countries) / A. A. Zvereva, ZH. S. Belyaeva, K. Sohag // Ekonomika regiona. – 2019. – № 15(4). – S. 1050–1062.
13. Halin, V. G. Cifrovizaciya i ee vliyanie na rossijskuyu ekonomiku i obshchestvo: preimushchestva, vyzovy, ugrozy i riski (Digitalization and its impact on the Russian economy and society: advantages, challenges, threats and risks) / V. G. Halin, G. V. Chernova // Upravlencheskoe konsul'tirovanie. – 2018. – № 10. – S. 46–63.
14. Kovaleva T. YU. Problema institucional'noj neeffektivnosti v razvitiu intellektual'nogo predprinimatel'stva (Digitalization and its impact on the problem of institutional inefficiency in the development of intellectual entrepreneurship) / T. YU. Kovaleva // Vestnik UGTU–UPI. – 2009. – № 4. – S. 26–36.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Пенькова Инесса Вячеславовна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры цифровых бизнес-технологий и систем учета, СКФУ, Ставрополь. E-mail: panacea_inessa@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Inessa Penkova, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Digital Business Technologies and Accounting Systems, NCFU, Stavropol. E-mail: panacea_inessa@mail.ru

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности в т.ч.)

УДК 330.322.01

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.15

Рыбасова Марина Валерьевна

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА

В статье рассматривается роль инвестиций в экономике региона, определяется, что инвестиции положительно влияют на экономическую, социальную и другие сферы общества, позволяют улучшать привлекательность регионов для иностранных инвесторов. Автором отмечено, что главной проблемой инвестора на современном этапе развития экономики является определение наиболее перспективного объекта вложения средств. Процесс выбора объекта вложения сопровождается длительным анализом и оценкой всех возможных претендентов, из которых впоследствии выбирается наиболее эффективный. От интенсивности и величины вложений в экономику зависит успешность деятельности региона в целом как на внутреннем, так и на внешнем рынке, что также определяет потребность в инвестиционной деятельности. Страны и регионы всех уровней развития стремятся увеличить притоки инвестиций для обеспечения устойчивого экономического роста.

Ключевые слова: инвестиции, государство, инвестиционная деятельность, регион, экономическая система, инвестиционный климат, инфраструктура.

Marina Rybasova

INCREASING THE LEVEL OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF THE REGION

The article considers the role of investments in the economy of the region, determines that investments have a positive impact on the economic, social and other spheres of society, allow improving the attractiveness of the regions for foreign investors. The author rightly notes that the main problem of an investor at the present stage of economic development is to determine the most promising object of investment. The process of choosing an investment object is accompanied by a long analysis and evaluation of all possible applicants, from which the most effective one is subsequently selected. The success of the region as a whole, both in the domestic and foreign markets, depends on the intensity and magnitude of investments in the economy, which also determines the need for investment activity. Countries and regions at all levels of development are striving to increase investment inflows to ensure sustainable economic growth.

Key words: investment, state, investment activity, region, economic system, investment climate, infrastructure.

Введение/Introduction. Глубокий инвестиционный спад, падение цен на нефть, обвал рубля, мировых рынков, диспропорции в отраслевой структуре инвестиций в экономике России делают чрезвычайно актуальной проблему инвестиционной привлекательности как на федеральном уровне, так и на уровне субъектов РФ. Инвестиции – это всегда показатель равномерного, прежде всего экономического развития.

Роль инвестиций в экономике региона обусловлена в первую очередь их необходимостью для развития научно-технического прогресса, а также повышения основных показателей хозяйственной деятельности как на микро-, так и на макроуровнях. При этом разработка эффективной инвестиционной политики региона, учитывающей потребности различных экономических субъектов, должна привести к значительному развитию региона и дальнейшему притоку инвестиционных ресурсов в его экономику. Особую актуальность приобретает анализ региональной политики государства в условиях неоднородности регионов и разработка направлений совершенствования региональной политики депрессивных территорий.

Материалы и методы / Materials and methods. Необходимость исследования инвестиционной деятельности в экономике страны и определенных субъектах объясняется большим количеством причин [1]. Во-первых, усиление конкуренции между хозяйствующими регионами в условиях современной экономики рынка приводит к потребности совершенствования инвестиционной деятельности данных субъектов, что должно положительно влиять на увеличение конкурентоспособности всей системы экономики и отдельных ее регионов. Во-вторых, инвестиционная деятельность является одним из основных инструментов, которые способны вывести страну из сложившегося кризиса в сфере экономики. В-третьих, внутренняя и внешняя среда деятельности региона постоянно изменяется, что говорит о необходимости осуществить вложения для приспособления к этим постоянно меняющимся условиям [2]. Также от величины и интенсивности вложений в экономику зависит успех деятельности регионов в целом как на внешнем рынке, так и на внутреннем.

Для того чтобы проанализировать инвестиционную деятельность, используют следующие методики:

- нормативно-правовой подход;
- метод дисконтированных денежных потоков;
- анализ факторов внешнего и внутреннего воздействия;
- семифакторная модель;
- интегральная оценка на основе внутренних показателей;
- комплексная оценка.

Инвестиции положительно влияют на экономическую, социальную и другие сферы общества, они позволяют улучшать привлекательность регионов для иностранных инвесторов и помогают бороться с отрицательно воздействующими факторами. Данный процесс подкреплен большим разнообразием законодательства, которое имеет особенности в этой сфере, а также существуют определенные методы регулирования со стороны государства [3].

Результаты и обсуждение / Results and discussion. В России на настоящий момент мы наблюдаем кризис экономической системы. Свое начало он берет еще с 2013 года, периода стагнации экономики страны, что является одной из отличительных его черт, с последующим внешним воздействием – санкции, спад цен на нефть. Для более подробного рассмотрения экономической ситуации необходимо проанализировать динамику таких показателей, как валовый внутренний продукт, валовый региональный продукт, среднемесячная заработная плата, уровень инфляции, уровень безработицы и так далее. Занятость и безработица населения является одним из индикаторов состояния экономической системы. Количество экономически активного населения говорит нам о количестве создаваемых рабочих мест, о предполагаемых налоговых поступлениях, социальных выплатах и последующей пенсионной нагрузке.

Так, например, в России на февраль 2019 года экономически активное население в возрасте 15–72 лет (занятые и безработные) составляет 75,9 млн человек, что равняется 52 % от всей численности населения страны. Например, численность рабочей силы в Красноярском крае составляет 1 486,4 тыс. человек. 1 392,5 тыс. человек можно квалифицировать как занятых, 93,9 тыс. чел – безработных [8]. В сравнении с Новосибирской областью при почти одинаковой численности населения в 2 млн 800 тысяч человек мы имеем практически равную занятость в 65 % и меньшую на 1,2 % безработицу.

Существуют демпферы – факторы, минимизирующие колебания. Как метод сокращения издержек, не прибегая к увольнению, бизнес использует неполную занятость со снижением заработной платы или же отпуск без содержания. В первом случае хуже всего обстоятельства на Урале, Поволжье, во втором – в Челябинске, Пермском крае. Следующим демпфером можно назвать демографическую ситуацию, демографическая яма 1993–1994 гг. обусловила малое

количество людей, достигших уже трудового возраста. В 2016 году как раз эти молодые люди заканчивали университеты и готовы были занимать места на рынке труда. Но рынок труда характеризовался дефицитом предложения рабочих мест [4].

Итак, благодаря малому количеству новых готовых работников в кризис давление на рынок труда со стороны молодежи снизилось. Огромное поколение 55–60 лет уходит с рынка труда по собственному желанию выйти на пенсию, либо же их увольняют, освобождая от чрезмерной нагрузки рынок труда. Безработица в таком случае балансирует на одном уровне, не доходит до критического. По прогнозам Росстата, в ближайшие пять лет численность трудоспособного населения снизиться на 10 млн чел. Необходимо отметить, что в условиях кризиса естественным явлением считается сжатие потребления. Главной проблемой российской экономики остается слабый потребительский спрос. Оборот розничной торговли в настоящее время сократился довольно сильно – на 7,3 %, но и в этом случае наблюдается существенное замедление спада.

Таким образом, населению страны в целом приходится в связи с ростом цен, курсом валют, сокращением привычных заработных плат сжимать потребности. Импортная продукция заняла весомую долю нашего потребительского и продовольственного рынка. Так продолжалось многие годы, но благодаря нестабильности курса рубля-доллара-евро, высоких цен на импортные продукты, санкции на торговое сотрудничество с рядом стран можно говорить о действительном импортозамещении на российском рынке.

Формируется проблема в деловой активности, спад инвестиционной активности, в частности, как в международном масштабе, так и на уровне предпринимателей на территории РФ. Иностранные инвесторы отказываются от дел или вынуждены прекратить связи на российской территории из-за нестабильной экономики и политической обстановки в государстве. К сожалению для экономики и финансовой сферы страны сюда не стремятся инвесторы. Список составляется на основании опроса 500 компаний в 27 странах мира и учитывает перспективы, а не сегодняшние потоки [9].

Главной проблемой инвестора на современном этапе развития экономики является определение наиболее перспективного объекта вложения средств. Процесс выбора объекта вложения сопровождается длительным анализом и оценкой всех возможных претендентов, из которых впоследствии выбирается наиболее эффективный. В данном процессе высокую значимость имеет выбор метода проведения оценки инвестиционной деятельности, правильность которого будет иметь ключевое значение при принятии инвестором решения.

К таким показателям относятся [10]:

- 1) социально-экономический подход к анализу уровня инвестиционной деятельности в регионе. Основной показатель – объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования;
- 2) целевой подход в рамках государственной программы «Экономическое развитие и инвестиционная деятельность в регионе». Суть заключается в том, что по каждому индикатору сравнивается плановый показатель и фактический показатель.

Следовательно, отрицательно повлияли на инвестиционный климат региона [7]:

- увеличение дней регистрации юридических лиц;
- длительность получения разрешения на строительство и большое количество процедур;
- большое количество процедур и эффективность подключения к электроэнергии;
- наличие и качество законодательства о механизмах защиты и поддержки предпринимательства, и низкий уровень регулирующего воздействия органов власти;
- практически отсутствуют каналы прямой связи с инвесторами;
- низкая оценка предпринимателей созданных объектов инфраструктуры;
- наличие необходимых высококвалифицированных трудовых ресурсов.

В связи с этим агентством и региональными управленческими командами реализуется целая серия проектов по созданию благоприятного климата.

В условиях современной экономики очень важно вести максимально грамотную политику для поддержания региона на приемлемом уровне. Как было указано ранее, глобальные проблемы, препятствующие улучшению инвестиционного климата – это неготовность инвесторов, как местных, так и иностранных, реализовывать проекты на соответствующей территории. Причины таковы: нестабильность экономики страны в целом и региона в отдельности; отсутствие интересных долгосрочных и крупных проектов, слабая развитость государственно-частного партнерства, и, конечно же, особенности транспортной логистики региона [5]. Привлечение как российских, так и иностранных инвесторов – сложный процесс, потому что территорий, районов, где можно разместить бизнес, огромное количество.

Итак, факторы, которые влияют на инвестиционную привлекательность, можно условно разделить на две группы: объективные и субъективные.

Объективные факторы (то есть не зависящие от деятельности государства): у каждого инвестора или группы инвесторов имеется субъективное представление о том, что должна включать территория. В России сложилась большая конкуренция, так как территории по своим характеристикам очень разнообразны и, в принципе, могут удовлетворять любые предпочтения предпринимателей. Из-за большого спектра немалозначимых факторов для предпринимателя, дополняющих основные требования к территории, органы государственной власти конкретного субъекта не могут знать наверняка, придет ли к ним инвестор.

Субъективные факторы полностью зависят от государственных мер и самого субъекта хозяйствования. Поэтому субъект территории должен создать благоприятные условия, конкурентные условия для бизнеса, кроме этого, иметь отличную организационную систему управления и контроля над созданными условиями, и очень важно выявленные сильные стороны региона развить, максимизируя эффект от наличия определенных ресурсов в субъекте. Первое, что внушает доверие к территории, – это как организована работа органов власти с предпринимателями. Эта работа заключается в организации экспертных групп, которые следят за внедрением практик Агентства стратегических инициатив и проектного офиса. Проектный офис – это круг лиц, привлеченных из органов власти, которые решают поступающие проблемы, предлагают инициативы развития. Проблема в том, что каждое министерство, задействованное в мероприятиях по улучшению инвестиционной привлекательности, действует самостоятельно, а также наблюдается слабая связь непосредственно с бизнес-представителями. Решения данных проблем на современном этапе таковы [6]:

- 1) необходимо комплексно прописывать, что требуется от каждого министерства либо агентства или другого структурного подразделения: ожидаемые результаты, четкие рамки сроков выполнения и контроль отчетности деятельности. Все это должно отражаться в программе социально-экономического развития региона либо в инвестиционной стратегии. Таким образом, каждое подразделение сможет отслеживать деятельность коллег и предоставлять собственную информацию на инвестиционном портале. Также это сделает деятельность органов власти более прозрачной для жителей и бизнеса, пользующихся интернет-порталом;
- 2) необходимо создать так называемые «рабочие группы». Они подразумевают периодическое собрание лиц – представителей бизнеса разных отраслей (это могут быть генеральные директора, руководители предприятий), руководителей научных групп и центров, представителей от бизнес-инкубаторов. Главной целью «рабочих групп» является обозначение проблем и генерация идей, которые можно представить в проектном виде в органы власти. Такие группы обязаны сформировать каждое структурное подразделение органов власти.

Заключение / Conclusion. Таким образом, для создания условий экономического роста необходима целенаправленная и организованная работа в регионах, направленная на активизацию инвестиционной деятельности. Усиление неопределенности и рост экономических рисков в РФ, вызывающие дисбаланс и неоднородность развития регионов РФ, играют важную роль в формировании и реализации региональной экономической политики.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Платонова, Е. Д. Инвестиционная деятельность в реальном секторе трансформационной экономики / Е. Д. Платонова. – Москва : Изд-во МГОУ, 2018. – 223 с. – Текст : непосредственный.
2. Удалов, Д. А. Инвестиционная привлекательность как основной критерий для принятия инвестиционного решения. Сущность и проблемы её оценки в условиях переходной экономики / Д. А. Удалов // Риск : Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция. – 2019. – № 4. – С. 152–153. – Текст : непосредственный.
3. Царев, В. В. Оценка экономической эффективности инвестиций / В. В. Царев. – Санкт-Петербург : Наука, 2018. – 464 с. – Текст : непосредственный.
4. Гимпельсон, В. Е. Российский рынок труда через призму демографии / В. Е. Гимпельсон, Р. И. Капельшников. – Москва : Изд. дом ВШЭ, 2020. – 436 с. – Текст : непосредственный.
5. Янковский, К. П. Организация инвестиционной деятельности / К. П. Янковский, И. Ф. Мухорь. – Санкт-Петербург : Питер, 2017. – 448 с. – Текст : непосредственный.
6. Буров, М. П. Региональная экономика и управление территориальным развитием: учебник для магистров / М. П. Буров. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 446 с. – Текст : непосредственный.
7. Идрисов, А. Б. Стратегическое планирование и анализ эффективности инвестиций / А. Б. Идрисов, С.В. Картышев, А. В. Постников. – Москва : ИИД «Филинг», 2017. – 272 с. – Текст : непосредственный.
8. Инвестиционная привлекательность регионов: бремя управления. – URL : <http://raexpert.ru/ratings/regions>. – Текст : электронный.
9. Методика составления рейтинга инвестиционной привлекательности регионов России. – URL : <https://raexpert.ru/ratings/regions>. – Текст : электронный.
10. Подходы к оценке регионального инвестиционного климата: современная российская практика. – URL : <http://www.ra-national.ru/ru/node>. – Текст : электронный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Platonova, E. D. Investicionnaya deyatel'nost' v real'nom sektore transformacionnoj ekonomiki (Investment activity in the real sector of the transformational economy) / E. D. Platonova. – Moskva : Izd-vo MGOU, 2018. – 223 s.
2. Udalov, D. A. Investicionnaya privlekatel'nost' kak osnovnoj kriterij dlya prinyatiya investicionnogo resheniya. Sushchnost' i problemy eyo ocenki v usloviyah perekhodnoj ekonomiki (Investment attractiveness as the main criterion for making an investment decision. The essence and problems of its assessment in the conditions of a transitional economy) / D. A. Udalov // Risk : Resursy. Informaciya. Snabzhenie. Konkurenziya. – 2019. – № 4. – S. 152–153.
3. Carev, V. V. Ocenka ekonomicheskoy effektivnosti investicij (Assessment of the economic efficiency of investments) / V. V. Carev. – Sankt-Peterburg : Nauka, 2018. – 464 s.
4. Gimpel'son, V. E. Rossijskij rynok truda cherez prizmu demografii (The Russian labor market through the prism of demography) / V. E. Gimpel'son, R. I. Kapelyushnikov. – Moskva : Izdatel'skij dom VSHE, 2020. – 436 s.
5. YAnkovskij, K. P. Organizaciya investicionnoj deyatel'nosti (Organization of investment activity) / K. P. YAnkovskij, I. F. Muhor'. – Sankt-Peterburg : Piter, 2017. – 448 s.
6. Burov, M. P. Regional'naya ekonomika i upravlenie territorial'nym razvitiem: uchebnik dlya magistrov (Regional economy and management of territorial development: a textbook for masters) / M. P. Burov. – Moskva : Dashkov i K°, 2019. – 446 s.
7. Idrisov, A. B. Strategicheskoe planirovanie i analiz effektivnosti investicij (Strategic planning and analysis of investment efficiency) / A. B. Idrisov, S.V. Kartyshev, A. V. Postnikov. – Moskva : IID «Filing», 2017. – 272 s.

8. Investicionnaya privlekatel'nost' regionov: bremya upravleniya (Investment attractiveness of regions: the burden of management). – URL : <http://raexpert.ru/ratings/regions>.
9. Metodika sostavleniya rejtinga investicionnoj privlekatel'nosti regionov Rossii (Methodology for compiling the rating of investment attractiveness of Russian regions). – URL : <https://raexpert.ru/ratings/regions>.
10. Podhody k ocenke regional'nogo investicionnogo klimata: sovremenennaya rossijskaya praktika (Approaches to the assessment of the regional investment climate: modern Russian practice). – URL : <http://www.ranational.ru/ru/node>.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Рыбасова Марина Валерьевна, кандидат политических наук, доцент кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности, СКФУ, г. Ставрополь. E-mail: mrybasova@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Rybasova Marina Valeryevna, candidate of political sciences, associate professor of the department of economics and foreign economic activity, NCFU, Stavropol. E-mail: mrybasova@yandex.ru.

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 332.1

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.16

Талатин Евгений Андреевич

АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНЫХ СТРАТЕГИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

В статье рассматриваются конкурентные стратегии предприятий топливно-энергетического комплекса. Обосновывается их актуальность в условиях современной глобальной действительности. Описывается специфика определения конкурентных преимуществ предприятий в сфере энергетики. Определяются факторы, обуславливающие выбор конкретной конкурентной стратегии или ее варианта. Устанавливаются возможности и перспективы применения различных комбинаций конкурентных стратегий и стратегических бизнес-моделей функционирования предприятий топливно-энергетического комплекса.

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс, конкурентные стратегии, конкурентоспособность, конкурентные преимущества, бизнес-модели.

Evgeniy Talatin
**ANALYSIS OF COMPETITIVE STRATEGIES OF FUEL
AND ENERGY COMPLEX ENTERPRISES**

The article discusses the competitive strategies of enterprises of the fuel and energy complex. Their relevance in the context of modern global reality is substantiated. The specifics of determining the competitive advantages of enterprises in the energy sector are described. The factors determining the choice of a specific competitive strategy or its variant are determined. Opportunities and prospects for the use of various combinations of competitive strategies and strategic business models for the functioning of enterprises of the fuel and energy complex are established.

Key words: fuel and energy complex, competitive strategies, competitiveness, competitive advantages, business models.

Введение / Introduction. В условиях современной глобальной действительности наблюдается трансформация роли крупных транснациональных компаний и корпораций, которые господствуют на рынке и результатами своей деятельности предопределяют уровень экономического состояния многих государств. С точки зрения российских экономических реалий таковыми являются предприятия топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Функционирование предприятий ТЭК напрямую влияет не только на саму сферу ТЭК, но и на всю экономическую систему России. Это, в свою очередь, предопределяет необходимость разработки и реализации конкурентных стратегий предприятиями ТЭК, которые призваны наращивать их конкурентоспособность. Если предприятие способно эффективно функционировать, распоряжаясь ограниченными экономическими ресурсами, пользуясь инновациями и учитывая факторы внешней среды, то оно непременно будет обладать конкурентоспособностью. Базовым условием достижения высокого уровня конкурентоспособности выступает применение принципов и практик инновационно-стратегического менеджмента. Кроме того, важно диверсифицировать производство, дифференцировать рынки и повсеместно повышать качественный уровень производимых продуктов [3, с. 3–11]. Как пишут П. Н. Машегов, М. А. Лебедев, «рассмотрение условий осуществления инновационной деятельности как некой целостности, системы, в которой все элементы взаимосвязаны и не могут функционировать друг без друга, характерно для многих исследований, связанных с инновационной деятельностью» [4, с. 182]. Иными словами, практическое применение конкурентных стратегий предприятиями ТЭК невозможно без реализации инноваций и связанной с ними деятельности.

Материалы и методы / Materials and methods. Проводимое исследование конкурентных стратегий ТЭК базируется на применении общенаучных методов (анализ, синтез, сравнение, обобщение). В конечном итоге с помощью указанных методов удастся проанализировать возможности и перспективы применения конкурентных стратегий предприятиями ТЭК.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Успешность долгосрочного развития предприятий во многом зависит от осуществляемых инвестиционных вложений в формирование и развитие конкурентных преимуществ. Если инвестиции реализуются в достаточном объеме, то прибыль предприятия увеличивается, как и его доля на рынке, происходит капитализация вложений. Тем не менее для ТЭК в отличие от других отраслей характерно отсутствие возможностей создания отдельных конкурентных преимуществ, связанных с качеством сервиса, учетом потребительских предпочтений, свойств создаваемой продукции. В этой связи предприятия ТЭК могут оперировать только теми конкурентными преимуществами, которые связаны с их активами, компетентностным уровнем, возможностями обеспечения устойчивости своего развития в условиях рынка. При этом следует отметить два возможных варианта достижения устойчивости. Первый вариант предполагает использование высоких показателей финансовой устойчивости, достигаемых за счет высокой капиталоемкости предприятий ТЭК. Согласно второму варианту, устойчивость обеспечивается регулярным инвестированием в новые направления функционирования, предполагающие формирование новых с географической точки зрения рынков и выход предприятия на них [1].

Необходимо заметить, что, выбирая конкурентную стратегию, предприятия ТЭК в настоящее время руководствуются энергетической стратегией РФ, определяющей приоритетные направления и мероприятия в области энергетического развития государства вплоть до 2035 г. Для каждой отрасли ТЭК указанная стратегия устанавливает конкретные приоритеты в функционировании с заданными результатами. Так, для нефтяной отрасли установлено достижение стабильных и увеличивающихся объемов нефтяной добычи, где нефтеперерабатывающие заводы будут технологически развиты (на уровне самых промышленно развитых стран). Также предопределяется необходимость обеспечения потребителей на внутреннем рынке доступными нефтепродуктами. Для нефтегазохимии стратегией определено, что крупнотоннажная нефтегазохимическая продукция должна увеличиться с точки зрения объемов своего выпуска. Помимо этого требуется, чтобы в нефтегазохимии реализовывались пилотные проекты, а также формировались условия, необходимые при транслировании цифрового опыта функционирования нефтегазохимической отрасли и ее управления. Достаточно важным аспектом реализации энергетической стратегии выступает необходимость обеспечения независимости предприятий ТЭК с позиции наиболее критичной импортируемой продукции. Задачей глобального характера является создание условий для того, чтобы стало возможным сформировать и обеспечить функционирование общих для государств Евразийского экономического союза нефтяных и электроэнергетических рынков [5; 6].

Цели позиционирования предприятия ТЭК и его способности принимать на себя определенные риски так или иначе обуславливают выбор желаемой стратегии развития. Конкурентные стратегии роста предполагают несколько направлений своей реализации, которые связаны с экспансией, усовершенствованием, расширением и выходом (рис. 1). При этом стартовая точка предприятия и ориентиры его руководства, а также факторы внешней среды предопределяют то или иное направление. При экспансии бизнеса создаются новые источники нагрузки, руководствуясь при этом наиболее приемлемыми с потребительской точки зрения технологиями. Это может быть технология, при которой бизнес неорганически масштабируется, а предприятие растет на базе своего технологического ядра. При усовершенствовании бизнеса происходит трансформация взаимоотношений с клиентами и текущего портфеля повышается степень представленности предприятия на рынке и увеличиваются показатели его маржи.

В конечном счете эффективность моделей предприятия, применяемых для того чтобы выходить на рынок, повышается. В условиях расширения бизнеса потребительское сознание претерпевает изменения, в результате которых потребители воспринимают предприятия ТЭК не только как того, кто поставляет электроэнергию. Это позволяет предприятиям ТЭК осваивать смежные рынки, тем самым становясь более ценными субъектами с позиции потребителей, которые учатся доверию по отношению к предприятиям ТЭК как поставщикам ресурсов. Если предприятие осознает свою недееспособность на рынке, оно выходит из бизнеса, делегируя свои полномочия иным субъектам [7].

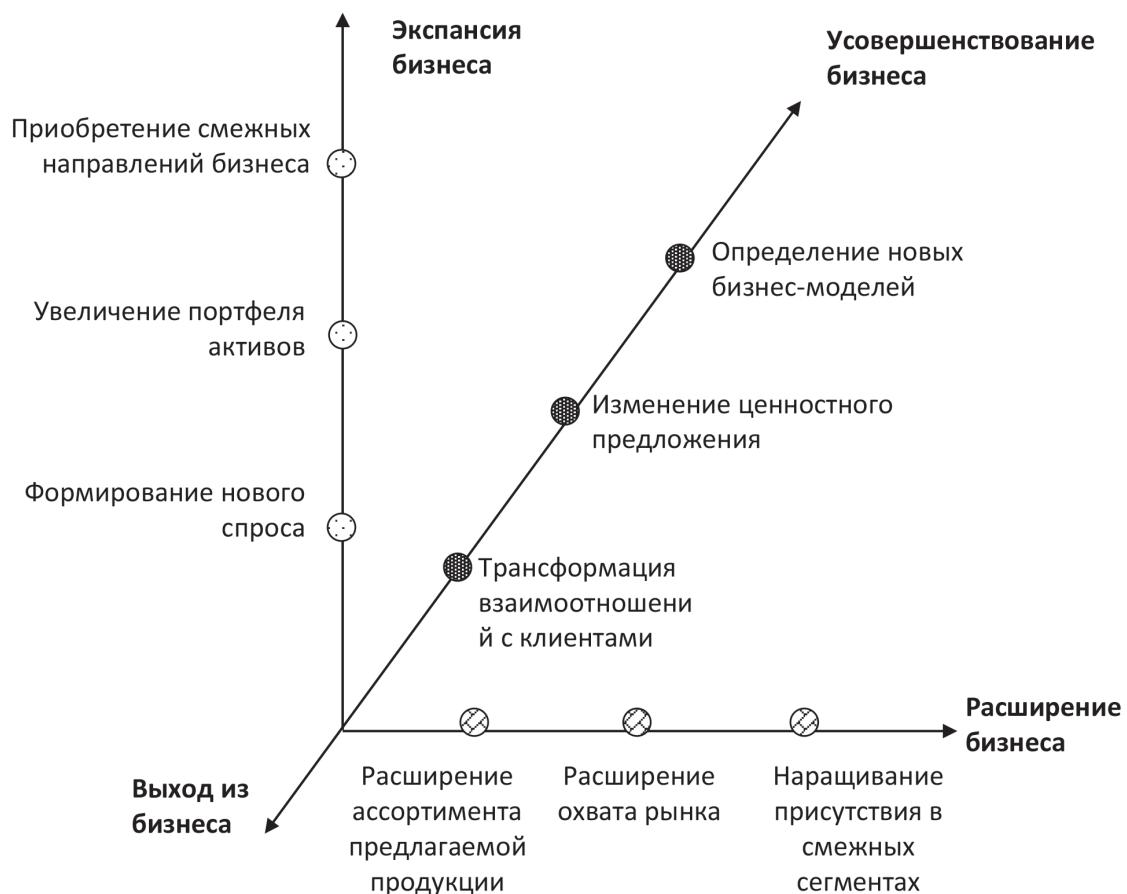


Рис. 1. Варианты конкурентных стратегий предприятий ТЭК [7]

Большое значение в условиях «козленения» экономики имеет нефинансовая отчетность предприятий ТЭК. При ее анализе требуется принимать во внимание не только факторы микроуровня, но и макроэкономические факторы. Причем факторы макросреды могут быть постоянными или переменными. Постоянные макрофакторы (так называемый «стресс») позволяют определять базовые характеристики внешней среды в условиях внешней стабильности. Переменность макрофакторов («нарушение») определяется нестабильностью функционирования внешней среды, изменениям которой свойственны определенная амплитуда и частота. Данные факторы выступают ключевыми критериями при выборе конкурентной стратегии, учитывающей рыночное поведение предприятия (рис. 2). Предприятия-рудералы (R) применяют рудеральные стратегии. Имея монопольное право, они производят и реализуют инновационные продукты. Кроме того, они могут значительно опережать своих конкурентов по производственным

возможностям и способностям выводить продукты на рынок. Предприятия-конкуренты (C), реализуя одноименную стратегию и выстраивая необходимые механизмы, могут эффективно захватывать ресурсы и осуществлять производственную интенсификацию, при которой значительно снижается потребление ресурсов в расчете на один продукт. Стресс-толерантные стратегии используются предприятиями, являющимися стресс-толерантами (S). Лобовая ценовая конкуренция такими предприятиями игнорируется, а их успешное функционирование поддерживается монопольной реализацией уникальных и недоступных для других предприятий продуктов. Кроме того, ограниченность ресурсов для таких предприятий не является барьером для функционирования. В случае, когда происходит пересечение описанных первичных стратегий, формируются различные варианты стратегий вторичного типа: конкурентов-рудералов (C-R), конкурентов-стресс-толерантов (C-S), конкурентов-стресс-толерантов-рудералов (C-S-R), рудералов-стресс-толерантов (R-S). Для предприятий, использующих стратегии вторичного типа, характерна высокая степень адаптированности к конкурентным, стрессовым условиям и факторам нарушения, которые могут быть интенсивными. То, как меняются внешняя среда и ее факторы, определяет то, как соотносятся между собой конкуренция, стресс и нарушения. Значимым аспектом в данном случае выступает конкретный этап жизненного цикла рынка, который предполагает одинаковое проявление факторов внешней среды в отношении всех предприятий. С относительной точки зрения рассматриваемый треугольник стратегий отражает, насколько сильно влияние той или иной стратегии на поведенческие аспекты функционирования предприятия ТЭК [4, с. 51–56].

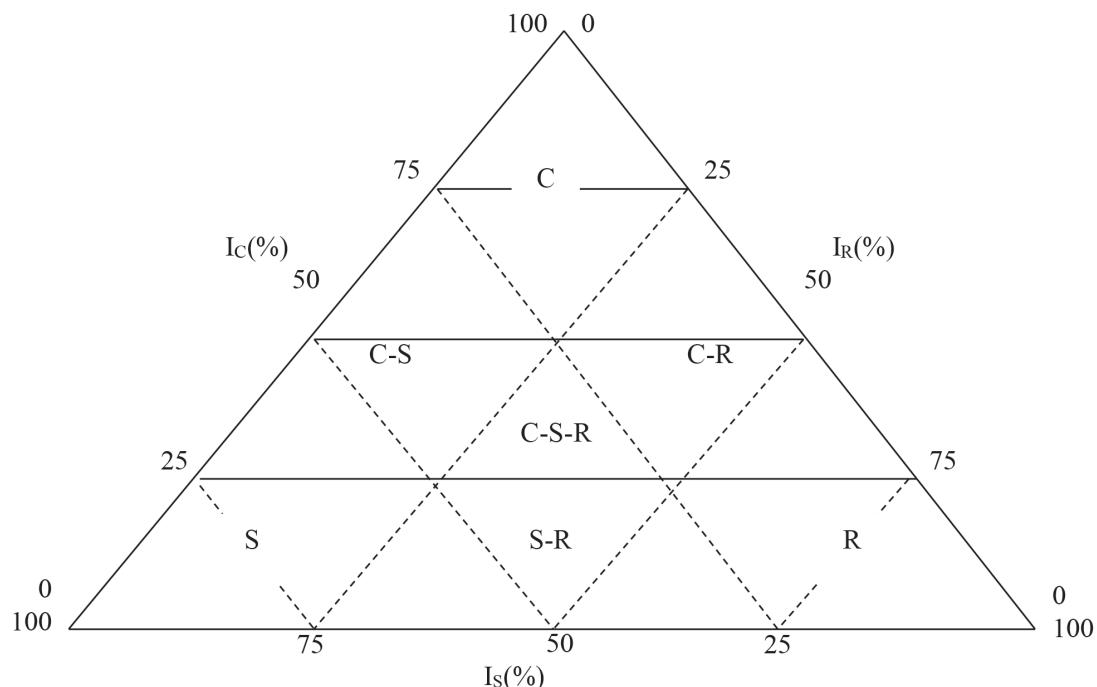


Рис. 2. Треугольник поведенческих конкурентных стратегий [4, с. 53]

Стоит заметить, что не существует такой действительности, в которой предприятия ТЭК могли бы использовать в своей практике новые концептуальные бизнес-модели предприятий-аналогов. Данное обстоятельство обуславливает необходимость конкурентного анализа, позволяющего выявить наиболее эффективные бизнес-модели. Причем в будущем невозможно

применение на практике одной лишь бизнес-модели. Вероятно, предприятия ТЭК вынуждены будут генерировать и при необходимости адаптировать различные бизнес-модели в зависимости от места конкурентной борьбы и роли интеграционных процессов (рис. 3). Необходимость одновременного применения нескольких бизнес-моделей предопределяет потребность предприятий ТЭК в обучении эффективным управленческим технологиям, позволяющим реализовывать успешный менеджмент разнообразных сегментов, формирующих цепочки создания стоимости. Для каждого сегмента может быть разработана своя бизнес-модель, позволяющая удовлетворять определенные потребности рынка ТЭК [7].

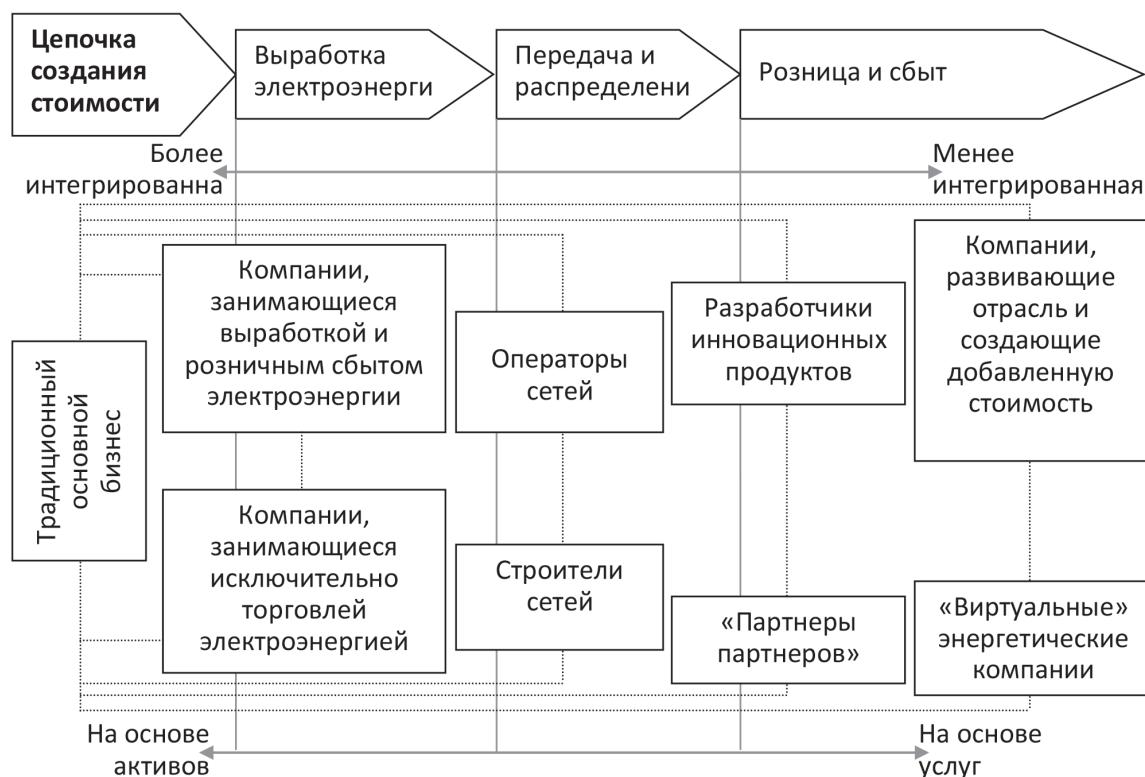


Рис. 3. Бизнес-модели для предприятий ТЭК [7]

Во многом применение многообразных бизнес-моделей обусловливается стратегическими тенденциями внешней среды. Во-первых, меняются сырьевые рынки, а риски топливных поставок снижаются. Во-вторых, изменяются сферы для инвестирования, где центром внимания становятся возобновляемые источники. В-третьих, происходит сопряжение выхода на рынок энергетических услуг с инновационными возможностями, компетентностным уровнем предприятий и возможностями стратегической рационализации [7].

Заключение / Conclusion. Итак, проведенный анализ конкурентных стратегий предприятий ТЭК показал, что достижение высокого уровня конкурентоспособности невозможно без использования инноваций в стратегической перспективе. Большую роль в успешности конкурентных стратегий играют инвестиционные вложения. Конкурентные стратегии предприятий ТЭК многообразны, но все они учитывают ориентиры энергетической стратегии РФ. Конкурентное поведение предприятий ТЭК во многом обуславливается факторами внутреннего и внешнего характера, которые в совокупности предопределяют различные комбинации стратегий.

Предположительно в недалеком будущем предприятия ТЭК будут вынуждены аккумулировать несколько стратегических бизнес-моделей, адаптируя каждую из них под конкретный рыночный сегмент.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Бадалов, А. Л. Развитие методологии управления инвестиционной деятельностью в компаниях топливно-энергетического комплекса : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук: 08.00.05 / Бадалов Армен Леонтьевич. – Москва, 2009. – 268 с. – Текст : непосредственный.
2. Корсунов, П. П. Методический инструментарий оценки и планирования конкурентоспособности топливно-энергетических предприятий: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук: 08.00.05 / Корсунов Петр Петрович. – Екатеринбург, 2018. – 24 с. – Текст : непосредственный.
3. Матвеева, Я. А. Идентификация конкурентных стратегий топливно-энергетических предприятий с позиции корпоративной социальной ответственности / Я.А. Матвеева // Экономическая наука сегодня: теория и практика : сборник материалов VII Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 29 июня 2017 г. – Чебоксары : ООО «Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2017. – С. 51–56. – Текст : непосредственный.
4. Машегов, П. Н. Стратегии формирования элементов инновационных предпринимательских экосистем (на примере инженерного обеспечения малых инновационных предприятий) / П. Н. Машегов, М. А. Лебедев // Среднерусский вестник общественных наук. – 2016. – Т. 11. – № 5. – С. 180–186. – Текст : непосредственный.
5. Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года : распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_354840. – Текст : электронный.
6. Об утверждении Плана мероприятий по реализации Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года : распоряжение Правительства РФ от 01.06.2021 № 1447-р // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_386439. – Текст : электронный.
7. Стратегии для энергетики. Крупнейшие энергетические компании делают ставку на выигрышные стратегии и компетенции // PwC. – URL: <https://www.pwc.ru/tu/power-and-utilities/assets/Power%20strategies.pdf>. – Текст : электронный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Badalov, A. L. Razvitie metodologii upravleniya investicionnoj deyatel'nost'yu v kompaniyah toplivno-energeticheskogo kompleksa (Development of investment activity management methodology in fuel and energy complex companies) : dissertaciya na soiskaniye uchenoj stepeni doktora ekonomicheskikh nauk: 08.00.05 / Badalov Armen Leont'evich. – Moskva, 2009. – 268 s.
2. Korsunov, P. P. Metodicheskij instrumentarij ocenki i planirovaniya konkurentosposobnosti toplivno-energeticheskikh predpriyatiy (Methodological tools for assessing and planning the competitiveness of fuel and energy enterprises) : avtoreferat dissertacii na soiskaniye uchenoj stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk: 08.00.05 / Korsunov Petr Petrovich. – Ekaterinburg, 2018. – 24 s.
3. Matveeva, Ya. A. Identifikaciya konkurentnyh strategij toplivno-energeticheskikh predpriyatiy s pozicii korporativnoj social'noj otvetstvennosti (Identification of competitive strategies of fuel and energy enterprises from the perspective of corporate social responsibility) / Ya. A. Matveeva // Ekonomicheskaya nauka segodnya: teoriya i praktika : sbornik materialov VII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Cheboksary, 29 iunya 2017 g. – Cheboksary : OOO «Centr nauchnogo sotrudnichestva «Interaktiv plus», 2017. – S. 51–56.
4. Mashegov, P. N. Strategii formirovaniya elementov innovacionnyh predprinimatel'skikh ekosistem (na primere inzhenernogo obespecheniya malyh innovacionnyh predpriyatiy) (Strategies for the formation of elements of innovative entrepreneurial ecosystems (using the example of engineering support for small innovative enterprises)) / P. N. Mashegov, M. A. Lebedev // Srednerusskij vestnik obshchestvennyh nauk. – 2016. – T. 11. – № 5. – S. 180–186.

5. Ob utverzhdenii Energeticheskoi strategii Rossijskoj Federacii na period do 2035 goda (On the approval of the Energy Strategy of the Russian Federation for the period up to 2035) : rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 09.06.2020 № 1523-r // SPS «Konsul'tantPlyus». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_354840.
6. Ob utverzhdenii Plana meropriyatiy po realizaciï Energeticheskoi strategii Rossijskoj Federacii na period do 2035 goda» (On approval of the Action Plan for the Implementation of the Energy Strategy of the Russian Federation for the period up to 2035 : rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 01.06.2021 № 1447-r) // SPS «Konsul'tantPlyus». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_386439.
7. Strategii dlya energetiki. Krupnejshie energeticheskie kompanii delayut stavku na vyigryshnye strategii i kompetencii (Strategies for energy. The largest energy companies are betting on winning strategies and competencies) // PwC. – URL: <https://www.pwc.ru/ru/power-and-utilities/assets/Power%20strategies.pdf>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Талатин Евгений Андреевич, аспирант, магистр экономических наук, Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова. E-mail: eatalatin@gmail.com.

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Talatin Evgeny Andreevich, postgraduate student, master of economic sciences, Plekhanov Russian University of Economics. E-mail: eatalatin@gmail.com

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 332.1

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.17

**Трофимова Наталья Владимировна, Мамлеева Эльвира Рашидовна,
Сазыкина Марина Юрьевна**

АНАЛИЗ БЮДЖЕТНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В статье представлены результаты анализа структуры доходной части консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации. Проведена оценка мер существенности структурных различий доходов консолидированных бюджетов субъектов Приволжского федерального округа в 2005–2019 годах, на основе полученных значений индекса В. М. Рябцева регионы группированы в зависимости от глубины произошедших изменений. Также с помощью вариационного анализа показана дифференциация регионов по уровню бюджетной обеспеченности. Исследована зависимость между уровнем экономического развития региона и его бюджетной обеспеченностью.

