

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство промышленности и науки Свердловской области
Свердловская региональная общественная организация
Вольного экономического общества России
Уральский государственный экономический университет



КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ

М а т е р и а л ы
XXVII Всероссийского экономического форума
молодых ученых и студентов

(Екатеринбург, 17–19 апреля 2024 г.)

Часть 2



ОБРАЗОВАНИЕ.
БИЗНЕС.
ВЛАСТЬ.
НАУКА.
ИНСТИТУТЫ
ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА

Екатеринбург
2024

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство промышленности и науки Свердловской области
Свердловская региональная общественная организация
Вольного экономического общества России
Уральский государственный экономический университет



КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ

М а т е р и а л ы

XXVII Всероссийского экономического форума
молодых ученых и студентов

(Екатеринбург, 17–19 апреля 2024 г.)

Часть 2

- Направления: 8. Рынки, фирмы, бизнес-модели: в поисках резильентности;
9. Разработка и эксплуатация информационных систем в экономике;
10. Управление в цифровой экономике;
11. Финансовые рынки, технологии и институты
в конкурентной среде цифровой экономики;
12. Налоговая политика, бухгалтерский учет и аудит в конкурентной экономике;
13. Потребительский рынок региона: логистические и коммерческие вызовы
в условиях создания монополярной реальности;
14. Пищевые системы и биотехнология: инновации, процессы,
конкурентоспособность и оценка качества;
15. Актуальные стратегии развития сферы туризма и гостеприимства в регионе;
16. Проблемы современного естествознания*

Екатеринбург
2024

УДК 332.1
ББК 65.04
К64

Ответственные за выпуск:

доктор экономических наук, профессор,
ректор Уральского государственного экономического университета
Я.П. Силин

доктор экономических наук, доцент, проректор по научной работе
Уральского государственного экономического университета
В.Е. Ковалев

К64 Конкурентоспособность территорий : материалы XXVII Всероссийского экономического форума молодых ученых и студентов (Екатеринбург, 17–19 апреля 2024 г.) : в 3 частях / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации и др. ; ответственные за выпуск : Я.П. Силин, В.Е. Ковалев. — Екатеринбург : УрГЭУ, 2024. — Ч. 2. Направления : 8. Рынки, фирмы, бизнес-модели: в поисках резильентности; 9. Разработка и эксплуатация информационных систем в экономике; 10. Управление в цифровой экономике; 11. Финансовые рынки, технологии и институты в конкурентной среде цифровой экономики; 12. Налоговая политика, бухгалтерский учет и аудит в конкурентной экономике; 13. Потребительский рынок региона: логистические и коммерческие вызовы в условиях создания монополярной реальности; 14. Пищевые системы и биотехнология: инновации, процессы, конкурентоспособность и оценка качества; 15. Актуальные стратегии развития сферы туризма и гостеприимства в регионе; 16. Проблемы современного естествознания. — 216 с.

Рассматриваются актуальные проблемы, тенденции и перспективы развития российских территорий в современных условиях. Особое внимание уделено перспективам повышения конкурентоспособности предприятий и территорий в условиях новых вызовов.

Для студентов, участвующих в научно-исследовательской работе, магистрантов и аспирантов.

УДК 332.1
ББК 65.04

© Авторы, указанные в содержании, 2024
© Уральский государственный
экономический университет, 2024

Направление 8. Рынки, фирмы, бизнес-модели: в поисках резильентности

N.A. Waka Al-Falahy

Ural State University of Economics, Ekaterinburg

The investment environment in Iraq and its impact on foreign investment

Summary. This research comes to analyze the attractiveness of the attractiveness of business due to the attraction factors and its repercussions on investment flows from abroad, in addition to increasing the attractiveness in attracting investment between Iraq and the developed Gulf countries, and to show partners the weaknesses and challenges facing the business experience, and to suggest ways to improve the reputation and investment climate in the country. As well as raising the level of performance of the Republic of Iraq in the business performance index and the index of ensuring the attractiveness of foreign direct investment.

Keywords: investment; foreign direct investment; Iraqi economy; investment environment.

Iraq has been a country with immense potential for foreign investment due to its abundant natural resource's strategic location and young population. However, the investment environment in Iraq has been challenging due to political instability security concerns and bureaucratic hurdles. This research paper aims to analyze the current investment environment in Iraq and its impact on foreign investment.

Iraq is rich in oil reserves which have attracted many foreign investors in the past. However, the country's economy is heavily dependent on oil exports making it vulnerable to fluctuations in global oil prices. Political instability and corruption have also been major obstacles to investment in Iraq [1]. The lack of a stable government and rule of law has deterred many investors from entering the Iraqi market.

Security concerns have also been a major issue for foreign investors in Iraq. The country has been plagued by terrorism and insurgency making it difficult for businesses to operate safely. The presence of armed militias and the threat of kidnapping have further deterred foreign investment in Iraq.

Bureaucratic hurdles and red tape have been another major challenge for investors in Iraq [2]. The process of obtaining permits and licenses can

be time-consuming and complex leading to delays and increased costs for businesses. The lack of transparency and accountability in the government has also been a deterrent to foreign investment.

The challenging investment environment in Iraq has had a significant impact on foreign investment in the country. Many multinational companies have been reluctant to invest in Iraq due to the risks involved [3]. While some companies have ventured into the Iraqi market, they have often faced difficulties in navigating the complex business environment.

The lack of security and stability in Iraq has also deterred foreign investors from making long-term commitments in the country [5]. The threat of violence and instability has made it difficult for businesses to plan for the future and invest in infrastructure and development projects. Figure 1 shows the development of foreign investment in Iraq for the period (2007–2016). From the figure, we find a decline in foreign direct investment after 2014 due to the deterioration of the security conditions, the war on terrorism, and a decrease in its percentage to the gross domestic product.