Ключевые слова: доходы консолидированного бюджета, регион, дифференциация, структурные различия.

Natalia Trofimova, Elvira Mamleeva, Marina Sazykina
**ANALYSIS OF THE BUDGETARY SUPPORT OF THE SUBJECTS
OF THE RUSSIAN FEDERATION**

The article presents the results of the analysis of the structure of the revenue side of the consolidated budgets of the constituent entities of the Russian Federation. The assessment of the measures of materiality of the structural differences in the incomes of the consolidated budgets of the subjects of the Volga Federal District in 2005-2019, based on the obtained values of the index V. M. Ryabtsevo regions are grouped according to the depth of the changes that have occurred. Also, using a variational analysis, the differentiation of regions by the level of budgetary provision is shown. The relationship between the level of economic development of a region and its budgetary provision has been investigated.

Key words: consolidated budget revenues, region, differentiation, structural differences.

Введение / Introduction. Бюджетная система Российской Федерации построена на принципах бюджетного федерализма, который предполагает изъятие части доходов субъектов и их дальнейшее перераспределение между регионами для выравнивания уровней бюджетной обеспеченности [1,2]. Доходы консолидированного бюджета (КБ) субъекта Российской Федерации можно разделить на две большие группы: 1) налоговые и неналоговые доходы и 2) безвозмездные поступления (БП) из федерального бюджета. Среди налоговых доходов наибольший удельный вес имеют налог на прибыль организаций и налог на доходы физических лиц (НДФЛ).

В последние годы субъекты Российской Федерации приобретают больше прав в сфере распоряжения государственной собственностью и налогообложения [3]. Таким образом, увеличивается зависимость доходной части региональных бюджетов от эффективности использования имеющегося экономического потенциала территории [4]. При этом многие регионы сохраняют высокую степень зависимости от федеральной поддержки, не имея достаточного количества собственных средств для самостоятельной реализации региональных программ развития, как в экономической, так и в социальной сферах.

Целью работы является исследование особенностей формирования консолидированных бюджетов субъектов Приволжского федерального округа (ПФО) в период 2005–2019 гг., определение степени дифференциации регионов по уровню бюджетной обеспеченности, оценка степени зависимости собственной доходной базы консолидированного бюджета субъекта от уровня экономического развития его территории.

Материалы и методы / Materials and methods. В качестве информационной базы исследования использовались официальные статистические данные, публикуемые Росстатом, Министерством финансов Российской Федерации, Центральным Банком и другими федеральными и региональными министерствами и ведомствами [5, 6].

Анализ структуры доходной части бюджета проводился на примере регионов Приволжского федерального округа за период 2005–2019 гг.

Для обработки собранного массива данных использовались различные методы статистики. В частности, индексный метод, корреляционный и вариационный анализ, кластеризация.

Для выявления изменений в структуре доходной части бюджетов регионов применялся индексный метод. Так, для оценки существенности структурных сдвигов в региональных хозяйственных системах России использованы индексы В. М. Рябцева.

Преимуществом индекса Рябцева является: 1) возможность применения на любой совокупности статистических данных; 2) наличие шкалы оценки меры существенности структурных различий (табл. 1), что облегчает интерпретацию полученных результатов. Подход, предложенный В.М. Рябцевым, представляет собой соотношение расхождения значений компонентов двух структур с их максимально возможным значением.

Индекс Рябцева (IR):

$$I_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i^1 - d_i^0)^2}{\sum_{i=1}^n (d_i^1 + d_i^0)^2}}, \quad (1)$$

где d_i^1, d_i^0 – удельные веса признаков в совокупностях; i – число градаций в структурах.

Для проведения вариационного анализа доходов консолидированных бюджетов субъектов ПФО были рассчитаны размах вариации (R), коэффициент вариации (v), коэффициент дифференциации (d), показатели асимметрии (As) и эксцесса (Es), а также сопоставлены средние значения каждого структурного элемента КБ с медианными (Me).

Для выявления связи между факторным и результативным признаками были рассчитаны парные коэффициенты корреляции.

Для объединения регионов в группы использовался метод многомерной группировки (кластеризация по принципу k -средних), который позволяет формировать группы таким образом, чтобы внутри групп элементы были максимально похожи, а между группами – отличались.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. В таблице 1 представлена оценка меры существенности структурных различий доходов консолидированных бюджетов субъектов ПФО в 2005 г. и 2019 г.

Таблица 1

Оценка меры существенности структурных различий доходов консолидированных бюджетов субъектов ПФО (2005, 2019 гг.)

Интервал значений индекса IR*	Характеристика меры структурных различий	Наименование региона
0,071 – 0,150	Низкий уровень различия структур	Саратовская область (0,15)
0,151 – 0,3	Существенный уровень различия структур	Республика Марий Эл (0,30) Республика Башкортостан (0,29) Нижегородская область (0,19)
0,301 – 0,5	Значительный уровень различия структур	Самарская область (0,49) Ульяновская область (0,48) Пермский край (0,48) Удмуртская Республика (0,45) Кировская область (0,45) Пензенская область (0,42) Чувашская Республика (0,42)

Интервал значений индекса IR*	Характеристика меры структурных различий	Наименование региона
0,501 – 0,7	Весьма значительный уровень различий структур	Оренбургская область (0,53)
0,701 – 0,9	Противоположный тип структур	Республика Татарстан (0,73)
0,901 и выше	Полная противоположность структур	Республика Мордовия (1,67)

* Значения индекса В. М. Рябцева

Также для проведения дальнейшего анализа мы рассчитали удельный вес основных структурных элементов региональных консолидированных бюджетов в субъектах Приволжского федерального округа (табл.2).

Таблица 2
Структура доходов консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации
в 2005 г. и 2019 г.

	Налог на прибыль организаций		Налог на доходы физических лиц		Налоги на имущество		Прочие налоговые и неналоговые доходы		Безвозмездные поступления	
	2005	2019	2005	2019	2005	2019	2005	2019	2005	2019
Республика Башкортостан	27,7	21,8	21	24,2	8,8	8,3	23,2	24,1	19,3	21,6
Республика Марий Эл	9,1	11,3	20	23,4	6	7,3	21,8	16,6	43,1	41,4
Республика Мордовия	44,1	8	10,5	21	3,4	8,8	14,9	25	27,1	37,2
Республика Татарстан	26,5	33	16,4	24,2	9,7	11,8	20,7	19,7	26,7	11,3
Удмуртская Республика	26	22,2	25,6	26,5	9,6	9,8	23	16,8	15,8	24,7
Чувашская Республика	11	12,8	20,1	21,1	8,4	7,2	25,3	17,7	35,2	41,2
Пермский край	34,3	32,8	24,7	26,6	9,5	10,7	24,9	15,5	6,6	14,4
Кировская область	8	11,3	24,5	24,3	6,9	7,3	29,9	21,1	30,7	36
Нижегородская область	20,9	22,3	32	33,9	11,1	9,2	22,9	19,4	13,1	15,2
Оренбургская область	29,9	28	22,8	24,6	10,8	11,5	24,1	14,3	12,4	21,6
Пензенская область	11,2	9,5	20,2	24,1	7,9	10,3	18,1	21,6	42,6	34,5
Самарская область	32,5	26,1	27,7	29,6	11	12,6	24,9	18,8	3,9	12,9
Саратовская область	19,4	17,1	25,7	27	12,2	11,2	16	15,6	26,7	29,1
Ульяновская область	12,5	16,2	24,4	23,7	9,3	8,3	24,6	31,4	29,2	20,4

Анализ данных таблиц 1 и 2 показывает, что наиболее существенно изменилась структура бюджета Республики Мордовия. При этом изменения нельзя оценить как позитивные, поскольку регион за исследуемый период перешел в категорию регионов, получающих значительную

финансовую поддержку из федерального центра. В частности, доля безвозмездных поступлений увеличилась с 27,1 % до 37,2 %, а налоговых и неналоговых, в свою очередь, сократилась с 72,9 % до 62,8 %, соответственно.

Другим, но уже положительным примером изменения структуры главного финансового документа региона является консолидированный бюджет Республики Татарстан. По всем налогам, формирующим собственную доходную базу региона, Татарстан показал уверенный рост: доля налога на прибыль увеличилась с 26,5 % в 2005 г. до 33,0 % в 2019 г. (самый высокий показатель в ПФО), доля НДФЛ: с 16,4 % до 24,2 % соответственно, налога на имущество: с 9,7 % до 11,8 %, доля прочих налоговых и неналоговых доходов практически не изменилась, а вот безвозмездные перечисления существенно сократились: с 26,7 % до 11,3 %. При этом РТ в 2019 году являлся одним из лидеров в ПФО по объему собственных налоговых и неналоговых поступлений в расчете на душу населения – 77 744 млн руб., в ПФО – 46 142 млн руб. То есть Республика Татарстан в первую очередь благодаря грамотной экономической политике, включающей диверсификацию производства, сумела сформировать доходную базу, необходимую для развития региона, снизив зависимость от федерального финансирования.

Также на протяжении исследуемого периода в Ульяновской области постепенно увеличивалась доля собственных налоговых и неналоговых доходов (+9,8 %) при сокращении доли безвозмездных поступлений (-8,8 %).

Регионом, где в 2005–2019 гг. структура доходной части бюджета существенно не изменилась, является Саратовская область (табл. 1).

Далее рассмотрим, насколько дифференцированы субъекты ПФО по величине бюджетных поступлений. Чтобы устраниТЬ эффект масштаба региональной экономики, мы рассчитали среднедушевые значения по каждому виду дохода КБ и провели вариационный анализ полученных данных.

Значения показателей вариации по доходам консолидированных бюджетов субъектов ПФО в 2005 г и 2019 г. представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты вариационного анализа структуры доходов консолидированных бюджетов субъектов ПФО в 2005 г., 2019 г.

Показатели	Среднее значение (тыс. руб.)		Ме (тыс. руб.)		v (%)		As (ед.)		Ex (ед.)	
	2005	2019	2005	2019	2005	2019	2005	2019	2005	2019
Виды поступлений в бюджет										
Налог на прибыль организаций	14 301,57	60 215,43	12 966,56	58 242,48	29,88	16,66	1,15	1,62	0,41	3,53
Налог на доходы физических лиц	3 541,92	12 332,00	3 046,40	10 840,67	74,16	59,11	1,07	0,99	0,94	0,49
Налог на имущество	3 112,48	15 328,45	3 036,90	13 836,82	26,43	23,86	0,58	0,85	-0,52	-0,73
Безвозмездные поступления	1 249,78	5 863,69	1 277,45	5 292,94	36,63	31,73	0,75	1,20	0,08	1,28
Налоговые и неналоговые доходы	3 224,16	14 801,75	2 948,91	13 430,40	53,87	33,27	0,35	0,43	-0,78	-1,38

Данные, представленные в таблице 3, свидетельствуют о некотором сокращении структурных различий бюджетов субъектов ПФО к 2019 г. по сравнению с 2005 г. При этом наиболее существенно субъекты дифференцированы по налогу на доходы физических лиц.

Если в 2005 г. медианное значение НДФЛ отличалось от среднего на 495,52 тыс. руб., то к 2019 г. эта разница увеличилась до 1 491,33 тыс. руб. Значение коэффициента вариации, несмотря на снижение с 74,16 % в 2005 г. до 59,11 % в 2019 г., также указывает на существенные различия субъектов в объеме поступления данного налога в консолидированные бюджеты. $As \geq 1$, что свидетельствует о серьезном отклонении линии фактической динамики от нормального распределения.

Выявленная неравномерность указывает на серьезную дифференциацию доходов населения, среди формирующих ее факторов – территориальный, а также экономический (вид деятельности).

По налогу на имущество также наблюдаются существенные различия, которые на протяжении рассматриваемого периода усиливались, на что указывает значительная скошенность линии фактического распределения и рост значений As с 0,58 в 2005 г. до 0,85 в 2019 г.

Несмотря на снижение значений коэффициента вариации по налогу на прибыль организаций, разрыв между Me и средним значением, а также рост величины As , свидетельствуют о сохранении различий между субъектами ПФО по поступлениям в бюджет от данного вида налога. В частности, соотношение максимального и минимального значений налога на прибыль в регионах ПФО в 2019 г. составило 6,3 раза. В частности, налог на прибыль организаций в расчете на одного жителя в 2019 г. в РТ составил 28 895 тыс. руб., в Республике Мордовия – 4 585 тыс. руб.

В целом распределение регионов ПФО по налоговым и неналоговым доходам в 2019 г. относительно 2005 г. стало более равномерным, поскольку величина коэффициента вариации снизилась до 33 %, а As стала меньше 0,5.

По безвозмездным поступлениям из федерального центра дифференциация регионов снижается. В частности, если в 2005 г. соотношение объема БП на душу населения в регионах с максимальным и минимальным значениями показателя составляло 9,3 р., то к 2019 г. оно снизилось до 2,6 р. Но рост величины As и превышение среднего уровня показателя над медианным указывает на то, что равномерность в распределении данного вида дохода КБ среди субъектов ПФО снижается.

Проведенный анализ показал, что регионы ПФО существенно дифференцированы по объему собственных налоговых и неналоговых доходов. При этом именно собственная доходная база формирует в регионе бюджет развития, за счет которого регионы могут реализовывать как экономические, так и социальные проекты.

Далее мы провели корреляционный анализ зависимости между ключевыми экономическими показателями, отражающими текущий уровень экономического развития территорий (валовой региональный продукт), вложения в производство (инвестиции в основной капитал); потенциалом предпринимательского сектора (количеством субъектов малого и среднего предпринимательства) и финансовыми возможностями регионов (налоговыми и неналоговыми доходами).

В данном случае в анализе не используется показатель общего объема доходов консолидированного бюджета, чтобы исключить долю безвозмездных поступлений как субъективно распределемой части бюджета. Все показатели взяты в расчете на душу населения.

Полученные результаты свидетельствуют о достаточно тесной корреляционной зависимости между объемом ВРП и налоговыми и неналоговыми доходами бюджета. При этом по значениям парного коэффициента корреляции (R) между ВРП и объемом инвестиций регионы ПФО серьезно различаются. Так, в экономически наиболее развитых субъектах ПФО корреляционная зависимость между показателями прямая и достаточно сильная. Например, в Оренбургской области $R = 0,977$, в Пермском крае $R = 0,943$, Удмуртской Республике $R = 0,936$, Республике Татарстан $R = 0,902$. Тогда как инвестиционные вложения в других регионах оказывают меньшее влияние на величину ВРП. В частности, в Республике Мордовия $R = 0,814$, Республике Марий Эл $R = 0,436$. Указанные факты свидетельствуют о разной отдаче от инвестиций в основной капитал в субъектах Приволжского федерального округа. Также выявленная тенденция указывает на разную структуру инвестиционных вложений, в регионах с высоким уровнем экономического развития наибольший удельный вес инвестиций приходится на промышленные предприятия, тогда как в регионах-аутсайдерах большая доля инвестиций (в первую очередь федеральных) приходится на социальные проекты, эффекты от вложения в которые для ВРП не столь значительны.

Между налоговыми и неналоговыми доходами КБ субъектов РФ и инвестициями в основной капитал наблюдаются следующие взаимосвязи:

- чем выше уровень развития экономики субъекта и значительнее доля крупных предприятий, тем выше отдача инвестиций в основной капитал и, как следствие, доля собственных налоговых и неналоговых доходов региональных бюджетов. Примером подобных субъектов являются Оренбургская область ($R = 0,988$), Удмуртская Республика ($R = 0,953$), Пермский край ($R = 0,950$), Республика Татарстан ($R = 0,922$), Республика Башкортостан ($R = 0,836$);
- чем ниже уровень собственных доходов, тем ниже возможности бюджетов для реализации инвестиционных проектов самостоятельно;
- в субъектах с высоким уровнем зависимости от БП наблюдается низкая отдача инвестиций. В частности, между собственными бюджетными доходами и объемом инвестиций в основной капитал корреляция очень слабая в Республике Марий Эл ($= 0,348$) и Республике Мордовия ($R = 0,61$).

По уровню зависимости между объемом валового регионального продукта и числом субъектов малого и среднего бизнеса регионы ПФО серьезно отличаются друг от друга. Прямая и достаточно тесная взаимосвязь наблюдается в следующих регионах: Нижегородской области ($R = 0,83$) и Самарской области ($R = 0,66$), Республике Башкортостан ($R = 0,59$), Республике Татарстан ($R = 0,53$), Ульяновской области ($R = 0,48$); слабая зависимость между признаками – в Удмуртской Республике ($R = 0,28$). Но у половины субъектов ПФО значения R свидетельствуют о низком вкладе предпринимательского сектора в валовой региональный продукт региона. Среди причин:

- высокая доля теневого сектора [7];
- значительный удельный вес теневой занятости и неофициальной заработной платы;
- высокий удельный вес зарегистрированных, но нефункционирующих предприятий и организаций;
- низкая прибыльность организаций и др.

Используя метод кластеризации, мы объединили регионы ПФО по перечисленным выше показателям 2019 г. в 4 группы.

В группу 1 вошла только Республика Татарстан (РТ), которая по всем показателям имеет самые высокие значения в расчете на душу населения среди регионов ПФО. РТ отличает высокий уровень бюджетной обеспеченности, объемов производимого ВРП и инвестиционных вложений в основной капитал, численности субъектов малого и среднего бизнеса.

Группа 2 включает три субъекта: Пермский край, Нижегородскую область и Самарскую область. Регионы отличает высокий уровень ВРП на душу населения, в частности в Пермском крае в 2019 г. показатель составлял 573,8 тыс. руб., для сравнения в ПФО – 480,5 тыс. руб. По объему собственных налоговых и неналоговых доходов Пермский край занимал в 2019 г. 2-е место в ПФО, уступая только РТ (777,4 млн руб.), на 20 % превосходя средний уровень в федеральном округе (480,5 млн руб.). Самарская область (579,5 млн руб.) и Нижегородская область (556,5 млн. руб.) занимали 3-е и 4-е места соответственно.

Также регионы отличались высокой зависимостью ВРП от развития предпринимательского сектора, объем инвестиций в основной капитал находился на уровне средних значений в ПФО.

В группе 3 – Республика Башкортостан, Удмуртская Республика и Оренбургская область. По всем показателям перечисленные регионы отстают от регионов группы 1 и 2. Объем инвестиций на душу населения, за исключением Оренбургской области, был чуть ниже среднего в ПФО. У Удмуртской Республики и Оренбургской области наблюдается слабая зависимость между количеством субъектов малого и среднего бизнеса и объемом валового регионального продукта, что может быть свидетельством низкой эффективности функционирования малого и среднего бизнеса, высокой доли теневого сектора, который не находит отражения в объеме продукции, производимой в регионе.

По величине собственных налоговых и неналоговых доходов (460 млн руб.) регионы группы 3 лишь немного превосходят средние значения в федеральном округе – 450 млн руб.

Группа 4 включает самое большое количество субъектов ПФО – 7 (Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Кировская, Пензенская, Саратовская, Ульяновская области). Отличительной особенностью регионов является низкий уровень налога на прибыль (ниже 20 % от общего объема доходов КБ). В частности, в Республике Мордовия доля налога на прибыль в 2019 г. составляла 8 %, в Пензенской области – 9,5 %. При этом доля безвозмездных поступлений – почти 30 % (исключением является Ульяновская область – 20,4 %).

Также регионы отличают низкие значения инвестиций в основной капитал и валового регионального продукта на душу населения, а также слабое развитие сектора малого и среднего предпринимательства.

Заключение / Conclusion. Проведенный анализ позволил выявить следующие особенности формирования доходных частей бюджетов субъектов Приволжского федерального округа:

- структура консолидированных бюджетов в абсолютном большинстве субъектов Приволжского федерального округа за период 2005–2019 гг. существенно изменилась. Более чем у половины субъектов ПФО к 2019 г. по сравнению с 2005 г. увеличилась доля безвозмездных поступлений при соответствующем снижении собственной доходной базы;
- сохранение высокой дифференциации субъектов ПФО по уровню обеспеченности бюджетов собственными налоговыми и неналоговыми доходами;
- определены группы регионов, схожих по структуре доходов консолидированного бюджета;
- показана зависимость между ключевыми экономическими показателями, отражающими текущий уровень экономического развития территорий, вложений в его воспроизведение, потенциала предпринимательского сектора и финансовыми возможностями регионов.

Установлено, что среди субъектов ПФО лишь Республика Татарстан за анализируемый период времени благодаря грамотно выстроенной программе развития территории сумела существенно повысить уровень собственной бюджетной обеспеченности при сокращении доли безвозмездных поступлений из федерального центра. Также данный регион демонстрирует высокую отдачу инвестиционных вложений, уверенное развитие сектора малого и среднего предпринимательства с повышением его вклада в объем производимого валового регионального продукта

У половины регионов ПФО отмечается усиление зависимости бюджетной обеспеченности от поступлений из федерального бюджета при сокращении в первую очередь доли налога на прибыль. Также в ряде субъектов (Республика Марий Эл, Кировская область, Чувашская Республика, Пензенская область, Республика Мордовия, Саратовская, Ульяновская области) наблюдается низкий уровень инвестиционных вложений в основной капитал, что свидетельствует об отсутствии возможностей для роста экономики регионов в ближайшей перспективе.

Проведенный анализ показал, что в настоящее время регионы ПФО нуждаются в пересмотре программ развития с целью корректировки их в сторону создания основ для повышения собственной доходной базы бюджета, через стимулирование инвестиционной активности в регионе, программ развития малого и среднего бизнеса, то есть создания условий для эффективного развития собственного имеющегося потенциала.

Благодарности / Gratitude. Статья подготовлена в рамках реализации темы госзадания ГАНУ ИСИ РБ.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ // «КонсультантПлюс» : справочная правовая система. – URL.: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/ (дата обращения: 08.07.2018). – Режим доступа : свободный. – Текст : электронный.

2. Артемьева, С. С. Межбюджетное регулирование: вопросы теории и практики: монография / С. С. Артемьева, С. М. Макейкина ; М-во образования и науки Рос. Федерации , Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Морд. гос. ун-т им. Н. П. Огарева». – Саранск : Изд-во Мордовского университета, 2011. – 105 с. – Текст : непосредственный.
3. Баклаева, Н. М. Проблемы согласования экономических интересов субъектов межбюджетных отношений в условиях развития бюджетного федерализма в России / Н. М. Баклаева // Финансы и кредит. – 2016. – № 10 (682). – С. 46–60. – Текст : непосредственный.
4. Бухвальд, Е. М. Стратегическое планирование и новые ориентиры политики регионального развития в Российской Федерации / Е. М. Бухвальд, О. Н. Валентик // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2015. – № 5. – С. 21–41. – Текст : непосредственный.
5. Центральная база статистических данных (ЦБСД) Федеральной службы государственной статистики. – Москва. – URL: <http://cbsd.gks.ru/> (дата обращения: 05.10.2021 г.) – Режим доступа : свободный. – Текст : электронный.
6. Бюджеты субъектов Российской Федерации : сайт / Минфин России. – Москва. – URL: <https://minfin.gov.ru/ru/statistics/subbud/> (дата обращения: 05.11.2021). – Режим доступа : свободный. – Текст : электронный.
7. Зубаревич, Н. В. Богатые регионы стали еще богаче / Н. В. Зубаревич // Экономическое развитие России. – 2019. – Т. 26. – № 6. – С. 86–90. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Bjudzhetnyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 31.07.1998 № 145-FZ // «Konsul'tantPlus» : spravochnaya pravovaya sistema. –URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/ (data obrashhenija: 08.07.2018).
2. Artem'eva, S. S. Mezhbjudzhetnoe regulirovanie: voprosy teorii i praktiki : monografija / S. S. Artem'eva, S. M. Makejkina ; M-vo obrazovaniya i nauki Ros. Federacii , Gos. obrazovat. uchrezhdenie vyssh. prof. obrazovaniya «Mord. gos. un-t im. N. P. Ogareva». – Saransk : Izd-vo Mordovskogo universiteta, 2011. – 105 s.
3. Baklaeva, N. M. Problemy soglasovaniya ekonomicheskikh interesov sub'ektorov mezhbjudzhetnyh otnoshenij v usloviyah razvitiya bjudzhetnogo federalizma v Rossii (Problems of coordination of economic interests of subjects of interbudgetary relations in the context of development of budgetary federalism in Russia) / N. M. Baklaeva // Finansy i kredit. – 2016. – № 10 (682). – S. 46–60.
4. Buhval'd, E. M. Strategiccheskoe planirovanie i novye orientiry politiki regional'nogo razvitiya v Rossijskoj (Strategic planning and new guidelines for regional development policy in the Russian Federation) / E. M. Buhval'd, O. N. Valentik // Jekonomika: vchera, segodnya, zavtra. – 2015. – № 5. – S. 21–41.
5. Central'naya baza statisticheskikh dannyh (CBSD) Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki. – Moskva. – URL: <http://cbsd.gks.ru/> (data obrashhenija: 05.10.2021 g.)
6. Bjudzhetny sub'ektor Rossijskoj Federacii : sait / Minfin Rossii. – Moskva. – URL: <https://minfin.gov.ru/ru/statistics/subbud/> (data obrashhenija: 05.11.2021).
7. Zubarevich, N. V. Bogatye regiony stali eshhe bogache (Rich regions got richer) / N. V. Zubarevich // Ekonomicheskoye razvitiye Rossii. – 2019. – T. 26. – № 6. – S. 86–90.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Трофимова Наталья Владимировна, канд. экон. наук, старший научный сотрудник, Институт стратегических исследований Республики Башкортостан. E-mail: trofimova_nv@mail.ru

Мамлеева Эльвира Рашидовна, канд. экон. наук, старший научный сотрудник, Институт стратегических исследований Республики Башкортостан. E-mail: elvira.mamleeva@yandex.ru

Сазыкина Марина Юрьевна, канд. экон. наук, старший научный сотрудник, Институт стратегических исследований Республики Башкортостан. E-mail: sazykinamyu@isi-rb.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Trofimova Natalia Vladimirovna, Candidate of Sciences in Economics .Senior Researcher, Institute for Strategic Studies of the Republic of Bashkortostan. E-mail: trofimova_nv@mail.ru

Mamleeva Elvira Rashidovna, Candidate of Sciences in Economics, Senior Researcher, Institute for Strategic Studies of the Republic of Bashkortostan. E-mail: elvira.mamleeva@yandex.ru

Marina Sazykina Yurievna, Candidate of Sciences in Economics, Senior Researcher, Institute for Strategic Studies of the Republic of Bashkortostan. E-mail: sazykinamyu@isi-rb.ru

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 352 (075)

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.18

Устаев Рустам Мерзеборович, Борис Ольга Александровна

О ПРОБЛЕМАХ И ПЕРСПЕКТИВАХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА¹

В статье рассмотрены современные аспекты развития молодежного предпринимательства в период пандемии коронавируса. Обозначены ключевые проблемы молодежного предпринимательства в условиях пандемии, предложены возможные меры его государственной поддержки. Сделан акцент на том, что сегодня необходима кардинальная перестройка форм и методов работы современных предприятий. Отмечены перспективы восстановления молодежного предпринимательства, вызванные кризисом и закономерной цикличностью развития экономики.

Ключевые слова: молодежное предпринимательство, бизнес-среда, экономика, коронавирус (COVID-19), меры государственной поддержки.

Rustam Ustaev, Olga Boris ABOUT THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF ENTREPRENEURSHIP AMONG YOUNG PEOPLE IN THE MODERN REALITIES OF THE CORONAVIRUS PANDEMIC

In the article modern aspects of the development of youth entrepreneurship during the coronavirus pandemic are considered. The key problems of youth entrepreneurship in the context of a pandemic are identified. Possible measures of state support for youth entrepreneurship are proposed. The emphasis is placed on the fact that today it is necessary to radically restructure the forms and methods of work of modern enterprises. The prospects for the restoration of youth entrepreneurship caused by the crisis and the natural cyclical development of the economy are noted.

Key words: youth entrepreneurship, business environment, economy, coronavirus (COVID-19), state support measures.

Введение / Introduction. Бизнес (в том числе молодежный) играет главную роль в решении социально-экономических проблем, таких как создание новых рабочих мест и сокращение уровня безработицы. Актуальность данной работы заключается в том, что на сегодняшний день молодежное предпринимательство является одним из приоритетных направлений развития малого бизнеса в России.

Молодёжный бизнес – значимый сегмент малого бизнеса. И сегодня становится актуально выделять молодежное предпринимательство в стране как самостоятельное направление внутренней политики государства. В первую очередь это связано с тем, что упор делается на юношей и девушек, так как они являются важным фактором дальнейшего становления и развития цифровой экономики. Именно молодежное предпринимательство создает и реализует проекты, развивающие цифровую экономику.

Сегодня проблемы развития молодежного предпринимательства и вопросы стимулирования входления данной категории лиц в бизнес сферу стали проявляться особо часто. Пандемия новой коронавирусной инфекции показала, что более амбициозные и позитивно настроенные молодые люди вернулись к ведению бизнеса, инвестируя и развивая его быстрее других после ограничительных мер [2].

¹ Работа выполнена при поддержке гранта Президента Российской Федерации МД-2787.2021.2 «Трансформация региональной системы молодежного предпринимательства в инновационную модель, эффективно функционирующую в условиях цифровизации (на материалах Северо-Кавказского федерального округа)».

Проблемы, которые свойственны молодежному предпринимательству, были обсуждены на Петербургском международном экономическом форуме. В частности, эксперты затронули такие вопросы, как:

- отсутствие программных инструментов для развития молодежного предпринимательства;
- недостаточность «мест притяжения» молодежи;
- несформированность культуры молодежного предпринимательства;
- различие возможностей в продвижении молодежных идей в федеральных центрах по сравнению с другими регионами, обуславливающих внутреннюю миграцию молодежи;
- недостаточность информирования молодежи о бизнес-возможностях и их мотивированность;
- отсутствие наставнической и материальной поддержки при входлении в бизнес и т. д.

В последнее время, и существенно в нынешнюю «ковидную» эпоху, цифровизация и ИКТ стали необходимыми механизмами развития экономики и общества в целом. Мы наблюдаем реальный рост активности среди молодежи и ее предпринимательства в поле ИКТ, электронной торговли. В условиях развития цифровой трансформации молодёжное предпринимательство широко представлено различными интернет-платформами, вебинарами, выездными форумами и т. д. В будущем можно будет заниматься бизнесом «не выходя из дома» [3].

Таким образом, молодому поколению чрезвычайно важно активно улучшать свои знания и навыки в применении цифровых технологий, программного обеспечения, разных онлайн-платформ с последующим внедрением их в экономику страны.

Поскольку молодежь – самая активная часть общества, которая быстро реагирует на любые изменения в жизни, можно говорить о том, что молодежь обладает, большим потенциалом и способностью к предпринимательской деятельности.

В целях вовлечения молодежи в предпринимательскую деятельность в поле цифровизации государство систематически предоставляет благоприятные условия. Ведь очевидно, что цифровая экономика будет играть все более важную роль в восстановлении мировой экономики после COVID-19. Его преимущества приведут и к тому, что массовое предпринимательство подстегнет социальную мобильность.

Сегодня среди российских предпринимателей в возрасте до 35 лет наиболее популярной сферой деятельности является сфера услуг. Молодые бизнесмены организуют спортивные клубы, правоохранительные органы, сети кафе и караоке. Также распространено социальное предпринимательство: цепочки домов-интернатов для престарелых и инвалидов, театры, центры детского массажа и мануальной терапии. Еще одно популярное направление для начинающих бизнесменов – интернет-предпринимательство: агентства интернет-маркетинга, компании по разработке программного обеспечения и дизайнерские компании [5, 6].

В последнее время активно развивается так называемый инфобизнес, живо популяризирующий предпринимательскую деятельность. Каналами связи для них являются YouTube, Instagram и другие социальные сети, популярность которых набирает обороты.

Средний возраст молодого предпринимателя в России – 27 лет. Больше всего молодых бизнесменов проживает в Москве и области, в Санкт-Петербурге, Краснодарском крае, Татарстане и Омской области.

Растет число несовершеннолетних, организующих собственное дело. Согласно статистике, озвученной руководителем ФНС России Даниилом Егоровым, в качестве самозанятых уже зарегистрированы более 30 тыс. несовершеннолетних в возрасте от 14 до 17 лет включительно. Если взять горизонт социально-демографической группы населения от 14 до 35 лет включительно, связанной с молодежью, согласно действующему законодательству, то ее доля в российском бизнесе будет достаточно значительной.

Кроме того, в рамках Петербургского форума было отмечено, что предпринимательская мобильность в отдельных регионах страны проявляется даже у некоторых школьников, но им не хватает условий для развития. А именно: отсутствует необходимая среда ресурсов [3].

Несмотря на значительный интерес молодежи к предпринимательству, который связан с её стремлением к самостоятельности, трудовой автономией (желанием работать на себя), стабильным доходом, сама социально-экономическая реальность российского общества не способствует реализации желаний и стремлений молодежи заниматься предпринимательской деятельностью. Молодежь связывает с ней страх неудачи, последствия банкротства, высокую юридическую ответственность [4].

Материалы и методы / Materials and methods. Методология исследования основывается на системном и холистическом подходах. В качестве инструмента исследования используются методы диалектики и синергетики, предметно-логического, функционального и ситуационного анализа, программные средства общего и специального назначения, а также методы экспертных оценок.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. При очевидной социальной значимости и экономической полезности развития молодёжного предпринимательства в структуре российской экономики данный сектор предпринимательства в стране находится в стадии медленного и неопределенного становления, что соответствует общей неблагоприятной ситуации развития предпринимательства в России. Привлечение молодых людей к предпринимательской деятельности – это не только увеличение доли малого бизнеса, но ещё и решение проблемы занятости молодёжи. Для молодёжного предпринимательства по-прежнему актуальны проблемы, связанные с неразвитостью институциональной среды предпринимательства, слабой и неравномерной поддержкой предпринимательства, особенно инновационного, отсутствием налаженных и эффективных связей между предпринимательством и институтом образования [1].

Молодые предприниматели сталкиваются с проблемой нехватки необходимых знаний, новичкам сложно выбрать правильную форму налогообложения, коды ОКВЭД, неоткуда узнать, каких ошибок избежать на старте ведения бизнеса.

Отдельно стоит отметить падение МСП в связи с ситуацией с коронавирусной инфекцией. Пандемия в России серьезно ударила по малому и среднему бизнесу:

- негативные последствия затронули порядка 4,17 млн компаний сектора МСП от общего числа 6,05 млн;
- на пике карантина не работало 56,1 % компаний;
- по данным опросов, в 2020 году падение спроса коснулось 80 % компаний, до настоящего момента спрос не восстановился у 52,6 % компаний;
- оборот малых предприятий (без микропредприятий) за 2020 год снизился на 3,1 трлн руб. (Росстат);
- доля малых предприятий, имеющих задолженность по кредитам (включая просроченную), от общего числа малых предприятий выросла в 2020 году с 20 до 30 % (Банк России) [7].

Данная сложная конъюнктура, безусловно, диктует свои правила и оказывает серьезное влияние на отношение молодежи к предпринимательству.

Основной мерой, которую планируют применить предприниматели в ближайшее время в связи с текущей экономической ситуацией, является увеличение стоимости продукции (услуг) и отказ от планов по развитию бизнеса. По сравнению с прошлым годом доля таких предпринимателей значительно выросла.

Сегодня около половины предпринимателей отрицательно оценивают состояние российской экономики, а 2/3 – отметили ухудшение экономической ситуации в своем регионе за последний год [9].

Данные мониторинга «Оценка состояния бизнеса и эффективность мер государственной поддержки» свидетельствуют о том, что 29,84 % оценивают действия региональных властей в 2021 году по поддержке бизнеса в условиях пандемии COVID-19 позитивно, 41,3 % – негативно (см. рисунок).



Рис. Ответы на вопрос «Как Вы оцениваете действия региональных властей в 2021 году по поддержке бизнеса в условиях пандемии COVID-19?» (в % от общего количества опрошенных предпринимателей)

Анализируя ключевые проблемы в сфере занятия предпринимательством, отметим следующие:

- 1) значительная нагрузка административной среды – административное давление и несоразмерные штрафы вынуждают бизнес уходить в тень, либо вовсе не создаваться в потенциале;
- 2) неравномерность налоговой нагрузки – налоговая система не сбалансирована, создает неравные условия для предпринимателей, лишает их возможности честно конкурировать, провоцирует «несправедливость» налоговой системы между предприятиями и стимулирует их к смене режимов в поисках налоговой оптимизации. В таких условиях компании ориентированы не на масштабирование своего бизнеса, а на выбор «оптимального» налогового режима, что дестимулирует развитие и вообще создание предприятий;
- 3) отсутствие мотивации в создании бизнеса и дальнейшем его развитии. Действующая налоговая система является одним из факторов временного отказа от процесса создания бизнеса. И, в действующих налоговых условиях с ростом бизнеса не происходит роста прибыли: прибыльность, наоборот, снижается, к тому же повышаются риски. Для снижения рисков МСП закрывают компании, чтобы открыть новые, что снижает потенциал развития;
- 4) избыточная отчетность и документооборот. Существует более 150 различных форм отчетности для разных видов деятельности. Огромное количество излишней бумажной волокиты провоцирует устаревший ТК РФ, который содержит избыточные требования к ведению кадрового делопроизводства;

- 5) весьма лимитированы возможности для беззалогового кредитования. Кредиты даются только под залог имущества, что ограничивает создание МСП. Реальные ставки по кредитам для МСП по-прежнему крайне высоки;
- 6) продолжающаяся атака на бизнес с целью его обеления приводит к росту не только регуляторной, но и финансовой нагрузки. Так, отменен налоговый режим ЕНВД, введены в действие государственные системы учета и прослеживаемости. При этом:
 - все издержки по выполнению новых требований ложатся на предпринимателя;
 - изменения ведут к необходимости повышения квалификации или найма дополнительных сотрудников для ведения учета и бухгалтерии;
 - изменения вводятся без целостного понимания ситуации и без верификации с отраслями;
 - но главное, системы дают постоянные сбои и все издержки по исправлению ошибок также переносятся на бизнес, увеличивая расходы и создавая препоны для стабильной работы.
- 7) Значительную часть МСП данные меры не обеляют, но разоряют или загоняют дальше в тень, а планирующим создать бизнес в этой сфере – ограничивают в действии;
- 8) у властей на муниципальном, региональном и федеральном уровнях нет ни управляемой, ни финансовой заинтересованности в развитии МСП. КПИ у государственных служащих и предпринимателей разные. Муниципальные бюджеты не связаны напрямую с получением налогов от МСП и не заинтересованы в росте МСП на территориях;
- 9) отсутствует одно окно в общении с бизнесом. Реальный и потенциальный бизнес не может донести свои инициативы. Как один из результатов – внесение необходимых изменений в законодательство по запросу бизнеса может рассматриваться годами.

Безусловно, государство реагирует на проблемы в сфере МСП в период сложной ситуации, связанной с пандемией.

Наиболее рациональными мерами поддержки бизнеса, по оценке компаний являются: налоговая реструктуризация или снижение налоговой нагрузки; не закрывать бизнес; прямые субсидии на выплаты заработных плат.

- Главными укрупненными инструментами, способствующими росту экономики, являются:
- снижение налоговой нагрузки на предприятия (избыточная и неравномерная налоговая нагрузка; многообразие налоговых режимов и режимов регулирования МСП);
 - снижение административного давления на бизнес (работая в правовом поле при тех же ценах, что у конкурента из «серой» зоны, предприниматель имеет минимальную прибыль, но при этом постоянно находится под административным давлением) [7].

В качестве решения проблемы налоговой нагрузки видится:

- 1) сейчас:
 - предоставление права всем МСП на возможность работать на УСН;
 - введение страховых взносов в социальные фонды в размере 15 % на весь размер заработной платы для МСП;
 - для патентной системы налогообложения увеличить максимально возможную среднюю численность наемных работников с 15 до 30 человек;
 - с учётом мнения предпринимателей и экспертного сообщества, расширить перечень расходов на УСН;
- 2) в среднесрочном периоде:
 - провести реинжиниринг налоговой системы с целью установления для всех МСП и самозанятых единый налоговый режим на базе лучших мировых практик налогообложения МСП;

- обеспечить стимул для ИП в переходе в организационную форму ООО, отменив налог на дивиденды для ООО в категории МСП, созданных одним учредителем или членами одной семьи;
- установить страховые взносы в социальные фонды в размере 15 % от оплаты труда для всех субъектов рынка.

Кроме того, в качестве налогового регулирования необходимо упростить налоговое администрирование:

- ввести единый налоговый платеж для МСП;
- ввести механизм налоговой лояльности для компаний, честно выплачивающих свои налоги;
- внести в НК РФ положение об уменьшении налогооблагаемой базы ИП на сумму процентов по кредитам в рамках программ для физических лиц, если кредит был использован на цели предпринимательской деятельности;
- предусмотреть ограничение количества запросов налоговых органов в адрес МСП на представление оригиналов и копий финансовой документации до одного раза в год и проведение унификации закрытого перечня запрашиваемых документов на федеральном уровне (в том числе путем исключения избыточных и дублирующих документов).

Наиболее эффективной мерой для стимулирования экономического роста в сфере налогового стимулирования считается снижение налоговой нагрузки на предприятия, решающие вопросы трудоустройства для молодых предпринимателей. Необходимо перейти к принципу снижения налогов на ФОТ в расчете на одного сотрудника с ростом количества создаваемых предприятием рабочих мест: чем больше сотрудников нанимает предприниматель, тем больше налогов он платит совокупно, но в расчете на сотрудника ставка налога должна уменьшаться с ростом рабочих мест, это создаст очевидный экономический смысл для развития и найма новых сотрудников. Для этого, помимо уже упомянутого снижения страховых взносов до 15 % для всех компаний, рассмотреть следующие решения: безвозвратный налоговый кредит по налогу на прибыль (УСН) и / или НДФЛ и страховым взносам при создании предприятием МСП новых рабочих мест в размере 50 % страховых взносов новых сотрудников в течение года по аналогии с мировым опытом; освободить от уплаты страховых взносов микропредприятия в первые 6 месяцев работы.

С целью снижения административного давления необходимо:

- изменить фокус деятельности контрольно-надзорных органов с получения штрафов за нарушение обязательных требований на бесплатное обучение хозяйствующих субъектов в целях недопущения таких нарушений и снижения или полного отсутствия происшествий на объектах хозяйственной деятельности;
- предусмотреть вынесение предупреждения в качестве безальтернативной санкции за впервые выявленное в ходе проверки субъектов малого и среднего бизнеса нарушение, в случае если оно не привело к причинению вреда жизни и здоровью людей;
- снизить на 50 % размеры штрафов для МСП, ИП и самозанятых и установить дифференцированные суммы штрафов в % от выручки хозяйствующего субъекта за определенный период (по аналогии со штрафами за антимонопольные нарушения);
- планомерно снижать количество статей КоАП, влекущих наложение избыточных санкций на субъекты предпринимательской деятельности [8].

Главными принципами политики в области регулирования МСП должны стать:

- признание государством того, что развитие МСП является не фискальной, а важной социальной функцией, вкладом в занятость;
- направление усилий государства по изменению отраслевой структуры МСП. Нужно отказаться от регулирования МСП только в категориях «микро», «малый», «средний», переходя к формированию стратегий развития и мер поддержки по видам деятельности;

- отказ от «средних» критериев отнесения предприятий к категории малого и среднего бизнеса и сформировать реальные критерии для каждой отдельной отрасли;
- стимулирование роста производительности труда в МСП;
- необходимость стимулирования роста МСП с особым вниманием к переходу от микро- к малому и от малого к среднему бизнесу;
- необходимость разработки мер стимулирования долгосрочного существования и развития функционирующего бизнеса путем активизации роста на каждом этапе его жизненного цикла, или программы долгосрочного стимулирования;
- необходимость изменения принципов административного регулирования, подхода должностных лиц от применения наказаний к информированию, обучению и, как следствие, отсутствию нарушений на контролируемых территориях;
- увеличивающаяся заинтересованность местных властей в развитии МСП. Все налоговые поступления от МСП должны оставаться в муниципальных бюджетах;
- введение обязательных интерактивных механизмов для обсуждения новых законов. Сделать язык законов понятным для будущих предпринимателей (повысить «читаемость» законов), а все новшества в визуальных пособиях и инфографике выпустить, проверив их на восприятие перед публикацией;
- изменение системы рассмотрения обращений в госорганах, исключение сложных бюрократических процедур и ускорение рассмотрения бизнес-запросов;
- введение принципа «добросовестного предпринимателя» и механизма налоговой лояльности для компаний, являющихся добросовестным и стабильным налогоплательщиком. Необходимо сначала получать помощь от государства и иметь упрощенный порядок налоговых проверок.

Заключение / Conclusion. Пандемия COVID-19 способствовала цифровой трансформации малого бизнеса посредством необходимого перехода на дистанционную работу и применения цифровых средств, направленных на поддержание связи не только с сотрудниками, но и с клиентами. Ковид обнажил все слабые места рынка труда и обозначил важность цифровой трансформации.

Лишь синергетический эффект от усилий работодателей и работников, а также стимулы к молодёжному предпринимательству в части цифровой трансформации отчасти смогут восстановить рынок труда после пандемии. Взаимодействие организаций и безработных граждан, прежде всего молодого поколения, может явиться необходимым толчком к социально-экономическому прогрессу и ускорению процесса восстановления рынка труда.

Государство, в свою очередь, тоже может оказать положительное влияние на восстановление рынка труда посредством оказания поддержки предприятиям для стимулирования экономики и создания новых рабочих мест, в том числе в сфере молодежного предпринимательства.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Беляков, С. А. Влияние пандемии COVID-19 на рынок труда: социально-экономические изменения, цифровизация / С. А. Беляков, И. О. Степина, В. Е. Эйрих // Казанский социально-гуманитарный вестник. – 2020. – № 5 (46). – Текст : непосредственный.
2. Борис, О. А. Влияние цифровизации и пандемии на занятость и бизнес-компетенции молодежи / О. А. Борис, В. Н. Паракина, Р. М. Устаев, А. В. Никулина, В. С. Алиева // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2021. – № 3 (54) (Volume 9, issue 3). – С. 79–92. – Текст : непосредственный.
3. Грибанов, Г. А. Молодежное предпринимательство в России / Г. А. Грибанов // Социально-гуманитарные знания. – 2019. – № 7. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/molodezhnoe-predprinimatelstvo-v-rossii> (дата обращения: 12.11.2021). – Текст : электронный.

4. Ключевская, Н. Молодежное предпринимательство: проблемы и решения. – URL: <https://www.garant.ru/news/1468805/> (дата обращения: 15.11.2021) – Текст : электронный.
5. Романцова, Д.В. Исследование причин отсутствия активности молодых людей в предпринимательской деятельности / Д.В. Романцова, Н.В. Гуремина // Материалы VI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». – URL: <https://scienceforum.ru/2014/article/2014005336> (дата обращения: 12.11.2021). – Текст : электронный.
6. Самые популярные среди молодых предпринимателей сферы деятельности. – URL: <https://moybiznes.ru/novosti/news/nazvany-samye-populyarnye-sredi-molodykh-predprinimateley-sfery-deyatelnosti> (дата обращения: 11.11.2021). – Текст : электронный.
7. МСП/Постковид: Время для системных решений : Специальный доклад Президенту Российской Федерации – 2021 / подготовлен Экспертным центром при Уполномоченном и общественным представителем Уполномоченного при Президенте РФ по защите прав предпринимателей по вопросам малого и среднего бизнеса при участии Института экономики роста им. П. А. Столыпина. – URL: <https://vs.tpprf.ru/ru/news/419171/> (дата обращения: 15.11.2021) – Текст : электронный.
8. ТАСС. Титов предложил снизить на 50 % размеры штрафов для малого бизнеса и самозанятых. – URL: <https://tass.ru/msp/11765311> (дата обращения: 10.11.2021) – Текст : электронный.
9. Устаев, Р.М. О причинах низкой активности молодежи в предпринимательской деятельности / Р. М. Устаев // Современные вызовы и реалии экономического развития России : материалы VII Международной научно-практической конференции. – Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2021. – С. 373–375. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Beljakov, S. A. Vlijanie pandemii COVID-19 na rynok truda: social'no-ekonomicheskie izmeneniya, cifrovizaciya (The impact of the COVID-19 pandemic on the labor market: socio-economic changes, digitalization) / S. A. Beljakov, I. O. Stepina, V. E. Jejrih // Kazanskij social'no-gumanitarnyj vestnik. – 2020. – № 5 (46).
2. Boris, O. A. Vlijanie cifrovizacii i pandemii na zanjatost' i biznes-kompetencii molodezhi (The impact of digitalization and the pandemic on youth employment and business competencies) / O. A. Boris, V. N. Parahina, R. M. Ustaev, A. V. Nikulina, V. S. Alieva // Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika. – 2021. – № 3 (54) (Volume 9, issue 3). – S. 79–92.
3. Gribanov, G. A. Molodezhnoe predprinimatel'stvo v Rossii (Youth entrepreneurship in Russia) / G. A. Gribanov // Social'no-gumanitarnye znaniya. – 2019. – № 7. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/molodezhnoe-predprinimatelstvo-v-rossii> (data obrashhenija: 12.11.2021).
4. Kljuchevskaya, N. Molodezhnoe predprinimatel'stvo: problemy i resheniya (Youth entrepreneurship: problems and solutions). – URL: <https://www.garant.ru/news/1468805/> (data obrashhenija: 15.11.2021)
5. Romancova, D.V. Issledovanie prichin otsutstviya aktivnosti molodyh ludej v predprinimatel'skoj deyatel'nosti (Investigation of the reasons for the lack of activity of young people in entrepreneurship) / D.V. Romancova, N.V. Guremina // Materialy VI Mezhdunarodnoj studencheskoy nauchnoj konferencii «Studencheskij nauchnyj forum». – URL: <https://scienceforum.ru/2014/article/2014005336> (data obrashhenija: 12.11.2021).
6. Samye populyarnye sredi molodyh predprinimateley sfery deyatel'nosti (The most popular fields of activity among young entrepreneurs). – URL: <https://moybiznes.ru/novosti/news/nazvany-samye-populyarnye-sredi-molodykh-predprinimateley-sfery-deyatelnosti> (data obrashhenija: 11.11.2021)
7. MSP/postkovid: Vremja dlja sistemnyh reshenij (postcovid: Time for system solutions) : Special'nyj doklad Prezidentu Rossijskoj Federacii – 2021 / podgotovlen Ekspertnym centrom pri Upolnomochennom i obshhestvennym predstavitelem Upolnomochennogo pri Prezidente RF po zashchite prav predprinimateley po voprosam malogo i srednego biznesa pri uchastii Instituta ekonomiki rosta im. P. A. Stolypina. – URL: <https://vs.tpprf.ru/ru/news/419171/> (data obrashhenija: 15.11.2021)

8. TASS. Titov predlozhil snizit' na 50 % razmery shtrafov dlya malogo biznesa i samozanajatyh (Titov proposed to reduce by 50 % the size of fines for small businesses and the self-employed). – URL: <https://tass.ru/msp/11765311> (data obrashhenija: 10.11.2021)
9. Ustaev, R. M. O prichinah nizkoj aktivnosti molodezhi v predprinimatel'skoj dejatel'nosti (About the reasons for the low activity of young people in entrepreneurship)/ R.M. Ustaev // Sovremennye vyzovy i realii ekonomicheskogo razvitiya Rossii : materialy VII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Stavropol' : Izd-vo SKFU, 2021. – S. 373–375.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Устаев Рустам Мерзеберович, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента СКФУ.
E-mail: rustaev@ncfu.ru
Борис Ольга Александровна, доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента СКФУ. E-mail: oboris@ncfu.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Rustam Ustaev, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Management of NCFU. E-mail: rustaev@ncfu.ru
Olga Boris, Doctor of Economics, Professor of the NCFU Department of Management. E-mail: oboris@ncfu.ru

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 657.6

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.19

Хабибова Альфия Римовна, Руднева Юлия Ринатовна

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О СОБСТВЕННОМ КАПИТАЛЕ ПО ГРУППАМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

В статье рассмотрены особенности требований отдельных групп пользователей к содержанию информации о собственном капитале. Они связаны с тем, что менеджмент, акционеры и потенциальные инвесторы проявляют интерес к различным аспектам его формирования, движения и эффективности использования. В результате исследования предложена диверсификация форм аналитического представления информации о собственном капитале, отражающих наиболее востребованные данные финансовой отчетности и аналитические показатели. При составлении форм были учтены особенности формирования данных по РСБУ и МСФО. Апробация разработанного подхода проведена на материалах ПАО АНК «Башнефть».

Ключевые слова: группы пользователей информации, управленческий учет, собственный капитал, инвесторы, акционеры, менеджмент.

Alfiya Khabibova, Yuliya Rudneva
ANALYTICAL PRESENTATION DIVERSIFICATION
OWN CAPITAL INFORMATION BY USER GROUPS

The article discusses the features of the requirements of certain groups of users to the content of information on equity capital. They are connected with the fact that management, shareholders and potential investors show interest in various aspects of its formation, movement and efficiency of use. As a result of the study, a diversification of forms of analytical presentation of information on equity capital, reflecting the most popular financial reporting data and analytical indicators, was proposed. When compiling the forms, the features of the formation of data under RAS and IFRS were taken into account. The approbation of the developed approach was carried out on the materials of PJSC Bashneft.

Key words: information user groups, management accounting, equity, investors, shareholders, management.

Введение / Introduction. Конечной целью как финансового, так и управленческого учета является предоставление информации, полезной для принятия решений.

Пользователи бухгалтерской (финансовой) информации обычно делятся на две категории: внутренние и внешние. Данные управленческого учета, как правило, доступны только внутренним пользователям, причем только их ограниченному кругу.

Внутренние пользователи – это сотрудники организации, которые используют финансовую информацию для принятия повседневных решений. К внутренним пользователям относятся менеджеры и другие сотрудники, которые используют финансовую информацию для подтверждения прошлых результатов и помогают вносить корректизы в будущую деятельность.

Внешние пользователи – это те, кто вне организации использует финансовую информацию для принятия решений или оценки результатов деятельности организации. Например, инвесторы, финансовые аналитики, кредитные инспекторы, аудиторы, налоговые службы, и целый ряд других заинтересованных сторон классифицируются как внешние пользователи, хотя они также заинтересованы в финансовой информации организации [1].

Следует отметить, что различные группы пользователей информации при изучении отчетности акцентируют свое внимание на показателях, затрагивающих именно их интересы. То же самое касается и информации о собственном капитале компании. На основании одних и тех же данных о структуре и движении собственного капитала может быть дана разная оценка эффективности управления им с позиции отдельных стейкхолдеров.

Эффективное управление собственным капиталом предполагает не только оценку финансовой устойчивости и ее роли в обеспечении устойчивости предприятия, но и выбор оптимальной структуры капитала с точки зрения формирования необходимой величины собственного капитала предприятия.

Материалы и методы / Materials and methods. При формировании системы управления капиталом предприятия необходимо учитывать ее составляющие, принципы, информационное обеспечение, функциональные подсистемы. На рисунке 1 представлена модель информационного обеспечения, диверсифицированного по группам пользователей данных о собственном капитале.



Рис. 1. Структура модели информационного обеспечения управленческого учета собственного капитала

Управленческий учет формирует информационную базу для принятия управленческих решений. С одной стороны, он опирается на данные бухгалтерского учета. С другой стороны, стратегия и цели компании являются основой формирования ключевых показателей, для анализа которых в управленческом учете расширяется информационная база.

В результате формируется комплекс абсолютных и относительных показателей, характеризующих эффективность управления собственным капиталом (рис. 2). При этом для удовлетворения информационных потребностей разных групп пользователей следует диверсифицировать формы предоставления данных.

Основными представителями внутренних пользователей информации являются отдельные уровни менеджмента компании. Для них собственный капитал является прежде всего источником финансовой устойчивости компании. Поэтому они уделяют большее внимание абсолютной величине собственного капитала в целом и отдельным его элементам, а также его соотношению с другими источниками ресурсов.



Рис. 2. Предлагаемая система показателей собственного капитала, диверсифицированная по группам пользователей

Следующая группа пользователей – акционеры – занимает промежуточное между внешними и внутренними положение. Несмотря на то что они являются собственниками компании и принимают участие в решении отдельных вопросов, они не могут вмешиваться в управление напрямую. Поэтому их в первую очередь интересует распределение прибыли, особенно выплата дивидендов, и финансовая устойчивость.

Потенциальные инвесторы – внешние пользователи информации, которую они изучают с целью принятия решения о покупке акций эмитента. Их интересуют направления использования прибыли (дивиденды и / или капитализация), а также общая эффективность функционирования компании.

Однако в настоящее время многие компании публикуют свою финансовую отчетность в формате не только РСБУ, но и МСФО. Следует отметить, что отражение величины собственного капитала и его отдельных элементов существенно различаются в соответствии со стандартом.

Рассмотрим отчетные показатели, характеризующие размер и структуру собственного капитала, на примере баланса одной из нефтяных компаний России ПАО «АНК „Башнефть“», составленного по правилам РСБУ [2] и МСФО [3] на 31 декабря 2019 г. (таблица 1).

Таблица 1

Сравнение величины и структуры собственного капитала ПАО «АНК «Башнефть» по данным РСБУ и МСФО на 31.12.2019 г.

Бухгалтерский баланс по РСБУ		Консолидированный баланс по МСФО	
Наименование показателя	Сумма, млн руб.	Наименование показателя	Сумма, млн руб.
Уставный капитал	178	Уставный капитал	1 964
Собственные акции, выкупленные у акционеров	-	Собственные акции, выкупленные у акционеров	(12 084)

Бухгалтерский баланс по РСБУ		Консолидированный баланс по МСФО	
Наименование показателя	Сумма, млн руб.	Наименование показателя	Сумма, млн руб.
Переоценка внеоборотных активов	4 678	-	-
Добавочный капитал (без переоценки)	-	Добавочный капитал	81 462
Резервный капитал	36	-	-
Нераспределенная прибыль	367 425	Нераспределенная прибыль	429 574
Итого собственный капитал	372 317	Итого акционерный капитал «Башнефти»	500 906
-		Неконтролируемые доли	533
-		Итого	501 439

По данным сравнительной таблицы можно сделать следующие выводы:

- существенно отличаются значения величины собственного капитала и самого значительного его элемента – нераспределенной прибыли. По МСФО СК выше почти на 35 %, чем по РСБУ, а нераспределенная прибыль – на 17 %;
- состав элементов капитала различается. В отечественном бухгалтерском балансе отсутствует статья «Неконтролируемая доля», что объясняется в первую очередь нацеленностью российских правил на индивидуальную, а не консолидированную отчетность;
- показатель «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)» является наиболее сложным для сравнения. Ввиду большого количества расхождений между российскими правилами и МСФО в учете активов, обязательств, доходов, расходов и других объектов чистая прибыль в отчете о прибылях и убытках принимает абсолютно разные значения.

Данный пример свидетельствует не только о большом количестве отличий в правилах составления финансовой отчетности в российских и международных стандартах, но и о разнице в бухгалтерском менталитете – нам сложно считать достоверной отчетность, сформированную не строго по данным бухгалтерского учета, а на основании предположений, субъективных оценок, профессиональных суждений [4].

В связи с вышеизложенным считаем необходимым предоставлять диверсифицированные аналитические формы не только по группам стейкхолдеров, но и по стандартам учета.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. На основании исследования дифференцированности информационных потребностей был предложен подход по представлению информации о собственном капитале для трех групп пользователей: менеджмента, акционеров и потенциальных акционеров. Данный подход апробирован на материалах ПАО АНК «Башнефть», в результате чего составлены формы аналитического представления информации о собственном капитале по данным РСБУ и МСФО.

► 1. Форма аналитического представления информации о собственном капитале ПАО «АНК „Башнефть“» для менеджмента по данным РСБУ (таблица 2). За 2019 год ставка доходности СК снизилась с 29 % до 13 %, то есть чистая прибыль на каждые вложенные в СК 100 рублей снизилась с 29 рублей до 13 рублей. В абсолютном выражении СК компании увеличился на 6 %, доля СК в активах компании также несколько увеличилась судя по росту коэффициента автономии.

Таблица 2

**Форма аналитического представления информации
о собственном капитале ПАО «АНК «Башнефть» для менеджмента по данным РСБУ**

Показатель	Источник	Значение, в млн руб.,		Абс. прирост	Темп роста, %
		на 31.12.2019	на 31.12.2018		
Уставный капитал	ББ, стр.1310	178	178	-	100
Собственные акции, выкупленные у акционеров	ББ, стр.1320	-	-	-	-
Переоценка внеоборотных активов	ББ, стр.1340	4 678	4 685	-7	100
Добавочный капитал (без переоценки)	ББ, стр.1350	-	-	-	-
Резервный капитал	ББ, стр.1360	36	36	-	100
Нераспределенная прибыль	ББ, стр.1370	367	346	21	106
Собственный капитал	ББ (III раздел)	372 317	351 331	20 986	106
Долгосрочные заемные средства	ББ, стр.1410	75 756	91 818	-16 062	83
Краткосрочные заемные средства	ББ, стр.1510	27 063	11 143	15 920	243
Валюта баланса	ББ, стр.1600	632 954	608 331	24 623	104
Основные средства	ББ, стр.1150	148 182	150 120	-1 938	99
Чистые активы	ОИК	372 334	351 353	20 981	106
Увеличение капитала	ОИК	49 221	102 073	-52 852	48
Уменьшение капитала	ОИК	-28 235	-28 387	152	99
Чистая прибыль	ОФР, стр. 2400	49 160	101 833	-52 673	48
Выплаченные дивиденды	Пояснения, п. 20	28 235	28 235	-	100
Аналитические показатели					
Рентабельность СК, %	ОФР стр. 2400 / ББ стр. 1300	13	29	-16	46
Доля прибыли после н/о, направленная на выплату дивидендов	Пояснения, п. 20 / ОФР стр.2400	0,574	0,277	0,297	207
Коэффициент финансовой зависимости	(ББ 1410+ББ 1510) / ББ 1300	0,276	0,293	-0,017	94
Коэффициент автономии	ББ 1300 / ББ 1600	0,588	0,578	0,01	102
Коэффициент мобильности СК	(ББ 1300-ББ 1150) / ББ 1300	0,602	0,573	0,029	105
Коэффициент иммобилизации СК	ББ 1150 / ББ 1300	0,398	0,427	-0,029	93

При этом чистая прибыль компании снизилась в 2 раза, что и послужило основной причиной снижения рентабельности СК, наряду с ростом СК в абсолютном значении. Это говорит о том, что 2019 год получился для компании менее удачным в части эффективности ее деятельности.

Коэффициент финансового рычага снизился на 2 %, это означает, что компания стала менее эффективно использовать заемные средства для получения прибыли. Повышение коэффициента мобильности СК и снижение коэффициента иммобилизации СК говорят о снижении доли

основных средств, то есть оборудования, недвижимости, и прочих дорогостоящих активов в собственном капитале, это наряду со снижением стоимости основных средств демонстрирует то, что компания использовала СК не на закупку нового оборудования и недвижимости, а на погашение долгосрочного кредита и частично пополнение оборотных средств компании. Дивиденды компания продолжает выплачивать в прежнем размере, что приведет к сокращению вложений в развитие компании.

► 2. Форма аналитического представления информации о собственном капитале ПАО «АНК «Башнефть» для акционеров по данным РСБУ (таблица 3).

Таблица 3

**Форма аналитического представления информации
о собственном капитале ПАО «АНК «Башнефть» для акционеров по данным РСБУ**

Показатель	Источник	Значение, в млн руб.,		Абс. прирост	Темп роста, %
		на 31.12.2019	на 31.12.2018		
Уставный капитал	ББ, стр.1310	178	178	-	100
Количество акций обыкнов., тыс. шт.	Пояснения, п. 20	147 846	147 846	-	100
Количество акций привилег., тыс. шт.	Пояснения, п. 20	29 788	29 788	-	100
Переоценка внеоборотных активов	ББ, стр.1340	4 678	4 685	-6 625	100
Добавочный капитал (без переоценки)	ББ, стр.1350	-	-	-	0
Резервный капитал	ББ, стр.1360	36	36	-	100
Нераспределенная прибыль	ББ, стр.1370	367 425	346 432	20 993	106
Собственный капитал	ББ (III раздел)	372 317	351 331	20 986	106
Долгосрочные заемные средства	ББ, стр.1410	75 756	91 818	-16 062	83
Краткосрочные заемные средства	ББ, стр.1510	27 063	11 143	15 920	243
Валюта баланса	ББ, стр.1600	632 954	608 331	24 623	104
Основные средства	ББ, стр.1150	148 181	150 120	-1 938	99
Чистые активы	ОИК	372 334	351 352	20 981	106
Чистая прибыль	ОФР, стр.2400	49 160	101 833	-52 673	48
Прибыль (убыток) до н/о	ОФР, стр.2300	60 648	127 352	-66 704	48
Выплаченные дивиденды	Пояснения, п. 20	28 235	28 235	-	100
Аналитические показатели					
Рентабельность СК, %	ОФР 2400 / ББ 1300	13	29	-16	46
Доля прибыли после н/о, направленная на выплату дивидендов, %	ОФР 2400 / Пояснения, п. 20	57	28	30	207
Коэффициент дивидендного покрытия	ОФР 2300 / Пояснения п. 20	2,15	4,51	-2,36	48
Чистая прибыль на акцию	ОФР / Пояснения, п. 20	332,51	688,78	-356,27	48
Коэффициент финансовой зависимости	(ББ 1410 + ББ 1510) / ББ 1300	0,276	0,293	-0,02	94

Для акционеров компании снижение рентабельности собственного капитала, а также снижение чистой прибыли на акцию может быть тревожным знаком, который сулит падение рыночного курса акций. Однако дивиденды компания продолжает платить исправно, что является положительным фактором, однако доля дивидендов в прибыли после налогообложения стала занимать уже 57 %. Это значит, что компания сможет выделить на развитие бизнеса и на осуществление своих инвестиционных проектов меньше средств, чем год назад. Это может стать причиной дальнейшего снижения прибыли или невыполнения долгосрочных планов по развитию бизнеса. Данная информация должна быть достаточно тревожно воспринята акционерами, однако принимать решение о продаже или покупке акций им следует, тщательно изучив дополнительную информацию о стратегии компании на ближайшие годы, а также проанализировав причины отказа от инвестиций.

Кроме того, снижение коэффициента финансового рычага говорит о том, что компания решила воздержаться от привлечения дополнительных кредитов под свои инвестиционные программы, видимо, стремясь уменьшить свои инвестиционные риски.

Коэффициент финансовой зависимости падает. Это значит, что компания, наряду со снижением прибыли, уменьшает свои риски неплатежеспособности, что может расцениваться как положительный фактор.

► 3. Форма аналитического представления информации о собственном капитале ПАО «АНК «Башнефть» для менеджмента по данным РСБУ (таблица 4). Потенциальные инвесторы должны обратить внимание на снижение собственного капитала, снижение коэффициента дивидендного покрытия и снижение чистой прибыли на акцию. Данные факторы могут привести к снижению рыночной стоимости акций компании, что будет являться негативным фактором для потенциальных инвесторов. Однако, то, что компания продолжает исправно платить дивиденды, является хорошим знаком.

Таблица 4

**Форма аналитического представления информации
о собственном капитале ПАО «АНК «Башнефть» для инвесторов по данным РСБУ**

Показатель	Источник	Значение, в млн руб.,		Абс. прирост	Темп роста, %
		на 31.12.2019	на 31.12.2018		
Уставный капитал	ББ, стр.1310	178	178	-	100
Количество акций обыкнов., тыс. шт.	Пояснения, п. 20	147 846	147 846	-	100
Количество акций привилег., тыс. шт.	Пояснения, п. 20	29 788	29 788	-	100
Нераспределенная прибыль	ББ, стр.1370	367 425	346 433	20 993	106
Собственный капитал	ББ (III раздел)	372 317	351 331	20 986	106
Чистые активы	ОИК	372 334	351 353	20 981	106
Чистая прибыль	ОФР, стр.2400	49 160	101 833	-52 673	48
Выплаченные дивиденды	Пояснения, п. 20	28 235	28 235	-	100
Аналитические показатели					
Рентабельность СК, %	ОФР 2400 / ББ 1300	13	29	-16	46
Коэффициент дивидендного покрытия	ОФР 2400 / Пояснения п. 20	1,74	3,61	-1,87	48
Чистая прибыль на акцию, руб. / акц.	ОФР / Пояснения, п. 20	332,51	688,78	-356,27	48

Потенциальным инвесторам следует проанализировать деятельность компании в более широкой перспективе, проверить:

- в чем причина того, что компания не привлекает заемные средства под новые инвестиции;
- в каком состоянии находится отрасль на данный момент и какую имеет динамику.

► 4. Форма аналитического представления информации о собственном капитале ПАО «АНК «Башнефть» для менеджмента по данным МСФО (таблица 5). Анализируя отчетность МСФО, менеджеры компании могут сделать похожие выводы, как и при анализе отчетности РСБУ, так как направленность изменения показателей аналогичная.

Таблица 5

**Форма аналитического представления информации
о собственном капитале ПАО «АНК «Башнефть» для менеджмента по данным МСФО**

Показатель	Источник	Значение, в млн руб.,		Абс. прирост	Темп роста, %
		на 31.12.2019	на 31.12.2018		
Уставный капитал	ОФП	1 954	1 954	-	100
Добавочный капитал	ОФП	81 462	81 462	-	100
Прочие резервы и фонды	ОФП	-	-468	468	0
Нераспределенная прибыль	ОФП	429 574	379 862	49 712	113
Собственный капитал	ОФП	500 906	450 708	50 198	111
Долгосрочные заемные средства	ОФП	82 349	120 861	-38 512	68
Краткосрочные заемные средства	ОФП	45 429	2 792	42 637	1627
Итого активы	ОФП	811 315	751 877	59 438	108
Основные средства	ОФП	510 040	475 951	34 089	107
Чистая прибыль, всего	ОПиУ	76 778	97 053	-20 275	79
Чистая прибыль, ПАО АНК «Башнефть»	ОПиУ	76 597	98 360	-21 763	78
Выплаченные дивиденды	ОДДС	26 885	43 019	-16 134	62
Количество акций в обращении, тыс. шт	ОПиУ	169 798	169 798	-	100

Аналитические показатели

Рентабельность СК, %	ЧП / СК	15	22	-6	71
Доля прибыли после н/о, направленная на выплату дивидендов	Див / ЧП	2,856	2,256	0,600	127
Коэффициент финансовой зависимости	ЗС / СК	0,255	0,274	-0,019	93
Коэффициент автономии	СК / Активы	0,617	0,599	0,018	103
Коэффициент мобильности СК	(СК-ОС) / СК	-0,018	-0,056	0,038	33
Коэффициент иммобилизации СК	ОС / СК	1,018	1,056	-0,038	96

Однако динамика изменения показателей отличается: например, рентабельность собственного капитала снизилась лишь на 6 %, в отличие от показателей РСБУ (-16 %). Причина – в отличии методологии МСФО и РСБУ при расчете чистой прибыли. Соотношение основных средств и собственного капитала также снижается, что однако радикально отличается от динамики по РСБУ.

► 5. Форма аналитического представления информации о собственном капитале ПАО «АНК „Башнефть”» для акционеров по данным МСФО (таблица 6). Акционеры компании, анализируя отчетность в формате МСФО, могут сделать аналогичные выводы, как и по отчетности РСБУ, однако динамика изменения показателей уже не такая явная.

Таблица 6

**Форма аналитического представления информации
о собственном капитале ПАО «АНК «Башнефть» для акционеров по данным МСФО**

Показатель	Источник	Значение, в млн руб.,		Абс. прирост	Темп роста, %
		на 31.12.2019	на 31.12.2018		
Уставный капитал	ОФП	1 954	1 954	-	100
Добавочный капитал	ОФП	81 462	81 462	-	100
Прочие резервы и фонды	ОФП	-	-468	468	0
Нераспределенная прибыль	ОФП	429 574	379 862	49 712	113
Собственный капитал	ОФП	500 906	450 708	50 198	111
Долгосрочные заемные средства	ОФП	82 349	120 861	-38 512	68
Краткосрочные заемные средства	ОФП	45 429	2 792	42 637	1627
Основные средства	ОФП	510 040	475 951	34 089	107
Итого активы	ОФП	811 315	751 877	59 438	108
Чистая прибыль, всего	ОПиУ	76 778	97 053	-20 275	79
Чистая прибыль, ПАО АНК «Башнефть»	ОПиУ	76 597	98 360	-21 763	78
Выплаченные дивиденды	ОДДС	26 885	43 019	-16 134	62
Количество акций в обращении, тыс. шт.	ОПиУ	169 798	169 798	-	100
Аналитические показатели					
Рентабельность СК, %	ЧП / СК	15	22	-6	71
Доля прибыли после н/о, направленная на выплату дивидендов, %	Дивиденды / ЧП	2,856	2,256	60	127
Коэффициент финансовой зависимости	ЗС / СК	0,255	0,274	-0,019	93
Величина прибыли на акцию, руб. / акц.	ЧП / коли-чество акций в обращении	451	579	-128	78
Коэффициент дивидендного покрытия	Прибыль до н/о / див-ды	4	3	0,80	128

Рентабельность собственного капитала снижается не так существенно, а доля дивидендов растет не так стремительно. Причина кроется в подходах к учету чистой прибыли в МСФО и РСБУ.

► 6. Форма аналитического представления информации о собственном капитале ПАО «АНК «Башнефть» для потенциальных инвесторов по данным МСФО (таблица 7).

Таблица 7

**Форма аналитического представления информации
о собственном капитале ПАО «АНК „Башнефть”» для инвесторов по данным МСФО**

Показатель	Источник	Значение, в млн руб.,		Абс. прирост	Темп роста, %
		на 31.12.2019	на 31.12.2018		
Уставный капитал	ОФП	1 954	1 954	-	100
Количество акций обыкн., тыс. шт.	Примечания	1 626	1 626	-	100
Количество акций привил., тыс. шт.	Примечания	328	328	-	100
Собственный капитал	ОФП	500 906	450 708	50 198	111
Итого активы	ОФП	811 315	751 877	59 438	108
Основные средства	ОФП	510 040	475 951	34 089	107
Чистая прибыль, всего	ОПиУ	76 778	97 053	-20 275	79
Чистая прибыль, ПАО АНК «Башнефть»	ОПиУ	76 597	98 360	-21 763	78
Выплаченные дивиденды	ОДДС	26 885	43 019	-16 134	62
Средневзвешенное количество акций в обращении, тыс. шт.	ОПиУ	169 798	169 798	-	100
Прибыль (убыток до налогообложения)	ОПиУ	97 851	122 317	-24 466	80
Аналитические показатели					
Величина прибыли на акцию, руб. / акц.	ЧП / количество акций в обращении	451,11	579,28	-128	78
Коэффициент дивидендного покрытия, %	Прибыль после н/о / Дивиденды	2,85	2,29	0,56	124
Рентабельность СК, %	ЧП/СК	15	22	-6	71

Для потенциальных инвесторов также направленность изменения показателей в МСФО совпадает с направленностью показателей в РСБУ, но ключевые показатели, такие как рентабельность собственного капитала, коэффициент покрытия дивидендов, величина прибыли на акцию изменяется не столь значительно, как в отчетности РСБУ.

Заключение / Conclusion. Таким образом, в результате проведенного исследования были систематизированы информационные потребности различных групп пользователей информации о собственном капитале компании: менеджмента, акционеров и потенциальных инвесторов.

Менеджмент в большей степени озабочен поддержанием финансовой устойчивости и повышением эффективности функционирования компании в целом. Акционеров как собственников заботит рыночная стоимость их вложений и использование прибыли компании. Потенциальных инвесторов особенно интересуют перспективы получения дивидендного дохода и развитие компании.

Каждая из перечисленных групп обращается к доступным источникам. Для внешних пользователей это в первую очередь публикуемая финансовая отчетность. Однако при чтении отчетности необходимо учитывать различия, связанные с особенностями отражения данных о собственном капитале по РСБУ и МСФО. Поэтому для принятия обоснованного управленческого решения требуется всестороннее изучение информации.

Применение компаниями предложенных форм аналитического представления информации о собственном капитале позволит удовлетворить информационные потребности каждой из групп, что может повысить эффективность ее менеджмента и привлекательность как для акционеров, так и для потенциальных инвесторов.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Богомолова, Л. Ю. МСФО в России: преимущества и проблемы применения / Л. Ю. Богомолова, Ю. А. Савельева, И. А. Медетова // Вестник современных исследований. – 2018. № 11.8 (26). – С. 191–193. – Текст : непосредственный.
2. Отчетность ПАО «АНК «Башнефть» по РСБУ за 2019 г. – URL: <http://www.bashneft.ru/disclosure/finance-results/> (дата обращения: 10.11.2020). – Текст : электронный.
3. Отчетность ПАО «АНК «Башнефть» по МСФО за 2019 г. – URL: <http://www.bashneft.ru/ disclosure/finance-results/> (дата обращения: 10.11.2020). – Текст : электронный.
4. Стельмашенко, Н. Д. Методика раскрытия информации о собственном капитале в отчетности коммерческих организаций : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Москва, 2012. – 202 с. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Bogomolova, L. Yu. MSFO v Rossii: preimushchestva i problemy primeneniya (IFRS in Russia: advantages and problems of application) / L. Yu. Bogomolova, Yu. A. Savel'eva, I. A. Medetova // Vestnik sovremennoy issledovanij. – 2018. – № 11.8 (26). – S. 191-193.
2. Otchetnost' PAO «ANK „Bashneft”» po RSBU za 2019 g. – URL: <http://www.bashneft.ru/ disclosure/finance-results/> (data obrashcheniya: 10.11.2020).
3. Otchetnost' PAO «ANK „Bashneft”» po MSFO za 2019 g. – URL: <http://www.bashneft.ru/ disclosure/finance-results/> (data obrashcheniya: 10.11.2020).
4. Stel'mashenko N. D. Metodika raskrytiya informacii o sobstvennom kapitale v otchetnosti kommercheskikh organizacij (Methodology of disclosure of information on equity in the statements of commercial organizations) : dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk. – Moskva, 2012. – 202 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Хабибова Альфия Римовна, эксперт аудиторского департамента, АО «Делойт и Туш СНГ», г. Уфа, Российская Федерация. E-mail: alfia_khabibova@mail.ru.

Руднева Юлия Ринатовна, кандидат экономических наук, доцент, кафедра «Корпоративные финансы и учетные технологии», Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа, Российской Федерации. E-mail: julrud1976@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Alfiya Khabibova, Audit Department Expert, Deloitte & Touche CIS, Ufa, Russian Federation. E-mail: alfia_khabibova@mail.ru.

Yuliya Rudneva, Ph.D. Science, Associate Professor, Department «Corporate Finance and Accounting Technologies», Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Russian Federation. E-mail: julrud1976@yandex.ru.

08.00.10 Финансы, денежное обращение и кредит

УДК 330.101

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.20

Хакиров Ахмед Инусович, Акинина Валентина Петровна

ЦИФРОВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ КАК НОВАЯ ФОРМА СУЩЕСТВОВАНИЯ КРУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ И КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

Процесс цифровой трансформации экономики стал причиной ускоренного развития инновационных технологий, обеспечивающих беспрерывную работу бизнес-процессов крупных технологических компаний, деятельность которых ориентирована на создание этих же технологий, и коммерческих банков, выступающих в роли главных потребителей инноваций в сфере ИТ. Российские компании данных отраслей последние несколько лет встали на путь формирования цифровых экосистем для обеспечения возможности горизонтального, вертикального и конгломератного расширения своей деятельности с целью максимизации финансовых результатов. Уход от концепции односторонней деятельности является побочным продуктом цифровой трансформации, поскольку используемые компаниями технологии позволяют создавать единые и взаимосвязанные экономические системы внутри организации и ее партнеров, что приводит к появлению уникальной экономической, цифровой экосистемы.

Ключевые слова: цифровые экосистемы, классификация цифровых экосистем, инновационные технологии.

**Akhmed Khakirov, Valentina Akinina
DIGITAL ECOSYSTEMS AS A NEW FORM OF EXISTENCE OF LARGE
TECHNOLOGY COMPANIES AND COMMERCIAL BANKS**

The process of digital transformation of the economy has led to the accelerated development of innovative technologies that ensure the continuous operation of business processes of large technology companies whose activities are focused on the creation of these same technologies, and commercial banks that act as the main consumers of innovations in the IT sector. Over the past few years, Russian companies from these industries have embarked on the path of forming digital ecosystems to ensure the possibility of horizontal, vertical and conglomerate expansion of their activities in order to maximize financial results. Moving away from the concept of unidirectional activity is a byproduct of digital transformation, since the technologies used by companies allow creating unified and interconnected economic systems within the organization and its partners, which leads to the emergence of a unique economic, digital ecosystem.

Key words: digital ecosystems, classification of digital ecosystems, innovative technologies.

Введение / Introduction. Цифровые экосистемы – это феномен современной эпохи, искусственно созданный для возможности продолжения продуктивного существования крупных компаний в условиях жесткой и нарастающей конкуренции, а также замедленного развития экономики и финансового сектора. С точки зрения экономической теории экосистему можно рассматривать как организацию, которая в своей деятельности использует инновационные технологии и является «живым организмом», способным адаптироваться к внешним изменениям. На практике можно столкнуться с примерами успешной трансформации организации или групп организаций в цифровые экосистемы через выход на совершенно новые рынки, что существенным образом положительно сказывается на финансовых результатах в динамике. Но необходимо понимать, что цифровые экосистемы несут в себе риски не только для конкретных потребителей их услуг, но и для национальной экономики.

Материалы и методы / Materials and methods. В ходе исследования была изучена информация по основным цифровым экосистемам, представленным на российском рынке. Исходя из полученных данных была разработана классификация экосистем и проведен сравнительный анализ зарубежных и российских примеров. Проанализирован доклад для общественных консультаций Банка России «Экосистемы: подходы к регулированию». Методология исследования базируется на общих методах познания: сравнительного анализа и рейтинговой оценки, наблюдения и сбора фактов.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. По определению ЦБ РФ цифровая экосистема – совокупность сервисов, в том числе платформенных решений, одной группы компаний или компаний и партнеров, позволяющих пользователям получать широкий круг продуктов и услуг в рамках единого бесшовного интегрированного процесса [8].

По определению авторов, цифровая экосистема – это широкий, но конечный круг участников, объединенных единой цифровой концептуальной составляющей, суть которой заключается в возможности улучшения показателей эффективности и конкурентоспособности по сравнению с другими участниками рынков.

В исследовании особое внимание было уделено созданию классификации цифровых экосистем по видам организаций, лежащих в их основе. Необходимость этого заключается в возможности разграничений экосистем в зависимости от форм собственности и организации для грамотного регулирования их деятельности. Результаты представлены на рисунке 1.

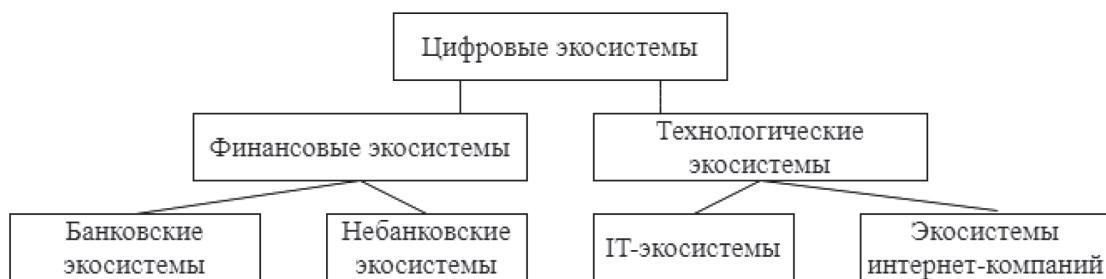


Рис. 1. Классификация экосистем по видам организаций

Цифровые экосистемы можно разделить на две основные группы: финансовые экосистемы и технологические экосистемы. Основным отличием данных групп является база построения бизнес-модели.

В первом случае она выстраивается вокруг финансовых организаций, обладающих огромным превосходством над остальными формами современного ведения бизнеса благодаря введению в свою деятельность результатов технологических и научных открытий Ассоциации ФинТех в сфере инновационных технологий.

Основная задача Ассоциации заключается в разработке и внедрении концепций финансовых технологий. Она включает в себя 22 банка, 2 компании платежных систем, 3 телекоммуникационные компании, 5 страховых компаний и 1 IT-компанию. На рисунке 2 представлены разработки в следующих направлениях, которые обозначены Центральным банком как приоритетные.

Во втором случае экосистемы выстраиваются вокруг нефинансовых организаций, использующих в своей деятельности инновационные технологии и финтех. Данные компании чаще всего представляют отрасль информационных технологий, поскольку обладают всеми технологическими характеристиками, позволяющими быстро и точно анализировать потребности своих клиентов и производить именно то, что будет пользоваться спросом.



Рис. 2. Основные разрабатываемые финансовые технологии [4]

Необходимость подробной классификации данных групп экосистем выражается в возможности более правильного подбора мер их стимулирования и регулирования. Так, финансовые экосистемы предложено авторами разделить на подгруппы банковских и небанковских экосистем. С учетом огромного влияния банков на всю экономику страны возникает проблема монополизации финансовых рынков крупными банками-экосистемами, использующими своих клиентов, количество которых порой больше половины населения страны, в целях продвижения других компонентов и платформ. При этом наблюдается ситуация, когда банковские экосистемы включают в себя другие финансовые институты: страховые компании, инвестиционные фонды, внебюджетные пенсионные фонды и др., что приводит к уходу с рынков не только банков, но и других участников финансовой системы.

На данный момент в российской практике нет серьезных конкурентоспособных небанковских экосистем, что может измениться в случае применения Центральным банком мер по предотвращению монополизации и ограничению партнерства банковских экосистем с иными финансовыми организациями.

Вопрос создания и развития финансовых экосистем остается открытым и спорным исходя из того, что недостаточно ясно, является ли это положительным явлением. Связано это не только с пониманием рисков финансовых экосистем по отношению ко всей экономике, но и к конкретной группе клиентов или поставщиков. Если рассматривать клиентов, то большая проблема может возникнуть на фоне психологической привязанности людей к определенной экосистеме, поскольку все финансовые операции, например начисление заработной платы, открытые депозитов, ведение инвестиционной деятельности, приведет к привязке к их нефинансовым услугам с учетом того, что их качество может быть ниже, чем у конкурентов. Отсюда также вытекает и проблема «распыления» экосистем на многие непрофильные направления деятельности, что может привести к ухудшению предоставляемых финансовых услуг. В конечном итоге клиенты могут оказаться заперты в границах одной единственной экосистемы, качество услуг которой с каждым годом будет снижаться, а цены расти из-за уменьшения конкурентов, способных справиться с огромными группами компаний под единым брендом и управлением.