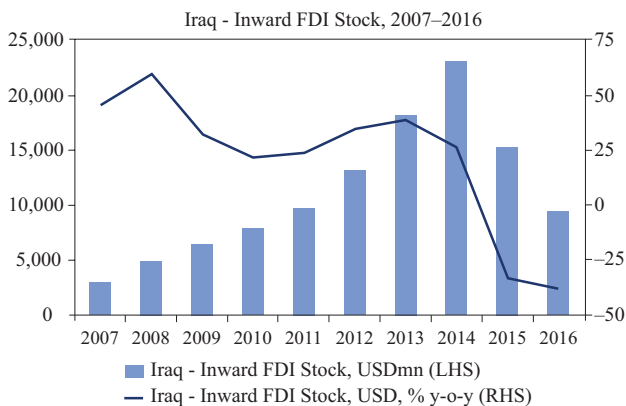


Fig. 1. Source BMI Trade & Investment Risk

The bureaucratic hurdles and corruption in Iraq have also hindered foreign investment in the country. The lack of transparency and accountability in the government has made it difficult for investors to trust that their investments will be protected [6]. Many companies have been hesitant to invest in Iraq due to concerns about corruption and the rule of law [6], Figure 2 shows the legal risk index in Iraq and the MENA region.

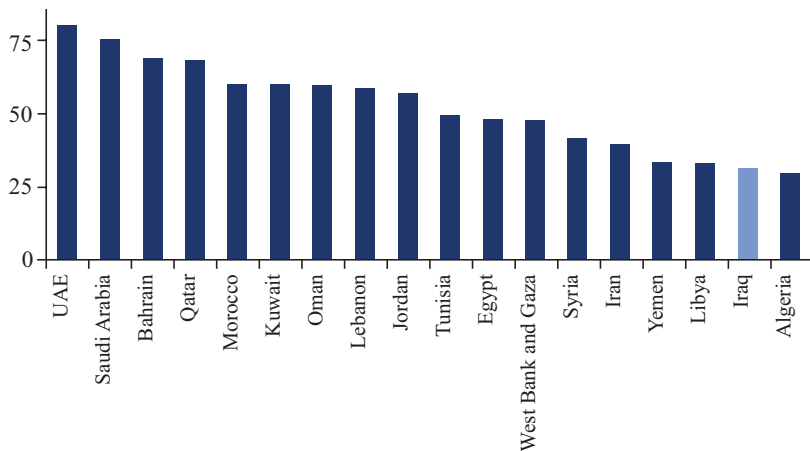


Fig. 2. Source BMI Trade & Investment Risk

In conclusion, the investment environment in Iraq has been challenging for foreign investors due to political instability security concerns and bureaucratic hurdles. While the country has immense potential for investment these obstacles have deterred many companies from entering the Iraqi market. In order to attract more foreign investment Iraq will need to address these issues and create a more stable and transparent business environment.

Scientific advisor: *N.O. Verbitskaya*,
Dr. Sc. (Pedagogy), Prof.

References

1. *The role played by political, accountability, regulatory quality and the rule of law in public governance: Evidence from Iraq* / T. Alkhafagy, H. Fadhil, R. Abed Hussein, etc. // *Przestrzeń Społeczna (Social Space)*. 2023. Vol. 23. Pp. 303–325.
2. *Hasan S.A., Mohammed S.R.* An Evaluation of Barriers obstructing the Applicability of Standard Bidding Documents (SBDs) in Public Procurement of Iraq // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Volume 901, International Conference on Geotechnical Engineering-Iraq 19–20 February 2020, Baghdad, Iraq. P. 12027. DOI: 10.1088/1757-899X/901/1/012027.
3. *Hussein A.W.* The impact of foreign direct investment on economic growth: Iraq case study for the period (2004–2019): Master Thesis. 2023.
4. *Ibady B.M., Hammadi I.B.* The role of oil revenues to enhance international reserves in Iraq for the period (2004–2021) // *Russian Law Journal*. 2023. Vol. 11, No. 10S. Pp. 173–191.

5. Kazar F.K. The Reality of The Iraqi Economy and Foreign Direct Investment // Indonesian Journal of Humanities and Social Sciences. 2023. Vol. 4, No. 3. Pp. 891–908.

6. Mohammed R.T., Al-Rubaye R.A., Alkhafaji B.K.A. Exploring the impact of corporate governance in improving transparency, combating corruption and promoting sustainable development plans-Evidence from listed banks Iraqi. AIP Publishing, 2024.

В.Д. Закиров

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

«Зеленое» финансирование – виды инвестиций, основные проблемы и инструменты

Аннотация. Статья посвящена явлению «зеленого» финансирования, основным его инструментам. «Зеленое» финансирование рассматривается в статье как положительное явление, однако проблема «зеленого камуфляжа» может, по мнению автора, дискредитировать положительные стороны рассматриваемого явления.

Ключевые слова: «зеленое» финансирование; «зеленый камуфляж»; инвестирование; проект; окружающая среда; резильентность.

В настоящее время способность надлежащим образом встречать и преодолевать неблагоприятные ситуации и сопутствующие им вызовы, приобретая при этом новые положительные качества, т.е. «резильентность», является объективно необходимым качеством в любой социально-экономической системы (например, фирмы) или бизнес-модели. Эти положения, по мнению автора, в полной мере относятся и к проблеме «зеленого» финансирования. «Зеленое» финансирование – это, по сути, финансовая поддержка проектов, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду¹. Основной целью такого финансирования является предотвращение экологических кризисов и/или уменьшение их негативных последствий, а также преодоление таких последствий. Чтобы финансово поддержать это явление, ряд инвесторов покупают «зеленые» облигации; кроме того, существуют «зеленые» биржевые фонды (ETF); в ряде случаев «зеленые» инвестиции «могут превзойти доходность более традиционных активов»². Не существует достаточно полного и адекватного критерия (набора крите-

¹ *Инструменты «зеленого» финансирования* // Институт прогнозирования и макроэкономических исследований. 2022. 7 июля. URL: https://imrs.uz/publications/articles-and-abstracts/green_finance.