Перейдем теперь к технологическим экосистемам, которые можно разделить на ИТ-экосистемы и экосистемы интернет-компаний. Первая подгруппа не имеет на данный момент широкого распространения на территории Российской Федерации. Ее особенность заключается в выстраивании экосистемы вокруг крупной технологической компании, способной благодаря собственным инновационным технологиям развиваться и расширяться без привязки к другим поставщикам ИТ-решений, что дает возможность избежать стороннего влияния других экосистем. Экосистемы интернет-компаний имеют схожие черты с предыдущей подгруппой, но авторы относят к ним компании из отрасли информационно-коммуникационных технологий, например провайдеров Интернета, интернет-поисковики, социальные сети и телекоммуникации.

Рассмотрим основные примеры цифровых экосистем в России. По состоянию на апрель 2021 года Центральный банк РФ выделяет следующие цифровые экосистемы: Сбер, Тинькофф и ВТБ, которые относятся к финансовым экосистемам, и Яндекс, Mail.ru Group и МТС – технологические экосистемы [8]. Примечательным является то, что все финансовые экосистемы из списка относятся к банковским, а все технологические – к экосистемам интернет-компаний.

Сбер – цифровая экосистема с высокой долей государственного участия – занимает лидирующую позицию в стране по уровню развития своей экосистемы за счет крупного технологического подразделения, ведущего работы в сфере облачных технологий, искусственного интеллекта, блокчейна и т. д., что позволяет ей быстро адаптироваться как к внешним, так и к внутренним изменениям. На данный момент экосистема включает ряд крупных сегментов бизнеса, которые уже в той или иной степени окупили вложенные инвестиции. К ним относятся банковский бизнес, платежный бизнес, управление благосостоянием и брокерские услуги, рисковое страхование, нефинансовый бизнес и прочие [2, 5]. Благодаря хорошо спланированному переходу от традиционного банка к экосистеме Сбер смог за короткое время занять ниши на многих непрофильных рынках.

Тинькофф позиционирует себя как онлайн-экосистема, основная деятельность которой направлена на предоставление финансовых и «Life-style» услуг. Отличительной чертой данной компании является то, что она является технологической компанией с банковской лицензией. Больше 2/3 всех сотрудников являются специалистами в ИТ-сфере, основная задача которых создание новых и улучшенных цифровых продуктов. К основным компонентам экосистемы относятся: Тинькофф Банк, Тинькофф Бизнес, Тинькофф Инвестиции, Тинькофф Junior, Тинькофф Путешествия, Тинькофф Страхование, Тинькофф Мобайл, Тинькофф Журнал, Тинькофф Образование [6].

ВТБ – финансовый конгломерат, 60,93 % акций которых принадлежат государству [7]. ВТБ делает большие шаги в сторону создания ИТ-платформы, в которую будут входить сервис по аренде жилья, мобильный оператор, цифровая бухгалтерия, маркетплейс банковских услуг. Таким образом, госбанк будет конкурировать с крупнейшей экосистемой Сбера, а также с высокой долей вероятности опередит появление маркетплейса ЦБ.

У ВТБ готовы решения по восьми проектам, входящим в цифровую экосистему. Четыре сервиса развернуты в пилотном режиме: это виртуальный оператор «ВТБ Мобайл», маркетплейс банковских услуг «Юником-24», жилищная экосистема и оператор фискальных данных. Уже приняты решения по цифровой бухгалтерии и B2B-коннекту, где малый бизнес сможет подключиться к зарубежным торговым площадкам (например, к AliExpress) и найти поставщиков [1].

Перейдем к примерам технологических экосистем, самой масштабной из которых является Яндекс. Яндекс долгое время выступает в качестве основного и главного по популярности в России и странах СНГ интернет-поисковика. Обладая всеми необходимыми человеческими и финансовыми ресурсами, компания смогла за короткий период времени после IPO создать инфраструктуру внутри компании, способную дать возможность формирования и разработки

множества различных сервисов. Яндекс отличается от главного конкурента среди финансовых экосистем – Сбера – подходом к ведению бизнеса. Большинство новых идей реализуются внутри компании в качестве внутренних стартапов с применением тех же технологий, что и для уже сформированных и реализованных схожих проектов Яндекса. На этапе проектирования и реализации это помогает улучшать технологическую составляющую для всех включенных в цепь сервисов, чем и объясняется рост качества предоставляемых услуг благодаря совершенствованию имеющихся технологий.

На данный момент экосистема Яндекса состоит более чем из сотни различных сервисов, которые можно разделить на условные группы: хранение информации; здоровье; еда / покупки; развлечения / медиапроекты; образование; карьера; навигация / путешествия, а также финансовые сервисы и недвижимость. Помимо этого, сейчас в компании ведутся разработки проекта «умного дома», который можно контролировать благодаря голосовому помощнику на основе искусственного интеллекта «Алиса».

Mail.ru Group, позиционирующая себя как экосистема экосистем, в начале своего пути представляла собой систему почтовых сервисов, которая за пару десятилетий смогла расшириться до одной из крупнейших технологических компаний, представленных на российском рынке. Сегментирование компаний происходит в трех направлениях: «Коммуникации и социальные сети», представленные почтовыми сервисами, мессенджерами и социальными сетями; «Игры», включающие в себя более 150 игр с более чем 740 миллионами пользователей; «Новые инициативы» – это сегмент экспериментальных сервисов образования, объявлений, рекомендаций и B2B-решений.

МТС, выступающий в роли крупной телекоммуникационной компании, последние годы предпринимает шаги в сторону становления цифровой экосистемы с упором на облачные технологии. Благодаря сквозной идентификации клиентов, обеспечивается бесшовный переход из одних сервисов экосистемы в другие. Помимо основной деятельности, расширение экосистемы происходит в областях финансовых технологий и телевидения. Имея все необходимые технологические возможности, МТС рассматривает вероятность изменения собственной стратегии в сторону создания собственного контента, как делают многие крупные западные экосистемы.

На рисунке 3 представлены данные по моделям ведения бизнеса главными цифровыми экосистемами в России.



Рис. 3. Модель работы российских экосистем [8]

Как мы можем заметить на рисунке 3, российские экосистемы работают в гибридном формате, включающем и открытые компоненты экосистемы, и закрытые. Это объясняется конкурированием в данных областях по созданию наиболее оптимальных и эффективных технологий работы.

В таблице представлен сравнительный анализ российских и зарубежных финансовых экосистем на основе пяти зарубежных компаний: Citi, Standard Chartered, Ant Financial Services Group, Wells Fargo и mBank, а также трех российских: Сбер, Тинькофф и ВТБ.

Таблица
Сходство и отличия российских и зарубежных финансовых экосистем

Признак	Сходство	Отличие
База построения	Российские и зарубежные финансовые экосистемы выстраивают-ся вокруг крупных финансовых организаций, обладающих инновационными технологиями	В России наблюдается тенденция выстраивания экосистем именно на основе коммерческих банков, поскольку банковский сектор в стране развит сильнее, чем страховой, инвестиционный и т. д.
Пути расширения	Финансовая экосистема пред-лагает не только построение комплексной цифровой платформы, но и расширение бизнеса, для большего охвата аудитории и различных рынков.	Зарубежные финансовые экосистемы в основном предпочитают расширяться по горизонтали и вертикали, в то время как российские экосистемы чаще всего выходят также и на нефинансовые рынки.
Используемые технологии	Экосистемы строятся на инновационных финансовых технологиях и ИТ-решениях	Российские экосистемы используют в своей работе собственные финансовые технологии и ИТ-решения или пользуются инновациями других финансовых организаций. Для зарубежных экосистем свойственно использование технологий крупных ИТ-компаний, приобретая у них лицензии.
Правовое регулирование	Государства осознают необходи-мость формирования устойчивой нормативной базы для регулиро-вания финансовых экосистем	Российская Федерация только в 2021 году начала говорить о предпринима-емых мерах по созданию законодатель-ной базы в сфере экосистем.

Сравнительный анализ зарубежного и российского опыта создания экосистем показывает, что российские банки идут по пути расширения уровня влияния во всей экономике, путем выхода на новые рынки через кооперацию с их крупными игроками. Данная отличительная черта может быть обусловлена различием исторического развития Запада и России.

Финансовые рынки в нашей стране претерпевают постоянные колебания из-за своей относительной молодости по сравнению с аналогичными западными рынками. Развитие цифровых технологий внесло свои корректизы в эволюции финансовой системы и дало совершенно новые модели формирования финансовых экосистем. На Западе стратегия, основанная на выходе на многие рынки, используется нефинансовыми организациями, выстраивающими вокруг себя экосистемы, частью которой становятся и финансовые институты. Хорошим тому примером может быть компания «Amazon», которая выстроила вокруг себя целую систему из разнообразных сервисов, начиная свой путь с торговой площадки.

Примечательным является то, что российские и зарубежные технологические экосистемы не обладают столь большой разницей по сравнению друг с другом, как это наблюдается среди финансовых экосистем. Причина этого достаточно ясна, зарубежные рынки развиты намного больше, чем российские, что обусловлено историческими особенностями. К примеру,

у американских компаний нет возможности обширного горизонтального, вертикального и конгломератного расширения из-за перенасыщенности рынков компаниями или из-за их монополизации. В российской экономике сфера услуг находилась в стадии рассвета, что и позволило крупным банкам выйти на рынки с новыми услугами и продуктами без серьезных препятствий со стороны конкурентов.

В России наблюдается ситуация конкуренции экосистем между собой, в то время как в США, Европе и Азии ведется борьба экосистем с узкоспециализированными успешными компаниями.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. В ВТБ раскрыли детали создаваемой экосистемы : сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10909339> (дата обращения: 27.09.2021). – Текст : электронный.
2. Консолидированная финансовая отчетность ПАО «Сбербанк России» и его дочерних организаций за 2020 год с аудиторским заключением независимого аудитора : сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/reports-and-publications/ifrs> (дата обращения: 26.09.2021). – Текст : электронный.
3. Обзор Mail.ru Group : диверсифицированный технологический холдинг : сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://journal.tinkoff.ru/news/review-mail-ru-group/> (дата обращения: 28.09.2021). – Текст : электронный.
4. Официальный сайт Ассоциация ФинТех : сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.fintechru.org/> (дата обращения: 28.09.2021). – Текст : электронный.
5. Официальный сайт цифровой экосистемы Сбер : сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.sberbank.com/> (дата обращения: 28.09.2021). – Текст : электронный.
6. Официальный сайт экосистемы Тинькофф : сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.tinkoff.ru/> (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
7. Структура акционерного капитала банка ВТБ : сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.vtb.ru/akcionery-i-investory/raskrytie-informacii/struktura-akcionernogo-kapitala/> (дата обращения: 22.09.2021). – Текст : электронный.
8. Экосистемы: подходы к регулированию : доклад для общественных консультаций от апреля 2021 года : сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/119960/Consultation_Paper_02042021.pdf (дата обращения: 21.09.2021). – Текст: электронный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. V VTB raskryli detali sozdavaemoj ekosistemy (VTB revealed the details of the ecosystem being created) : sait. – Obnovlyaetsya v techenie sutok. – URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10909339> (data obrashcheniya: 27.09.2021).
2. Konsolidirovannaya finansovaya otchetnost' PAO «Sberbank Rossii» i ego dochernikh organizatsij za 2020 god s auditorskim zaklyucheniem nezavisimogo auditora (Consolidated Financial Statements of Sberbank of Russia PJSC and its subsidiaries for 2020 with an independent auditor's report) : sait. – Obnovlyaetsya v techenie sutok. – URL: <https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/reports-and-publications/ifrs> (data obrashcheniya: 26.09.2021).
3. Obzor Mail.ru Group: diversificirovannyi tekhnologicheskii kholding (Overview Mail.ru Group: diversified technology holding) : sait. – Obnovlyaetsya v techenie sutok. – URL: <https://journal.tinkoff.ru/news/review-mail-ru-group/> (data obrashcheniya: 26.09.2021).
4. Ofitsial'nyj sait Assotsiaciya FinTekh (Official website of the FinTech Association) : sait. – Obnovlyaetsya v techenie sutok. – URL: <https://www.fintechru.org/> (data obrashcheniya: 28.09.2021).
5. Ofitsial'nyj sait cifrovoj ekosistemy Sber (Official website of the Sber digital ecosystem) : sait. – Obnovlyaetsya v techenie sutok. – URL: <https://www.sberbank.com/> (data obrashcheniya: 28.09.2021).
6. Ofitsial'nyj sait ekosistemy Tin'koff (Official website of the Tinkoff ecosystem) : sait. – Obnovlyaetsya v techenie sutok. – URL: <https://www.tinkoff.ru/> (data obrashcheniya: 24.09.2021).

7. Struktura akcionernogo kapitala banka VTB (VTB Bank's share capital structure) : sait. – Obnovlyaetsya v techenie sutok. – URL: <https://www.vtb.ru/akcionery-i-investory/raskrytie-informacii/struktura-akcionernogo-kapitala/> (data obrashcheniya: 22.09.2021).
8. Ekosistemy: podkhody k regulirovaniyu : doklad dlya obshchestvennykh konsul'tacij ot aprelya 2021 goda (Ecosystems: approaches to regulation. Report for public consultations from April 2021) : sait. – Obnovlyaetsya v techenie sutok. – URL https://cbr.ru/Content/Document/File/119960/Consultation_Paper_02042021.pdf (data obrashcheniya: 21.09.2021).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Хакиров Ахмед Инусович, магистрант кафедры «Финансы и кредит» СКФУ, г. Ставрополь. E-mail: ahmed.hakirov@gmail.com

Акинина Валентина Петровна, доктор экономических наук, профессор кафедры «Финансы и кредит» СКФУ, г. Ставрополь. E-mail: akinina_vp@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Ahmed Khakirov, master student at the Department of Finance and credit, NCFU, Stavropol. E-mail: ahmed.hakirov@gmail.com

Valentina Akinina, doctor of economics, professor at the Department of Finance and credit, NCFU, Stavropol. E-mail: akinina_vp@mail.ru

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 338.246.2

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.21

Харченко Наталья Петровна

ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ КАК ОСНОВА РЕШЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ, ЭКОНОМИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ¹

Согласно современным цифровым моделям взаимодействия, развитие диалога между бизнесом и государством является одним из приоритетных направлений государственной политики в этой сфере. На законодательном уровне закреплен ряд базовых механизмов взаимодействия бизнеса и государства: общественно-консультативные советы, институт обращений, деятельность бизнес-союзов и ассоциаций и т.д. Тем не менее, как показали результаты экспертного обсуждения, ситуация в сфере взаимодействия органов власти и бизнес-структур не способствует развитию эффективного использования и полноценного двустороннего диалога между бизнесом и государством.

Ключевые слова: союзное государство, цифровая экономика, цифровое сотрудничество граждан, бизнеса и власти, имплементация, процессный подход.

Natalia Kharchenko

PROCESS APPROACH OF DIGITAL ECONOMY AS A BASIS FOR SOLVING INNOVATIVE, ECONOMIC, SOCIAL PROBLEMS

According to modern digital models of interaction, the development of dialogue between business and the state is one of the priority directions of state policy in this area. At the legislative level, a number of basic mechanisms of interaction between business and the state are enshrined: public advisory councils, the institution of appeals, the activities of business unions and associations, etc. Nevertheless, as the results of the expert discussion showed, the situation in the sphere of interaction between the authorities and business structures does not contribute to the development of effective use and a full-fledged bilateral dialogue between business and the state.

Key words: union state, digital economy, digital cooperation of citizens, business and government, implementation, process approach.

Введение / Introduction. На сегодняшний день развитие диалога бизнеса и власти в Союзном государстве находится на низком уровне, что объясняется недостаточным количеством инструментов взаимодействия, а также низкой результативностью существующих моделей сотрудничества. Незначительная действенность использования существующего легального инструментария партнерства бизнеса и государства ведет к повышению спроса на неформализованные каналы связи. Создание и адаптирование институционализированной системы взаимодействия бизнеса и государства (GR) позволит зафиксировать и повысить эффективность состояния диалога между бизнесом и государством, а также благоприятно скажется на уровне антикоррупционных мероприятий, инвестиционном климате, государственно-частном диалоге (PPD), доступе бизнеса к информации, развитии бизнес-союзов и качестве законопроектной деятельности. Развитию диалога между бизнесом и государством будет также способствовать имплементация системы требований, направленных на повышение эффективности существующих моделей взаимодействия [1].

Материалы и методы / Materials and methods. В качестве основного метода исследования был выбран метод полуструктурированного экспертного интервью. Использование этого качественного метода позволило получить профессиональное мнение и оценку о состоянии диалога между бизнесом и государством и проверить выдвинутые гипотезы.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках исследовательского проекта «Разработка концепции формирования эффективных моделей взаимодействия органов власти и бизнес-структур на региональном уровне в рамках цифровой интеграции Республики Беларусь и Российской Федерации», проект № 20-510-00025 Бел_а.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Содержание программных и отраслевых моделей взаимодействия, а также риторика представителей государственного управления показывают, что вопрос развития бизнес-климата в Союзном государстве является одним из основных тем экономической повестки дня. Так, неоднократно создавались рабочие группы, которые концентрировали свои усилия на подготовке документов с целью значительно улучшить условия для ведения бизнеса в странах Союзного государства.

Однако если в перечисленных документах такие намерения являлись скорее декларациями (ввиду характера этих документов), то в условиях цифрового масштабирования речь идет об актах прямого действия, что значительно повышает возможность реализации нововведений, подготовленных рабочими группами.

При этом, помимо реализации предложений рабочих групп, первоочередным вопросом является их эффективность: способны ли предложенные меры действительно улучшить ситуацию, а не быть набором спущенных сверху и далеких от реальности правил? На наш взгляд, этот вопрос актуален в целом для государственной политики в сфере решения инновационных, экономических, социальных проблем.

Через призму этого вопроса особую актуальность приобретает проблематичия и функционирования инструментов взаимодействия бизнеса и государства: имеет ли бизнес легальные и действенные возможности донести свое мнение до законодателя? Ведь от этого фактора зависят как эффективность и качество принимаемых решений, так и уровень коррупции. Если бизнес не может взаимодействовать с государством легальными методами, в ход идут неформальные механизмы. В целом отсутствие требований к взаимодействию делает невозможным построение полноценного равнозначного диалога между бизнесом и государством, что снижает эффективность мер, направленных на развитие бизнес-климата в обоих государствах [5].

Формально наиболее актуальные требования к механизму эффективного взаимодействия органов власти и бизнес-структур представлено на рисунке.

На наш взгляд, для реального раскрытия деловой инициативы необходимо понять, считает ли бизнес эти требования действенными, пользуются ли ими субъекты хозяйствования для взаимодействия с государственными органами? Ведь только при наличии механизма обратной связи принимаемые решения будут соответствовать интересам и ожиданиям бизнеса, то есть будут эффективными и результативными.

Исходя из этого представителям субъектов хозяйствования, законодательных органов, бизнес-союзов и ассоциаций были адресованы следующие вопросы: насколько эффективны существующие требования во взаимодействии государства и бизнеса и как их можно оптимизировать?

По мнению представителей общественно-консультативных советов, являющихся совещательными, консультативными и (или) экспертными органами, участвующих в общественных обсуждениях проектов нормативных правовых актов, именно они позволяют напрямую или через представителей бизнес-объединений получать или доносить информацию об условиях ведения предпринимательской деятельности и тем самым оказывают значительное влияние на условия осуществления предпринимательской деятельности в стране [2].

Гражданское законодательство также определяет возможность для субъектов хозяйствования в целях координации их предпринимательской деятельности, а также представления и защиты общих имущественных интересов по договору между собой создавать объединения в форме ассоциаций или союзов, являющихся некоммерческими организациями. Однако каналы взаимодействия бизнес-союзов и ассоциаций с государственными структурами до сих пор не определены [3]. Кроме того, такие организации нормативно не правомочны заниматься от своего имени предпринимательской деятельностью, например, оказывать консультационные услуги или организовывать образовательные программы.



Рис. Имплементация требований к цифровому взаимодействию власти и бизнеса

Также законодательством Союзных государств предусмотрена процедура общественного обсуждения законопроектов. По решению нормотворческого органа (должностного лица) проект нормативного правового акта может быть вынесен на публичное (всенародное, общественное или профессиональное) обсуждение [7].

Таким образом, анализ законотворческой инициативы позволяет говорить о наличии сформированной базы инструментария по взаимодействию государства и бизнеса. Этот факт является большим плюсом в вопросе развития диалога между двумя субъектами. На наш взгляд, для развития и повышения эффективности такого диалога необходимо:

- 1) обеспечить равенство исполнения требований граждан и субъектов хозяйствования при реализации механизма эффективного трипартистского взаимодействия государственных органов;
- 2) имплементировать требования к цифровому взаимодействию власти и бизнеса;
- 3) создать интеллектуальную платформу для обработки административных процедур, содержащую информацию о самой процедуре, исполнителе, его функционале, сроках реализации и возможных результатах распространения знаний и успешного опыта взаимодействия бизнеса и частной инициативы;
- 4) способствовать профессионализации диалога между государством и бизнесом. Однако целесообразно оценить, насколько описанные рекомендации результативны и использует ли их бизнес в своей практике [9].

Отвечая на вопрос об эффективности диалога и уровня взаимодействия государства и бизнеса, большинство экспертов отстаивали точку зрения об искажении диалога из-за отсутствия прозрачности и партнерских отношений между ними, о неравнозначности статусов [4].

Имеет место и противоположное мнение о том, что институционализация GR не решит инновационных, экономических, социальных проблем, хотя все зависит от того, как и какие механизмы GR будут имплементированы. В искаженном виде GR уже получил развитие в банковской сфере в формате «отделов безопасности». Однако существование таких отделов связано не столько с собственной инициативой бизнеса, сколько с необходимостью трудоустройства бывших работников силового блока, вышедших на пенсию. В результате эта сфера, с одной стороны, перенасыщена, а с другой – испытывает нехватку специалистов, которые бы могли заниматься именно согласованием интересов государства и бизнеса.

Можно констатировать наличие сформированной системы базовых инструментов взаимодействия бизнеса и государства в Союзном государстве. К таковым следует отнести ранее упомянутые общественно-консультативные советы, институт обращений, деятельность бизнес-союзов и ассоциаций и т. д. [6]. Тем не менее, как показали результаты исследования, цифровая экономика и ее процессуальная основа ограничивают развитие взаимодействия и формирование полноценного двустороннего диалога между бизнесом и государством по следующим причинам.

Во-первых, указанные требования в полном объеме не способствуют качественным дополнениям к неформализованным инструментам: переговорам, звонкам, медиавстречам, форумам, мероприятиям и т. д. Даже диалоговые цифровые платформы, которые признаны наиболее эффективным инструментом, используются в большинстве случаев лишь для установления контактов и обмена информацией о готовящихся нововведениях.

Во-вторых, существующие модели взаимодействия органов власти и предпринимателей не обладают высоким уровнем обратной связи. В большинстве случаев бизнес не всегда успешно может донести свою позицию по некоторым вопросам, и вместе с тем не может быть уверен в том, что эта позиция будет включена в повестку рабочих групп.

В-третьих, учитывая предыдущие два пункта, а также скромные возможности использования неформализованных инструментов и слабостей бизнес-союзов, представители малого и среднего предпринимательства де-факто значительно ограничены во взаимодействии с государством и представлении своих интересов.

В-четвертых, существует высокий уровень зависимости эффективности взаимодействия между субъектами хозяйствования и государственными органами от личностного фактора, что свидетельствует об отсутствии единой государственной политики по этому вопросу.

И, наконец, низкая активность частного бизнеса в использовании инструментов взаимодействия, вероятно, обусловлена низкой результативностью публичных слушаний, обращений, опросов, общественного обсуждения и т. д. [8].

Заключение / Conclusion. Учитывая вышеизложенное, среди основных направлений по повышению эффективности процессуального взаимодействия бизнеса и государства в условиях цифровой экономики можно выделить следующие.

Имплементация механизма «Оценка регулирующего воздействия» (в наиболее широком его варианте) в процесс подготовки нормативно-правовых актов. В Союзном государстве подготовлен соответствующий законопроект, разработано несколько вариантов оценки регулирующего воздействия, однако эксперты опасаются, что идея «может быть спущена на тормозах» или реализована в ограниченном варианте, что значительно снизит эффективность ее реализации.

В развитии отраслевых бизнес-союзов и ассоциаций назрела необходимость повышения эффективности через профилизацию для смещения фокуса с общих вопросов на частные.

Поэтапная легализация GR-сферы и ее профессионализация будет находиться у истоков снижения уровня использования неформализованных инструментов. Нами приведены аргументы, подтверждающие, что деятельность бизнес-союзов, ассоциаций и GR-специалистов по взаимодействию с государственными органами подробно не регламентирована, функционал этих субъектов (в рамках взаимодействия) также законодательно не закреплен.

Цифровые платформы Союзного государства стимулируют своевременное информирование о предполагаемых изменениях в нормативную базу. К слову, у российского союзного партнера Республики Беларусь в практике существует проблема с возможностью предварительного ознакомления с проектами изменений законодательства. Часть предполагаемых изменений спускается «сверху вниз» без каких-либо согласований, что негативно отражается как на деятельности субъектов хозяйствования, так и на их восприятии уровня взаимодействия.

Создание системы маршрутизации взаимодействия бизнеса и власти, то есть информационной системы, позволит бизнесу правильно определить адресата взаимодействия и понять его функционал. С целью минимизации риска того, что цифровые модели взаимодействия бизнеса и власти станут очередным инструментом донесения информации от бизнеса к государственным структурам, но не более, необходима подробная процессуальная регламентация того, как будет действовать механизм:

- четко регламентировать, какие проекты НПА обязаны пройти процедуру;
- подробно закрепить процесс принятия, учета и имплементации предложений; согласовать сроки рассмотрения, необходимость их продления, основания для принятия / отказа;
- сделать процесс прозрачным: опубликовывать Ф.И.О. вовлеченных в процедуру сотрудников государственных органов и экспертов, а также принятые по инновационной, экономической, социальной проблеме решение, обоснование принятия / отказа от предложений;
- минимизировать возможности отказа от процедуры по формальным причинам, так как зачастую государственные органы бессистемно относят те или иные проекты к информации для служебного пользования, что существенно снижает возможность получения информации.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Борис, О. А. Особенности применения ГЧП в условиях цифровой экономики / О. А. Борис, Р.М. Устаев // Управление в условиях глобальных мировых трансформаций: экономика, политика, право: сборник научных трудов. – Севастополь : ООО «Рибест», 2019. – С. 324–325. – Текст : непосредственный.
2. Запольский, А. Д. Развитие человеческого капитала региона в условиях цифровизации экономики : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук : 08.00.05 / Александр Дмитриевич Запольский. – Курск, 2020. – 162 с. – Текст : непосредственный.
3. Кашковский, О. П. Правовое регулирование предпринимательской деятельности некоммерческих организаций : диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук : 12.00.04 / Олег Петрович Кашковский. – Москва, 2000. – 184 с. – Текст : непосредственный.
4. Паракина, В. Н. Государственно-частное партнёрство как инструмент снижения диспропорций промышленного развития регионов России / В. Н. Паракина, Р. М. Устаев // Региональная промышленная политика как база качественного неоиндустриального подъема производительности труда и инновационной конкурентоспособности корпораций : материалы VII Международной научно-практической конференции. – Пермь : Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2014. – С. 101–103. – Текст : непосредственный.
5. Устаев, Р. М. Концепция ГЧП на региональном уровне в рамках цифровой интеграции / Р. М. Устаев, М. Н. Гюльназерова // Современные вызовы и реалии экономического развития России : материалы VI Международной научно-практической конференции / под ред. Л. И. Ушвицкого, А. В. Савцовой. – Ставрополь : Фабула, 2020. – С. 203–205. – Текст : непосредственный.

6. Харченко, Н. П. Мотиваторы и демотиваторы развития цифровизации в российской федерации и республике Беларусь / Н. П. Харченко // Современные вызовы и реалии экономического развития России : материалы VI Международной научно-практической конференции / под ред. Л. И. Ушвицкого, А. В. Савцовой. – Ставрополь : Фабула, 2020.– С. 211–213. – Текст : непосредственный.
7. Черногор, Н. Н. Совершенствование правового регулирования общественного обсуждения проектов нормативных актов / Н. Н. Черногор, М. В. Залоило // Право. Журнал высшей школы экономики. – 2018. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-pravovogo-regulirovaniya-obschestvennogo-obsuzhdeniya-proektov-normativnyh-aktov> (дата обращения: 13.11.2021). – Текст : электронный.
8. Что мешает диалогу государства и бизнеса? // Директор. – URL: <https://director.by/home/hot-news/5251-chto-meshaet-dialogu-gosudarstva-i-biznesa> (дата обращения: 10.11.2021). – Текст : электронный.
9. Шацкая, Е. Ю. Перспективы развития общественного диалога власти и бизнеса в условиях цифровой интеграции / Е. Ю. Шацкая, Н. П. Харченко // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: сборник научных статей X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Курск : Юго-Западный государственный университет, 2020. – С. 248–251. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Boris, O. A. Osobennosti primeneniya GChP v usloviyah cifrovoj ekonomiki (Features of the use of PPP in the digital economy) / O. A. Boris, R. M. Ustaev // Upravlenie v usloviyah global'nyh mirovyh transformacij : ekonomika, politika, pravo : sbornik nauchnyh trudov. – Sevastopol' : OOO «Ribest», 2019. – S. 324–325.
2. Zapol'skij, A. D. Razvitiye chelovecheskogo kapitala regiona v uslovijah cifrovizacii jekonomiki (Development of the region's human capital in the context of digitalization of the economy) : dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni kandidata ekonomiceskikh nauk : 08.00.05 / Aleksandr Dmitrievich Zapol'skij. – Kursk, 2020. – 162 s.
3. Kashkovskij, O. P. Pravovoe regulirovanie predprinimatel'skoj dejatel'nosti nekommercheskih organizacij (Legal regulation of entrepreneurial activity of non-profit organizations) : dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni kandidata yuridicheskikh nauk : 12.00.04 / Oleg Petrovich Kashkovskij. – Moskva, 2000. – 184 s.
4. Parahina, V. N. Gosudarstvenno-chastnoe partnjerstvo kak instrument snizheniya disproportcij promyshlennogo razvitiya regionov Rossii (Public-private partnership as a tool to reduce the Disproportions of Industrial Development of Russian Regions) / V. N. Parahina, R. M. Ustaev // Regional'naya promyshlennaya politika kak baza kachestvennogo neoindustrial'nogo pod'ema proizvoditel'nosti truda i innovacionnoj konkurentosposobnosti korporacij : materialy VII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Perm' : Permskij gosudarstvennyj nacional'nyj issledovatel'skij universitet, 2014. –S. 101–103.
5. Ustaev, R. M. Koncepciya GChP na regional'nom urovne v ramkah cifrovoj integracii (The concept of PPP at the regional level within the framework of digital integration) / R. M. Ustaev, M. N. Gjul'nezerova // Sovremennye vyzovy i realii ekonomiceskogo razvitiya Rossii : materialy VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii / pod red. L. I. Ushvickogo, A. V. Savcovoj. – Stavropol' : Fabula, 2020. – S. 203–205.
6. Harchenko, N. P. Motivatory i demotivatory razvitiya cifrovizacii v rossiyskoj federacii i respublike Belarus' (Motivators and demotivators of digitalization development in the Russian Federation and the Republic of Belarus) / N. P. Harchenko // Sovremennye vyzovy i realii ekonomiceskogo razvitiya Rossii : materialy VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii / pod red. L. I. Ushvickogo, A. V. Savcovoj. – Stavropol' : Fabula, 2020. – S. 211–213.
7. Chernogor, N. N. Sovershenstvovanie pravovogo regulirovaniya obshhestvennogo obsuzhdenija projektov normativnyh aktov (Improving the legal regulation of public discussion of draft regulations) / N. N. Chernogor, M. V. Zaloilo // Pravo. Zhurnal vysshei shkoly jekonomiki. – 2018. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-pravovogo-regulirovaniya-obschestvennogo-obsuzhdeniya-proektov-normativnyh-aktov> (data obrashheniya: 13.11.2021).

8. Chto meshaet dialogu gosudarstva i biznesa? (What prevents the dialogue between the state and business?) // Direktor. – URL: <https://director.by/home/hot-news/5251-chto-meshaet-dialogu-gosudarstva-i-biznesa> (data obrashheniya: 10.11.2021).
9. Shackaja, E. Ju. Perspektivy razvitiya obshhestvennogo dialoga vlasti i biznesa v usloviyah cifrovoj integracii (Prospects for the development of public dialogue between government and business in the context of digital integration) / E. Ju. Shackaja, N. P. Harchenko // Issledovanie innovacionnogo potenciala obshhestva i formirovanie napravlenij ego strategicheskogo razvitiija : sbornik nauchnyh statej X Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. – Kursk : Jugozapadnyj gosudarstvennyj universitet, 2020. – S. 248–251.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Харченко Наталья Петровна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, СКФУ. E-mail: hnp78@rambler.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Natalia Kharchenko, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management, NCFU. E-mail: hnp78@rambler.ru

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 330.88

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.22

Шацкая Елена Юрьевна

ОТРАСЛЕВЫЕ И СЕКТОРАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ ИНОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Целью статьи является теоретико-методологическое обобщение особенностей развития социально-экономических систем в современных условиях. Определены специфические черты и новые управленческие механизмы, влияющие на трансформацию развития социально-экономических систем. Проведен анализ исследований, в результате чего установлена возможность использования на практике сразу нескольких моделей развития социально-экономических систем, обоснована роль инновационного развития. В статье аргументировано доказано: в современных условиях на отраслевую структуру накладываются новые шаблоны, определяющие признаки объединения, которые не соответствуют контурам традиционных классификаций, но формируют новые общности, задающие инновационные тенденции.

Ключевые слова: социально-экономические системы, инновационное развитие, модели развития социально-экономических систем.

Elena Shatskaya

INDUSTRIAL AND SECTORAL MODELS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

The purpose of the article is a theoretical and methodological generalization of the features of the development of socio-economic systems in modern conditions. The specific features and new management mechanisms influencing the transformation of the development of socio-economic systems have been identified. An analysis of the research has been carried out, as a result of which it has been established that it is possible to use in practice several models of the development of socio-economic systems at once, the role of innovative development has been substantiated. The article has arguably proved that in modern conditions new templates are superimposed on the sectoral structure that determine the attributes of unification, which do not correspond to the contours of traditional classifications, but form new communities, determining innovative trends.

Key words: socio-economic systems, innovative development, models of development of socio-economic systems.

Введение/Introduction. В современных реалиях поддержка научно-технического потенциала государства на необходимом уровне возможна только лишь при условии инновационного развития. Это предопределяет конкурентные преимущества государства в мировой экономике, создает стимулы для развития институтов образования. В конечном счете экономика насыщается кадровыми ресурсами, которые имеют высокий уровень образования и квалификации, что позволяет им занимать создаваемые рабочие места и быть востребованными специалистами. Более того, в подобных условиях наблюдается сначала стабилизация, а затем и наращивание курса национальной валюты, повышение уровня благосостояния населения, переориентация экономики на те виды деятельности, которые имеют наиболее высокую добавленную стоимость реализуемых товаров и услуг [1]. Осуществление управленческих процессов в разрезе инновационной экономики так или иначе нуждается в разработке таких моделей инновационного развития, которые будут учитывать специфику развития социально-экономических систем (далее – СЭС) вне зависимости от их уровня.

Материалы и методы / Materials and methods. Теоретическим базисом исследования являются научные труды ведущих отечественных и зарубежных ученых в исследуемой области. Для реализации задач исследования использованы общенаучные методы исследования: метод теоретического обобщения, синтеза и анализа, метод сравнения.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. В обобщенном виде развитие системы можно определить как специфичные системно-временные изменения, не нарушающие целостного характера системы в определенный промежуток времени. Чаще всего развитие экономических систем носит эволюционный характер. Он проявляется в том, что система имеет некие механизмы стабилизации, которые обеспечивают достижение желаемого системного состояния и в то же время сдерживают любые отклонения от подобного состояния. В крайнем случае они могут произвести структурную и функциональную корректировку системы, адаптировав ее к переменчивым условиям внешней среды. Состояние системного кризиса может проявляться тогда, когда рассматриваемые механизмы не способны отвечать возрастающим тенденциям неопределенности внешнего мира. В условиях кризиса развитие может носить скачкообразный характер, в результате чего состояние системы станет устойчивым [2].

Неотъемлемым элементом инновационной модели развития является инновационная среда, которую можно определить как систему общественных отношений, формирующихся на определенной территории. Причем эти отношения являются достаточно сложными и носят неформально-сетевой характер. Свойства таких отношений способствуют стимуляции инновационного регионального развития, для чего применяются методы синергетичности и коллективное обучение [3].

В настоящее время сложившиеся модели развития СЭС подвергаются серьезной трансформации, для которой характерны некоторые специфические черты, носящие принципиальный характер. В частности, к таким чертам можно отнести следующие критические аспекты. Во-первых, инновации и наука, являющиеся ключевыми производительными силами и в то же время особой сферой производственных услуг, подвергаются структурным сдвигам, которые приводят к расстановке приоритетов в отношении первостепенности знаний в научной сфере, информационных и духовных ресурсов. Во-вторых, научный труд развивается в виде творческой деятельности. В-третьих, меняется иерархия потребностей, среди которых первое место занимают социально-духовные потребности. В-четвертых, стимулируется самореализация личности, значение вещественных форм собственности снижается, а интеллектуальной собственности, напротив, усиливается благодаря отчуждению результатов научного труда. В-пятых, повышение качества жизни рассматривается с точки зрения целеполагания. Этому способствуют новые управлеченческие механизмы, благодаря которым становится возможным уравновесить социальное государство, бизнес-сообщество, новую идеологию и тем самым сформировать активный социум. Кроме того, на выбор модели развития СЭС в той или иной степени воздействует избранный тип экономического развития. СЭС могут развиваться экстенсивно, когда расширение объемов применяемых факторов производства ведет к экономическому росту, и интенсивно, когда экономическому росту способствует интенсивное применение имеющихся ресурсов и усовершенствованных факторов производства [4].

В странах-лидерах инновационного развития благодаря динамизму научного и технического развития микроэлектронных, информационных и информационно-коммуникационных технологий была сформирована отраслевая структура народного хозяйства: добыча и первичная сырьевая переработка; тяжелая промышленность; высокотехнологичное производство с низкой материально- и трудоемкостью и высокими долями затрат на НИОКР в структуре добавленной стоимости; «мягкие» (soft) технологии и услуги (программное обеспечение, консалтинговые, образовательные услуги и т. п.).

Для постиндустриальных стран характерно наличие достаточно динамичной отраслевой структуры, которая регулярно растет, ориентируясь прежде всего на то, чтобы использовать результаты интеллектуальной деятельности (РИД), иначе говоря, новые знания. Добыча и первичная сырьевая переработка и производство продукции в рамках традиционных экономических отраслей, т. е. вторая группа отраслей, формируют ключевую часть добавленной стоимости. Факторы, определяющие функционирование национальной инновационной системы (НИС), предопределяют некоторую специфику динамики отраслевых технологических траекторий. Эта специфика обуславливает паттерны специализации технологического, научного и экономического характера. Они же, в свою очередь, характеризуют то, насколько эффективна национальная экономика, каков уровень конкурентоспособности государства на международной арене, каковы условия внутреннего рынка, инновационного спроса, как реализуются мероприятия промышленной и инновационной политики, а также отражают влияние иных институциональных, культурных, национальных факторов. Отдельные факторы НИС проявляются при развитии траекторий отраслевого технологического характера [5].

В основе регионального хозяйственного комплекса (далее – РХК) лежит отраслевая (секторальная) классификация, согласно которой отрасли дифференцируются в зависимости от характеристик, свойственных экономическим субъектам. Эти характеристики определяются организационно-правовой формой организации и спецификой производства.

В основе управления развитием РХК может лежать трехсекторная экономическая модель. Ее главное отличие состоит в возможности обеспечения устойчивости развития РХК. Само название модели определяет выделение в структуре экономики трех секторов. Нулевой сектор носит материальный характер, т. к. в его структуре создаются предметы труда. Первый сектор иначе называют фондосоздающим, ввиду того что в нем создаются средства труда. Второй сектор является потребительским. В нем производятся предметы потребления. Первый и второй сектора являются неразрывными в своем функционировании и развитии. В то же время поведенческие характеристики первого и нулевого секторов во многом схожи. Но с точки зрения своего предназначения нулевой близок к сектору, создающему фонды. Так или иначе, каждый сектор характеризуется наличием закрепленных за ним основных производственных фондов. Причем перемещение трудовых и инвестиционных ресурсов может свободно осуществляться между секторами [6].

Следует рассмотреть технологический подход к секторальной (отраслевой) и технологической специфике инновационной деятельности. Она может оказывать воздействие в отношении паттернов и РИД. И в одном, и в другом направлениях, которые тесно между собой взаимосвязаны, производится оценка эволюционной интерпретации развития экономики, при этом применяются тезисы системного подхода по отношению к процедуре оценивания инновационной деятельности. Секторальные (отраслевые) инновационные системы (СИС / ОИС) представляют собой комплекс субъектов и объектов экономики знаний, объединяющих поставщиков, исследовательские и образовательные учреждения, государственные, рыночные, инфраструктурные учреждения вокруг единого центра. В рамках СИС разрабатывается и производится продукция, имеющая конкретную отраслевую принадлежность, кроме того, разрабатываются и применяются отраслевые технологии. С технологическими инновационными системами (далее – ТИС) связаны конкретные технологии, не ограниченные географическими рамками. Технологические инновации, функционируя в разных отраслях, могут регулироваться отличающейся системой институтов.

Кроме того, сама по себе система институтов может иметь транснациональный характер или ограничиваться определенным регионом в пределах России. Проводя анализ моделей инновационного развития, прежде всего, целесообразно применять разноуровневые инновационные системы, которые могут быть национальными, региональными, секторальными (отраслевыми) и технологическими [5].

ОИС есть не что иное, как совокупность экономических агентов рыночной и нерыночной среды, создающих, производящих и продающих объекты интеллектуальной собственности. В структуру ОИС входят комплексы создаваемых объектов, входы и выходы из ОИС. Агентами могут выступать физические, юридические лица, взаимодействующие посредством коммуникаций, обменных, конкурентных отношений, способов сотрудничества. Также ОИС – это совокупность фирм, которые функционируют для того, чтобы продвигать на рынок секторальные технологии и продукты. При этом организации должны функционировать в рамках ОИС, взаимодействуя и сотрудничая между собой при развитии артефакт-технологий и высокой конкуренции. Значимым элементом ОИС / СИС выступает процесс взаимодействия ОИС и НИС. ОИС / СИС отличаются от других инновационных систем особенностями, проявляющимися во взаимодополняемости, динамике, знаниях, институтах и пр. ОИС могут значительно отличаться друг от друга, но, как бы то ни было, результативность их деятельности во многом зависит от национальных финансовых структур, системы образования, правового регулирования РИД и рынка труда и т. д. Именно они предопределяют наличие и характер отличий одной отрасли (сектора) от другой (другого) [7].

На основании определения следует отметить существование нескольких элементов в структуре СИС, к числу которых относятся агентские, знаниевые и институциональные элементы. Секторально-отраслевые структуры также могут различаться между собой уровнем знаний, а также теми, кто реализует инновационные процессы. Такими субъектами выступают предприятия, имеющие схожие производственные мощности, функционирующие в одной институциональной среде. Агентские элементы могут быть представлены физическими лицами и организациями разных уровней (предприятия, группы предприятий (ассоциации), органы государства, поставщики, университеты, финансовые организации). Причем эти элементы должны коммуницировать, обмениваться, сотрудничать и в то же время соперничать как конкуренты. С одной стороны, секторальные компании схожи между собой, а с другой стороны, имеют неоднородный характер. Внутри секторальных систем реализуются как рыночные, так и нерыночные отношения. Первостепенное значение в структуре инновационных процессов имеют знания, которые различны для разных компаний. Кроме того, невозможно свободное и автоматическое распространение знаний между компаниями. Напротив, необходимо их поглощение и последующая диверсификация, эффект от которых накапливается в течение длительного времени. Фундаментальная наука создает новые знания, которые способствует формированию базовых технологий. Неприкладные фундаментальные знания, которые подвергаются трансферу, способствует формированию технологий, с помощью которых определяются секторальные границы производства, а также специфика его теоретической и методологической базы. В качестве источников знаний могут быть секторальные субъекты или субъекты внешней среды в лице других секторов (отраслей), правительства и потребителей. Сами знания, в зависимости от принадлежности к тому или иному секторальному пространству, отличны друг от друга предметными терминами. Стоит также отметить, что в зависимости от сектора определяются источники технологических возможностей. Накопление знаний происходит, когда функционируют экономические субъекты. Это обуславливает статичный характер СИС. Формальные институты в виде нормативных, процедурных, законодательных регуляторов обуславливают взаимодействие экономических субъектов. Названные институты могут оказывать воздействие как на сами экономические субъекты, так и на их взаимоотношения. Воздействовать на функционирование экономических субъектов могут и неформальные институты. Институциональную структуру СИС образуют такие субъекты, как государственные и системные структуры, которые взаимодействуют с НИС, тем самым являясь элементом СИС. Для СИС характерна своя специфика, проявляющаяся в знаниях, институтах, спросе, технологиях. Кроме того, функционирование секторальных систем обусловливается национальными условиями, в частности национальной финансовой

системой, образованием, правами на интеллектуальную собственность, рынком труда и пр. В функциональной структуре СИС могут быть отражены функции НИС только в том случае, если она учитывает секторальную специфику [8].

СИС представляет собой адаптивную, открытую, развивающуюся и сложную систему, агенты которой нелинейно взаимосвязаны. Исходя из этого, выделяются два подхода к СИС, описывающих эволюционные и трансформационные процессы в отношении СИС, их анализа и управления ими. Первый подход является институциональным и рассматривает СИС как систему, которую образуют базисные институциональные элементы, способствующие формированию институциональной структуры, которая, в свою очередь, определяет институциональные границы СИС. Институциональные подсистемы / блоки способствуют выполнению главных функций СИС, при этом они взаимодополняются. Эволюционный подход предполагает, что из СИС выделяются базисные эволюционные подсистемы, которые в первую очередь способствуют их эволюционному развитию, последующей трансформации и адаптации СИС. С помощью второго подхода становится возможным определение внутренней динамики СИС, ее взаимосвязи с другими субъектами, взаимодействие с субъектами внешней среды. Указанные подходы взаимодополняемы и позволяют тщательно проводить анализ тех механизмов, с помощью которых СИС развиваются как единое целое. В то же время СИС подвержены и воздействию по уязвимым, но устойчивым местам. В этом случае динамика показателей будет хаотичной и потребуется согласование упреждающих стратегий [9].

Можно выделить ряд факторов, которые непосредственно воздействуют на СИС. К ним относят уровень интенсивности секторальных взаимодействий в производственном цикле, уровень международной конкурентоспособности, быстрота реализации структурных модификаций. Для секторальных паттернов в сфере науки и технологий характерно то, что они способны формировать межсекторные связи, усиливая их, а также осуществляя их воспроизведение среди производственного и научно-исследовательского секторов. Вертикальность и горизонтальность связей систем и участников производственного цикла во многом определяется имеющимися значимыми экономическими отраслями или узловыми промышленными районами. При этом указанные взаимосвязи проявляются в инновационной и промышленной политике, в процессе правового регулирования РИД и взаимодействия университетов с бизнес-структурами [5].

Секторальный подход к тому, как формируется инновационная система, имеет ряд особенностей. Во-первых, секторальная продукция объединяется в единую систему с технологиями, с помощью которых ее производят, со знаниями, лежащими в основе создания этой технологии, а также с базой конкурентоспособного уровня. Во-вторых, СИС – это подсистема НИС, в которой секторальные границы гораздо шире, нежели границы в традиционном подходе, т. е. в состав СИС включаются как секторальные компании, так и университетские и академические структуры и т. п. В-третьих, СИС многомерны, комплексны и динамичны, а процесс формирования секторального уровня НИС неразрывно связан с современной промышленной политикой [8].

Инновации представляют собой нововведения, с помощью которых компании формируют свои конкурентные преимущества и получают дополнительный эффект. Модели же, которые описывают развитие СЭС посредством применения различных инноваций, представляют собой модели инновационного развития. Выделяют четыре типа моделей инновационного развития, каждый из которых отличается от другого процедурой инициирования и организации инновационного процесса. К первому типу относятся модели технологического толчка, в рамках которых предложение формирует спрос на инновации. Ко второму типу относятся модели рыночного притяжения, когда рыночные потребности формируют спрос. Третий тип образуют модели, увязывающие технологические возможности и рыночные потребности. В рамках этих моделей инновации формируются благодаря научным исследованиям, потребностям рынка,

новым знаниям, которые генерируются в рамках укрепления взаимосвязей внутри участников инновационных процессов. К четвертому типу относятся модели интегрированных бизнес-процессов, в рамках которых полная интеграция исследовательских и производственных структур посредством межфункциональных связей способствует параллельности прохождения всех этапов инвестиционного процесса. И, наконец, пятый тип моделей образуют модели интегрированных систем и сетей, в основе которых лежит идея о том, что интеграционные процессы, происходящие в СЭС, способствуют ее постепенному выходу за границы самой системы. Выбор модели инновационного развития определяется множеством факторов. Во-первых, большую роль играет уровень влияния государства на инновационную активность. Во-вторых, имеет значение, какие правовые механизмы регулируют инновационную деятельность. В-третьих, достаточно важно то, в каком экономическом и ресурсном состоянии находится система. В-четвертых, необходимо наличие развитой инновационной инфраструктуры. В-пятых, имеет значение, насколько развито общество с точки зрения социально-психологического здоровья [2].

Стоит заметить, что для Евростата характерно применение секторального (отраслевого) подхода, согласно которому виды экономической деятельности классифицируются в зависимости от высокотехнологичных и наукоемких характеристик товаров и услуг. Так, согласно данной классификации выделяются две классификационные группы. Первая группа включает в себя подгруппы высокотехнологичных промышленных отраслей и наукоемких услуг. При этом отдельно выделяются высокотехнологичная промышленность и отдельно наукоемкие услуги. Классификационным признаком при данном подходе является то, насколько интенсивно в производственном процессе используются современные научные разработки и технологии. Отрасли промышленности и сектора согласно данному подходу могут быть высокотехнологичными, среднетехнологичными, средненизкотехнологичными и низкотехнологичными производствами. В рамках второй группы выделяются подгруппы в зависимости от того, каков удельный вес работников в общем числе занятых по экономике. Наукоемкость деятельности определяется прежде всего уровнем общего числа занятых пятого и шестого уровней, которое должно составлять не менее трети от всех занятых. В данном случае не предполагается дифференциация промышленной сферы и сферы услуг. Классификация осуществляется с помощью общей методологии, которая предполагает наличие двух агрегирующих показателей: наукоемкая деятельность в целом и наукоемкая деятельность, реализуемая бизнес-промышленностью [7].

Процесс формирования отраслевых (секторальных) кластеров реализуется в рамках трех стадий. Первая стадия предполагает формирование производственно-кластерного блока, учитывающего секторальную специфику. На второй стадии происходит выделение подкластерных структур. Подкластерные структуры, в свою очередь, образуют инфраструктуру кластеров. Ее образуют организации, занимающиеся вопросами инвестиционного, информационного, кадрового, консалтингового, научно-образовательного обслуживания ОИС и СИС. На третьей стадии формируется нормативно-правовое обеспечение функционирования кластерных структур, регулирующее также их взаимоотношения с органами федеральной и региональной государственной власти. Для этого могут применяться разнообразные методы и формы взаимодействий [10].

Трансформация СИС, учитывая циклическую динамику науки и технологий и теоретические аспекты хаоса, может быть реализована по одной из трех траекторий: согласованной трансформации моделей СИС, разбалансированной и хаотической. В случае когда агенты, базы знаний, институты, сети когерентно трансформируются, сопряженные СИС и система образования подвергаются перестройке. В результате формируются благоприятные условия, в которых система может быть трансформирована. То, насколько трансформационные процессы согласованы, во многом определяется накопленными знаниями о перспективах развития

будущего, согласованности агентских действий, уровня сбалансированности. В случае если новая научная и технологическая парадигмы и сформировавшаяся модель СИС конфликтуют, система подвергается разбалансированной трансформации. При этом разбалансированная трансформация характеризуется заблокированными новыми базисными инновациями, что препятствует реализации потенциала. Большое значение имеет ригидный уровень институтов. Институты могут проявлять некоторое сопротивление изменениям, что противоречит фундаментальной трансформации. Однако согласно эмпирическим исследованиям СИС, для разработки новых стандартов и нормативно-правовой базы отсутствуют необходимые компетенции. Взаимодействуя, агенты формируют новые когнитивные институты. При этом данный процесс требует достаточно много времени. Новая научная и технологическая парадигмы могут конфликтовать с требованиями, предъявляемыми новой парадигмой образовательной системы ввиду сопряженности СИС с их инерционными свойствами. Все это в совокупности предопределяет разбалансированный характер трансформации в отношении нового порядка. В этой ситуации секторальные продукты и технологии предпринимают попытку вхождения в структуру старой модели СИС, однако при этом им не удается обеспечить реализацию своего потенциала. Стимулирование вторичной волны спроса посредством псевдоинноваций способствует пассивности вторичного спроса. В результате снижается производственная эффективность и растет безработица.

Наложение внешних факторов (аттракторов) в сферах политики, экономики и социума на факторы разбалансированной трансформации способно привести к хаотической трансформации. Подобная трансформация приводит к усилению позиций старой модели СИС и разрушению новой. Как правило, переходный период сопровождается усилением роли государства. Политические силы в данном случае должны быть направлены на то, чтобы поддерживать новых агентов и процессы самоорганизации, разрабатывать секторальные стандарты и нормативно-правовые документы, достигать институционального баланса, формировать новую политическую модель, разрабатывать форсайтовые программы, создавать технологические платформы, которые позволяют быстро развивать новые сети и когнитивные институты [9].

Сущность секторальной промышленной политики проявляется в реализации системы государственных мер для достижения миссии секторальных структур в рамках ОИС и СИС. Секторальные подходы с точки зрения своей практической реализации могут реализовываться с помощью различных форм, предполагающих использование инструментов, соответствующих конкретным отраслям (секторам), обеспечивающим повышение уровня секторальной производительности. Согласно секторальным подходам, возможно получение налоговых льгот, софинансирование, предоставление бизнес-консультаций и пр. Кроме того, возможно применение институциональных инструментов. Таковыми инструментами могут выступать государственно-частное партнерство, компетентностные центры, сотрудничество правительственный и промышленных структур [8].

Необходимо отметить, что возможно использовать на практике сразу несколько моделей. Каждая модель отражает специфические и неоднородные особенности СЭС. Однако в случае совместного применения нескольких моделей образуется своего рода симбиоз этих особенностей, позволяющий комплексно отразить специфику инновационного развития, тем самым облегчая выбор соответствующей ему модели. Тем не менее выбор модели инновационного развития так или иначе сопряжен с множеством рисков и неопределенностей. Стоит заметить, что не всегда удается четко обосновать применяемые инновации, которые способствуют созданию системы уникальных конкурентных преимуществ. Помимо этого, попытки имитировать апробированные новации также не всегда могут дать желаемые результаты. В конечном счете эти обстоятельства приводят к тому, что инновационные модели противопоставляются моделям устойчивого развития. Если уровень развития системы с точки зрения ее устойчивости достаточно высок,

то возникающие при этом риски и неопределенность необходимо нивелировать. В то же время генерирование и внедрение инноваций способствует усилению системного беспорядка, что снижает уровень освоенности нововведений [2].

Заключение / Conclusion. Таким образом, в условиях экономики постмодерна размыается традиционная отраслевая структура экономики. На отраслевую структуру накладываются новые шаблоны, определяющие признаки объединения, например, сектора (в частности сектора информационных технологий), которые не соответствуют контурам традиционных классификаций, но формируют новые общности, определяющие инновационные тенденции.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Кузьминых, Н. А. Модель оценки и управления инновационным развитием социально-экономических систем / Н. А. Кузьминых // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2012. – № 3 (23). – С. 138. – Текст : непосредственный.
2. Улезъко, А. В. Условия формирования инновационной модели развития социально-экономических систем / А. В. Улезъко, В. В. Реймер // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2015. – № 2 (45). – С. 85. – Текст : непосредственный.
3. Camagni, R. Introduction: from the local «milieu» to innovation through cooperation networks / R . Camagni // Camagni R. Innovation Networks: spatial perspectives. – London : Bedhaven Press, 1991. – Р. 2. – Текст : непосредственный.
4. Журавлева, Г. П. Экономическая политика современной России: модернизация и реиндустириализация / Г. П. Журавлева // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2014. – № 3 (131). – С. 26–32. – Текст : непосредственный.
5. Павлова, И. А. Университет в инновационных системах макро- и мезоуровней / И. А. Павлова // Вестник науки Сибири. – 2015. – № 3 (18). – С. 115. – Текст : непосредственный.
6. Бухсаев, Ш. М. Управление секторальной структурой региональных хозяйственных комплексов / Ш. М. Бухсаев // Социально-экономические явления и процессы. – 2016. – Т. 11. – № 8. – С. 17–18. – Текст : непосредственный.
7. Пешина, Э. В. Современные теоретические подходы к концепции открытой национальной инновационной системы / Э. В. Пешина, П. А. Авдеев // Вопросы управления. – 2014. – № 2 (27). – С. 122. – Текст : непосредственный.
8. Богдан, Н. И. Инновационные системы: секторальный подход как условие современной промышленной политики / Н. И. Богдан, Т. С. Корзун // Вестник Полоцкого государственного университета. – 2016. – № 6. – С. 16-17. – Текст : непосредственный.
9. Гапоненко, Н. В. Закономерности и особенности эволюции секторальных инновационных систем в рамках долгосрочного цикла / Н. В. Гапоненко // Systems and management. – 2020. – Т. 2. – № 1. – С. 34. – Текст : непосредственный.
10. Мисбахова, Ч. А. Специфика инновационного развития на мезоуровне в условиях модели технологических платформ / Ч. А. Мисбахова // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2016. – № 4 (32). – С. 83. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Kuz'minykh, N. A. Model' ocenki i upravleniya innovacionnym razvitiem social'no-ekonomicheskikh sistem (Model for assessing and managing the innovative development of socio-economic systems) / N. A. Kuz'minykh // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenij. Povolzhskij region. Obshchestvennye nauki. – 2012. – № 3 (23). – S. 138.
2. Ulez'ko, A. V. Usloviya formirovaniya innovacionnoj modeli razvitiya social'no-ekonomicheskikh sistem (Conditions for the formation of an innovative model for the development of socio-economic systems) / A. V. Ulez'ko, V. V. Reimer // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2015. – № 2 (45). – S. 85.

3. Camagni, R. Introduction: from the local «milieu» to innovation through cooperation networks / R. Camagni // Camagni R. Innovation Networks: spatial perspectives. – London : Bedhaven Press, 1991. – P. 2.
4. Zhuravleva, G. P. Ekonomicheskaya politika sovremennoj Rossii: modernizaciya i reindustrializaciya (Economic policy of modern Russia: modernization and reindustrialization) / G. P. Zhuravleva // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki. – 2014. – № 3 (131). – S. 26–32.
5. Pavlova, I. A. Universitet v innovacionnykh sistemakh makro- i mezourovnej (University in innovation systems of macro- and meso-levels) / I. A. Pavlova // Vestnik nauki Sibiri. – 2015. – № 3 (18). – S. 115.
6. Bukhsaev, Sh. M. Upravlenie sektoral'noi strukturoj regional'nykh khozyaistvennykh kompleksov (Management of the sectoral structure of regional economic complexes) / Sh. M. Bukhsaev // Social'no-ekonomicheskie yavleniya i processy. – 2016. – T. 11. – № 8. – S. 17–18.
7. Peshina, E. V. Sovremennye teoreticheskie podkhody k konsepcii otkrytoj nacional'noi innovatsionnoj sistemy (Modern theoretical approaches to the concept of an open national innovation system) / E. V. Peshina, P. A. Avdeev // Voprosy upravleniya. – 2014. – № 2 (27). – S. 122.
8. Bogdan, N. I. Innovatsionnye sistemy: sektoral'nyi podkhod kak uslovie sovremennoi promyshlennoi politiki (Innovation systems: a sectoral approach as a condition of modern industrial policy) / N. I. Bogdan, T. S. Korzun // Vestnik Polockogo gosudarstvennogo universiteta. – 2016. – № 6. – S. 16–17.
9. Gaponenko, N. V. Zakonomernosti i osobennosti evolyucii sektoral'nykh innovacionnykh sistem v ramkakh dolgosrochnogo cikla (Patterns and features of the evolution of sectoral innovation systems within a long-term cycle) / N. V. Gaponenko // Systems and management. – 2020. – T. 2. – № 1. – S. 34.
10. Misbakova, Ch. A. Specifika innovatsionnogo razvitiya na mezourovne v usloviyakh modeli tekhnologicheskikh platform (Specificity of innovative development at the meso-level in the context of the model of technological platforms) / Ch. A. Misbakova // Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie. – 2016. – № 4 (32). – S. 83.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Шатская Елена Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента Института экономики и управления СКФУ, г. Ставрополь, Россия, E-mail: eshatskaya@ncfu.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Elena Shatskaya, PhD, associate Professor of Management Department, NCFU, Stavropol, Russia. E-mail: eshatskaya@ncfu.ru

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

13.00.01 Общая педагогика, история педагогики и образования

13.00.08 Теория и методика профессионального образования

УДК 37.1; 371.3; 378.1

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.23

**Алешина Елена Анатольевна, Буцук Инна Николаевна,
Спиридонова Ирина Владимировна**

ОСНОВЫ ТЕОРЕТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ИНЖЕНЕРА-СТРОИТЕЛЯ

В статье выделены проблемы теоретизации и управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя. Определены и раскрыты понятия «принципы управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя», «функции управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя», «модели управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя», «технология управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя», «педагогические условия эффективного управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя». Определены перспективы теоретизации и управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя в условиях современного непрерывного образования.

Ключевые слова: профессионально-техническая культура инженера-строителя, моделирование, модель, методы, функции, принципы, технология, теоретизация, непрерывное образование.

Elena Aleshina, Inna Butsuk, Irina Spiridonova **BASES OF THEORETIZATION AND QUALITY MANAGEMENT OF FORMATION OF PROFESSIONAL AND TECHNICAL CULTURE OF A CONSTRUCTION ENGINEER**

The article highlights the problems of theorization and quality management of the formation of the professional and technical culture of a civil engineer. The concepts of «quality management principles for the formation of a professional and technical culture of a civil engineer», «quality management functions for the formation of a professional and technical culture of a civil engineer», «quality management models for the formation of a professional and technical culture of a civil engineer», «quality management technology for the formation of the professional and technical culture of the civil engineer», «pedagogical conditions for effective quality management of the formation of the professional and technical culture of the civil engineer». The prospects for theorization and quality management of the formation of the professional and technical culture of a civil engineer in the context of modern continuous education are determined.

Key words: professional and technical culture of a civil engineer, modeling, model, methods, functions, principles, technology, theorization, continuing education.

Введение / Introduction. Основы теоретизации и управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя определяются в системе позиционирования и регламентации условий успешности и перспективности продуктивного самовыражения и самоактуализации личности в культуре деятельности и сотрудничества. Направленность трансляции идей и ценностей профессионально-технической культуры инженера-

строителя можно выделить и раскрыть на моделях определяемой идеологии и диалектического понимания условий научного поиска, научного познания и решения задач и проблем развития личности в возрастосообразной и профессиональной деятельности инженера-строителя [1–3].

Процесс теоретизации определяется значимым элементом выбора условий и технологией научного поиска, научного познания и научно-исследовательской деятельности, такого рода практика может быть выделена в базовом понимании на общепедагогическом [4–6] и общепрофессиональном [7–9] уровнях рассматриваемого явления.

Вариативность форм, конструктов и условий технологизации в современной педагогике в структуре изучения и уточнения различного типа культуры [10–14] раскрывает целостность выбора наиболее целесообразного и уникального, перспективного и универсального решения, определяющего в качестве конструкта, механизма, продукта, технологии современной педагогики как науки тот или иной продукт осмысления и теоретизации поставленной проблемы и задачи современного научного поиска и научно-педагогической деятельности.

Педагогические конструкты определяются в теории педагогики продуктами педагогического и профессионального моделирования [15–17], значимость и обусловленность выбора могут быть представлены в системе репродуктивно-продуктивного решения задач возрастосообразной и профессиональной деятельности личности, включенной в систему непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений. Целостность идей репродуктивно-продуктивного развития личности может быть уточнена и скорректирована с позиции целесообразности, учёта качества формируемой самостоятельности, условиями принятия нормального распределения способностей и здоровья механизмом самоорганизации уровня развития и самоактуализации [18–20].

В выделенном ракурсе теоретизации можно раскрыть целостность идей культурообразности развития личности и системности уточнения и коррекции уровня продуктивности личности в унификации возможностей различных типов культуры в системе непрерывного образования [21–23], данная практика определена основой интеграции системы образования и науки. Для доказательства эффективности использования продуктивного решения задач научно-педагогической деятельности можно привести примеры целостного учета идей моделирования и проектирования [23–25], создания нового знания и новых средств в рамках различных типов обучения и приоритетов решения задач профессиональной деятельности личности.

Основы теоретизации и управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя могут быть выделены в качестве направления научного поиска, целью организуемой работы будет теоретизация идей уровневого формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя в системе непрерывного образования.

Материалы и методы / Materials and methods. Основы теоретизации и управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя определяются идеей и направлением уточнения условий и моделей технологизации успешности и продуктивности личности в системе приоритетов и норм современного непрерывного образования.

Возможности педагогической методологии в уточнении качества научного поиска и теоретизации составляющих процесса формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя будут выделены в классической системе учета возможностей нормального распределения способностей и здоровья, т. е. будут использованы адаптивно-продуктивный, репродуктивно-продуктивный и креативно-продуктивный подходы в объяснении и иллюстрации, доказательстве и дополнении, уточнении и реализации возможностей развития личности и управления качеством достижений личности в образовании и профессионально-трудовой деятельности.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Основы теоретизации и управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя детализируют уровень понимания значимости развития личности и включенности личности в систему воспроизведения опыта решения определённого класса и уровня профессиональных и социально ориентированных задач.

Проблемы теоретизации и управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя раскрывают в противоречиях и несоответствиях направленности научного поиска и решения выделенных условий оптимизации качества развития личности и общества в системе позиционируемых смыслов и оптимизируемых возможностей продуктивного решения задач развития и управления качеством достижений личности в профессионально-технической деятельности.

К проблемам теоретизации и управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя относят определённые системно и герменевтически уточнённые практики выбора и реализации контекстно и антропологически соподчиненных условий самоорганизации уровня успешности и продуктивности личности в возрастосообразно корректируемой и социально популяризируемой деятельности в инновационных и профессионально-технических моделях выбора и коррекции (например, идея развития может быть представлена в обобщенной формуле поиска «хочу, могу, надо, есть» или «хочу, могу, делаю, получаю»).

Принципы управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя – совокупность положений, составляющих в иерархии и / или системе матрицу действий или решений, гарантирующую своевременное формирование и коррекцию ценностно-смысловых и мотивационно-потребностных решений, которые отражают направленность развития общества, культуры, профессионально-технической деятельности и управления уровнем и возможностями достижений личности в выделенной плоскости профессионально-технической деятельности.

Принципы управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя:

- принцип согласованности, конкретизации и системности в теоретизации качества решения задач и проблем развития личности и общества, особенности которых уточняются технологиями управления и профессионально-технической деятельности;
- принцип объективности, цикличности, достоверности и надежности разрабатываемых и используемых педагогических средств в регламентации и управлении качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя;
- принцип теоретизации и технологизации идей общего развития личности и управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя;
- принцип своевременности и корректности в интеграции образования, науки и производства;
- принцип доступности, целесообразности и гибкости в разработке программного сопровождения процесса управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя;
- принцип гуманизма и толерантности в решении задач развития личности через современные практики и системы научно-педагогического выбора и мониторинга качества управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя;
- принцип профессионализма и конкурентоспособности в управлении качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя.

Функции управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя – основные идеи и практики, в системе позволяющие решать проблемы и задачи управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя.

Модели управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя – идеализированные конструкты и продукты научного поиска и теоретизации, раскрывающие перспективность и целесообразность управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя.

Модели управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя:

- адаптивно-игровая модель управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя;
- системно-перцептивная модель управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя;
- тактико-стратегическая модель управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя;
- диалектико-синергетическая модель управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя;
- креативно-продуктивная модель управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя;
- инновационная модель управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя.

Технология управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя – совокупность средств и методов профессиональной педагогики, раскрывающие в цели управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя возможность алгоритмического и своевременного решения выделенных проблем и теоретизируемых задач.

Технологизация как перспектива практико-ориентированного решения задач управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя – сложный процесс, основы и системное понимание значимости которого могут быть выделены в плоскости инновационного уточнения и коррекции уровня развития общества в профессионально-технической деятельности и культуре.

Педагогические условия эффективного управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя – совокупность теоретизируемых конструктов и моделей, положений и кейс-систем, в единстве выделяющих в линейной или нелинейной форме возможность оптимального решения проблем управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя.

Педагогические условия эффективного управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя:

- популяризация профессионально-технической деятельности в системе общего образования;
- целостность и всесторонность анализа рынка труда и возможностей развития профессионально-технической деятельности;
- профessionализм педагогов СПО и ВО в идентификации и уточнении модели управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя;
- разработка необходимых профессионально-педагогических средств и технологий управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя;
- включенность личности в систему непрерывного образования и гарантированная поддержка личности в освоении необходимых технологий научного поиска, инженерно-технической, технико-методологической и научно-педагогической деятельности в обеспечении должного уровня качества выбора и мотивации к продуктивности и социально-профессиональной востребованности.

Заключение / Conclusion. Основы теоретизации и управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя определяются важным элементом технологизации и объективизации условий развития инженера-строителя в системе профессионально-трудовых и научно-исследовательских приоритетов и направлений развития и самовыражения, самоутверждения и сотрудничества.

Перспективы теоретизации и управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя в условиях современного непрерывного образования должны быть определены на различных уровнях теоретизации, где наиболее целесообразными направлениями являются разработка и использование технологий управления и мониторинга качества формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя, разработка и внедрение программного сопровождения основ теоретизации и управления качеством формирования профессионально-технической культуры инженера-строителя.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Гомза, Т. В. Инженерное образование: состояние и проблемы / Т. В. Гомза // Проблемы высшего образования. – 2016. – № 1. – С. 14–19. – Текст : непосредственный.
2. Гомольская, А. А. Инженерное образование – проблемы и перспективы / А. А. Гомольская, И. В. Карелина, В. П. Прудникова // Проблемы высшего образования. – 2019. – № 1. – С. 9–10. – Текст : непосредственный.
3. Пиралова, О. Ф. Современное инженерное образование: проблемы и перспективы / О. Ф. Пиралова // Высшее образование сегодня. – 2016. – № 10. – С. 2–5. – Текст : непосредственный.
4. Гутак, О. Я. Педагогическое моделирование как метод и технология продуктивно-инновационного решения задач профессионально-педагогической деятельности / О.Я. Гутак, Н. А. Козырев, О. А. Козырева // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2019. – № 5 (74). – С. 154–162. – Текст : непосредственный.
5. Козырева, О. А. Теоретизация в профессиональной деятельности учителя и научно-педагогического работника / О. А. Козырева // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Социология. Педагогика. Психология. – 2021. – Т. 7. – № 2. – С. 66–81. – Текст : непосредственный.
6. Козырева, О. А. Педагогическое моделирование как конструкт теоретизации и научного поиска / О. А. Козырева // Вестник Нижневартовского государственного университета. – 2021. – № 1(53). – С. 88–94. – DOI.org/10.36906/2311-4444/21-1/12. – Текст : непосредственный.
7. Юрьев, А. Б. Теоретизация и технологизация как процессы, ресурсы и продукты современного образования и педагогической науки / А. Б. Юрьев, Н. А. Козырев, О. А. Козырева // Вестник РМАТ. – 2021. – № 1. – С. 85–89. – Текст : непосредственный.
8. Горбунова, Н. В. Теоретические аспекты технологизации образования / Н. В. Горбунова // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 60-2. – С. 100–103. – Текст : непосредственный.
9. Каргин, Н. И. Инновационная педагогика как продукт и условие развития современного образования / Н. И. Каргин, В. Г. Свинаренко, О. А. Козырева // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия : Гуманитарные и общественные науки. – 2018. – № 3. – С. 26–32. – Текст : непосредственный.
10. Гутак, О. Я. Профессионализм личности как продукт персонификации развития и непрерывного образования / О. Я. Гутак, Н. А. Козырев, О. А. Козырева // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия : Гуманитарные и общественные науки. – 2018. – № 1. – С. 10–14. – DOI:10.21603/2542-1840-2018-1-10-14. – Текст : непосредственный.
11. Коновалов С. В. Профессионализм личности как универсальная категория современного образования / С. В. Коновалов, Н. А. Козырев, О. А. Козырева // Бизнес. Образование. Право. – 2019. – № 2 (47). – С. 334–343. – DOI: 10.25683/VOLBI.2019.47.203. – Текст : непосредственный.
12. Козырев, Н. А. Профессиональная поддержка педагогов в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений / Н. А. Козырев, А. Б. Юрьев, Н. Н. Шибаева // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. – 2021. – № 1 (58). – С. 70–78. – Текст : непосредственный.

13. Юрьев, А. Б. Фасилитация в деятельности научно-педагогических работников и руководителей учреждений системы непрерывного образования / А. Б. Юрьев, И. А. Шибаев, Н. А. Козырев // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. – 2021. – № 1 (58). – С. 114–122. – Текст : непосредственный.
14. Гапиенко, Т. А. Педагогическая поддержка и фасилитация в модели развития обучающегося в системе непрерывного образования / Т. А. Гапиенко, Н. А. Козырев, Е. В. Митькина // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия : Гуманитарные и общественные науки. – 2018. – № 2. – С. 5–10. – Текст : непосредственный.
15. Кобзарь, Т. К. Педагогические конструкты и педагогические конструкторы в изучении и исследовании основ педагогической поддержки личности в системе непрерывного образования / Т. К. Кобзарь, Н. А. Козырев, Е. В. Митькина // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия : Гуманитарные и общественные науки. – 2019. – Т. 3. – № 2. – С. 111–118. – Текст : непосредственный.
16. Козырева, О. А. Педагогическое моделирование и педагогические конструкты в формировании культуры самостоятельной работы личности / О. А. Козырева, Н. А. Козырев, С. В. Коновалов // Современные научноемкие технологии. – 2018. – № 9. – С. 177–181. – Текст : непосредственный.
17. Кошелев, А. А. Проблемы и перспективы формирования культуры самостоятельной работы обучающегося образовательной организации / А. А. Кошелев, А. А. Быкова, О. А. Козырева // Вестник РМАТ. – 2020. – № 4. – С. 104–108. – Текст : непосредственный.
18. Козырева, О. А. Хобби-терапия в профессиональной поддержке педагога в системе непрерывного образования / О. А. Козырева // Вестник СОГУ. – 2021. – № 1. – С. 73–79. – Текст : непосредственный.
19. Козырева, О. А. Теоретизация и педагогическое моделирование в профессиональной деятельности учителя и научно-педагогического работника / О. А. Козырева // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. – 2021. – 3 (37). – С. 86–98. – Текст : непосредственный.
20. Козырев, Н. А. Теоретико-эмпирическое обоснование связи формирования культуры самостоятельной работы личности и патентно-технической культуры личности в системе непрерывного образования / Н. А. Козырев, О. А. Козырева // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2020. – № 1 (76). – С. 194–208. – Текст : непосредственный.
21. Козырев, Н. А. Теоретико-методологические основы детерминации и формирования патентно-технической культуры личности в системе непрерывного образования / Н. А. Козырев, С. В. Сорокин, О. А. Козырева // Современные научноемкие технологии. – 2018. – № 12. – С. 204–208. – Текст : непосредственный.
22. Маринич, Н. В. Культура профессиональной деятельности личности: детерминанты и модели / Н. В. Маринич, Н. А. Козырев, Р. А. Шевченко // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия : Гуманитарные и общественные науки. – 2018. – № 4. – С. 11–19. – Текст : непосредственный.
23. Козырева, О. А. Культура деятельности личности в контексте общепедагогических и профессионально-педагогических возможностей непрерывного образования / О. А. Козырева, Р. М. Устاءv // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2019. – № 3 (72). – С. 166–179. – Текст : непосредственный.
24. Киргуева, Ф. Х. Современные представления о моделировании в педагогике / Ф. Х. Киргуева, М. Х. Тотоонова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. – С. 404. – Текст : непосредственный.
25. Фастыковский, А. Р. Проектная деятельность обучающегося в системе непрерывного образования: направления и перспективы / А. Р. Фастыковский, Н. А. Козырев, О. А. Козырева // Вестник РМАТ. – 2021. – № 2. – С. 59–63. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Gomza, T. V. Inzhenernoye obrazovaniye: sostoyaniye i problemy (Engineering education: state and problems) / T. V. Gomza // Problemy vysshego obrazovaniya. – 2016. – № 1. – S. 14–19.
2. Gomol'skaya, A. A. Inzhenernoye obrazovaniye – problemy i perspektivy (Engineering education – problems and prospects) / A. A. Gomol'skaya, I. V. Karelina, V. P. Prudnikova // Problemy vysshego obrazovaniya. – 2019. – № 1. – S. 9–10.
3. Piralova, O. F. Sovremennoye inzhenernoye obrazovaniye: problemy i perspektivy (Modern engineering education: problems and prospects) / O. F. Piralova // Vyssheye obrazovaniye segodnya. – 2016. – № 10. – S. 2–5.

4. Gutak, O. Ya. Pedagogicheskoye modelirovaniye kak metod i tekhnologiya produktivno-innovatsionnogo resheniya zadach professional'no-pedagogicheskoy deyatel'nosti (Pedagogical modeling as a method and technology of productive and innovative solution of problems of professional and pedagogical activity) / O. Ya. Gutak, N. A. Kozyrev, O. A. Kozyreva // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2019. – № 5 (74). – S. 154–162.
5. Kozyreva, O. A. Teoretizatsiya v professional'noj deyatel'nosti uchitelya i nauchno-pedagogicheskogo rabotnika (Theorization in the professional activity of a teacher and a scientific-pedagogical worker) / O. A. Kozyreva // Uchenyye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V. I. Vernadskogo. Sotsiologiya. Pedagogika. Psichologiya. – 2021. – T. 7. – № 2. – S. 66–81.
6. Kozyreva, O. A. Pedagogicheskoye modelirovaniye kak konstrukt teoretizacii i nauchnogo poiska (Pedagogical modeling as a construct of theorization and scientific search) / O. A. Kozyreva // Vestnik Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2021. – № 1(53). – S. 88–94.
7. Yur'yev, A. B. Teoretizaciya i tekhnologizaciya kak protsessy, resursy i produkty sovremenennogo obrazovaniya i pedagogicheskoy nauki (Theorizing and technologization as processes, resources and products of modern education and pedagogical science) / A. B. Yur'yev, N. A. Kozyrev, O. A. Kozyreva // Vestnik RMAT. – 2021. – № 1. – S. 85–89.
8. Gorbunova, N. V. Teoreticheskiye aspekty tekhnologizacii obrazovaniya (Theoretical aspects of the technological development of education) / N. V. Gorbunova // Problemy sovremenennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2018. – № 60-2. – S. 100–103.
9. Kargin, N. I. Innovatsionnaya pedagogika kak produkt i usloviye razvitiya sovremenennogo obrazovaniya (Innovative pedagogy as a product and condition for the development of modern education) / N. I. Kargin, V. G. Svinarenko, O. A. Kozyreva // Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya : Gumanitarnyye i obshchestvennyye nauki. – 2018. – № 3. – S. 26–32.
10. Gutak, O. Ya. Professionalizm lichnosti kak produkt personifikacii razvitiya i nepreryvnogo obrazovaniya (Professionalism of personality as a product of personification of development and continuous education) / O. Ya. Gutak, N. A. Kozyrev, O. A. Kozyreva // Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya : Gumanitarnyye i obshchestvennyye nauki. – 2018. – № 1. – S. 10–14.
11. Konovalov S. V. Professionalizm lichnosti kak universal'naya kategorija sovremenennogo obrazovaniya (Professionalism of personality as a universal category of modern education) / S. V. Konovalov, N. A. Kozyrev, O. A. Kozyreva // Biznes. Obrazovaniye. Pravo. – 2019. – № 2 (47). – S. 334–343.
12. Kozyrev, N. A. Professional'naya podderzhka pedagogov v sisteme nepreryvnogo obrazovaniya i professional'no-trudovykh otnoshenij (Professional support of teachers in the system of continuous education and professional labor relations) / N. A. Kozyrev, A. B. Yur'yev, N. N. Shibayeva // Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. M. Akmully. – 2021. – № 1 (58). – S. 70–78.
13. Yur'yev, A. B. Fasilitaciya v deyatel'nosti nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov i rukovoditelej uchrezhdenij sistemy nepreryvnogo obrazovaniya (Facilitation in the activities of scientific and pedagogical workers and heads of institutions of the continuous education system) / A. B. Yur'yev, I. A. Shibayev, N. A. Kozyrev // Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. M. Akmully. – 2021. – № 1 (58). – S. 114–122.
14. Gapiyenko, T. A. Pedagogicheskaya podderzhka i fasilitaciya v modeli razvitiya obuchayushchegosya v sisteme nepreryvnogo obrazovaniya (Pedagogical support and facilitation in the model of student development in the system of continuing education) / T.A. Gapiyenko, N.A. Kozyrev, Ye. V. Mit'kina // Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya : Gumanitarnyye i obshchestvennyye nauki. – 2018. – № 2. – S. 5–10.
15. Kobzar', T. K. Pedagogicheskiye konstrukty i pedagogicheskiye konstruktory v izuchenii i issledovanii osnov pedagogicheskoy podderzhki lichnosti v sisteme nepreryvnogo obrazovaniya (Pedagogical constructs and pedagogical designers in the study and study of the foundations of pedagogical support of the individual in the system of continuing education) / T. K. Kobzar', N. A. Kozyrev, Ye. V. Mit'kina // Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya : Gumanitarnyye i obshchestvennyye nauki. – 2019. – T. 3. – № 2. – S. 111–118.
16. Kozyreva, O. A. Pedagogicheskoye modelirovaniye i pedagogicheskiye konstrukty v formirovaniii kul'tury samostoyatel'noj raboty lichnosti (Pedagogical modeling and pedagogical constructs in the formation of the culture of independent work of the individual) / O. A. Kozyreva, N. A. Kozyrev, S. V. Konovalov // Sovremennyye naukoyemkiye tekhnologii. – 2018. – № 9. – S. 177–181.

17. Koshelev, A. A. Problemy i perspektivy formirovaniya kul'tury samostoyatel'noj raboty obuchayushchegosya obrazovatel'noy organizacii (Problems and Prospects of Formation of a Culture of Independent Work of a Learning Educational Organization) / A. A. Koshelev, A. A. Bykova, O. A. Kozyreva // Vestnik RMAT. – 2020. – № 4. – S. 104–108.
18. Kozyreva, O. A. Hobbi-terapiya v professional'noj podderzhke pedagoga v sisteme nepreryvnogo obrazovaniya (Hobby therapy in the professional support of the teacher in the system of continuous education) / O. A. Kozyreva // Vestnik SOGU. – 2021. – № 1. – S. 73–79.
19. Kozyreva, O. A. Teoretizaciya i pedagogicheskoye modelirovaniye v professional'noj deyatel'nosti uchitelya i nauchno-pedagogicheskogo rabotnika (Theorization and pedagogical modeling in the professional activity of a teacher and a scientific-pedagogical worker) / O. A. Kozyreva // Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye. Pedagogical Review. – 2021. – № 3 (37). – S. 86–98.
20. Kozyrev, N. A. Teoretiko-empiricheskoye obosnovaniye svyazi formirovaniya kul'tury samostoyatel'noj raboty lichnosti i patentno-tehnicheskoy kul'tury lichnosti v sisteme nepreryvnogo obrazovaniya (Theoretical and empirical substantiation of the connection between the formation of the culture of independent work of the individual and the patent-technical culture of the individual in the system of continuous education) / N. A. Kozyrev, O. A. Kozyreva // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2020. – № 1 (76). – S. 194–208.
21. Kozyrev, N. A. Teoretiko-metodologicheskiye osnovy determinacii i formirovaniya patentno-tehnicheskoy kul'tury lichnosti v sisteme nepreryvnogo obrazovaniya (Theoretical and methodological foundations of the determination and formation of the patent and technical culture of the individual in the system of continuous education) / N. A. Kozyrev, S. V. Sorokin, O. A. Kozyreva // Sovremennyye naukoyemkiye tekhnologii. – 2018. – № 12. – S. 204–208.
22. Marinich, N. V. Kul'tura professional'noj deyatel'nosti lichnosti: determinanty i modeli (The culture of a person's professional activity: determinants and models) / N. V. Marinich, N. A. Kozyrev, R. A. Shevchenko // Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya : Gumanitarnyye i obshchestvennye nauki. – 2018. – № 4. – S. 11–19.
23. Kozyreva, O. A. Kul'tura deyatel'nosti lichnosti v kontekste obshchepedagogicheskikh i professional'no-pedagogicheskikh vozmozhnostej nepreryvnogo obrazovaniya (The culture of personality activity in the context of general pedagogical and professional pedagogical opportunities of continuous education) / O. A. Kozyreva, R. M. Ustayev // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2019. – № 3 (72). – S. 166–179.
24. Kirguyeva, F. Kh. Sovremennyye predstavleniya o modelirovaniyu v pedagogike (Modern ideas about modeling in pedagogy) / F. Kh. Kirguyeva, M. Kh. Totoonova // Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. – 2015. – № 3. – S. 404.
25. Fastykovskiy, A. R. Proyekttnaya deyatel'nost' obuchayushchegosya v sisteme nepreryvnogo obrazovaniya: napravleniya i perspektivy (Project activity of a student in the system of lifelong education: directions and prospects) / A. R. Fastykovskiy, N. A. Kozyrev, O. A. Kozyreva // Vestnik RMAT. – 2021. – № 2. – S. 59–63.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Алешина Елена Анатольевна, кандидат технических наук, доцент, директор архитектурно-строительного института, Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк. E-mail: el.alesh14@yandex.ru

Буцук Инна Николаевна, старший преподаватель, Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк. E-mail: inno4kanvkz@mail.ru

Спирidonова Ирина Владимировна, кандидат технических наук, доцент, Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, г. Новокузнецк. E-mail: sp1ridonova-iv@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Elena Aleshina, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Director of the Architectural and Construction Institute, Siberian State Industrial University, Novokuznetsk. E-mail: el.alesh14@yandex.ru

Inna Butsuk, Senior Lecturer, Siberian State Industrial University, Novokuznetsk. E-mail: inno4kanvkz@mail.ru

Irina Spiridonova, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Siberian State Industrial University, Novokuznetsk, Novokuznetsk. E-mail: sp1ridonova-iv@yandex.ru

13.00.08 Теория и методика профессионального образования

УДК 37.032.5

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.24

Банщикова Татьяна Николаевна

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КАК ФАКТОР РИСКОГЕННОСТИ ВОВЛЕЧЕНИЯ МОЛОДЕЖИ В АСОЦИАЛЬНЫЕ ГРУППЫ

Описываются результаты исследования латентной и явной рискованности социальных и психологических условий, закладывающих основы психологической готовности к аддиктивному поведению учащейся молодежи. В исследовании приняли участие 2 463 респондента в возрасте 17–25 лет. Установлено: молодые люди социономических профессий более других подвержены влиянию группы, склонны к риску (опасности), они более тревожны, импульсивны, чаще других испытывают состояние фрустрации и готовы принимать асоциальные установки социума. Факторы защиты наиболее выражены у респондентов техногенных (инженерных) профессий. Эти показатели позволяют повысить социально-психологическую устойчивость к воздействию факторов риска.