² *Там же*.

риев) для «зеленого» проекта с точки зрения более эффективного улучшения состояния окружающей среды. Исходя из этого, у «зеленого» финансирования есть несколько альтернативных, по сути, вариантов. Соответственно, одни инвесторы будут заинтересованы в инвестировании в исследования в области возобновляемых источников энергии, другие – в разработку экологически чистых альтернатив различным материалам, а третьи – в снижении загрязнения окружающей среды в результате производственной деятельности¹. Существует несколько существующих видов инвестиций в области «зеленых» технологий: инвестирование в «зеленые» акции; инвестирование в «зеленые» облигации; инвестирование в «зеленые» фонды².

Далее следует отметить проблему «зеленого камуфляжа», или «зеленой промывки», целью которого является получение прибыли, а не реальная защита окружающей среды³. «Зеленое» движение приобрело популярность в западных странах уже в 1960-х гг., а в 1970-х гг. широко распространился «зеленый камуфляж». Так, «американская коммунальная компания потратила 300 млн долл. на рекламу себя как экологически ответственной компании и выделила сумму в 8 раз меньшую на исследования методов снижения загрязнения»⁴. «Зеленый камуфляж» создает «зеленый» имидж и помогает повысить уровень доверия потребителей к компании, что далеко, по сути, от деятельности по защите и улучшению природной среды. Так, в США и Канаде существует следующее требование: «четко и легко представлять информацию об экологичности продукта»⁵.

Первым эмитентом «зеленых» облигаций из России на международном рынке стала компания «Российские железные дороги»⁶; имеются и иные участники деятельности в рассматриваемой сфере, в том числе, Аналитическое кредитно-рейтинговое агентство (АКРА), ООО «Нацио-

¹ *Инструменты «зеленого» финансирования* // Институт прогнозирования и макроэкономических исследований. 2022. 7 июля. URL: https://imrs.uz/publications/articles-and-abstracts/green_finance.

² *Там же*.

³ *Акинцев А.* Гринвошинг: зачем бренды притворяются экологичными // Теории и практики. URL: <https://theoryandpractice.ru/posts/19097-grinvoshing-zachem-brendy-pritvoryayutsya-ekologichnymi>.

⁴ *Инструменты «зеленого» финансирования* // Институт прогнозирования и макроэкономических исследований. 2022. 7 июля.

⁵ *Зеленое финансирование* // Альт-Инвест. URL: http://www.alt-invest.ru/lib/green_investing/.

⁶ *Инструменты «зеленого» финансирования* // Институт прогнозирования и макроэкономических исследований. 2022. 7 июля.

нальное рейтинговое агентство», ООО «Национальные кредитные рейтинги» и др.¹

Автор считает необходимым отметить, что рассматриваемая проблема «зеленого» финансирования актуальна не только для США или России, но и для ряда других стран, обеспокоенных состоянием окружающей среды. Так, в Узбекистане сегодня наблюдается рост активности в сфере «зеленого» финансирования. Например, если ранее такой рост отмечался в виде реализации отдельных проектов и грантов от международных финансовых институтов, то за последние несколько лет были внедрены такие инструменты финансирования, как «зеленые» кредиты и облигации².

Кроме того, в 2021 г. Узпромстройбанк подписал соглашение с Европейским банком реконструкции и развития о финансировании зеленой экономики с выделением кредитной линии на сумму до 25 млн долл. от Европейского банка³.

Подводя итог вышесказанному, отметим, что «зеленое» финансирование является положительным явлением, использует различные виды инвестиций, использует набор соответствующих инструментов, но также влечет за собой ряд проблем, главной из которых является проблема «зеленого камуфляжа», который может, в некоторых случаях, дискредитировать положительные аспекты «зеленого» финансирования. Автор надеется, что инвесторы, вкладывающие средства в «зеленые» облигации, руководствуются соображениями ответственности в большей степени, чем материальными выгодами и получением дополнительной прибыли.

Научный руководитель: *А.Л. Анисимов*,
канд. экон. наук, доцент

¹ *Распоряжение* Правительства РФ от 18 ноября 2020 г. № 3024-р «О координирующей роли Минэкономразвития России по вопросам развития инвестиционной деятельности и привлечения внебюджетных средств в проекты устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации».

² *Инструменты «зеленого» финансирования* // Институт прогнозирования и макроэкономических исследований. 2022. 7 июля. URL: https://imrs.uz/publications/articles-and-abstracts/green_finance.

³ *Там же*.

Резильентность как ключевой фактор успеха в бизнесе

Аннотация. В представленной работе рассмотрены ключевые аспекты резильентности, ее значение и важность в бизнесе и бизнес-процессах, а также выделены пути развития данного качества в организациях.

Ключевые слова: быстрая адаптация; устойчивость; постоянные изменения; резильентные организации; развитие; конкурентоспособность; кризис; риски.

В настоящее время существует множество различных условий в деятельности бизнеса, столкновения с которыми избежать невозможно. К таким условиям относят развитие технологий и инноваций, экономические и политические кризисы, конкурентная борьба и, в целом, различные непрекращающиеся изменения.

В вышеперечисленных условиях компании важно оставаться устойчивой и быть готовой к адаптации. Здесь и пойдет речь о резильентности как о ключевом факторе успеха в бизнесе.