Ключевые слова: молодежь, асоциальное поведение, факторы риска, профессиональная направленность.

Tatiana Banshchikova
**DIRECTION OF PROFESSIONAL TRAINING AS A RISK FACTOR
OF INVOLVEMENT OF YOUTH IN ASOCIAL GROUPS**

The article describes the results of a study of the latent and obvious riskiness of socio-psychological conditions that form the psychological readiness for addictive behavior of student youth. The study involved 2 463 respondents aged 17–25 years. It has been established: young people of socioeconomic professions are more susceptible to the influence of the group than others, they are inclined to risk (danger), they are more anxious, impulsive, more often than others experience a state of frustration and are ready to accept asocial attitudes of society. Protection factors are most pronounced among respondents of techno-economic (engineering) professions. These indicators make it possible to increase the socio-psychological resistance to the effects of risk factors.

Key words: youth, antisocial behavior, risk factors, professional orientation.

Введение / Introduction. Проблема различных форм отклоняющегося поведения молодежи в последние годы приобрела исключительное значение. Риски асоциального поведения по-разному проявляются в тех или иных социальных группах. Однако особенность молодежных групп состоит в том, что они оказываются наиболее чувствительны к факторам риска.

Социологами, философами, психологами, педагогами, культурологами, юристами неоднократно рассматривались факторы риска асоциального поведения. Так, Ю. Б. Гиппенрейтер [6], И. С. Кон [11] исследовали структуру мотивации асоциальных поступков. Личностные характеристики правонарушителя представлены в работах отечественных и зарубежных ученых, таких как: Т. Н. Банщикова, Е. А. Фомина, В. А. Соломонов, В. И. Моросанова [3], С. Е. Борисова [4], Ю. М. Антонян, М. И. Еникеев, В. Е. Эминов [1], Е. В. Гребенкин [7], А. Р. Ратинов [16], В. Д. Менделевич [13], Ф. Прюсс [15], А. Бандура [2], Ch. Buhler [19], Ю. А. Клейберг [9] и др. Научная основа феномена девиантности, социология девиантного поведения и социального контроля были заложены такими социологами, как: Г. Тард [18], Ю. Ю. Комлев, Н. Х. Сафиуллин [10], Я. И. Гилинский [5], А. Коэн [12]. Исследование феномена молодежного асоциального поведения представляется актуальным, востребованным и составляет важную научную проблему,

давно вышедшую на международный уровень. Однако, несмотря на очевидные достижения, актуальной остается проблема исследования факторов риска асоциального поведения молодежи в современных условиях неопределенности.

Классификация факторов риска вовлечения человека в асоциальные группы была представлена Н. А. Сирота и В. М. Ялтонским. В качестве таких факторов исследователи выделяют: а) факторы пре-,peri- и постнатальной отягощенности; б) факторы наследственной отягощенности; в) различные нарушения семейного воспитания; г) нарушения психосоциальной адаптации в процессе развития; д) психологические факторы [17]. К психологическим предикторам принято относить: личностные особенности, Я-концепцию индивида, его реальное и идеальное «Я» (не соответствующая возрасту самооценка, не сформированы жизненные цели, представления о будущем, отсутствие стремления к саморазвитию); зависимость от позиций референтной группы сверстников; нарушения в сфере социальной перцепции (коммуникативная и социальная некомпетентность).

Профессиональный выбор молодого человека является результатом комплексного воздействия и семейных, и адаптационных, и психологических факторов, что позволило нам предположить: выбор профессиональной деятельности, использование специальных заданий в практике повседневной жизни может выступать рискогенностью вовлечения молодых людей в асоциальные группы.

Целью исследования стало установление связи направленности профессиональной подготовки студентов, типа профессиональной деятельности молодых людей с факторами, влияющими на рискогенность вовлечения молодежи в асоциальные группы.

Материалы и методы / Materials and methods. С целью выявления факторов риска, выступающих детерминантами асоциального поведения, национального, религиозного и политического экстремизма, определения мер профилактики такого поведения, было проведено социально-психологическое тестирование молодых людей. В исследовании использовался метод онлайн-опроса. Основным местом размещения анкеты стала платформа GoogleForms. В исследовании приняли участие 2 463 респондентов. Из них 969 человек юношей и 1 279 девушек. Сбор данных осуществлялся с использованием единой методики социально-психологического тестирования (ЕМ СПТ-2019). Методика предназначена для выявления латентной и явной рискогенности социальных и психологических условий, закладывающих основы психологической готовности к аддиктивному поведению. Методика позволяла выявить кластер факторов риска (склонность к опасности; импульсивность, тревожность, фрустрация и др.) вовлечения в аддиктивное поведение и кластер факторов защиты (социальная активность, самоконтроль поведения, самоэффективность и др.), позволяющие справиться с факторами риска. Методика основана на представлении о психорегулирующем совместном воздействии факторов риска и факторов защиты, о непрерывности и единовременности воздействия данных факторов на человека.

Выявление группы риска проводилось по методике соотношения критических значений. Принадлежность к группе риска определялась по сумме числа: сверхвысокие значения по факторам риска и сверхнизкие значения по факторам защиты. При наличии актуализации факторов риска и редукции факторов защиты формируется неблагоприятное сочетание, повышающее вероятность вовлечения в аддиктивное поведение.

В связи со значительными этнокультурными региональными различиями нормирование, расчет критериев оценки результатов, получаемых при тестировании, производился на основе анализа данных репрезентативных выборок.

Математико-статистическая обработка данных представляла собой расчет описательных статистик (средних арифметических для каждой выборки) и оценку статистической значимости различий уровней факторов риска и защиты в зависимости от направленности профессиональной подготовки студентов, которая осуществлялась при помощи однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA).

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Результаты исследования, представленные в таблице, позволяют говорить, что молодые люди социономических профессий более других подвержены влиянию группы, склонны к риску (опасности), они более тревожны, импульсивны, чаще других испытывают состояние фрустрации и готовы принимать асоциальные установки социума.

Таблица

Связь факторов риска и защиты с направленностью профессиональной подготовки, профессиональной деятельностью молодых людей

Психологические факторы	Средние арифметические				P (вероятность нулевой гипотезы)
	Техногенные (Человек – Техника)	Социономические (Человек – Человек)	Сигнномомические (Человек – Знаковая система)	Биономические (Человек – Природа)	
Субшкалы факторов риска					
Потребность в одобрении	40,6	36,8	39,3	39,3	0,0004
Подверженность влиянию группы	9,6	11,4	10,3	11,2	0,0002
Принятие асоциальных установок социума	12,9	14,7	13,5	14,2	0,0040
Склонность к риску (опасности)	11,3	11,8	10,8	11,0	0,2842
Импульсивность	8,6	11,0	9,0	10,0	0,0000
Тревожность	12,1	16,5	14,5	15,7	0,0000
Фruстрация	9,0	13,3	10,9	12,3	0,0000
Субшкалы факторов защиты					
Принятие родителями	25,9	24,8	25,7	24,8	0,0226
Принятие одногруппниками	23,9	22,6	23,6	23,2	0,0799
Социальная активность	22,4	21,4	22,0	21,5	0,1142
Самоконтроль поведения	22,1	20,0	21,5	21,3	0,0000
Самоэффективность	23,5	21,5	22,7	22,0	0,0002
Интегральные показатели					
Факторы риска	46,5	50,3	47,2	49,4	0,0008
Факторы защиты	56,7	54,1	56,2	54,8	0,0093

По факторам риска установлены значимые различия между группами молодых людей с разной профессиональной направленностью. По протективным факторам, повышающим социально-психологическую устойчивость к воздействию факторов риска, было установлено, что факторы защиты наиболее выражены у респондентов техногенных (инженерных) профессий. Данные молодые люди характеризуются выраженной активной жизненной позицией, стремлением влиять на свою жизнь и окружающие условия, они сознательно управляют своими поступками в соответствии с убеждениями и принципами, у них более сформировано чувство принадлежности к группе, они более уверены в своих силах, стремятся достигать поставленных целей. Смеем предположить, что эти показатели позволяют повысить социально-психологическую устойчивость к воздействию факторов риска.

Следует отметить и такой важный факт. Молодые люди, желая самоутвердиться, нуждаются в одобрении своей деятельности, своих поступков. В гипертроированном виде потребность в одобрении может трансформироваться в стремление угождать и всем нравиться, говорить неправду о себе с целью понравиться. Потребность в одобрении может проявляться в повышенной чувствительности к критике, тяжелом переживании ситуации проигрыша. Также можно предположить, что высокий уровень выраженности признака – это протестная реакция на участие в психологическом тестировании.

Для нивелирования данного фактора риска необходимо создавать условия повышения самооценки, самоэффективности таких молодых людей, чтобы снизить влияние фактора риска «потребность в одобрении». Безусловно, делать это необходимо, если внешняя ситуация соответствует действительности и реальному положению дел, за которых молодого человека уместно отметить.

Еще одним значимым фактором выступает рисковое поведение. Данный вид целенаправленной активности человека можно охарактеризовать как поведение, направленное на удовлетворение потребностей. Юношеский возраст – сензитивный период для поиска способов утверждения «Я», своего места в мире, осознания себя самостоятельной личностью. В этой ситуации наиболее соответствующей стратегией поведения с точки зрения молодых людей выступает риск и неопределенность. Рискованная ситуация представляется в глазах молодежи как нерискованная и выступает оценкой возможности достижения результата, соответствующего цели, – авантюризм как яркое проявление склонности к риску.

Выявленная группа молодых людей, имеющих сравнительно высокие показатели склонности к риску, хорошо понимает все последствия рискового поведения, однако не способна отказаться от подобных поступков даже в ситуациях, когда осознаются серьезные негативные последствия необоснованного риска.

Для преодоления рассматриваемого фактора риска необходимо организовывать как спортивные, так и интеллектуальные и другие состязательные мероприятия, это позволит ребятам получить новые ощущения, может стать источником новых рисков для приобретения такого опыта.

Важным фактором риска выступил показатель «наркопотребление в социальном окружении». Признание допустимости наркопотребления в близком социальном окружении, среди знакомых и родных, создает опасную ситуацию приобщения к наркотикам и образования референтной группы из наркопотребляющих среди молодых людей. Среди представителей социономических профессий показатель «наркопотребление в социальном окружении» как фактор риска коррелирует с тем, что в рамках профессиональной деятельности социальных работников, психологов и педагогов раскрываются особенности наркопотребляющей категории населения и технологии работы с нею, что, несомненно, формирует требуемую для работы информированность и внимание к данной проблеме. С другой стороны, это может повысить вероятность вовлечения в группы с некритичным отношением к наркопотребляющим.

Заключение / Conclusion. Таким образом, исследование позволило установить, что риск вовлечения молодежи в асоциальные группы может быть обусловлен профессиональной направленностью. Представители социономических профессий оказываются в большей степени подвержены риску нежелательного социального воздействия, чем представители технических профессий вследствие интенсивности их социальных контактов. Девушки в среднем несколько более тревожны, фruстрированы и, следовательно, внушаются, но и обладают более высокими факторами защиты со стороны социального окружения. Следовательно, девушки более чувствительны к общесоциальным факторам деструктивного воздействия, а юноши – к деструктивным воздействиям, осуществляемым через систему семейных и личных отношений, а также путем провокации к рискованным поступкам.

Эти данные могут быть использованы при организации работы со студентами для решения задач обеспечения их субъективного благополучия путем развития и актуализации личностных и регуляторных ресурсов, посредством развития осознанной саморегуляции.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Антонян, Ю. М. Психология преступника и расследования преступлений / Ю. М. Антонян, М. И. Еникеев, В. Е. Эминов. – Москва : Юность, 1996. – 336 с. – Текст : непосредственный.
2. Бандура, А. Теория социального научения / А. Бандура. – Санкт-Петербург : Евразия, 2000. – 320 с. – Текст : непосредственный.
3. Банщикова, Т. Н. Осознанная саморегуляция в управлении агрессией : монография / Т. Н. Банщикова, Е. А. Фомина, В. А. Соломонов, В. И. Моросанова. – Санкт-Петербург : Нестор-История – 296 с. – Текст : непосредственный.
4. Борисова, С. Е. Психологические особенности личности преступника / С. Е. Борисова // Юридическая психология. – 2007. – № 3. – С. 26–32. – Текст : непосредственный.
5. Гилинский, Я. И. Девиантология: Социология преступности, наркотизма, проституции, самоубийств и других «отклонений» / Я. И. Гилинский. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Юридический центр-пресс, 2007. – 528 с. – Текст : непосредственный.
6. Гиппенрейтер, Ю. Б. Чувства и конфликты / Ю. Б. Гиппенрейтер. – Москва : АСТ, 2013. – 160 с. – Текст : непосредственный.
7. Гребенкин, Е. В. Девиантное поведение (социокросскультурный анализ): учебно-методическое пособие / Е. В. Гребенкин. – Новосибирск : Изд-во НГГТУ, 2007. – 86 с. – Текст : непосредственный.
8. Дюркгейм, Э. Самоубийство: Социологический этюд / Э. Дюркгейм. – Москва : Мысль, 2014. – С. 156. – Текст : непосредственный.
9. Клейберг, Ю. А. Психология девиантного поведения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. А. Клейберг. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2018. – 290 с. – Текст : непосредственный.
10. Комлев, Ю. Ю. Социология девиантного поведения / Ю. Ю. Комлев, Н. Х. Сафиуллин : учебное пособие / под общ. ред. Ю. Ю. Комleva. – 2-е изд., перераб. и доп. – Казань : КЮИ МВД России, 2006. – 222 с. – Текст : непосредственный.
11. Кон, И. С. Юность как социальная проблема / И. С. Кон // Общество и молодёжь / сост. В. Д. Кобецкий. – 2 изд., перераб. и доп. – Москва : Молодая гвардия, 1973. – С. 22–51. – Текст : непосредственный.
12. Коэн, А. Содержание делинквентной субкультуры / А. Коэн // Социология преступности (современные буржуазные теории). – Москва : Прогресс, 1966. – С. 314–321. – Текст : непосредственный.
13. Менделевич, В. Д. Психология девиантного поведения / В. Д. Менделевич. – Москва : МЕД. Пресс, 2001. – 432 с. – Текст : непосредственный.
14. Превентивная педагогика и психология : учебное пособие / Н. Ю. Костюнина, А. О. Лучинина. – Казань : Изд-во «Бриг», 2015. – 144 с.
15. Прюсс, Ф. Общественные изменения и их влияние на жизненную ситуацию детей и подростков / Ф. Прюсс // Актуальные проблемы социальной педагогики и социальной работы : хрестоматия учебных текстов германских преподавателей и экспертов по социальной работе и социальной педагогике / под ред. Ф. Прюssa и Беттмера. – Москва : Подвиг, 2001. – С. 5–55. – Текст : непосредственный.
16. Ратинов, А. Р. Избранные труды / сост. М. В. Кроз, Н. А. Ратинова ; предисл. О. Д. Ситковской ; Акад. Ген. прокуратуры Рос. Федерации. – Москва, 2016. – 212 с. – Текст : непосредственный.
17. Сирота, Н. А. Профилактика употребления наркотиков и других ПАВ среди детей и подростков / Н. А. Сирота, В. М. Ялтонский ; НКО Фонд «Система профилактических программ». – Москва, 2003. – Текст : непосредственный.
18. Тард, Г. Преступник и толпа. – Москва : Алгоритм, 2016. – URL: <http://www.litres.ru/pages/biblio-book/?art=22181822> (дата обращения 04.02.2021). – Текст : электронный.
19. Buhler, Ch. Das Sehelenleben des Jugendlichen / Ch. Buhler. – Jena, 1927. – P. 370.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Antonyan, Yu. M. Psikhologiya prestupnika i rassledovaniya prestuplenij (Criminal psychology and crime investigation) / Yu. M. Antonyan, M. I. Enikeev, V. E. Eminov. – Moskva : Yunost', 1996. – 336 s.
2. Bandura, A. Teoriya social'nogo naucheniya (Theory of social learning) / A. Bandura. – Sankt-Peterburg : Evraziya, 2000. – 320 s.
3. Banshchikova, T. N. Osozannaya samoregulyaciya v upravlenii agressiey (Conscious self-regulation in the management of aggression) : monografiya / T. N. Banshchikova, E. A. Fomina, V. A. Solomonov, V. I. Morosanova. – Sankt-Peterburg : Nestor-Istoriya. – 296 s.
4. Borisova, S. E. Psikhologicheskie osobennosti lichnosti prestupnika (Psychological characteristics of the criminal's personality) / S. E. Borisova // Yuridicheskaya psikhologiya. – 2007. – № 3. – S. 26–32.
5. Gilinskij, Ya. I. Deviantologiya: Sociologiya prestupnosti, narkotizma, prostitucii, samoubijstv i drugikh «otklonenij»(Deviantology: Sociology of crime, drug addiction, prostitution, suicide and other «deviations»)/ Ya. I. Gilinskij. – 2-e izd., ispr. i dop. – Sankt-Peterburg : Yuridicheskii tsentr-press, 2007. – 528 s.
6. Gippeneiter, Yu. B. Chuvstva i konflikty (Feelings and conflicts) / Yu. B. Gippenreiter. – Moskva : AST, 2013 – 160 s.
7. Grebenkin, E. V. Deviantnoe povedenie (sociokrosskul'turnyj analiz) (Deviant behavior (socio-cross-cultural analysis)): uchebno-metodicheskoe posobie / E. V. Grebenkin. – Novosibirsk : Izd-vo NGGU, 2007. – 86 s.
8. Dyurkheim, E. Samoubijstvo: Sotsiologicheskij etyud (Suicide: A sociological study) / E. Dyurkheim. – Moskva : Mysl', 2014. – S. 156.
9. Klejberg, Yu. A. Psikhologiya deviantnogo povedeniya (Psychology of deviant behavior): uchebnik i praktikum dlya srednego professional'nogo obrazovaniya / Yu. A. Klejberg. – 5-e izd., pererab. i dop. – Moskva : Yurait, 2018. – 290 s.
10. Komlev, Yu. Yu. Sotsiologiya deviantnogo povedeniya (Sociology of deviant behavior) : uchebnoe posobie / pod obshch. red. Yu. Yu. Komleva. – 2-e izd., pererab. i dop. – Kazan' : KYuI MVD Rossii, 2006. – 222 s.
11. Kon, I. S. Yunost' kak social'naya problema (Youth as a social problem) / I. S. Kon // Obshchestvo i molodezh' / Sost. V.D. Kobetskii. 2 izd., per. i dop. – Moskva : Molodaya gvardiya, 1973. – S. 22–51.
12. Koen, A. Soderzhanie delinkventnoj subkul'tury (The content of the delinquent subculture) / A. Koen // Sociologiya prestupnosti (sovremennye burzhuaaznye teorii). – Moskva : Progress, 1966. – S. 314–321.
13. Mendelevich, V. D. Psikhologiya deviantnogo povedeniya (Psychology of deviant behavior) / V. D. Mendelevich. – Moskva : MED. Press, 2001. – 432 s.
14. Preventivnaya pedagogika i psikhologiya (Preventive pedagogy and psychology): uchebnoe posobie / N. Yu. Kostyunina, A. O. Luchinina. – Kazan' : Izd-vo «Brig», 2015. – 144 s.
15. Pryuss, F. Obshchestvennye izmeneniya i ikh vliyanie na zhiznennyyu situaciyu detej i podrostkov (Social changes and their impact on the life situation of children and adolescents) / F. Pryuss // Aktual'nye problemy sotsial'noi pedagogiki i sotsial'noi raboty : khrestomatiya uchebnykh tekstov germanskikh prepodavatelej i ekspertov po social'noj rabote i social'noj pedagogike / pod red. F. Pryussa i Bettmera. – Moskva : Podvig, 2001. – S. 5–55.
16. Ratinov, A.R. Izbrannye trudy (Selected works) / sost. M. V. Kroz, N. A. Ratinova ; predisl. O. D. Sitkovskoj ; Akad. Gen. prokuratury Ros. Federacii. – Moskva, 2016. – 212 s.
17. Sirota, N. A. Profilaktika upotrebleniya narkotikov i drugikh PAV sredi detej i podrostkov (Prevention of drug use and other surfactants among children and adolescents) / N.A. Sirota, V. M. Yaltonskij ; NKO Fond «Sistema profilakticheskikh programm». – Moskva, 2003.
18. Tard, G. Prestupnik i tolpa (The criminal and the crowd). – Moskva : Algoritm, 2016. – URL: http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=22181822 (data obrashcheniya 04.02.2021).
19. Buhler, Ch. Das Sehelenleben des Jugendlichen / Ch. Buhler. – Jena, 1927. – P. 370.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Баникова Татьяна Николаевна, кандидат психологических наук, доцент, руководитель научно-образовательного центра психологического сопровождения личностно-профессионального развития психолого-педагогического факультета СКФУ. E-mail: sevkav@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Tatyana Banshchikova, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Head of the Scientific and Educational Center for Psychological support of personal and Professional development of the Faculty of Psychology and Pedagogy of the NCFU. E-mail: sevkav@mail.ru

13.00.08 Теория и методика профессионального образования

УДК 378.1

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.25

Борисенко Александр Алексеевич

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ СКФО (часть 2)

В статье на основе анализа основных направлений развития научно-образовательной деятельности в системе высшего образования СКФО с учетом целей и задач цифровой трансформации выделены наиболее важные меры и механизмы её учебной, методической и научной составляющих. Показано, что в основу качественных преобразований научно-образовательного процесса могут быть положены: система персонализации обучения, проектно-ориентированный подход с применением современных информационных технологий, развитие цифровых компетенций, непрофильных навыков и устойчивой мотивации преподавателей и студентов для участия в научно-исследовательской работе, система цифровой поддержки отраслевых научных направлений. Особое внимание уделено междисциплинарному характеру развития научно-образовательной деятельности в условиях полномасштабного освоения цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровая трансформация университета, междисциплинарный подход в образовании, цифровые компетенции, цифровизация образования и науки.

Alexander Borisenko

TOPICAL ISSUES OF THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL ACTIVITIES IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM OF THE NORTH CAUCASUS FEDERAL DISTRICT (part 2)

Based on the analysis of the main directions of development of scientific and educational activities in the higher education system of the NCFD, taking into account the goals and objectives of digital transformation, the most important measures and mechanisms of its educational, methodological and scientific components are highlighted in the article. It is shown that the basis for qualitative transformations of the scientific and educational process can be based on a system of personalization of training, a project-oriented approach using modern information technologies, the development of digital competencies, non-core skills and sustainable motivation of teachers and students to participate in research work, a system of digital support for branch scientific directions. Special attention is paid to the interdisciplinary nature of the development of scientific and educational activities in the conditions of full-scale development of digital technologies.

Key words: digital transformation of the university, interdisciplinary approach in education, digital competencies, digitalization of education and science.

Введение / Introduction. Опережающее и диалектически неизбежное развитие всех видов научно-образовательной деятельности в системе высшей школы может быть реализовано путем применения комплекса мер, направленных на обеспечение механизмов наиболее полного раскрытия и дальнейшего развития творческого потенциала и цифровой трансформации в деятельности вузов [1, 2]. Понятно, такую проблему быстро не решить даже в условиях государственной поддержки, если не включить индивидуальные внутривузовские алгоритмы и механизмы реализации стратегии развития. Понятие «механизм» в данном случае рассматривается через призму его определений: механизм как «система движений или событий» или «совокупность состояний и процессов, из которых складывается какое-либо явление» [3, 4].

Направления и механизмы реализации стратегии развития научно-образовательной деятельности в системе высшего образования можно рассмотреть с точки зрения философских категорий (идея, мера, объект, субъект, действительность, количество, качество и др.): анализа,

оценки результатов и управления; цифровой и качественной трансформации; внедрения, поддержки, развития и совершенствования; практической реализации; мотивации и поощрения; создания или самоорганизации; общедоступности информации, легкого и беспрепятственного доступа; прозрачности действий и принимаемых решений и др.

Для повышения привлекательности получения образования среди наиболее подготовленной и талантливой молодежи, укрепления позиции вуза, нацеленного на рост своей конкурентоспособности как в нашей стране, так и на международной арене, недостаточно просто предусмотреть и выполнить ряд мероприятий стратегического характера. Желательно так выстроить всю систему внутренних и внешних взаимоотношений, заложить и реализовать такую научно обоснованную систему алгоритмов их реализации, чтобы каждый работник мог реально убедиться в прорывном характере задуманных свершений и поверить в них. Тогда положительный эффект будет наибольшим.

Не претендуя на исчерпывающее решение проблемы, в рамках статьи сделана попытка выделить некоторые из критически важных мер и механизмов для развития учебной, методической и научной составляющих научно-образовательной деятельности в системе высшего образования СКФО.

Материалы и методы / Materials and methods. Целью исследования являлось определение основных трендов и перспектив развития высшего образования и науки СКФО в условиях перехода от традиционных практик к новым форматам работы университетов. В основу методологии выполнения исследования положены методы системного, идеализированного, априорного и аксиоматического анализа.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Система высшего образования СКФО столкнулась с появлением новых компетентностных запросов рынка труда, в соответствии с которыми можно выделить следующие основные направления и механизмы трансформации учебного процесса в вузах:

- 1) открытие новых наиболее перспективных и привлекательных направлений подготовки специалистов по отраслям для комплексного социально-экономического развития СКФО;
- 2) разработка и внедрение системы персонализации и гибкого графика обучения, начиная, например, с мероприятий по реализации возможностей студентов двигаться по индивидуальным траекториям личностного и профессионального роста в рамках, по крайней мере, родственной группы направлений подготовки. В перспективе у самих обучающихся должна появиться возможность формировать свой индивидуальный учебный план;
- 3) совершенствование профессиональной подготовки выпускников путем:
 - реализации системы проектно-ориентированных методов обучения с широким использованием современного программного обеспечения и информационных технологий [5], внутривузовской поддержки реальных комплексных выпускных квалификационных работ; создания условий внутренней устойчивой мотивации, побуждающих студентов пересмотреть приоритеты и осознать ответственность за принимаемые решения, мотивировать выполнение внедряемых проектов и стартапов;
 - применения современных технологий искусственного интеллекта и интеллектуальных обучающих систем;
 - расширения и углубления партнерства в рамках Консорциума университетов Северного Кавказа [6] и с другими организациями-партнерами на основе возможностей фандрайзинга (привлечения сторонних ресурсов);
- 4) развитие непрофильных навыков (soft skills) [7], направленных на достижение успехов своих выпускников в трудовой деятельности и в других сферах жизни;

- 5) использование общероссийских и внутривузовских грантов для всестороннего развития системы дополнительной профессиональной подготовки и переподготовки кадров, в том числе по цифровой трансформации экономики СКФО, создание команд цифровых профессионалов, способных обучать и консультировать других, повышать цифровую грамотность населения;
- 6) вовлечение в орбиту своих интересов, в программы и проекты наиболее мотивированных и целеустремленных школьников на основе развития системы поддержки их профильно-ориентированного дополнительного образования. С этой целью педагогам школ, колледжей, других образовательных учреждений, ученикам, в том числе детям с ограничениями по здоровью, предоставить возможность выбора и пользования материалами специальной информационно-методической базы и образовательной онлайн-среды университета с курсами дополнительного образования, организацией проектной и исследовательской деятельности. Развивать на постоянной основе и ежегодно качественно трансформировать собственные направления и проекты для системы профессионально ориентированных олимпиад и конкурсов школьников, выпускников системы среднего профессионального образования, например, по типу «Кружкового движения НТИ» (Национальной технологической инициативы).

Практическую реализацию этих и других предложений логично было бы развивать, начиная с определения и анализа на перекрестках мнений специалистов, например, путем анкетирования, основных проблемных точек и узлов, сдерживающих развитие конкретного вуза и запустить механизмы их решения:

- максимально усилить общевузовскую идентичность, унифицировать образовательные программы (учебные планы), предоставить студентам возможность наиболее простого перехода с одного направления подготовки на другое по их желанию и выбору после каждого из первых двух лет обучения;
- перевести акценты с качества подготовки образовательных программ на качество обучения индивида, положить его в основу всего учебного процесса, сделать его главным мерилом оценки результатов образовательного процесса; исходить из постулата о том, что качественное образование – это то, которое готовит востребованных выпускников, способных к саморазвитию;
- поощрять и мотивировать мероприятия по повышению качества подготовки студентов, их обучения и, главное, образования в целом за счет внедрения новых форм и видов преподнесения изучаемого материала, разработки и внедрения авторских образовательных курсов и методик преподавания с широким использованием инновационных форм проведения образовательного процесса;
- всесторонне поддерживать участие преподавателей и студентов в общероссийских и зарубежных конкурсах, а также профстажировках в образовательных и научных мировых центрах; применять систему повышения общественного статуса победителей конкурсов и их наставников;
- применять новые компетентностные модели современного преподавателя, например, модели международного общества по технологиям в образовании ISTE (International Society for Technology in Education) [8];
- развивать и совершенствовать существующую систему академической мобильности студентов, делая упор на углубленное изучение и совершенствование иностранных языков, особенно в части разговорной речи и творческого профессионального мышления, начиная с первого года обучения в вузе; создать и анонсировать систему привлечения абитуриентов из школ с углубленным изучением иностранных языков,

потенциальных участников академической мобильности студентов, заинтересованных в проведении научных исследований и готовых продолжать учебу в магистратуре и аспирантуре вуза;

- в основу требований к достижению высокого уровня подготовки современного выпускника и безусловному овладению им прочных знаний, умений и способностей в области профессиональных компетенций положить цифровую грамотность, проектно-направленное мышление и готовность к критическому анализу [9];
- в процессе обучения студентов, в том числе по общепрофессиональным и профессиональным дисциплинам, усилить акценты на умениях, формирующих не только профессиональную базу и цифровые компетенции, но и личностные характеристики: планировать время, распределить задачи, выделяя основное и второстепенное; виртуозно осуществлять поиск полезной информации, запоминать в кратчайшие сроки ее основную идею и данные, представлять и транслировать найденную информацию с ощущением полного понимания предмета; владеть организаторскими способностями, быть активным и проявлять инициативу; презентовать себя, в том числе выступая перед незнакомой или негативно настроенной аудиторией и др.

Таким образом, разнообразие и глубина получаемой в вузе информации, методик ее анализа и усвоения, умение самостоятельно выявлять проблемные места в сфере профессиональной деятельности и находить пути их решения, т. е. востребованное современное образование, а не ремесло, должны подготовить платформу, с которой выпускнику можно будет стартовать практически куда угодно. А отсутствие отраслевой специализации вуза при этом, например у полипрофильного университета и связанное с этим позиционирование на рынке образования, должно превратиться для него из ряда недостатков в громадное и главное притягательное преимущество.

В области организации и проведения методической работы можно выделить следующие возможные меры и механизмы развития научно-образовательной деятельности:

- 1) снижение накала по объемам и упрощение подходов к разработке методических материалов для образовательных программам и каждой дисциплины;
- 2) развитие мер поощрительного характера (нематериальных и материальных) при проведении внутривузовских конкурсов, реализации проектов, грантов, хакатонов, разработке и внедрении новых методических материалов и программ инновационного характера;
- 3) введение в практику и проведение общевузовских онлайн-семинаров и конференций, других публичных форумов с целью выработки стратегически наиболее важных научно-методических решений, повышающих коллегиальность и демократизацию принимаемых решений, качество и единообразие методических подходов научно-образовательной деятельности;
- 4) расширение системы гибкой трансформации учебной нагрузки и учебно-методической работы преподавателей с учетом ученой степени, звания, вовлеченности в научно-исследовательскую, организационно-управленческую, образовательную и другие виды деятельности.

Сдерживающим фактором в масштабировании и глобализации научных исследований коллективов образовательных организаций является выполнение различных форм научно-исследовательской работы (НИР) на основе мелкоиндивидуальных подходов к выбору и реализации научных задач. Именно поэтому большинство исследователей не нацелены на решение крупных отраслевых проблем и не задействованы в реализации наиболее масштабных, актуальных, перспективных и финансово ёмких проектов. Многообразие и разрозненность

тематики НИР как квинтэссенция безвозвратно устаревших подходов и методов прошлого представляют собой один из основных барьеров, который предстоит преодолеть, для того чтобы выйти на новый уровень объемов и качества реализуемых исследований. Укрупнение тематик и выполнение НИР на основе междисциплинарного подхода неизбежно приведет к возможности выигрыша и реализации наиболее крупных программ, грантов и конкурсов.

Вместе с тем ни одно исследование, ни одна работа «вручную» не дает такого массива данных, как в результате применения современных информационных технологий [10]. Порой годы уходят на подготовку и проведение единственного в своем роде натурного эксперимента. В этой связи значительный рывок в научных исследованиях можно совершить, заменяя большой объем рутинных опытов на результаты виртуальных вычислительных экспериментов – *in silico*. Для этого необходимо стимулировать цифровую трансформацию науки, создать условия применения передовых информационных технологий в отраслевых научных исследованиях.

С учетом предстоящей Минобрнауки оценки «цифровой зрелости» вузов, не стоит дожидаться реализации на государственном уровне 7 проектов «Стратегии цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования» [1]. В дополнение к уже работающим мерам и алгоритмам реализации стратегии развития вуза необходимо уже сейчас запускать наиболее простые, но эффективные механизмы цифрового развития отраслевой научной деятельности. В их основу можно заложить систему цифровой поддержки отраслевых научных направлений на базе структурных подразделений (институтов и факультетов) с координацией через единый внутривузовский центр анализа и управления. Необходимо стимулировать консультативную научно обоснованную замену, где это возможно, проведения большого объема рутинных натурных экспериментов на результаты вычислительных виртуальных экспериментов с обучением коллективов исполнителей инструментарию доступных программных продуктов.

Для создания или самоорганизации укрупненных и крупных творческих коллективов, способных находить, анализировать перспективы и решать научно-практические проблемы масштабного характера, необходима единая общевузовская информационная площадка по формированию и реализации научно-исследовательских проектов, конкурсов и грантов с возможностью привлечения в команды ученых из широкого круга междисциплинарных областей, студентов и аспирантов разных направлений подготовки, а также индустриальных партнеров.

Стимулирование широкого привлечения студентов к НИР и реальной работе по грантам и конкурсам является важным фактором развития не только научно деятельности вуза, но и оказывает непосредственное влияние на его статус, в том числе в среде абитуриентов, выпускников и работодателей.

Среди основных возможных причин недостаточного охвата студентов научной работой можно выделить [2]:

- излишнее доминирование образовательного компонента без выделения достаточного времени на научную работу преподавателя;
- недостаток финансируемых за счет привлеченных и собственных средств вуза научных проектов, участие в которых могли бы принимать студенты;
- отсутствие системы активной мотивации научно-педагогических кадров, способных в качестве руководителей проектов организовывать и проводить результативные научные исследования со студентами.

Научные коллективы должны быть включены в систему легкого и беспрепятственного доступа, в том числе сетевого, к использованию имеющегося перечня научно-исследовательских приборов и оборудования, методам натурных и виртуальных исследований, базам программного обеспечения и новейших информационных технологий. Именно общедоступность и широкое использование аппаратно-технического и программного обеспечения исследовательских

лабораторий всех структурных подразделений вуза может привести к масштабированию его возможностей с точки зрения областей применимости и получения результатов для использования в крупных НИР. Такая направленность может быть подкреплена оперативной консультативной информацией, например, через одну из общевузовских онлайн систем, по возможностям аппаратурно-технического фонда, характеристикам получаемых данных, реальности и срокам проведения тех или иных исследований.

Важно также подчеркнуть, что, для того чтобы в условиях цифровой трансформации и развития научно-образовательной деятельности не допустить авральных режимов работы ключевого звена высшей школы – преподавателя, неизбежно приводящих к срыву поставленных задач, ведущие университеты предусматривают пока не очень популярную среди вузов СКФО меру – обоснованное и разумное снижение его учебной нагрузки. Как известно, деятельность преподавателей в современных условиях сопровождается постоянной рутинной бумажно-бюрократической работой в дополнение к уже имеющейся высокой нагрузке. Поэтому постановка новых, даже интересных задач, сверх существующих закономерно вызывает у работников ответную негативную реакцию, что в виде эффекта бumerанга может разрушить саму основу любых благих намерений.

Заключение / Conclusion. Безусловно, проблематика затрагиваемых вопросов развития научно-образовательной деятельности в системе высшего образования СКФО значительно шире и разнообразнее. В действительности существует множество задач, требующих своего настоящего решения, но также имеется и множество идей, способов, подходов, путей и механизмов их рационального выполнения.

Каждый региональный университет в соответствии со своими особенностями не только определяет основные тренды развития научно-образовательной деятельности, но и имеет широкий набор разнообразных инструментов, во многом определяющих его положение в будущем. Поставленная задача – работать на опережение – может быть выполнена благодаря решительным и энергичным преобразованиям, быстрому и эффективному преодолению существующих барьеров и разрывов в качественной и цифровой трансформации научно-образовательной деятельности.

В настоящее время вузы СКФО имеют реальные шансы внести достойный вклад в социально-экономическое развитие округа и вписаться в систему академического лидерства страны. Цифровая и качественная трансформация университета на основе сбалансированной системы механизмов ее реализации может реально повысить его конкурентоспособность, позволит стать одним из наиболее притягательных научно-образовательных центров СКФО, реализующим главный посыл, что границ образование, науки и практики нет, есть только отдельные препятствия, которые каждый выпускник может преодолеть, обладая современными компетенциями и осознанной ответственностью за свою жизнь и карьеру.

Благодарности / Gratitude. Исследования проведены на основе прохождения программы профессиональной переподготовки для научно-педагогических работников российских вузов «Управление проектной деятельностью в цифровой образовательной среде университета». Программа реализована Национальным исследовательским ядерным университетом «МИФИ» и Университетом 20.35 в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования / Министерство науки и высшего образования – URL: <https://www.minobrnauki.gov.ru/upload/iblock/e16/dv6edzmr0og5dm57dtm0wyllr6uwtujw.pdf>, свободный (дата обращения: 14.07.2021). – Загл. с титул экрана. – Текст : электронный.

2. Гусев, А. Б. Стратегия развития вузовской науки в России / А. Б. Гусев // Капитал страны. – URL: https://kapital-rus.ru/articles/article/strategiya_razvitiya_vuzovskoj_nauki_rossii, свободный (дата обращения: 15.04.2021). – Загл. с титул экрана. – Текст : электронный.
3. Философский энциклопедический словарь. – Москва : ИНФРА-М, 2009. – 568 с. – Текст : непосредственный.
4. Толковый словарь русского языка / под ред. Д. В. Дмитриева. – Москва : Астрель ; АСТ, 2003. – 1578 с. – Текст : непосредственный.
5. Казун, А. П. Практики применения проектного метода обучения: опыт разных стран / А. П. Казун, Л. С. Пастухова // Образование и наука. – 2018. – № 2. – С. 32–59. – Текст : непосредственный.
6. Консорциум вузов Северного Кавказа «Человеческий капитал и новая экономика для полигэтнических регионов». – URL: <https://консорциум-скфо.рф>, свободный (дата обращения: 10.06.2021). – Загл. с титул экрана. – Текст : электронный.
7. Каменских, Н. А. Реализация образовательных программ: формирование soft skills как элемента проектного управления / Н. А. Каменских // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 63-2. – С. 209–213. – Текст : непосредственный.
8. Krueger, N. Preparing Students for an AI-driven World. – URL: <https://www.iste.org/explore/articleDetail?articleId=2197>, свободный (дата обращения: 07.04.2021). – Загл. с титул экрана. – Текст : электронный.
9. Уваров, А. Ю. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А. Ю. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая и др. ; под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. – Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 343 с. – Текст : непосредственный.
10. Сибел, Т. Цифровая трансформация. Как выжить и преуспеть в новую эпоху / Т. Сибел. – Москва : Манин, Иванов и Фербер, 2021. – 256 с. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Strategiya cifrovoj transformacii otrassli nauki i vysshego obrazovaniya (Strategy of digital transformation of the science and higher education sector) ; Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniya. – URL: <https://www.minobrnauki.gov.ru/upload/iblock/e16/dv6edzmr0og5dm57dtm0wyllr6uwttujw.pdf>, svobodnyj (data obrashcheniya: 14.07.2021).
2. Gusev, A. B. Strategiya razvitiya vuzovskoj nauki v Rossii (Strategy for the development of university science in Russia) / A. B. Gusev, Kapital strany. – URL: https://kapital-rus.ru/articles/article/strategiya_razvitiya_vuzovskoj_nauki_rossii, svobodnyj (data obrashcheniya: 15.04.2021).
3. Filosofskii entsiklopedicheskii slovar' (Philosophical Encyclopedic Dictionary). – Moskva : INFRA-M, 2009. – 568 s.
4. Tolkovyj slovar' russkogo jazyka (Explanatory dictionary of the Russian language) / pod red. D. V. Dmitrieva. – Moskva : Astrel': AST, 2003. – 1578 s.
5. Kazun, A. P. Praktiki primeneniya proektnogo metoda obucheniya: opyt raznykh stran (Practical application of the project method of training: the experience of different countries) / A. P. Kazun, L. S. Pastukhova // Obrazovanie i nauka. – 2018. – No 2. – S. 32–59.
6. Konsorcium vuzov Severnogo Kavkaza «Chelovecheskij kapital i novaya ekonomika dlya polietnichnykh regionov» (Consortium of Universities of the North Caucasus «Human capital and a new economy for multi-ethnic regions»). – URL: <https://konsortsium-skfo.rf>, svobodnyj (data obrashcheniya: 10.06.2021).
7. Kamenskikh, N. A. Realizaciya obrazovatel'nykh programm: formirovanie soft skills kak elementa proektnogo upravleniya (Implementation of educational programs: formation of soft skills as an element of project management) / N. A. Kamenskikh // Problemy sovremennoj pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2019. – No 63-2. – S. 209–213.
8. Krueger, N. Preparing Students for an AI-driven World. – URL: <https://www.iste.org/explore/articleDetail?articleId=2197>, svobodnyj (data obrashcheniya: 07.04.2021).