Термин «резильентность» принадлежит такой естественной науке, как физика. С английского языка слово «resilience» переводится как «устойчивость, упругость, стойкость»¹.

В бизнесе резильентность подразумевает под собой способность организации бороться с постоянно возникающими изменениями, внешним стрессом в виде непредвиденных обстоятельств, кризисов и т.д., при этом сохраняя свою функциональность. Резильентные компании могут эффективно осуществлять свою деятельность, несмотря на серьезные и стрессовые внешние условия².

Таким образом, важность данного качества определяется следующими причинами:

- 1) быстрая адаптация к изменяющимся условиям;
- 2) устойчивость к стрессовым ситуациям;
- 3) неизбежный рост и развитие;
- 4) стойкое принятие и прохождение возникающих препятствий;
- 5) быстрое восстановление.

Развитие резильентности в бизнесе необходимо, если организация стремится к сохранению своей конкурентоспособности.

¹ *Резильентность*: что это такое и как это развить? URL: <https://4brain.ru/blog/resilientnost-cto-eto-takoe-i-kak-eto-razvit/>

² *Устойчивый бизнес в турбулентности*. URL: <https://biztrain.ru/resilientniybiznes>

Рассмотрим пути ее развития.

Начать следует с внутренних изменений организации. Например, изменение стратегии, усовершенствование организационной структуры, оптимизация процессов производства и т.д.

Поскольку резильентные организации постоянно стремятся к развитию, необходимо уделить особое внимание разработке новой продукции и новых услуг, а также внедрению современных технологий производства.

Любой бизнес должен анализировать возможные риски, разрабатывать ход действий в кризисных ситуациях. Это указывает на то, что организация должна уметь управлять рисками и, соответственно, делать все, чтобы их предотвратить¹.

Крайне важным на пути развития резильентности являются люди – сотрудники. В данном случае необходимо уделять достаточное количество времени на развитие и обучение персонала.

Кроме того, следует создать такую корпоративную культуру внутри предприятия, при которой превыше всего будет командная работа сотрудников и желание каждого из работников внести свой вклад в развитие предприятия и сделать его более успешным, устойчивым и конкурентоспособным.

Развитие резильентности компании зависит от усилий как со стороны руководства, так и со стороны самого персонала. Только за счет совместных действий можно выстроить и обеспечить функционирование бизнеса таким образом, что никакие внешние изменения, экономические и политические кризисы, стрессовые ситуации не смогут повлиять на деятельность организации. Но благодаря чему, компания сможет стать сильнее, устойчивее, более гибкой и, конечно же, более конкурентоспособной.

Научный руководитель: *Е.Г. Шеина*,
канд. экон. наук, доцент

¹ *Резильентность* для управленцев. URL: <https://blog.bitobe.ru/article/reziliientnost-dlya-upravlentsev/>

Localization strategies of automotive and retail companies

Summary. This paper examines the localization strategies employed by automotive and retail companies in the global market. Localization involves tailoring products, services, and marketing efforts to meet the specific needs and preferences of local markets. Both automotive and retail sectors face unique challenges and opportunities in localization due to factors such as cultural differences, regulatory requirements, and infrastructure disparities across regions. Through a comparative analysis of successful localization initiatives, this study aims to identify key strategies and best practices utilized by companies in these industries to effectively penetrate and thrive in diverse markets worldwide.

Keywords: localization; automotive industry; retail industry.

Localization strategies play a crucial role for multinational enterprises (MNEs) operating in emerging markets [1]. These strategies involve adapting to the unique institutional voids and environmental factors present in these markets. For automotive companies, localization extends beyond physical location to include advertising approaches tailored to local cultural, social, and economic conditions [2]. In the context of industrial enterprises, the location strategy is intertwined with corporate strategy, emphasizing the importance of strategic analysis in determining the optimal location based on various factors and industry specifics [3]. Additionally, the application of modified McKinsey matrix for spatial analysis can aid in evaluating regional strategic groups and enhancing strategic options management for enterprises in the automotive industry [4]. Overall, localization strategies are essential for automotive and retail companies to navigate diverse markets effectively and achieve sustainable performance.

In an increasingly interconnected global marketplace, localization strategies have emerged as pivotal tools for automotive and retail companies striving to meet the diverse needs of consumers across different regions. The automotive and retail sectors, both dynamic and highly competitive, have recognized the significance of adapting products, services, and marketing approaches to local contexts to gain a competitive edge, enhance customer satisfaction, and foster brand loyalty. This paper delves into the intricate frameworks of localization strategies adopted by automotive and retail companies, examining their methodologies, challenges, and the resultant impacts on business performance.

In the automotive industry, localization entails tailoring vehicle specifications, features, and branding to align with the preferences, regulations, and infrastructural nuances of distinct markets. From adjusting engine configura-

tions to accommodate varying fuel standards to incorporating safety features specific to local regulations, automotive manufacturers deploy a multifaceted approach to localize their offerings. Similarly, retail companies deploy localization strategies to resonate with diverse consumer demographics, cultural norms, and shopping behaviors prevalent in different regions. This involves adapting product assortments, pricing strategies, and promotional campaigns to reflect local preferences and purchasing power.

This paper explores the diverse manifestations of localization strategies, ranging from language customization in marketing materials to the establishment of region-specific supply chains and distribution networks. Additionally, it investigates the technological innovations driving localization efforts, such as artificial intelligence (AI) algorithms for predictive analytics and augmented reality (AR) applications for immersive retail experiences. Moreover, it examines the socio-economic factors shaping localization decisions, including trade policies, consumer preferences, and infrastructural development. By scrutinizing the interplay of these variables, this study aims to provide insights into the evolving landscape of localization strategies in the automotive and retail sectors, offering valuable implications for industry practitioners and scholars alike.