9. Uvarov, A. Yu. Trudnosti i perspektivy cifrovoj transformacii obrazovaniya (Difficulties and prospects of digital transformation of education) / A. Yu. Uvarov, E. Geibl, I. V. Dvoretskaya i dr. ; pod red. A. Yu. Uvarova, I. D. Frumina ; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki» ; In-t obrazovaniya. – Moskva : Izd. dom Vysshej shkoly ekonomiki, 2019. – 343 s.
10. Sibel, T. Cifrovaya transformaciya. Kak vyzhit' i preuspet' v novuyu epokhu (Digital transformation. How to survive and succeed in the new era) / T. Sibel. – Moskva : Mann, Ivanov i Ferber, 2021. – 256 p.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Борисенко Александр Алексеевич, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры пищевых технологий и инжиниринга СКФУ, г. Ставрополь. E-mail: alaborisenko@ncfu.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Alexander Borisenko, Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Food Technologies and Engineering of the NCFU, Stavropol. E-mail: alaborisenko@ncfu.ru

13.00.08 Теория и методика профессионального образования

УДК 37.015.3

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.26

Сальникова Олеся Дмитриевна, Бугаева Елена Андреевна

КОРРЕЛЯЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ И УРОВНЯ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИИ САМООБРАЗОВАНИЯ

В статье описаны и аргументированы инструменты экспериментальной работы по выявлению уровня сформированности компетенции самообразования и состояния субъективного благополучия у обучающихся, представлены основные результаты диагностики; проанализированы и интерпретированы результаты эмпирического исследования в области рассмотрения взаимозависимости уровня сформированности компетенции самообразования и состояния субъективного благополучия. Представлены выводы о взаимообусловленности процессов развития компетенции самообразования и повышения уровня состояния субъективного благополучия. Также сделано заключение о необходимости учета корреляции состояния субъективного благополучия и уровня развития компетенции самообразования при построении психологического маршрута по развитию личности и педагогической модели образовательного процесса.

Ключевые слова: компетентностный подход, компетенция самообразования, субъективное благополучие, самореализация, самооценка, саморефлексия, эмоциональная и когнитивная удовлетворенность.

Olesya Sal'nikova, Elena Bugaeva

CORRELATION OF INDICATORS OF THE STATE OF SUBJECTIVE WELL-BEING AND THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF SELF-EDUCATION COMPETENCE

The article describes and argues the tools of experimental work to identify the level of formation of self-education competence and the state of subjective well-being of students, presents the main diagnostic results; analyzes and interprets the results of empirical research in the field of considering the interdependence of the level of formation of self-education competence and the state of subjective well-being. Conclusions about the interdependence of the processes of developing self-education competence and increasing the level of subjective well-being are presented. It is also concluded that it is necessary to take into account the correlation of the state of subjective well-being and the level of development of self-education competence when building a psychological route for personal development and a pedagogical model of the educational process.

Key words: competence approach, competence of self-education, subjective well-being, self-realization, self-esteem, self-reflection, emotional and cognitive satisfaction.

Введение / Introduction. Требования современной образовательной парадигмы в рамках компетентностного подхода обуславливают развитие условно разделенных компетенций, аккумулирующих знаниево-прикладной опыт и качества личности обучающегося. Значительная роль в этом процессе принадлежит компетенции самообразования, имеющей универсальный характер и выступающей основой для запуска механизма развития других компетенций. Одной из конечных целей развития компетенции самообразования выступает самореализация обучающегося, являющаяся детерминантой субъективного благополучия. В этой связи актуализируется вопрос оценки зависимости состояния субъективного благополучия от уровня развития компетенции самообразования.

Анализ научной психолого-педагогической, социологической и методической литературы показал, что в ретроспективном ракурсе понятие «компетенция самообразования» (совокупность взаимосвязанных смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков, опыта деятельности и качеств

личности обучающегося, необходимых для осуществления им целенаправленной, специально организованной, самостоятельной, систематической, личностно и социально значимой продуктивной самообразовательной деятельности, обуславливающей процесс самореализации) [11; 12] базируется на исследованиях в области самообразования (Н. В. Кузьмина, Ю. Н. Кулюткин, И. Л. Наумченко, Г. С. Сухобская, А. Я. Айзенберг, А. К. Громцева, П. Ф. Каптерев, Б. Ф. Райский, М. Н. Скаткин, Ф. А. Дистервег, Я. А. Коменский, Н. А. Рубакин, Г. Спенсер и др.) [11; 12], в русле современных проблем – на основе изучения компетентностного подхода, «компетентности» и «компетенции» (Т. Е. Землинская, И. А. Орлова, Е. С. Чеботарева, М. А. Петрова, Е. Н. Фомина, М. Б. Баликаева, В. А. Корявков, О. Л. Карпова, Л. К. Тучкина) [11; 12].

При этом разноаспектное исследование компетенции самообразования в русле разных подходов имеет косвенный и фрагментарный характер, т. к. большинство из них ориентированы на изучение сходных дефиниций, а компетенция самообразования является лишь сопутствующим сегментом этих исследований, что диктует необходимость более детального и структурированного её исследования. В частности, в литературе отмечено, что одним из конечных результатов развития компетенции самообразования выступает самореализация обучающихся, формирующая состояние субъективного благополучия (собственное отношение человека к своей личности, жизни и процессам, имеющим важное значение для личности с точки зрения усвоенных нормативных представлений о внешней и внутренней среде и характеризующееся ощущением удовлетворенности (Р. М. Шамионов)) [13].

В работах С. D. Ryff, N. Bradbum, E. Diener, M. Diener, C. Diener, P. J. Cooke, T. P. Melchert, C. L. M. Keyes, R. M. Ryan, E. L. Deci, T. K. Connor, P. M. Шамионова, Б. Е. Пахоль и др. [5; 6; 8; 13] подробно исследованы характеристики дефиниции субъективного благополучия в разных ключах, однако вопросы изучения корреляционных связей между уровнем развития компетенции самообразования и состоянием субъективного благополучия остаются открытыми. В связи с чем актуальным видится эмпирическая работа по установлению зависимости состояния субъективного благополучия от уровня развития компетенции самообразования.

Материалы и методы / Materials and methods. Для достижения поставленной цели проведен анализ психолого-педагогической, социологической и методической литературы по теме исследования для определения степени разработанности и современного состояния проблемного поля.

Для определения зависимости субъективного благополучия от уровня развития компетенции самообразования нами были проведены исследования среди контингента обучающихся образовательных организаций Ставропольского края в возрасте 17–18 лет в количестве 92 человек.

В экспериментальном исследовании использовались: «Методика диагностики способностей к самообразованию и саморазвитию» [9; 10; 12], анкета «Определение уровня развития компетенции самообразования у студентов бакалавриата» [9; 10; 12]; «Шкала психологического благополучия К. Рифф» в адаптации Н. Н. Лепешинского [4], «Шкала субъективного благополучия» [14]. В качестве методов исследования нами применялись опрос, анкетирование, эксперимент, количественный и качественный анализ, методы математической статистики (коэффициент Пирсона, парный критерий t-Стьюдента) [1].

С целью детализации исследования были выделены критерии и уровни изучаемых дефиниций (компетенции самообразования и субъективного благополучия) [7; 11; 12]. Критерии оценки сформированности компетенции самообразования (КС): мотивационный, организационно-деятельностный, рефлексивный. Мотивационный критерий включает потребность в познании через самообразование, стремление к самореализации посредством самообразовательной деятельности. Организационно-деятельностный аккумулирует способность к планированию, организации, регуляции, контролю собственной самообразовательной деятельности и её результатов (продуктов), возможности работы с информационными ресурсами и собственно

информацией, презентационную и трансляционную составляющую. Рефлексивный компонент объединяет возможности оценки эффективности собственной самообразовательной деятельности и её продукта, саморефлексию, прогнозирование. Уровни сформированности КС: низкий, ниже среднего, средний, высокий [9; 10; 11; 12]. Критерии оценки состояния субъективного благополучия: счастье, удовлетворенность качеством жизни и здоровьем, самоактуализация и самореализация, эмоциональный комфорт. Критерий счастья определяет соответствие желаемых жизненных обстоятельств фактическим. Удовлетворенность качеством жизни и здоровьем – непрерывное преодоление незддоровья и неблагополучия [2; 3]. Критерий самоактуализации и самореализации обуславливает направленность личности. Критерий эмоционального комфорта подразумевает индикатор степени удовлетворенности личностно значимых потребностей и соответствия жизненного пути важным для личности ценностям и убеждениям.

Были выделены уровни субъективного благополучия (СБ): низкий (характеризуется тем, что у участников исследования другие представления об идеальной жизни, возможны трудности в семье и близком окружении и, если бы у них была возможность, на важных и ключевых этапах своей жизни действовали бы по-другому), средний (характеризуется тем, что для человека важно получить образование и в дальнейшем саморазвиваться, но также ему важно иметь рядом друзей для общения), высокий (характеризуется тем, что их жизнь идеальна почти во всех отношениях, домашние условия превосходны, они ощущают полное удовлетворение своей жизнью и в прошлом, и настоящем получают от жизни все, что им необходимо) [2; 3].

Результаты и обсуждение/Results and discussion. Диагностика уровней сформированности компетенции самообразования проводилась по указанным методикам. Полученные количественные показатели обрабатывались с помощью корреляционно-регрессионного анализа Пирсона, достоверность результатов – согласно парному t-критерию Стьюдента.

Результаты экспериментального исследования по выявлению уровня сформированности компетенции самообразования в соотношении с выявленными показателями состояния субъективного благополучия представлены в таблице 1).

Таблица 1
Результаты диагностики уровней КС и СБ

Показатели УКС	Методики		СР (%)	Низкий УСБ		Средний УСБ		Высокий УСБ	
Низкий УКС	34,9 %	32,6 %	33,7 %	12 %	13 %	8,7 %	9,8 %	13 %	10,9 %
Ниже среднего УКС	32,6 %	34,9 %	33,7 %	8,7 %	9,7 %	15,3 %	14,1 %	9,7 %	9,7 %
Средний УКС	26,7 %	26 %	26,1 %	4,3 %	5,4 %	8,7 %	9,8 %	13 %	10,9 %
Высокий УКС	5,8 %	6,5 %	6,5 %	1,1 %	1,1 %	1,1 %	2,2 %	4,3 %	3,2 %

Выявлено, что у 33,7 % испытуемых наблюдается низкий уровень развития компетенции самообразования (КС), у 33,7 % – уровень ниже среднего, у 26,1 % – средний уровень, у 6,5 % – высокий уровень. При этом соотношение указанных уровней с состоянием субъективного благополучия (СБ) дало следующие результаты: для контингента с низким уровнем развития компетенции самообразования (33,7 %) показатели субъективного благополучия распределились следующим образом: низкий уровень СБ – 12 %, средний уровень СБ – 9,7 %, высокий уровень СБ – 12 %; для контингента с уровнем развития КС ниже среднего (33,7 %): низкий уровень СБ – 9,8 %, средний уровень СБ – 14,1 %, высокий уровень СБ – 9,8 %; для среднего уровня развития КС (26,1 %): низкий уровень СБ – 5,4 %, средний уровень СБ – 8,7 %, высокий уровень СБ – 12 %; для высокого уровня развития КС (6,5 %): низкий уровень СБ – 1,1 %, средний уровень СБ – 2,2 %, высокий уровень СБ – 3,2 %.

Таким образом, полученные результаты позволяют отметить, что при низком уровне развития КС состояние субъективного благополучия имеет либо заниженный, либо завышенный показатель. При высоком уровне КС состояние субъективного благополучия оценивается как высокое. При среднем и ниже среднего уровнях КС состояние субъективного благополучия находится на среднем уровне. Полученные результаты свидетельствуют о наличии прямой зависимости состояния субъективного благополучия от уровня развития компетенции самообразования.

Статистическая обработка количественных данных (корреляционно-регрессионный анализ) позволили сопоставить состояние субъективного благополучия в рамках каждого уровня сформированности компетенции самообразования (см. табл. 2).

**Таблица 2
Соотношение уровней сформированности КС и СБ**

Уровни КС \ Уровни СБ	Низкий	Средний	Высокий	Корреляция
Низкий (33,7 %)	12 %	9,7 %	12 %	$r = 0,601; f = 1; t\text{-критерий Стьюдента} = 0,752;$ $t\text{-крит.} = 12,706;$ зависимость признаков статистически не значима; $r^2 = 0,361;$ (факторный признак x определяет 36,1 % дисперсии зависимого признака y); средняя ошибка аппроксимации – 8,2 %. Связь между исследуемыми признаками – прямая, теснота (сила) связи по шкале Чеддока – весьма высокая
Ниже среднего (33,7 %)	9,8 %	14,1 %	9,8 %	$r = 0,988; f = 1; t\text{-критерий Стьюдента} = 6,351;$ $t\text{-крит.} = 12,706;$ зависимость признаков статистически не значима; $r^2 = 0,976;$ (факторный признак x определяет 97,6 % дисперсии зависимого признака y); средняя ошибка аппроксимации 2,8 %. Связь между исследуемыми признаками – прямая, теснота (сила) связи по шкале Чеддока – весьма высокая
Средний (26,1 %)	5,4 %	8,7 %	12 %	$r = 0,947; f = 1; t\text{-критерий Стьюдента} = 2,950;$ $t\text{-крит.} = 12,706;$ зависимость признаков статистически не значима; $r^2 = 0,897;$ (факторный признак x определяет 89,7 % дисперсии зависимого признака y); средняя ошибка аппроксимации 8,6 %. Связь между исследуемыми признаками – прямая, теснота (сила) связи по шкале Чеддока – весьма высокая
Высокий (6,5 %)	1,1 %	2,2 %	3,2 %	$r = 0,866; f = 1; t\text{-критерий Стьюдента} = 1,732;$ $t\text{-крит.} = 12,706;$ зависимость признаков статистически не значима; $r^2 = 0,750;$ (факторный признак x определяет 75 % дисперсии зависимого признака y); средняя ошибка аппроксимации 25 %. Связь между исследуемыми признаками – прямая, теснота (сила) связи по шкале Чеддока – весьма высокая

Корреляция: $r = 0,925; f = 2; t\text{-критерий Стьюдента} = 3,431; t\text{-крит.} = 4,303;$ зависимость признаков статистически не значима ($p = 0,180523$); $r^2 = 0,855;$ (факторный признак x определяет 85,5 % дисперсии зависимого признака y). Средняя ошибка аппроксимации – 14,4 %.

Таким образом, отметим зависимость состояния субъективного благополучия от уровня развития компетенции самообразования. Корреляция выстраивается в следующем ключе: при низком уровне развития КС состояние субъективного благополучия имеет либо заниженный, либо завышенный показатель. При высоком уровне КС состояние субъективного благополучия оценивается как высокое. При среднем и ниже среднего уровнях КС – состояние субъективного благополучия находится на среднем уровне. Полученные результаты свидетельствуют о наличии прямой зависимости состояния субъективного благополучия от уровня развития компетенции самообразования (рис.).

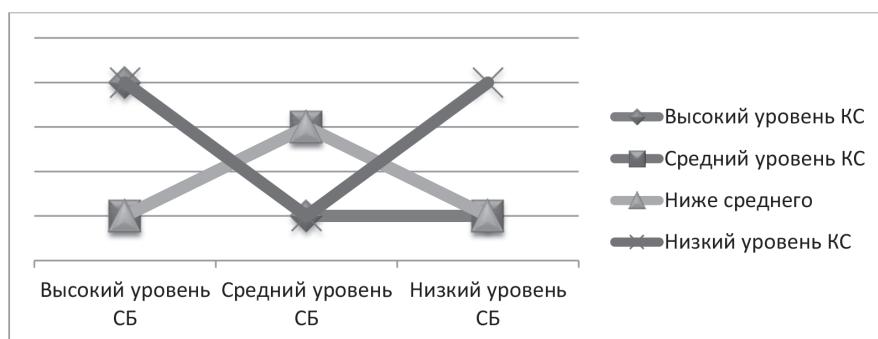


Рис. Зависимость состояния СБ и уровня развития КС

В ходе экспериментального исследования выявлена зависимость состояния субъективного благополучия от уровня развития компетенции самообразования. Уровневое соотношение корреляции показывает нелинейную структуру зависимостей, характеризующуюся специфическими пропорциями: наиболее высокие результаты СБ характерны для низкого и среднего уровней развития КС, что свидетельствует о наибольшей удовлетворенности жизнью среди контингента с заниженными мотивационными, познавательными и рефлексивными показателями, а наименьшие результаты СБ наблюдаются у категории испытуемых с высоким мотивационно-деятельностным и когнитивно-рефлексивным компонентами.

Полученные результаты фрагментарно соотносятся с предшествующими исследованиями зарубежных и отечественных авторов, подтверждая существующие концепции [5; 6; 12]. Однако определение зависимости состояния субъективного благополучия от уровня развития компетенции самообразования является качественно новым аспектом изучения, определяя современный вектор актуальных научных исследований.

Заключение / Conclusion. Проведенное теоретико-прикладное исследование позволило сделать заключение об актуальности и значимости формирования и развития компетенции самообразования, которая, в свою очередь, выступает одной из основных детерминант процесса саморазвития и самореализации как важных социокультурных составляющих, способствующих достижению поставленных целей.

Установлено, что указанные процессы обуславливают уровень состояния субъективного благополучия. При этом результаты экспериментального исследования определили неравномерный характер распределения уровней удовлетворенности жизнью в соотношении с уровнями развития компетенции самообразования. Процент испытуемых, полностью удовлетворенных своей жизнью, сравнительно низок по отношению к общему количеству контингента и соответствует категории испытуемых с высоким уровнем развития компетенции самообразования. Наибольшее количество испытуемых частично удовлетворены или не удовлетворены собственной жизнью, в их числе контингент с низким и средним уровнями развития компетенции самообразования.

В целом полученные данные позволяют нам сделать вывод о том, что развитие компетенции самообразования и повышение уровня состояния субъективного благополучия – процессы взаимообусловленные. В этой связи при построении психологического маршрута развития личности или педагогической модели образовательного процесса для обучающихся 17–18 лет, необходимо учитывать корреляцию состояния субъективного благополучия и уровня развития компетенции самообразования.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Андреев, В. И. Конкурентология : учебный курс для творческого саморазвития конкурентоспособности / В. И. Андреев. – Казань : Центр инновационных технологий. – 2013. – 468 с. – Текст : непосредственный.

2. Бугаева, Е. А. Особенности субъективного благополучия школьников с ограниченными возможностями здоровья / Е. А. Бугаева, Ю. В. Аникеева // Инклюзивные процессы в международном образовательном пространстве : материалы VI Международного интернет-симпозиума (20 ноября – 25 декабря 2020 г.) / под ред. Н. А. Палиевой, Н. М. Борозинец, Ю. В. Прилепко. – Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2020. – 280 с. – Текст : непосредственный.
3. Бугаева, Е. А. Субъективное благополучие лиц с ограниченными возможностями здоровья в контексте инклюзивного образования / Е. А. Бугаева. – Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2018. – 151-153 с. – Текст : непосредственный.
4. Лепешинский, Н. Н. Адаптация опросника «Шкалы психологического благополучия» К. Рифф / Н. Н. Лепешинский // Психологический журнал. – 2007. – № 3. – С. 24–32. – Текст : непосредственный.
5. Орлова, Д. Г. Оценка психометрического качества и модификация опросника «Шкалы психологического благополучия» К. Рифф / Д. Г. Орлова // Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». – 2016. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-psihometricheskogo-kachestva-i-modifikatsiya-oprosnika-shkaly-psihologicheskogo-blagopoluchiya-k-triff> (дата обращения: 28.10.2021). – Текст : электронный.
6. Пучкова, Г. Л. Субъективное благополучие как фактор самоактуализации личности : диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук: 19.00.01 / Пучкова Галина Леонидовна. – Хабаровск, 2003. – 148 с. – Текст : непосредственный.
7. Прилепко, Ю. В. Педагогические условия формирования компетенции самообразования у студентов / Ю. В. Прилепко, О. Д. Сальникова // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2017. – № 1 (58). – С. 124–128. – Текст : непосредственный.
8. Рикель, А. М. Понятие субъективного благополучия в гедонистическом и эвдемонистическом подходах / А. М. Рикель, А. А. Тунинц, Н. Батырова // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2017. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-subektivnogo-blagopoluchiya-v-gedonisticheskom-i-evdemonisticheskem-podhodah> (дата обращения: 05.08.2021). – Текст : электронный.
9. Сальникова, О. Д. Педагогическая модель развития компетенции самообразования у студентов бакалавриата / О. Д. Сальникова // Педагогический журнал. – Ногинск : Изд-во «Родис». – 2020. – Т. 10. – № 6А. – С. 70–77. – Текст : непосредственный.
10. Сальникова, О. Д. Особенности программно-содержательного обеспечения развития компетенции самообразования студентов бакалавриата / О. Д. Сальникова, Н. Б. Ромаева // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2020. – № 6 (81). – С. 182–189. – Текст : непосредственный.
11. Сальникова, О. Д. Трансформация дефиниции «самообразование студентов» в контексте информатизации образовательного процесса в вузе / О. Д. Сальникова // Проблемы современного педагогического образования. – 2016. – № (53-8). – С. 33–39. – Текст : непосредственный.
12. Соловьева, О. В. Мотивационный ресурс личности как условие развития компетенции самообразования студентов вуза / О. В. Соловьева, Н. Б. Ромаева, О. Д. Сальникова // Перспективы науки и образования. – 2021. – № 2 (50). – С. 311–324. – DOI: 10.32744/pse.2021.2.21. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsionnyy-resurs-lichnosti-kak-uslovie-razvitiya-kompetentsii-samoobrazovaniya-studentov-vuza> (дата обращения: 28.10.2021). – Текст : электронный.
13. Шамионов Р. М. Соотношение социальной активности и удовлетворенности базовых психологических потребностей, субъективного благополучия и социальной фрустрированности молодежи // СПЖ. – 2020. – № 77. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sootnoshenie-sotsialnoy-aktivnosti-i-udovletvorenosti-bazovyh-psihologicheskikh-potrebnostey-subektivnogo-blagopoluchiya-i> (дата обращения: 05.08.2021). – Текст : электронный.
14. Фетискин, Н. П. Шкала субъективного благополучия / Н. П. Фетискин, В. В. Козлов, Г. М. Мануйлов // Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. – Москва : Изд-во Института психотерапии, 2002. – С. 467–470. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Andreev, V. I. Konkurentologiya : uchebnyj kurs dlya tvorcheskogo samorazvitiya konkurentnosposobnosti (Competitiveness. Training course for creative self-development of competitiveness). – Kazan' : Centr innovacionnyh tekhnologij. – S. 433–436.

2. Bugaeva, E. A. Osobennosti sub'ektivnogo blagopoluchiya shkol'nikov s ogranicennymi vozmozhnostyami zdorov'ya (Features of subjective well-being of schoolchildren with disabilities) / E. A. Bugaeva, YU. V. Anikeeva // Inklyuzivnye processy v mezhdunarodnom obrazovatel'nom prostranstve : materialy VI Mezhdunarodnogo internet-simpoziuma (20 noyabrya – 25 dekabrya 2020 g.) / pod red. N. A. Palievoj, N. M. Borozinec, YU. V. Prilepko. – Stavropol' : Izd-vo SKFU, 2020. – 280 s.
3. Bugaeva, E. A. Sub'ektivnoe blagopoluchie lic s ogranicennymi vozmozhnostyami zdorov'ya v kontekste inklyuzivnogo obrazovaniya (Subjective well-being of persons with disabilities in the context of inclusive education) / E.A. Bugaeva. – Stavropol' : Izd-vo SKFU. – 2018. – S. 151–153.
4. Lepeshinskij, N. N. Adaptaciya oprosnika «SHkaly psihologicheskogo blagopoluchiya» K. Riff (Adaptation of the questionnaire «Scales of psychological well-being» by K. Riff) / N. N. Lepeshinskij // Psihologicheskij zhurnal. – 2007. – № 3. – S. 24–32.
5. Orlova, D. G. Ocenka psihometricheskogo kachestva i modifikaciya oprosnika «SHkaly psihologicheskogo blagopoluchiya» K. Riff (Assessment of psychometric quality and modification of the questionnaire «Scale of psychological well-being» K. Riff) / D. G. Orlova // Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya «Filosofiya. Psichologiya. Pedagogika». – 2016. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-psihometricheskogo-kachestva-i-modifikatsiya-oprosnika-shkaly-psihologicheskogo-blagopoluchiya-k-riff> (data obrashcheniya: 05.08.2021).
6. Puchkova, G. L. Sub'ektivnoe blagopoluchie kak faktor samoaktualizacii lichnosti (Subjective well-being as a factor of self-actualization of personality) : dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni kandidata psihologicheskikh nauk: 19.00.01 / Puchkova Galina Leonidovna. – Habarovsk, 2003. – 148 s.
7. Prilepko, YU. V., Sal'nikova O. D. Pedagogicheskie usloviya formirovaniya kompetencii samoobrazovaniya u studentov (Pedagogical conditions for the formation of students' self-education competence) / YU. V. Prilepko, O. D. Sal'nikova // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2017. – № 1 (58). – S. 124–128.
8. Rikel', A. M. Ponyatie sub'ektivnogo blagopoluchiya v gedonisticheskem i evdemonisticheskem podhodah (The concept of subjective well-being in hedonistic and euclidean approaches) / A. M. Rikel', A. A. Tuniyanc, N. Batyrova // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psihologiya. – 2017. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-subektivnogo-blagopoluchiya-v-gedonisticheskem-i-evdemonisticheskem-podhodah> (data obrashcheniya: 05.08.2021).
9. Sal'nikova, O. D. Pedagogicheskaya model' razvitiya kompetencii samoobrazovaniya u studentov bakalavriata (Pedagogical model of self-education competence development for undergraduate students) / O. D. Sal'nikova // Pedagogicheskij zhurnal. – Noginsk : Izd-vo «Rodis». – 2020. – T. 10. – № 6A. – S. 70–77.
10. Sal'nikova, O. D. Osobennosti programmno-soderzhatel'nogo obespecheniya razvitiya kompetencii samoobrazovaniya studentov bakalavriata (Features of software and content support for the development of self-education competence of undergraduate students) / O. D. Sal'nikova, N. B. Romaeva // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2020. – № 6 (81). – S. 182–189.
11. Sal'nikova, O. D. Transformaciya definicii «samoobrazovanie studentov» v kontekste informatizacii obrazovatel'nogo processa v vuze (Transformation of the definition of «self-education of students» in the context of informatization of the educational process at the university) / O. D. Sal'nikova // Problemy sovremennoego pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2016. – № (53-8). – S. 33–39.
12. Solov'eva, O. V. Motivacionnyj resurs lichnosti kak uslovie razvitiya kompetencii samoobrazovaniya studentov vuza (Motivational resource of personality as a condition for the development of self-education competence of university students) / O. V. Solov'eva, N. B. Romaeva, O. D. Sal'nikova // Perspektivy nauki i obrazovaniya. – 2021. – № 2 (50). – S. 311–324. – DOI: 10.32744/pse.2021.2.21. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsionnyy-resurs-lichnosti-kak-uslovie-razvitiya-kompetentsii-samoobrazovaniya-studentov-vuza> (data обращения: 28.10.2021).
13. SHamionov R. M. Sootnoshenie social'noj aktivnosti i udovletvorennosti bazovyh psihologicheskikh potrebnostej, sub'ektivnogo blagopoluchiya i social'noj frustrirovannosti molodezhi (The ratio of social activity and satisfaction of basic psychological needs, subjective well-being and social frustration of young people) // SPZH. – 2020. – № 77. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sootnoshenie-sotsialnoy-aktivnosti-i-udovletvorennosti-bazovyh-psihologicheskikh-potrebnostey-subektivnogo-blagopoluchiya-i> (data obrashcheniya: 05.08.2021).

14. Fetiskin, N. P. SHkala sub'ektivnogo blagopoluchiya (The scale of subjective well-being) / N. P. Fetiskin, V. V. Kozlov, G. M. Manujlov // Social'no-psihologicheskaya diagnostika razvitiya lichnosti i malyh grupp. – Moskva : Izd-vo Instituta psihoterapii, 2002. – C. 467–470.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Сальникова Олеся Дмитриевна, директор центра коллективного пользования ресурсного учебно-методического центра по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, старший преподаватель кафедры коррекционной психологии и педагогики Психологического-педагогического факультета СКФУ. E-mail: djjanna@ya.ru.

Бугаева Елена Андреевна, психолог ресурсного учебно-методического центра по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, ассистент кафедры коррекционной психологии и педагогики Психологического-педагогического факультета СКФУ. E-mail: elenasta2012@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Olesya Sal'nikova, Director of the Center for collective use of the Resource Educational and Methodological Center for teaching disabled People and Persons with Disabilities, senior lecturer of the Department of Correctional Psychology and Pedagogy of the Faculty of Psychology and Pedagogy NCFU. E-mail: djjanna@ya.ru.

Elena Bugaeva, psychologist of the resource educational and Methodological Center for teaching disabled people and Persons with Disabilities, assistant of the Department of Correctional Psychology and Pedagogy of the Faculty of Psychology and Pedagogy NCFU. E-mail: elenasta2012@yandex.ru

13.00.08 Теория и методика профессионального образования

УДК 378.22

DOI 10.37493/2307-907X.2021.6.27

**Трунин Антон Олегович, Калиниченко Анастасия Владимировна,
Мелерзанов Александр Викторович**

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ В БИОМЕДИЦИНЕ

Одной из основных целей организации здравоохранения является подготовка кадров. В рамках перехода к цифровому здравоохранению подготовка кадров, способных и мотивированных на развитие инновационных технологий, имеет особое значение. Изучены рабочие учебные программы ФБМФ МФТИ и лечебного факультета Сеченовского университета, психологические тесты на определение склонности к творчеству и инновационной деятельности. Разработана и внедрена система мультидисциплинарной подготовки кадров в сфере информационных технологий и биомедицины. Созданная система обеспечивает качественное образование, направленное на подготовку кадров для цифрового здравоохранения. Созданная на физтехе система отбора и подготовки кадров направлена на раскрытие личности и воспитание лидеров, а также на поддержку талантливых студентов в сфере развития инновационных технологий (в случае ФБМФ в сотрудничестве с Сеченовским университетом – инновационных биомедицинских и фармтехнологий).

Ключевые слова: биомедицина, мультидисциплинарная подготовка, инновационные технологии, самоактуализация, творчество, способности к инновационной деятельности.

Anton Trunin, Anastasiia Kalinichenko, Alexander Melerzanov
PERSONNEL EDUCATION FOR INNOVATIONS DEVELOPMENT
IN BIOMEDICINE

Personnel education is one of the major goals of healthcare management. Considering moving towards digital healthcare education of capable and motivated for innovative technologies development personnel is very important. Educational programs of BMPPs and Sechenov University and psychological tests for creativity and innovative activities addiction were investigated. Personnel multidisciplinary educational system was developed and implemented for in and biomedicine areas. Developed system provides quality education for personnel training for digital healthcare. System of specialists selection and preparation established at Phystech is directed to personal development and leadership education and to support of talented students developing innovative technologies (in case of Biological and Medical Physics Phystech-school – innovative biomedical and pharma technologies).

Key words: biomedicine, multidisciplinary education, innovative technologies, selfactualization.

Введение / Introduction. Теоретическое исследование способности к инновационной деятельности у студентов физтехшколы «Биологическая и медицинская физика», отраженное в нашей предыдущей статье «Подготовка кадров для развития инноваций в биомедицине», сформировало представление о самоактуализации и способности к инновационной деятельности как о сложных феноменах, для развития которых необходимо создание особых условий образования (обучения и воспитания) и социально-психологического сопровождения. Мультидисциплинарные программы, составляющие основу фундаментального физико-математического, химико-биологического и основ биомедицинского образования, а также использование инновационных модулей, направленных на подготовку уникальных специалистов врачей-исследователей для цифровой медицины, по которым обучаются студенты, разрешает противоречие между потребностью студентов, обучающихся по магистерским и бакалаврским программам физтехшколы «Биологическая и медицинская физика» (далее ФБМФ), в самоактуализации и развитии способности к инновационной деятельности, и не всегда достаточными для этого возможностями традиционной программы обучения в вузах.

Теоретический анализ работ К. Н. Вентцеля, Л. Н. Куликовой, и др. [1–3] показал, что человеком движут экзистенциальные потребности в саморазвитии, провоцируемые моментами самоактуализации. Антропоориентированный характер взаимодействия всех участников образовательного процесса, активизирующий опыт рефлексии (Е. Н. Вентцель, Н. А. Бердяев и др. [1, 4]), развитие творческого (инновационного) и ценностного мироотношения личности (Л. Н. Коган, В. П. Делия и др. [5–7]), позволил нам определить критерии самоактуализации и развития способности к инновационной деятельности. Прежде всего это креативность (под которой мы понимаем научное творчество, в структуру которого входят процессы познания, развития, накопления исследовательского опыта, и создание на его основе нового) и рефлексия (как способность к анализу субъективного состояния психики, умение предвидеть и успешно справляться со своей социальной и профессиональной ролью) как фактор саморегуляции, успешности установления контакта, плодотворного социального взаимодействия (партнерства), способность к адекватному риску [6, 8, 9].

На основе анализа изученной литературы и проведенного исследования нами были выведены следующие частные закономерности, нашедшие подтверждение и отраженные в практических результатах, представленных далее:

- чем больше учебный материал активизирует рефлексивный опыт участников образовательного процесса, тем больше студент осознает себя субъектом своего развития;
- чем более творчески преподаватель применяет комплекс инновационных интерактивных методов и форм обучения, тем выше уровень мотивации к рефлексии, исследовательской деятельности, здоровой конкуренции, сотрудничеству и сотворчеству, а следовательно, к инновационной деятельности;
- чем ближе, свободнее и качественнее студенты общаются с творческим преподавателем, тем чаще создаются лучшие возможности для самоактуализации, базирующейся на позитивном собственном опыте.

Теоретический анализ идей К. Н. Вентцеля, Л. Н. Куликовой, С. Г. Овчинникова, Р. Ф. Абдеева, А. Баркера и др. показал, что практические (семинарские), лекционные и лабораторные занятия с обратной связью, на которых организована рефлексивная инновационная деятельность, развивают максимальную мотивацию к творческой (исследовательской) деятельности у студентов [1, 3, 9–12]. Диалогический характер гуманистического общения, основанный на доверительном отношении к личности студента, подбор целесообразных видов и форм научной инновационной деятельности в процессе преподавания способствуют раскрытию таких потенций, как склонность к постоянному самообразованию, творчеству, сотрудничеству и др. [6, 7, 13, 20].

В целом процесс обучения студентов по программам ФБМФ осуществляется в рамках сотрудничества и сотворчества с педагогами, взаимообмена опытом и помощи в актуализации лучших качеств будущих профессионалов (врачей-исследователей в области цифровой медицины и биомедицинских информационных технологий), в интериоризации профессиональных, личных и общечеловеческих ценностей. Антропоориентированное обогащение содержания образования позволяет организовывать процесс обучения и воспитания как диалог-обмен личным рефлексивным опытом участников процесса, основанном на развитии ценностного отношения к миру, другим, себе, собственному развитию.

Теоретический анализ научных работ, раскрывающих личностно созидающую роль интерактивного инновационного характера обучения [3, 13–15] определили целесообразность использования таких блоков, курсов лекций и различных интерактивных форм обучения и исследований, как занятия в формате «перевернутый класс», коллоквиумы в форме «Что? Где? Когда?», онлайн-занятия soft skills и др., поскольку считаем, что самоактуализация происходит только при интерактивном характере обучения и только тогда, когда образование выстраивается

в горизонте личности как для обучающегося, так и для обучающего. Другими словами, обучение и педагогическое сопровождение (воспитание) студентов предстает как педагогическое взаимодействие студентов и профессорско-преподавательского состава [16–19].

Материалы и методы / Materials and methods. Исследование процесса самоактуализации и способности к инновационной деятельности осуществлялось в ходе образовательного процесса МФТИ (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)») у студентов физтехшколы «Биологическая и медицинская физика», обучающихся по магистерским и бакалаврским программам ФБМФ, в период деятельности факультета и впоследствии физтехшколы.

В исследовательской работе применялись следующие методы: опрос (устный и письменный), наблюдение, беседы, психологическое тестирование, методы обработки экспериментальных данных, анализ исследовательской (учебно-творческой) деятельности студентов ФБМФ, обучающихся по инновационным программам. Результаты работы были получены на основе анализа фактического материала, собранного и проанализированного в течение трех лет проведения исследовательской работы с обучающимися.

На первом – констатирующем – этапе (2014–2017)

- проводилось исследование по выявлению исходного уровня самоактуализации и способности к инновационной деятельности как ее составляющей у студентов первого года обучения;
- разрабатывалась и внедрялась программа обучения студентов ФБМФ, направленная на развитие способности к инновационной деятельности;
- проводился констатирующий эксперимент по выявлению уровня способности к самоактуализации, способности к творческой научной работе у студентов, проверка уровня мотивации к успеху, выявление ценностных ориентаций, готовности к риску и типу и способов решения спорных ситуаций, возникающих в процессе деятельности;
- производились замеры показателей контрольных (1-й курс) и экспериментальных групп (2–3-й курсы);
- создавался комплекс образовательных условий, способствующих самоактуализации в процессе инновационной деятельности, обобщался и систематизировался полученный материал.

На втором этапе (2018–2020)

- проводилась работа по апробированию комплекса и технологии сопровождения развития самоактуализации, в целенаправленном вырабатывании способности к инновационной деятельности обучающихся по программам ФБМФ, готовящим специалистов в области биоинформатики, разработки лекарств, врачей-исследователей (совместно с Сеченовским университетом);
- подводились итоги, осуществлялась обработка и обобщение полученных данных, формулировались и проверялись выводы и результаты исследования, уточнялись отдельные теоретические положения, разрабатывались и апробировались на практике методические рекомендации.

Для организации констатирующего исследования использовались следующие методики:

- методика Т. Килмана для определения типов поведения людей в конфликтах [21];
- методика Шуберта по определению степени готовности к риску [22];
- тест на определение уровня избегания неудач (методика Элерса [23]);
- тест на определение уровня мотивации к успеху (методика Элерса) [24];
- тест на определение ценностных ориентаций (М. Рокича) [25].

В тестировании участвовали три группы:

- 1) студенты 1-го курса, только начавшие свое обучение по программам ФБМФ;
- 2) студенты 2-го курса, обучающиеся по программе, направленной на развитие актуализации способности к инновационной деятельности;
- 3) студенты 3-го курса, обучающиеся по программе, показывающей динамику развития самоактуализации и способностей к инновационной деятельности.

Показатели, полученные по замерам с применением использованных в ходе эксперимента методик, отражающие уровень способности к инновационной деятельности, представлены в диаграммах ниже.

Из классификации разновидностей творчества (художественное, социальное, техническое, научное – выработка нового знания, расширение границ уже известного, подтверждение или опровержение ранее существовавших теорий) видно, что научное познание включает в себя элемент креативности, процессы открытия и создания изобретений, сопровождаемые неожиданными озарениями, которые затем подкрепляются объективными данными [20, 25].

К пониманию самоактуализации как самотворчества, восхождения к себе лучшему [3, 13], самоэффективности, самосовершенствованию как самоосознанию человека в целенаправленном творчестве обращаются Н. А. Бердяев, В. С. Библер, К. Н. Вентцель и др. [1, 4, 5, 20]. Психологи подчеркивают значимость мотива в осознании человеком всех потенциальных возможностей [2, 8, 13]. Активность личности в творческом (в нашем понимании исследовательском) процессе проявляется в духовной интеллектуальной деятельности, направленной на изменение и самосозидание, самосовершенствование [3, 14, 15]. Творческое мышление есть основа инновационного мышления, которое характеризуется целенаправленностью прорыва, развитием способности самопознания, самоорганизации, самоактуализации, прогнозирования и моделирования инновационного процесса, а также акцентированием внимания на генерировании инноваций [6, 7, 9, 12]. Осознание себя субъектом развития самоактуализации проявляется в целенаправленном самодостраивании себя на основе жизненных ценностей, соотносящихся с общечеловеческими [3, 5, 15].

Результаты и обсуждение / Results and discussion. В ходе констатирующего исследования, организованного с обучающимися первого года обучения, мы пришли к выводу, что только 45 % респондентов 1-го курса проявляют себя личностью, способной к самоактуализации и развитию инновационной деятельности.

Анализ результатов показал низкий уровень креативности (36 %), рефлексивности (53 %), самоорганизации (43 %).

Только 16 % респондентов из числа студентов первого года обучения разделяют такие ценности самоактуализирующейся личности, как стремление к личному счастью, ответственность за собственное развитие (обучение, познание, развитие, образованность), налаживание гармоничных отношений с другими, толерантность и продуктивность. Показатели ценностного спектра выявили, что такие ценности, как творчество, толерантность, имели более низкие показатели, чем материальное благополучие и рационализм.

Насыщение процесса обучения студентов 1-го и 2-го курсов (экспериментальные группы с условными названиями «Медицина» и «Биоинформатика»), обучающихся по инновационным программам, содержащими антропоориентированные смыслы, с применением таких интерактивных методов, как игра («Что? Где? Когда?»); диалог (обсуждение проблем, в рамках научных коллоквиумов, курсов «soft skills»), а также форм обучения – дискуссии, олимпиады, лабораторные работы, конференции, совместная групповая работа в системе «перевернутый класс» (когда студенты слушали традиционную лекцию, а в качестве домашней работы им предлагалось подготовиться к практической части, которую они выполняли самостоятельно, под присмотром

тьюторов), – равно как и наполнение программ инновационными блоками занятий (например, так называемые Воркшопы, практическая часть которых составляет 6 часов в неделю – 4,5 часа по математике и 1,5 часа по физике, осуществляется в процессе непрерывного устного взаимодействия между студентом и преподавателем) и совмещенные программы, в ходе которых студенты изучали столь разные по подходу дисциплины: математический анализ и анатомия – отразилось на росте креативности (в нашем понимании – способности к инновационной деятельности (2–3-й курсы)) на 10 %, склонности (и способности) к рефлексии на 6 % и самоорганизации на 3 %.

Инновации, как правило, сопровождаются высокими рисками при низкой предсказуемости результатов [12]. С рисками связана необходимость актуализировать уже прошедшие проверку решения других адаптировать технологии, изобретать новые, рисковать или избегать рисков [6, 7], следовательно, возникает необходимость самоактуализации (актуализации внутренних ресурсов для решения научных задач (в процессе инновационной деятельности), выраженной в самостоятельном принятии решений, в способности генерировать и воплощать новые идеи вне зависимости от результата.

В ходе исследования у респондентов склонность к риску на начальном этапе (1-й курс) составляла 37 %, к 3-му курсу выросла до 92 % (рис. 1–3).

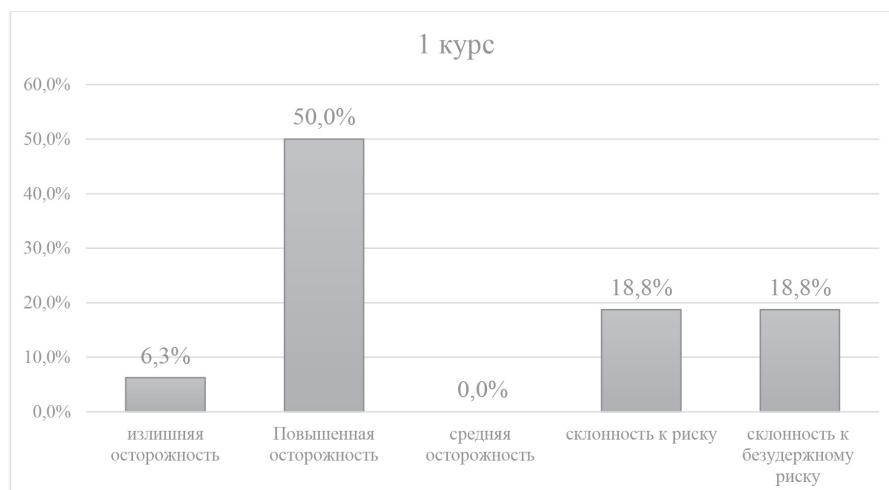


Рис. 1. Склонность к риску в решении задач и принятию решений

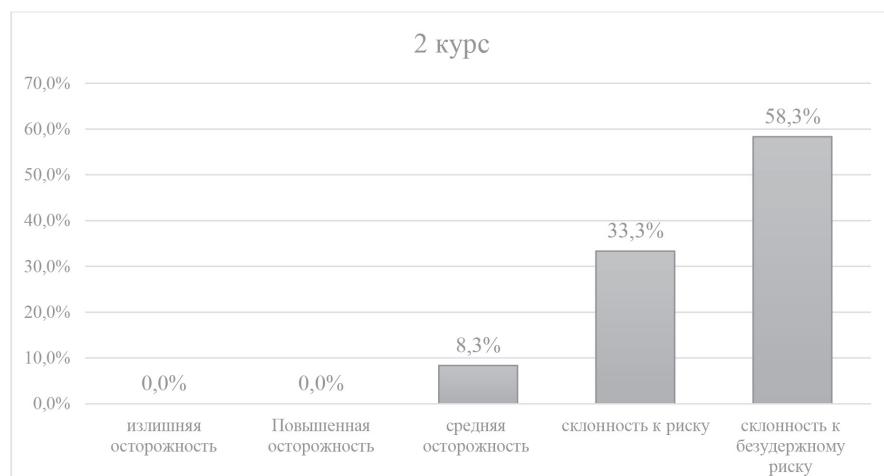


Рис. 2. Склонность к риску в решении задач и принятию решений

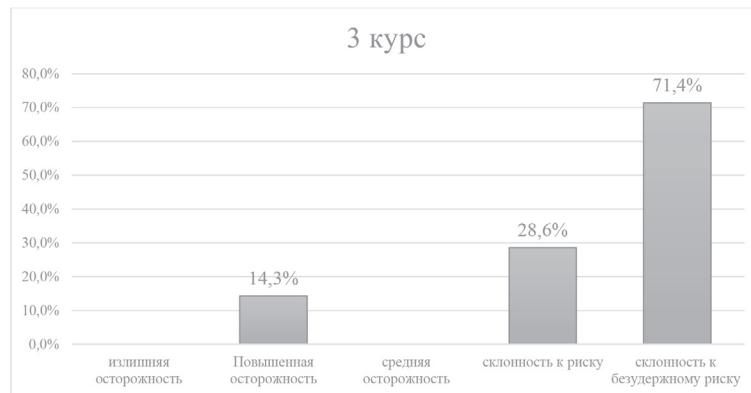


Рис. 3. Склонность к риску в решении задач и принятию решений

В основе управления инновациями лежит сотрудничество молодых исследователей и тех, кто отвечает за направление деятельности, организации научной (исследовательской работы) и последовательность (стабильность) ее проведения. Для адекватного управления научными (творческими) процессами исследователи должны найти и устраниить помехи на пути инноваций, обеспечить мотивацию и создать такие взаимоотношения в организации, которые впоследствии повлияют на процесс (и поддержку этого процесса) самоактуализации, что отразится прямым образом на проявлении личной и групповой инновационной инициативы. Поэтому одной из задач исследования было определение способности к коллективному решению инновационных задач и их воплощения в групповой исследовательской деятельности через процесс самоактуализации (рис. 4–6).

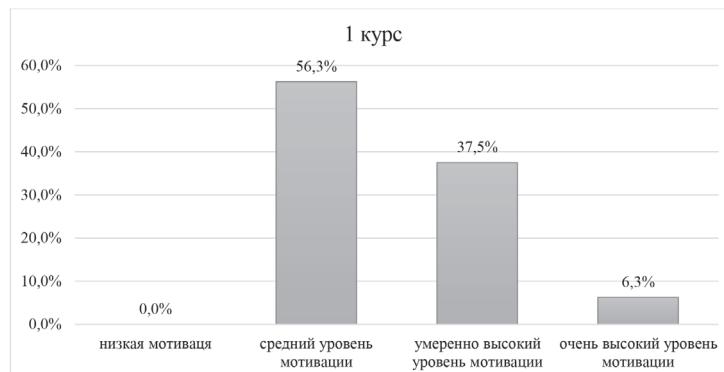


Рис. 4. Уровень мотивации (как составляющая процесса самоактуализации)

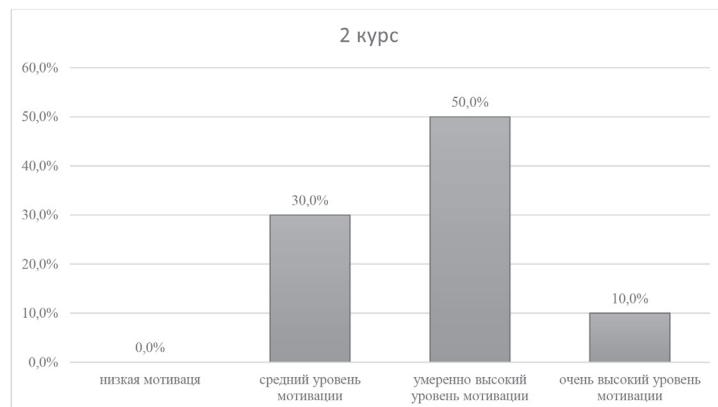


Рис. 5. Уровень мотивации (как составляющая процесса самоактуализации)

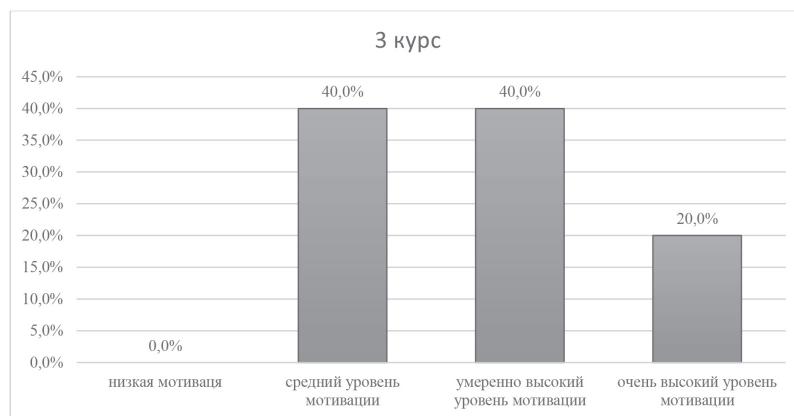


Рис. 6 Уровень мотивации (как составляющая процесса самоактуализации)

Уровень мотивации к защите (методика избегания неудач Элерса) представлена на рисунках 7–9.

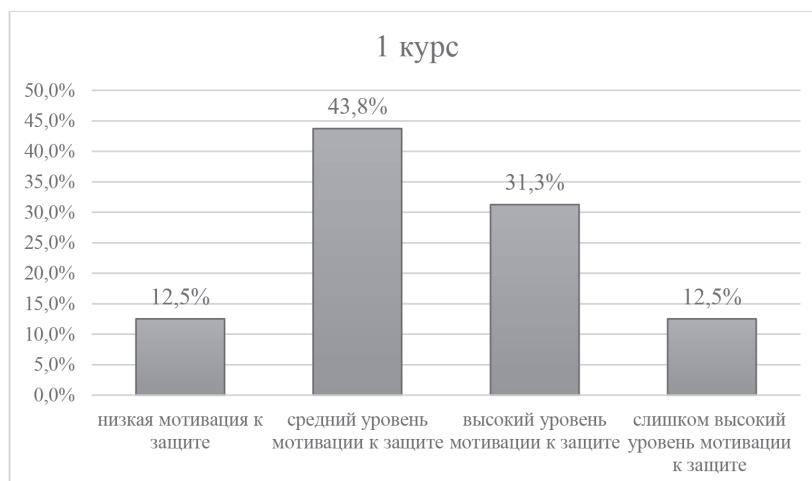


Рис. 7. Уровень мотивации к защите (методика избегания неудач Элерса)

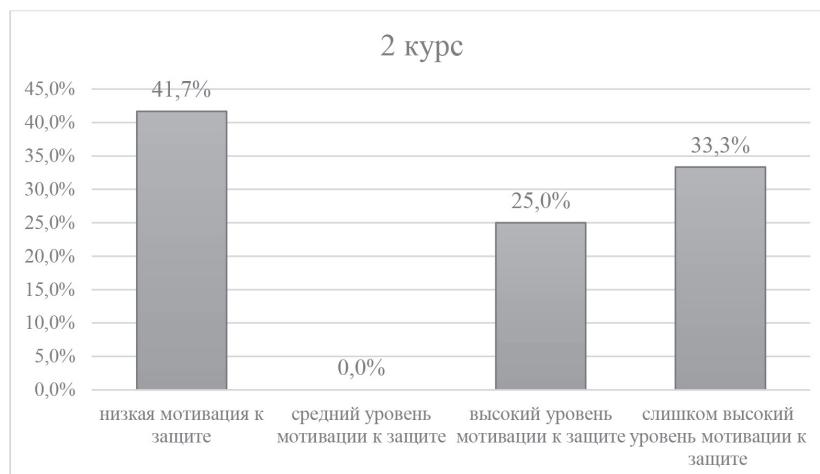


Рис. 8. Уровень мотивации к защите (методика избегания неудач Элерса)

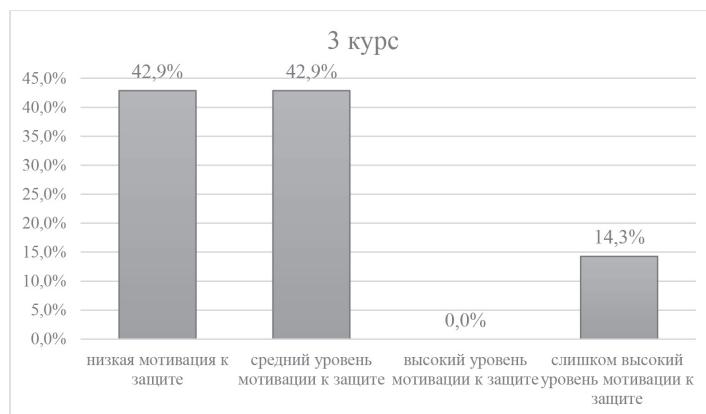


Рис. 9. Уровень мотивации к защите (методика избегания неудач Элерса)

Исследование показало на начальном этапе (1–2-й курсы) средний уровень сотрудничества из числа обучающихся, относящихся к корпоративному (сотрудничающему) типу – по 75 % на каждом курсе; и повышение показателей на третьем курсе обучения по предлагаемым программам до 85 % (рис. 10–12).

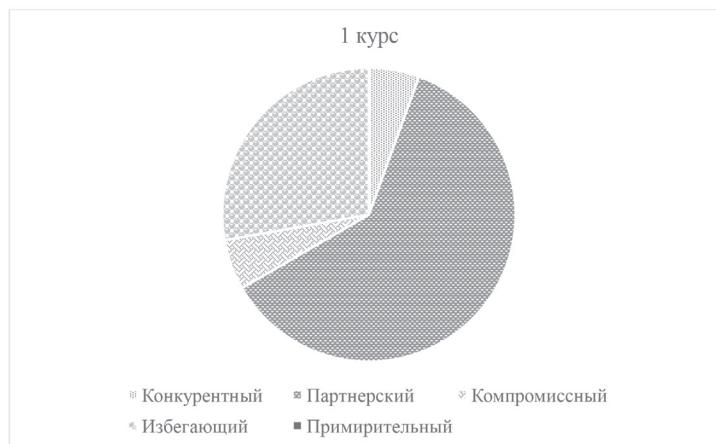


Рис. 10. Уровень сотрудничества и умения работы в команде

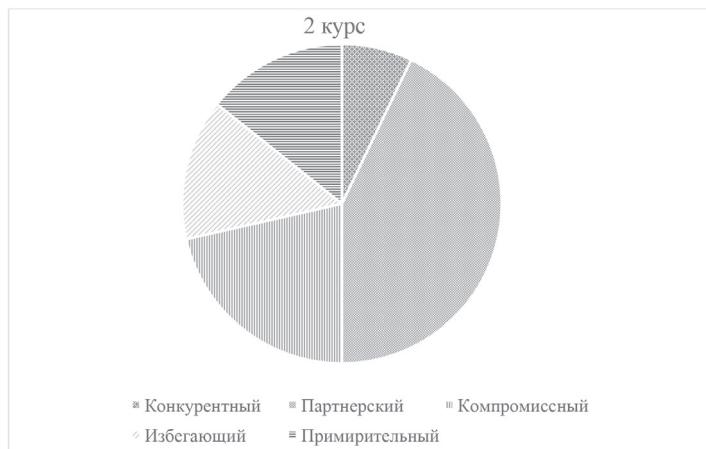


Рис. 11. Уровень сотрудничества и умения работы в команде

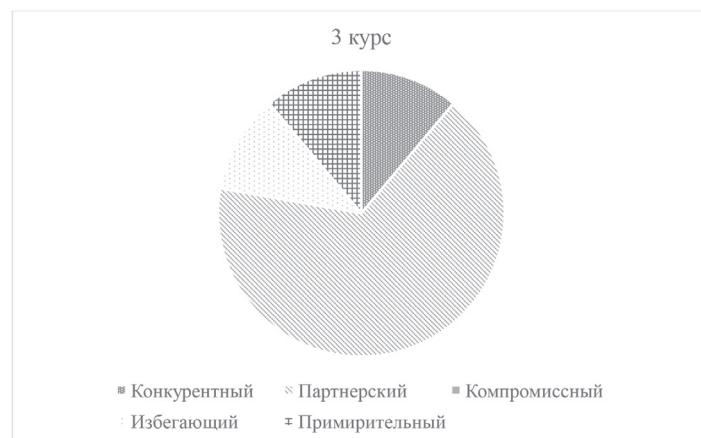


Рис. 12. Уровень сотрудничества и умения работы в команде

Диагностика, проведенная в конце 3-го курса по тем же методикам, что и у 1-го курса, показала, что число респондентов, обладающих высоким уровнем способности к самоактуализации и инновационной деятельности, составляет 60 %, что по сравнению с 1-м курсом увеличилось на 16 %. У студентов произошли изменения в их отношении к другим (уровень сотрудничества с 11 % в начале исследования увеличился до 23 % к концу 3-го курса) (рис. 13).

Рис. 13. Уровень сотрудничества и умения работы в команде, в конце периода обучения
(группы, обучающиеся по инновационным программам)

Качественно изменились отношение к группе, иерархии ценностей. Студенты стали более внимательно и терпимо относиться к другим людям, оценивать и осмысливать их опыт (жизненный, научно-исследовательский и инновационный).

Исследование способности к инновационной деятельности как составляющей успешной самоактуализации личности студента показало, что антропоориентированное обогащение содержания образования студентов ФБМФ (основу которого составляют гуманистическое обучение и воспитание, осуществляющиеся как диалог-обмен рефлексивным опытом всех участников процесса), обучающихся по особым образовательным мультидисциплинарным программам, составляющим основу фундаментального физико-математического, химико-биологического классического клинического образования, а также использование инновационных модулей, направленных на подготовку уникальных специалистов: врачей-исследователей для цифровой медицины, активизирует способность обучающихся к инновационной деятельности, обусловливает значительные изменения в личной, научной и профессиональной сферах будущего специалиста в области биомедицинских информационных технологий.

Заключение / Conclusion. Таким образом, результаты проведенных нами исследований (которые мы планируем продолжать) подтвердили правомерность и обоснованность выводов о том, что подготовка будущих врачей-исследователей для цифровой медицины, специалистов в области биомедицинских информационных технологий, получающих образование по программам ФБМФ, содержащим в себе инновационные компоненты и модули (групповые занятия в формате «Воркшоп»; коллоквиумы «Что? Где? Когда?»; занятия в рамках «перевернутого класса», дискуссионные лекции «soft skills» и др.), разворачивающаяся на основе современной материально-технической базы, осуществляющаяся в лабораториях с новейшим оборудованием и с применением инновационных методов, направлена на развитие процесса личностного и профессионального саморазвития и самоактуализации студентов; способствует развитию способности к инновационной деятельности; обуславливает возникновение качественно нового уровня профессионального и личностного самосознания у студентов физтехшколы «Биологическая и медицинская физика»; позволяет выпускникам глубоко понимать молекулярно-генетические основы функционирования живой материи, получать представление о патофизиологических основах клинической медицины и создавать новую модель цифрового здравоохранения, основанную на принципах превентивной персонализированной медицины, которая может иметь прикладной характер и для других учебных заведений, специализирующихся на классической медицине, но имеющих тенденцию к внедрению инновационных образовательных подходов и подготовке специалистов цифровой медицины (Сеченовский университет).

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Вентцель, К. Н. Этика и педагогика творческой личности / К. Н. Вентцель. – Москва : Кузнецкий мост, 1911. – Т. 2. – 175 с. – Текст : непосредственный.
2. Абульханова-Славская, К. А. Стратегия жизни / К. А. Абульханова-Славская. – Москва : Мысль, 1991. – 299 с. – Текст : непосредственный
3. Куликова, Л. Н. Гуманизация образования и саморазвития личности / Л.Н. Куликова. – Москва ; Хабаровск : ХГПУ, 2001. – 333 с. – Текст : непосредственный.
4. Коган, Л. Н. Цель и смысл жизни человека / Л. Н. Коган. – Москва : Мысль, 1984. 250 с. – Текст : непосредственный.
5. Делия, В. П. Парадигма инновационного мышления в 21 веке / В. П. Делия. – Балашиха : Де-По, 2001. – С. 57. – Текст : непосредственный.
6. Дандон Э. Инновации: как определять тенденции и извлекать выгоду / Э. Дандон. М.: Вершина, 2006. 304 с. – Текст: непосредственный
7. Бердяев, Н. А. Философия свободы: Смысл творчества / Н. А. Бердяев. – Москва : Правда, 1989. – 607 с. – Текст : непосредственный.
8. Маслоу, А. Мотивация и личность / А. Маслоу // Психология личности: в трудах зарубежных психологов. – Санкт-Петербург : Питер, 2003. – Текст : непосредственный
9. Овчинников, С. Г. Инновационное ускорение как фактор экономического развития / С. Г. Овчинников и др. // Инновации. – 2006. – № 3. – С. 84–92. – Текст : непосредственный.
10. Абдеев, Р. Ф. Философия информационных цивилизаций / Р. Ф. Абдеев. – Москва : Владос, 1994. – 336 с. – Текст : непосредственный.
11. Баркер, А. Алхимия инноваций / Алан Баркер. – Москва : Вершина, 2004. – 224 с. – Текст : непосредственный.
12. Ильинская, С. Д. Инновационный менеджмент: учебник для вузов / С. Д. Ильинская и др. – Москва : ЮНИТИ, 2001. – 327 с. – Текст : непосредственный.
13. Куликова, Л. Н. Проблемы саморазвития личности / Л. Н. Куликова. – Хабаровск : Изд-во ХГПУ, 1997. – 315 с. – Текст : непосредственный.
14. Калиниченко, А. В. Педагогические условия развития самоактуализации студентов в процессе изучения иностранного языка (корейского) : автореферат докторской диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Калиниченко Анастасия Владимировна. – Хабаровск, 2003. 21с. – Текст : непосредственный.

15. Калиниченко, А. В. Самоактуализация, как возможная эволюция человека; Вопросы совершенствования образования / А. В. Калиниченко // Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции. – Благовещенск : БГУ, Лаборатория проблем гуманистической педагогики, 2002. – С. 8. – Текст : непосредственный.
16. Приказ ректора Московского физико-технического института от 05.08.2016 № 44-6. – URL: https://mipt.ru/upload/iblock/133/44_6.pdf. – Текст : электронный.
17. Мелерзанов, А. В. Университетский кластер Московского физико-технического института (ГУ) / А. В. Мелерзанов // РУССКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ (Москва). – 2014. – Т. 22. – №. 6. – С. 433– 435. ISSN: 2225-2282 – Текст : непосредственный.
18. Приказ ректора Московского физико-технического института от 02.11.2012 № 22-6а. – URL: <https://mipt.ru/upload/iblock/394/22-6%D0%80.pdf>. – Текст : электронный.
19. МФТИ вошёл в топ-50 рейтинга THE по физике и в топ-250 по наукам о жизни. – URL: https://mipt.ru/news/mfti_voshyel_v_top_50_reytinga_the_po_fizike_i_v_top_250_po_naukam_o_zhizni. – Текст : электронный.
20. Библер, В. С. Мышление как творчество / В. С. Библер // Введение в логику мысленного диалога. – Москва : Политиздат, 1975. – 399 с. – Текст : непосредственный.
21. Информация на момент написания статьи была доступна по ссылке: URL: <https://www.psychologos.ru/articles/view/test-tomas---tipy-povedeniya-v-konflikte>
22. Методика диагностики степени готовности к риску Шуберта (Тест склонности к риску Шуберта). – URL: <https://psycabi.net/testy/273-metodika-diagnostiki-stepeni-gotovnosti-k-risku-shubert-test-sklonnosti-k-risku-shuberta>. – Текст: электронный.
23. Методика диагностики личности на мотивацию к избеганию неудач Т. Элерса. (Опросник Т. Элерса для изучения мотивации избегания неудач). – URL: <https://psycabi.net/testy/272-metodika-diagnostiki-lichnosti-na-motivatsiyu-k-izbeganiyu-neudach-t-elersa-oprosnik-t-elersa-dlya-izucheniya-motivatsii-izbeganiyu-neudach>. – Текст : электронный.
24. Методика диагностики личности на мотивацию к успеху Т. Элерса. (Опросник Т. Элерса для изучения мотивации достижения успеха). – URL: <https://psycabi.net/testy/271-metodika-diagnostiki-lichnosti-na-motivatsiyu-k-uspeku-t-elersa-oprosnik-t-elersa-dlya-izucheniya-motivatsii-dostizheniya-uspeka>. – Текст : электронный.
25. Методика Рокича «Ценностные ориентации» (Тест Милтона Рокича / Исследование ценностных ориентаций М. Рокича / Опросник ценности по Рокичу). – URL: <https://psycabi.net/testy/320-metodika-rokicha-tsennostnye-orientatsii-test-miltona-rokicha-issledovanie-tsennostnykh-orientatsij-m-rokicha-oprosnik-tsennosti-po-rokichu>. – Текст : электронный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Ventsel', K. N. Etika i pedagogika tvorcheskoi lichnosti (Ethics and pedagogy of a creative personality) / K. N. Ventsel'. – Moskva : Kuzneckij most, 1911. T. 2. 175 s.
2. Abul'khanova-Slavskaya, K. A. Strategiya zhizni (Life strategy) / K. A. Abul'khanova-Slavskaya. – Moskva : Mysl', 1991. – 299 s.
3. Kulikova, L. N. Gumanizaciya obrazovaniya i samorazvitiya lichnosti (Humanization of education and selfdevelopment of the individual) / L. N. Kulikova. – Moskva ; Habarovsk : HGPU, 2001. – 333 s.
4. Kogan, L.N. Cel' i smysl zhizni cheloveka (The purpose and meaning of human life)/ L.N. Kogan. – Moskva : Mysl', 1984. – 250 s.
5. Deliya, V. P. Paradigma innovacionnogo myshleniya v 21 veke (The paradigm of innovative thinking in the 21st century) / V. P. Deliya. – Balashikha : De-Po, 2001. – S. 57.
6. Dandon, E. Innovacii: kak opredelyat' tendencii i izvlekat' vydodu (Innovations: how to identify trends and benefit) / E. Dandon. – Moskva : Vershina, 2006. – 304 s.
7. Berdyaev, N. A. Filosofiya svobody: Smysl tvorchestva (The philosophy of freedom: The meaning of creativity) / N. A. Berdyaev. – Moskva : Pravda, 1989. – 607 s.
8. Maslou, A. Motivaciya i lichnost' (Motivation and personality) / A. Maslou // Psichologiya lichnosti: v trudakh zarubezhnyh psihologov. – Sankt-Peterburg : Piter, 2003.

9. Ovchinnikov, S. G. Innovacionnoe uskorenie kak faktor ekonomicheskogo razvitiya (Innovative acceleration as a factor of economic development) / S. G. Ovchinnikov i dr. // Innovacii. – 2006. – № 3. – S. 84–92.
10. Abdeev, R. F. Filosofiya informacionnyh civilizacij (Philosophy of informational civilizations) / R. F. Abdeev. – Moskva : Vlados, 1994. – 336 s.
11. Barker, A. Alhimiya innovacii (Alchemy of Innovation) / Alan Barker. – Moskva : Vershina, 2004. – 224 s.
12. Il'enkova, S. D. Innovacionnyj menedzhment (Innovative management) : uchebnik dlya vuzov / S. D. Il'enkova i dr. – Moskva : YuNITI, 2001. – 327 s.
13. Kulikova, L. N. Problemy samorazvitiya lichnosti (Problems of self-development of personality) / L. N. Kulikova. – Habarovsk : Izd-vo KhGPU, 1997. – 315 s.
14. Kalinichenko, A. V. Pedagogicheskie usloviya razvitiya samoaktualizacii studentov v processe izucheniya inostrannogo yazyka (koreiskogo) (Pedagogical conditions for the development of self-actualization of students in the process of learning a foreign language (Korean)) : avtoreferat dissertacii na soiskanie uchyonoj stepeni kandidata pedagogicheskikh nauk / Kalinichenko Anastasiya Vladimirovna. – Habarovsk, 2003. – 21 s.
15. Kalinichenko, A. V. Samoaktualizaciya kak vozmozhnaya evolyuciya cheloveka; Voprosy sovershenstvovaniya obrazovaniya (Self-actualization as a possible human evolution; Questions of improving education) / A. V. Kalinichenko // Sbornik statej po materialam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Blagoveschensk : BGU, Laboratoriya problem gumanisticheskoi pedagogiki, 2002. – S. 8.
16. Prikaz rektora Moskovskogo fiziko-tehnicheskogo instituta ot 05.08.2016 № 44-6 (Order of the Rector of the Moscow Institute of Physics and Technology dated 05.08.2016 No. 44-6). – URL: https://mipt.ru/upload/iblock/133/44_6.pdf.
17. Melerzanov, A. V. Universitetskij klaster Moskovskogo fiziko-tehnicheskogo instituta (GU) (University cluster of the Moscow Institute of Physics and Technology (GU)) / A. V. Melerzanov // Russkij Medicinskij Zhurnal (Moskva). – 2014. – T. 22. – №. 6. – S. 433–435. – ISSN: 2225-2282.
18. Prikaz rektora Moskovskogo fiziko-tehnicheskogo instituta ot 02.11.2012 № 22-6a (Order of the Rector of the Moscow Institute of Physics and Technology dated 02.11.2012 No. 22-6a.). – URL: <https://mipt.ru/upload/iblock/394/22-6%D0%B0.pdf>.
19. MFTI voshel v top-50 reitinga THE po fizike i v top-250 po naukam o zhizni (MIPT entered the top 50 of THE rating in physics and the top 250 in life sciences). – URL: https://mipt.ru/news/mfti_voshel_v_top_50_retinga_the_po_fizike_i_v_top_250_po_naukam_o_zhizni.
20. Bibler, B. C. Myshlenie kak tvorchestvo (Thinking as creativity) / B. C. Bibler // Vvedenie v logiku myslennogo dialoga. 1975 – 399 s.
21. Informaciya na moment napisaniya stat'i byla dostupna po ssylke: URL: <https://www.psychologos.ru/articles/view/test-tomasa---tipy-povedeniya-v-konflikte>.
22. Metodika diagnostiki stepeni gotovnosti k risku Shuberta (Methodology for diagnosing the degree of readiness for Schubert risk) (Test sklonnosti k risku Shuberta). – URL: <https://psycabi.net/testy/273-metodika-diagnostiki-stepeni-gotovnosti-k-risku-shubert-test-sklonnosti-k-risku-shuberta>
23. Metodika diagnostiki lichnosti na motivaciyu k izbeganiyu neudach T. Elersa (The methodology of personality diagnostics for motivation to avoid failures by T. Ehlers). (Oprosnik T. Elersa dlya izucheniya motivatsii izbeganiya neudach). – URL: <https://psycabi.net/testy/272-metodika-diagnostiki-lichnosti-na-motivatsiyu-k-izbeganiyu-neudach-t-elersa-oprosnik-t-elersa-dlya-izucheniya-motivatsii-izbeganiya-neudach>.
24. Metodika diagnostiki lichnosti na motivaciyu k uspeku T. Elersa (The methodology of personality diagnostics for motivation to success by T. Ehlers). (Oprosnik T. Elersa dlya izucheniya motivatsii dostizheniya uspekha). – URL: <https://psycabi.net/testy/271-metodika-diagnostiki-lichnosti-na-motivatsiyu-k-uspeku-t-elersa-oprosnik-t-elersa-dlya-izucheniya-motivatsii-dostizheniya-uspekha>.
25. Metodika Rokicha Tsennostnye orientatsii (Rokich's methodology Value orientations). (Test Miltona Rokicha / Issledovanie tsennostnykh orientatsii M. Rokicha. / Oprosnik tsennosti po Rokichu). – URL: <https://psycabi.net/testy/320-metodika-rokicha-tsennostnye-orientatsii-test-miltona-rokicha-issledovanie-tsennostnykh-orientatsij-m-rokicha-oprosnik-tsennosti-po-rokichu>.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Трунин Антон Олегович, магистр 2 года ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский институт)». Адрес: 141700, РФ, МО, г. Долгопрудный, Институтский переулок д. 7б, МФТИ. E-mail: trunin.ao@phystech.edu

Калиниченко Анастасия Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент по кафедре корейского языка, специалист по учебно-воспитательной работе ФБМФ МФТИ ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)». Адрес: 141700, РФ, МО, г. Долгопрудный, 7 Институтский переулок, МФТИ. E-mail: kalinichenko.av@mipt.ru

Мелерзанов Александр Викторович, кандидат медицинских наук, директор центра коллективного пользования центра внедрения геномных и генетических технологий ФБМФ, ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)». Адрес: 141700, РФ, МО, г. Долгопрудный, 7 Институтский переулок, МФТИ. E-mail: melerzanov.av@mipt.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Anton Trunin, 1-year Master's degree from the Moscow Institute of Physics and Technology (National Research Institute). Address: 7b Institutsky pereulok, MIPT, Dolgoprudny, Moscow Region, 141700, Russian Federation. E-mail: trunin.ao@phystech.edu

Anastasiia Kalinichenko, PhD, Associate Professor (Korean linguistics), Educational development expert of Department of social and psychological support, Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University), Moscow, Russia. Address: 7bld, Institutsky pereulok str., Dolgoprudny city, Moscow region, 141700, Russia. E-mail: kalinichenko.av@mipt.ru

Alexander Melerzanov, MD, PhD, Director of the Center for Collective use of the Center for the introduction of genomic and Genetic Technologies of Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University), Moscow, Russia. Address: 7bld, Institutsky pereulok str., Dolgoprudny city, Moscow region, 141700, Russia. E-mail: melerzanov.av@mipt.ru

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ / INFORMATION FOR AUTHORS

ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ АВТОРСКИХ ОРИГИНАЛОВ СТАТЕЙ

Авторские оригиналы статей принимаются к рассмотрению только при условии соответствия требованиям к оформлению и сдаче рукописей в редакцию журнала «Вестник Северо-Кавказского федерального университета», размещенным на сайте университета в разделе «Научные издания» и в текущих номерах журнала. Авторские статьи, оформленные с нарушением требований, не рассматриваются и не возвращаются.

Статья регистрируется редакцией в журнале регистрации статей с указанием даты поступления, названия, ФИО автора/авторов, места работы автора/авторов. Статье присваивается индивидуальный регистрационный номер.

Все научные статьи, поступившие в редакцию, подлежат обязательному рецензированию.

Главный редактор (заместитель) определяет соответствие статьи профилю журнала, требованиям к оформлению и направляет её на рецензирование. Авторские статьи не по профилю не возвращаются автору, автор уведомляется о несоответствии статьи профилю журнала.

В качестве рецензентов выступают члены редколлегии и внешние рецензенты – ученые и специалисты в данной области (доктора, кандидаты наук). Представленная авторская статья передается на рецензирование членам редколлегии журнала, курирующим соответствующую отрасль науки. При отсутствии члена редколлегии или поступлении статьи от члена редакционной коллегии главный редактор направляет статью для рецензирования внешним рецензентам.

Рецензент должен в течение 30 календарных дней с момента получения рассмотреть и направить в редакцию авторскую статью или мотивированный отказ от рецензирования.

Рецензирование проводится конфиденциально для авторов статей, носит закрытый характер и предоставляется автору рукописи по его письменному запросу без подписи и указания фамилии, должности, места работы рецензента. Рецензия с указанием автора рецензии может быть предоставлена по запросу экспертных советов в ВАК Минобрнауки России.

Рецензия должна содержать:

- общий анализ научного уровня, терминологии, структуры рукописи, актуальности темы;
- оценку подготовленности рукописи к изданию в отношении языка и стиля, соответствие содержания статьи её названию, требованиям к оформлению;
- анализ научности изложения материала, соответствие использованных автором методов, методик, рекомендаций и результатов исследований современным достижениям науки и практики.

Рецензент может рекомендовать статью сразу к опубликованию; после доработки с учетом замечаний; не рекомендовать статью к опубликованию. Если рецензент рекомендует статью к опубликованию после доработки с учетом замечаний или не рекомендует статью к опубликованию, то в рецензии должны быть указаны причины такого решения.

Рецензент вправе указать на необходимость внесения дополнений и уточнений в рукопись, которая затем направляется (через редакцию журнала) автору на доработку. В этом случае датой поступления рукописи в редакцию считается дата возвращения доработанной рукописи. Переработанная автором статья направляется на рецензирование повторно.

После поступления рецензии в редакцию на очередном заседании редакционной коллегии рассматривается вопрос о поступивших рецензиях и принимается окончательное решение об опубликовании или отказе в опубликовании статей. Перечень, принятых к публикаций статей, размещается на сайте. Авторам, которым отказано в публикации рукописей, направляется мотивированный отказ.

В случае несогласия автора с мнением рецензента рукопись по согласованию с редколлегией может быть направлена на повторное (дополнительное) рецензирование.

Порядок и очередность публикации статьи определяется в зависимости от объема публикуемых материалов и перечня рубрик в каждом конкретном выпуске.

Оригиналы рецензий подлежат хранению в редакции журнала в течение 5 лет.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И СДАЧЕ РУКОПИСЕЙ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА

Редакция журнала сотрудничает с авторами – преподавателями вузов, научными работниками, аспирантами, докторантами и соискателями ученых степеней. Журнал публикует материалы в разделах:

1. *Технические науки* (05.14.00 Энергетика);
2. *Экономические науки*;
3. *Педагогические науки*.

Материалы в редакцию журнала принимаются в соответствии с требованиями к оформлению и сдаче рукописей постоянно и публикуются после обязательного внутреннего рецензирования и решения редакционной коллегии в порядке очередности поступления с учётом рубрикации номера.

Принимаются рукописи статей на русском и английском языках.

Если статья подготовлена на русском языке, необходимо перевести ее название, сведения об авторе (-ах), аннотацию и ключевые слова на английский язык.

Если статья подготовлена на английском языке, необходимо перевести ее название, сведения об авторе (-ах), аннотацию и ключевые слова на русский язык.

Для оптимизации редакционно-издательской подготовки редакция принимает от авторов рукописи и сопутствующие им необходимые документы в следующей комплектации:

В печатном варианте:

– Отпечатанный экземпляр рукописи.

Объем статьи: 8–16 страниц. Требования к компьютерному набору: формат А4; кегль 14; шрифт Times New Roman; межстрочный интервал 1,5; нумерация страниц внизу по центру; поля все 2 см; абзацный отступ 1, 25 см. Необходимо различать в тексте дефис (-) (например, черно-белый, бизнес-план) и тире (–) (Alt + 0150). Не допускаются ручные переносы и двойные пробелы.

– Сведения об авторе (на русском и английском языках).

Сведения должны включать следующую информацию: ФИО (полностью), ученая степень, ученое звание, должность, место и адрес работы, адрес электронной почты и телефоны для связи.

На электронном носителе в отдельных файлах (CD-DVD диск или флеш-карта):

- *Электронный вариант рукописи* создается с расширением *.doc или *.rtf в текстовом редакторе Word программы Microsoft Office 2010 (название файла: «Фамилия_ И.О._ Название статьи»);
- *Сведения об авторе (название файла: «ФИО_сведения об авторе»).*
- *Отзыв научного руководителя* (для аспирантов, адъюнктов и соискателей). Подписывается научным руководителем собственноручно.
- *Экспертное заключение о возможности открытого опубликования.* Во всех институтах созданы экспертные комиссии, которые подписывают экспертные заключения о возможности опубликования статьи в открытой печати.

- **Экспертное заключение внутривузовской комиссии экспортного контроля.** Оформляется после получения положительного экспертного заключения о возможности открытого опубликования.
- **Лицензионный договор** на право использования научного произведения в журнале и в сети Интернет.

Статья должна содержать следующие элементы оформления:

- а) шифр и наименование научной специальности;
- б) индекс УДК;
- в) фамилию, имя, отчество автора(-ов);
- г) место работы авторов;
- д) название статьи;
- е) краткую аннотацию содержания рукописи;
- ж) список ключевых слов и/или словосочетаний;
- з) основной текст (введение, материалы и методы, результаты и обсуждения, заключение);
- и) литературу и Интернет-ресурсы с транслитерационным переводом;
- к) сведения об авторе (-ах).

Все пункты, кроме основного текста, обязательно должны быть переведены на английский/русский язык.

Оформление текста

- Шрифт Times New Roman размером 14 pt, межстрочный интервал – полуторный.
- *Абзацный отступ* – 12,5 мм, одинаковый по всему тексту.
- *Переносы*. Необходимо сделать автоматическую расстановку переносов: Сервис → Язык → Расстановка переносов → Автоматическая расстановка переносов.
- При наборе текста обратить внимание на использование дефиса (-) и тире (–) (клавиатурное сокращение Ctrl + «минус» на малой клавиатуре).
- *Tire* – длинный знак с пробелами (знак препинания, для обозначения паузы); оно используется и как разделительный знак при обозначении пределов временных (напр., март – апрель, 70–80 гг.), пространственных (напр., перелет Москва – Хабаровск), количественных – (напр., 300–350 т, 5–7-кратное превосходство), и др.
- *Дефис* – короткий знак без пробелов (соединительная черточка между словами или знак переноса слова). Например: ученый-сибиряк, Ts-диаграмма, уран-235, АС-2УМ.
- **Использование длинного тире (—) в тексте недопустимо!**
- *Пробелы*. При написании дат, размерностей переменных и др. использовать неразрывный пробел. После точки, запятой, двоеточия и точки с запятой устанавливать один пробел. Между словами не допускается использование более одного пробела.

Оформление рисунков, формул и таблиц

Рисунки и таблицы вставляются в тексте в нужное место. Ссылки в тексте на таблицы и рисунки обязательны. За качество рисунков или фотографий редакция ответственности не несет.

- *Оформление рисунков (схем, графиков, диаграмм):*
 - а) все надписи на рисунках должны читаться;
 - б) рисунки должны быть оформлены с учетом особенности черно-белой печати (рекомендуется использовать в качестве заливки различные виды штриховки и узоров, в графиках различные виды линий – пунктирные, сплошные и т. д., разное оформление точек, по которым строится график – кружочки, квадраты, ромбы, треугольники); цветные и полутооновые рисунки исключаются;
 - в) для повышения качества рисунка следует их сохранять отдельным графическим файлом (GIF, JPEG, TIFF) с разрешением не менее 300 dpi. Схемы, рисунки и другие графические элементы, выполненные с помощью графических возможностей

MS Word, должны быть сгруппированы, их ширина не должна превосходить 16 см. Во избежание искажений таких схем и рисунков при открытии файла на другой ЭВМ к основному файлу статьи необходимо прилагать ее вариант в формате *.pdf.

- г) рисунки нумеруются снизу (Рис. 1. Название), названия выполняются в текстовом редакторе 10 кеглем;
- *Оформление формул:* формулы и математические символы (символы греческого алфавита и др.) выполняются в **редакторе формул MathType** (желательно версии 6.9 и выше, просьба придерживаться типовых настроек программы); большие формулы желательно разбивать на отдельные фрагменты, которые по возможности должны быть независимыми. В окончательном варианте статьи все формулы должны по клику мыши открываться в MathType.

Шрифт формул должен соответствовать основному в тексте.

Номер формулы не должен набираться в MathType. Номер заключается в круглые скобки и выравнивается с помощью табуляции по правому краю печатного листа.

Место номера при переносе формулы – на уровне последней строки. Несколько небольших формул, составляющих единую группу, помещают в одну строку и объединяют одним номером. При этом каждая из формул набирается в MathType отдельно.

Обычным шрифтом допускается набирать отдельные символы, буквы греческого алфавита и формулы, если они состоят только из знаков шрифта Times New Roman, отображаемых в Таблице символов Windows (*Меню Пуск → Все программы → Стандартные → Служебные → Таблица символов*). При этом допускается копирование символов этого шрифта (только Times New Roman!) из Таблицы символов и вставка их в публикацию.

Курсивным шрифтом набирают названия, обозначенные латинскими и строчными греческими буквами (ά ἐ β ἡ χ π ζ σ τ ω ἕ ό ύ ψ, ω, γ).

Недопустимо использовать для формул и математических символов, расположенных в абзаце с текстом, формат небольшой иллюстрации или набирать их в Конструкторе формул программы Word или в любой программе, отличной от MathType – такие формулы и символы при помещении в программу верстки пропадают, и отследить это довольно проблематично.

- *Оформление таблиц:* таблицы должны иметь название. Таблицы нумеруются в верхнем правом углу (Таблица 1), на следующей строке по центру выставляется название; выполняются 14 кеглем. Создавать таблицы желательно на странице вертикально, чтобы они не выходили за поля.
- *Оформление ссылок.* Ссылки оформляются в квадратных скобках с указанием в них номера из списка литературы и номера страницы. Например: [1], [2–4], [5, с. 12–15].
 - Каждая ссылка должна соответствовать одному источнику литературы, это объясняется требованиями РИНЦ (eLIBRARY).
 - Не допускается использование ссылок типа (Указ. соч.), (Там же), (Ibid.). Вместо них должны быть указаны конкретные ссылки. Например: [8, с. 10–17].

Литература и Интернет-ресурсы. Размещаются в конце статьи. Здесь перечисляются все источники, на которые ссылается автор, с полным библиографическим аппаратом издания (в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018).

Авторское визирование:

- а) автор несет ответственность за точность приводимых в его рукописи сведений, цитат и правильность указания названий книг в списке литературы;
- б) автор на последней странице пишет: «Объем статьи составляет ... (указать количество страниц)», ставит дату и подпись.

Научное периодическое издание

**ВЕСТНИК
Северо-Кавказского федерального университета**

2021. № 6 (87)

Вестник СКФУ: научный журнал / гл. ред. В. Н. Парахина. – 2021. – № 6 (87). – 240 с.

Корректор Н. Б. Копнина
Компьютерная верстка И. В. Бушманова
Дизайн обложки С. Ю. Томицкая

Подписано к печати 30.12.2021. Дата выхода в свет 30.12.2021.

Формат 60x84 1/8	Усл. п. л. 27,91	Уч.-изд. л. 27,48
Бумага офсетная	Заказ 223	Тираж 1000 экз.

Отпечатано в Издательско-полиграфическом комплексе
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»
355009, г. Ставрополь, пр-т Кулакова, 2.

СВОБОДНАЯ ЦЕНА