Scientific advisor: *N.O. Verbitskaya*,
Dr. Sc. (Pedagogy), Prof.

References

1. *Dulman S.O., Baggio A., Havinga P.J.M., Langendoen K.G.* 2008. A geometrical perspective on localization // Y. Zhang, Y. Ye. (eds.) Proceedings of the first ACM International Workshop on Mobile Entity Localization and Tracking in GPS-less Environments (Pp. 85–90). Article 10.1145/1410012.1410032 Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/1410012.1410032>
2. *Belis-Bergouignan M.C., Bordenave G., Lung Y.* Global strategies in the automobile industry // *Regional studies*. 2000. Vol. 34, No. 1. Pp. 41–53.
3. *Johri L.M., Petison P.* Value-based localization strategies of automobile subsidiaries in Thailand // *International Journal of Emerging Markets*. 2008. Vol. 3, No. 2. Pp. 140–162.
4. *Petison P., Johri L.M.* Localization drivers in an emerging market: case studies from Thailand // *Management Decision*. 2008. Vol. 46, No. 9. Pp. 1399–1412.

Рынок электронной коммерции в России: современные тенденции развития

Аннотация. Рассматривается текущее состояние и тенденции развития российского рынка электронной коммерции. Охарактеризованы факторы, способствующие его росту. Проведен краткий анализ дальнейших перспектив сектора онлайн-торговли.

Ключевые слова: электронная коммерция; электронная торговля; e-commerce; цифровизация.

В реалиях повсеместного внедрения и использования информационных технологий рынок электронной торговли неуклонно растет, становясь драйвером изменений покупательского поведения, качества потребления и общего стиля ведения бизнеса. Данный вид коммерции включает в себя не только осуществление торговли через интернет-каналы, но и все цепочки бизнес-процессов, которые происходят онлайн (электронная оплата и финансовые транзакции, интернет-маркетинг, управление цепочками поставок, системы управления запасами, автоматизированные системы сбора данных и пр.) [1]. Интернет-пространство в данном случае – возможность взаимодействовать напрямую с клиентами и поставщиками, снизить затраты на проведение торговых операций и расширить географию продаж.

Крупнейшим мировым рынком электронной коммерции (уже 11 лет подряд) можно по праву считать Китай, общий объем онлайн-продаж в котором в 2023 г. достиг отметки в 2,8 трлн долл.¹ Второе место занимают Соединенные Штаты с результатом в 900 млрд долл. Замыкает тройку лидеров Великобритания – объем e-commerce рынка в ней составляет 200 млрд долл.²

В России сегмент электронной торговли в плане объема продаж отстает от зарубежных показателей, но при этом показывает значительные тенденции к развитию. В 2022 г. Россия стала мировым лидером по темпам прироста онлайн-продаж. Тогда объем рынка, по сравнению с 2021 г., вырос на 38% в денежном выражении и составил 5,7 трлн р.³

¹ Щепин К. Внутреннее потребление обеспечило рост ВВП в Китае // RG.ru. 2024. 9 февр. URL: <https://rg.ru/2024/02/09/pekin-otchitalsia.html>

² Марченкова В. E-COMM в мире, РФ, KZ: итоги 2023, вызовы 2024 // 15-й Международный Евразийский фармацевтический форум. URL: <https://cdn1.tenchat.ru/static/vbc-gostinder/2024-03-09/58a5361d-cd31-4e2b-8bea-f78f462aa16a.pdf>

³ Билык К. Объем рынка розничной онлайн-торговли вырос на 38% по итогам 2022 года // RB.ru. 2023. 23 марта. URL: <https://rb.ru/news/online-retail-vyros/>

Основной вклад в этот подъем внесли маркетплейсы. В 2023 г. объем интернет-торговли в России увеличился еще на 27,5%, достигнув цифры в 6,4 трлн р.¹ При этом разрыв между онлайн и офлайн торговлей все еще велик. На сентябрь 2023 г. доля электронной торговли в общем объеме розничной составила 7,4%².

Одними из наиболее значимых факторов продолжающегося увеличения данного сектора можно назвать геополитическое положение страны, развитие систем доставки и логистической инфраструктуры, отток с рынка зарубежных компаний, устойчивый процесс цифровизации во всех сферах жизни общества.

Россия находится на важнейших транснациональных воздушных, морских и наземных магистралях и является ключевым звеном торгово-экономического сотрудничества между Европой, Азией и Дальним Востоком, что особенно актуально на этапе цифровой трансформации экономики. Растет объем трансграничной торговли [2]. Территориальные масштабы страны, наряду с дифференциацией в социально-экономическом развитии регионов, задают тренды на географическую экспансию сетей пунктов выдачи и постоматов, в том числе с помощью франшиз³. Малые интернет-магазины, индивидуальные предприниматели и самозанятые получают возможность выбраться за пределы локальных рынков.

Уход иностранных брендов подстегнул отечественные компании занять освободившиеся ниши, а покупателей – найти аналоги или доступ к привычному ассортименту товаров. При совершении покупок наблюдается активное использование безналичных форм расчетов, в особенности Системы быстрых платежей, участниками которой с августа 2022 г. стали все банки. Умерли и возродились электронные кошельки – лидеры e-commerce рынка (Ozon, Wildberries, «Яндекс») и ритейла («Магнит», X5 Group) внедряют собственные финтех-решения.

Прогнозы таковы, что крупнейшие игроки продолжат наращивать обороты и усилят свое присутствие на всех сегментах рынка электронной торговли (не в последнюю очередь благодаря их финансовым продуктам), хотя их рост естественным образом замедлится. Понижение

¹ Гаврилов П. Интернет-торговля в России выросла в 2023 году – какие компании показали лучший результат // Альфа-банк. URL: <https://alfabank.ru/make-money/investments/learn/t/internet-torgovlya-v-rossii-virosla-v-2023-godu--kakie-kompanii-pokazali-luchshii-rezultat/>

² E-commerce в России: как выглядит ситуация на рынке // Блог Click.ru. URL: <https://blog.click.ru/marketplejsy/e-commerce-v-rossii/>

³ Последняя миля: перспективы рынка доставки // CDEK. URL: https://www.cdek.ru/ru/press/view/2023-03-14-poslednaa-mila-perspektivy-rynka-dostavki/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.kz%2F

суммы беспошлинного ввоза может привести к сокращению объемов трансграничной электронной торговли, сместив фокус к товарам на внутреннем интернет-рынке и в традиционной рознице¹. Логистическая инфраструктура продолжит развиваться высокими темпами. В целом, электронная коммерция остается очень перспективным направлением.

Научный руководитель: *М.А. Панов*,
канд. экон. наук

Библиографический список

1. *Макеева Т.С.* Электронная коммерция: что это, принцип работы, виды электронной коммерции // Актуальные вопросы современной экономики. 2023. № 2. С. 20–25.

2. *Махносов Д.В.* Интеграционные вызовы развития электронной торговли в интернет-среде // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2023. № 3. С. 92–97.

O.N. Tonwe

Ural State University of Economics, Ekaterinburg

International business resilience in times of geopolitical uncertainty: Strategies for managing risks and uncertainties

Summary. This study delves into the intricate dynamics International Business resilience amidst the backdrop of ongoing geopolitical uncertainty, offering a comprehensive analysis of how international businesses can adapt and thrive in an environment characterized by uncertainty and volatility. This review aims to thoroughly examine the impact of geopolitical uncertainty on international businesses, define the essence of business resilience, and explore the strategies that can help to mitigate risk that may arise as a result of the geopolitical disruptions. Employing a meticulous literature review methodology, the study synthesizes findings from a range of recent, peer-reviewed sources. This approach facilitates a multi-dimensional understanding of international business volatility, drawing on historical perspectives, current trends, and forward-looking insights.

Keywords: international business; resilience; risk management; geopolitical strategy; global economic; uncertainty; technology.

The review methodically addresses the role of geopolitical disruptions, the components of international businesses, and the effectiveness of various risk management strategies. The main findings reveal that international busi-

¹ *Мазанов А.* С 1 апреля порог беспошлинного ввоза посылок из-за границы снизился с 1000 до 200 евро // Т-Ж. 2024. 1 апр. URL: <https://journal.tinkoff.ru/news/poshlina-2024-vse/>

ness resilience is a dynamic capability, heavily influenced by factors such as diversification of supply sources, technological innovation, and adaptive policy frameworks. The study highlights the necessity of a proactive, anticipatory approach to risk management, emphasizing agility and strategic foresight. By employing robust risk management strategies, businesses can anticipate and prepare for potential disruptions, thereby minimizing their impact and safeguarding organizational stability [1].

We recommend that organizations transition beyond geopolitical risk and focus more on geopolitical resilience. To decide what hazards, threats, uncertainties, or risks to address one needs to view the bigger picture from all perspectives; and especially an outside-out view (as the less commonly practiced one in International Business). Recommendations also include adopting a holistic approach to resilience, focusing on sustainability, and embracing technological advancements. This review contributes significantly to the discourse on risk management strategies, offering valuable insights and practical guidance for navigating the complexities of global business environment in an era marked by geopolitical uncertainty [2; 3].

In the past decade, geopolitics has become an increasingly prominent topic in boardrooms across the world. The Russian/Ukraine crises in 2022 and the global pandemic of 2020–2021, the Boko Haram terrorist currently terrorizing the northern part of Nigeria and neighbouring West African countries and not forgetting, the ongoing conflict between Israel and Gaza have further heightened geopolitical tensions, creating an environment of uncertainty for businesses engaging in cross-border transactions. This uncertainty is compounded by the ongoing rivalry between the US and China, which has the potential to bifurcate the world economy and split it into competing blocs. At the same time, the rise of populism, both in advanced and developing countries, has led to an increase in political violence in some. These shifts have the potential to alter the current world order, moving it away from the unipolar landscape of the late 20th century to a more multipolar one [4].

In this new geopolitical context, multinational corporations (MNCs) face a high level of uncertainty and volatility when trying to navigate the changing landscape. With stakes much higher than during the 1990s and early 2000s, businesses must find ways to effectively react to geopolitical shifts. Yet, how they should do so is less clear. Should they dust off old playbooks on political risk? There are clear parallels to the 1970s: growing state intervention, a new arms race, and geopolitical rivalry between the two largest world powers. The 2020s, however, are also intrinsically different from the 1970s. In spite of growing rivalry, both China and the US adhere, at least formally, to the world order that emerged after World War II. China is ruled by a Communist

Party, but it is also profoundly capitalist, ranking as the world's top exporter, and the largest economy on purchasing power parity terms. China and the US are also highly interdependent economically, and both would suffer tremendously if the world became truly split into two competing blocs [5; 6]. Do firms need a new toolkit to deal with political uncertainty and volatility? Which strategic actions should they prioritize and how will they remain agile in a world of multivariate threats? These are difficult questions to answer, as MNCs must simultaneously navigate tensions between multilateral and bilateral stakeholders, account for liability of origin in host countries, and align with or fight against national priorities. As such, understanding how to effectively manage geopolitical risks has become a critical task for businesses in the current era.

Scientific advisor: *N.O. Verbitskaya*,
Dr. Sc. (Pedagogy), Prof.

References

1. *Acharya A.* After Liberal Hegemony: The Advent of a Multiplex World Order // *Ethics & International Affairs*. 2017. Vol. 31, No. 3. Pp. 271–285.
2. *Apasrawirote D., Yawised K.* The emerging of business resilience plans (BRPs) in dealing with business turbulence // *Management Research Review*. 2024. Vol. 47, No. 1. Pp. 141–161.
3. *Bassou A.* Africa's natural resources and geopolitical realities: Policy Brief // OCP Policy Center, May, 2017. URL: <https://www.policycenter.ma/publications/africa%E2%80%99s-natural-resources-and-geopolitical-realities>.
4. *Beck U.* Global risk society // *The Wiley-Blackwell Encyclopedia of Globalization*, 2012. 3 p. URL: <https://doi.org/10.1002/9780470670590.wbeog242>
5. *Biolcheva P.* Trends in the development of risk management // *Trakia Journal of Sciences*. 2020. Vol. 18, Suppl. 1. Pp. 417–421.
6. *Ciravegna L., Michailova S.* Why the world economy needs, but will not get, more globalization in the post-COVID-19 decade // *Journal of International Business Studies*. 2022. Vol. 53, Issue 1. Pp. 172–186.

Направление 9. Разработка и эксплуатация информационных систем в экономике

V.O. Alekseenko

Ural State University of Economics, Ekaterinburg

Problems of data security

Summary. In the modern world, with the growth of technology and the abuse of computers, the threat to economic security is increasing. The article describes simple hacking methods, as well as calls for ethical hacking from the younger generation for information and economic security.

Keywords: hacker; ARP-spoofing; encryption.

As progress in the modern world depends on technology, attacks on technological infrastructure can lead to colossal problems in economic terms. To minimize attacks, ethical hackers are needed – security specialists who know how to attack infrastructure and identify vulnerabilities. Ethical hackers will be able to prevent attempts to compromise economic security in the country, which will help protect the economy from collapse.

So, let us consider how traffic interception can be done using ARP spoofing. First, the hacker sends a fake ARP reply to the victim, stating that his MAC address is the router's address. This way, the hacker pretends to be the router. The victim's computer then accepts the fake ARP packet and updates its ARP table, thinking that the hacker's MAC address is the router's address. Now, the victim's traffic is directed straight to the hacker, who can view the information before sending it on to the router.

The attacker can also intercept traffic intended for the victim by deceiving the router, creating a fake ARP packet that indicates the victim's IP address belongs to his MAC address. This way, the attacker can monitor incoming traffic before redirecting it to the victim.

ARP spoofing is a method of exploiting the interaction of IP and Ethernet protocols. It is only applicable to Ethernet networks running IP [1].

Now let's look at how to protect against ARP spoofing. To defend against such attackers, you can use encryption of Internet traffic to prevent anyone from eavesdropping or altering your data. For example, when you use HTTPS connection when visiting websites, your information is encrypted, making it

inaccessible to hackers. However, manually checking every page for HTTPS usage is quite a challenging task. That's where the Electronic Frontier Foundation comes in with their browser extension called HTTPS Everywhere.

Now let us consider the encryption section. When a user sends data using the public key, it encrypts them. Only the recipient who has the private key will be able to decrypt the information.

Consider the process of sending encrypted emails using a public network, where anyone can read unencrypted messages. This raises security concerns. However, there is a solution to this problem – a cryptographic system with an open key. Instead of one shared key, two keys are used here: a public key and a private key. They are mathematically related in such a way that a message encrypted with the public key can only be decrypted with the private key.

When a message is encrypted with the public key, only someone with the private key can decrypt it. But if we use the private key to encrypt a message, anyone with the public key can decrypt it.

When we use the private key, we ensure that the message originated only from you, as access to the private key ensures its uniqueness and authenticity.

Hackers use various methods to breach technological infrastructures. They may use methods such as ARP spoofing to intercept and modify Internet traffic and encryption, which is a defense against hackers they try to hack.

These methods are also used by white hat hackers to search for vulnerabilities in a system and protect it from real attackers. Ethical hackers differ from malicious hackers in that they do not exploit system vulnerabilities for personal gain, but rather test whether a system can be successfully attacked and identify what needs to be fixed to prevent this [2]. Ethical hackers play a crucial role in ensuring economic security by conducting penetration testing, eliminating vulnerabilities, and educating ordinary users on security protocols. They help organizations and companies defend against attackers, ensuring reliability and stability in the modern world of digital technologies.

Scientific advisor: *E.S. Ivukina*,
Cand. Sc. (Economics), Associate Prof.

References

1. *Ubaid F., Amin R., Ubaid F.B., Iqbal M.M.* Mitigating address spoofing attacks in hybrid SDN // International Journal of Advanced Computer Science and Applications. 2017. Vol. 8, No. 4. URL: <http://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2017.080474>
2. *Шкрадюк А.Д.* Оценка безопасности информационных систем с помощью тестирования на проникновение // Умная цифровая экономика. 2022. Т. 2, № 4. С. 18–30.

Системы дополненной реальности: новые возможности для развития экономики

Аннотация. Статья посвящена исследованию принципов работы и перспектив AR-технологий. Рассматриваются популярные и перспективные сферы работы с технологиями дополненной реальности. Описывается градация данной технологии по различным направлениям, где представлены разные методы работы программ дополненной реальности

Ключевые слова: AR-технологии; технологии дополненной реальности.

Разработка и эксплуатация информационных систем с применением дополненной реальности (Augmented Reality, AR) имеет значительный потенциал для улучшения эффективности и конкурентоспособности в экономике.

Технология дополненной реальности, или AR – это технология, которая переносит в реальный мир, образы и объекты из виртуального мира. Технология дополненной реальности является более молодой технологией по сравнению с VR. Впервые технология AR была предложена в 1990 г. Томом Коделом как метод, основанный на наложении слоев, созданный техническими средствами компьютера, на изображение существующей реальности с целью повышения выразительности и яркости [1].

В качестве примера дополненной реальности, можно считать автоматический подбор фона во время собрания в Zoom, или же всем известную игру Pokémon Go, в которой с помощью камеры своего смартфона и GPS-трекера, игрок может ловить фэнтезийных существ – покемонов, пополняя свою коллекцию.

Основой работы данной технологии является использование оптики, в качестве «глаз» для программы, но помимо «глаз» данной технологии необходимы дополнительные инструменты. И тут, принято делить данные технологии на три направления:

1. AR-технологии с использованием маркеров. Одно из первых направлений в технологии дополненной реальности. Визуализация виртуального объекта происходит через определенную базу специальных маркеров, или же меток, которые с помощью камеры, «привязывают» созданный объект к месту в реальном месте.

2. «Безмаркерные» AR-технологии. Данное направление работает по особым алгоритмам, которые создают специальную сетку и накладывают ее на снимаемый ландшафт. Данная сетка помогает программным

алгоритмам найти опорные точки, по которым программа определяет место, куда привязать виртуальный объект.

3. «Пространственные» AR-технологии. Особенностью данного направления, является то, что для использования этого направления нет нужды ни в маркерах, ни в создании сетки. Данное направление базируется на использовании GPS/ГЛОНАСС, гироскопа и компаса, уже встроенного в телефон или другое устройство. Активация данного процесса происходит, когда координата которой достиг пользователь совпадает с координатой, заложенной в программе.

Основываясь на данных направлениях, можно сделать вывод, что игра Pokémon Go использует направление безмаркерных технологий дополненной реальности, а также «пространственного» направления. Примером, маркерной AR-технологии может служить, специальная навигационная разметка в помещениях, которая при использовании камеры будет показывать, куда нужно пройти пользователю. Данная возможность очень полезна, например, в больших зданиях, таких как аэропорт.

Исходя из вышеперечисленного, AR-технологии созданы не только для использования в сфере развлечений. Данные технологии успешно применяются в сфере здравоохранения для изучения анатомии с помощью ARnatomy или же для более интересного и интерактивного изучения какого-либо предмета в школе [2]. Также, у данной технологии есть потенциал в военном деле, например, для подготовки пилотов [3].

С каждым годом, данная технология все больше совершенствуется и становится более доступной для многих пользователей в самых различных сферах. Пользователи теперь не ограничены в использовании одного лишь смартфона, сейчас выходят специальные устройства – шлемы и очки дополненной реальности, с помощью которых можно более удобно работать с данной технологией.

Какое будущее ждет данный вид технологий остается только догадываться, но учитывая высокий темп развития и использования данных технологий, можно смело сказать, что позже данная технология будет распространена в еще большем количестве сфер и станет привычным способом работы в цифровом пространстве.

Библиографический список

1. Мизюков Г.С. Технология AR/VR, как новая ступень развития информационных технологий // Технологии разработки информационных систем: материалы VIII Междунар. науч.-техн. конф. (Геленджик, 3–9 сентября 2017 г.). Геленджик: ЮФУ, 2017. С. 109–112.

2. Ломоносов Д.А., Чебаков Д.Д. Перспективы применения «AR технологии» (технология дополненной реальности) в образовательном процессе // Инновационные технологии: опыт, проблемы, перспективы развития: сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. (Тверь, 25 октября 2023 г.). Тверь: Тверская ГСХА, 2023. С. 490–493.

3. Панов М.А. Роль беспроводных сетей 6G в развитии и совершенствовании экосистемы Интернета-вещей // Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики и информатики: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Бирск, 22–24 ноября 2023 г.). Бирск: УУНиТ, 2023. С. 129–132.

E.S. Boykov

Ural State University of Economics, Ekaterinburg

Challenges of digital transformation in Russia in the field of AI

Summary. This article examines the challenges and potential solutions regarding the digital transformation and adoption of artificial intelligence (AI) in Russia, with a focus on the financial and economic sectors.

Keywords: artificial intelligence; AI; digital transformation; information technology; IT.

Digital transformation is pivotal in modern society, reshaping how we work, communicate, and live. It integrates digital technologies across various sectors like medicine, education, and business. Recognizing its importance, President Vladimir Putin has mandated Russia's digital transformation, emphasizing the widespread adoption of artificial intelligence (AI) and big data analysis¹. AI, identified as a key component of this transformation, facilitates automation, data analysis, and informed decision-making. It aids in medical diagnosis, drug development, and process optimization in business, fostering innovation. This article explores the challenges hindering AI implementation, its benefits, and potential solutions within the broader context of digital transformation.

Definition of AI

Artificial Intelligence (AI) is a comprehensive term for systems capable of simulating human cognitive activities, such as decision-making in uncertain conditions, recognizing natural language, sound, and images².

¹ Gorelov N.A., Korableva O.N. Fundamentals of digital transformation of society: textbook. 2nd edition, revised and expanded. Moscow: Yurayt, 2024. 337 p. (In Russ.)

² GenII*: co-pilot with oddities. Artificial intelligence in the modern world – potential, application and risks. URL: <https://b1.ru/analytics/b1-artificial-intelligence-survey-2023/> (In Russ.)

However, the level of AI usage in Russia is still below expectations. According to statistical data from the audit and consulting firm Kept as of the beginning of 2024, about 39% of Russian companies use AI-based solutions, but in the financial and economic sector, this figure is even lower at around 22%. Additionally, 44% of companies do not yet use AI but intend to do so, with this figure reaching 56% in the financial and economic sector, indicating serious challenges in AI implementation¹.

The key obstacle to the adoption of AI tools by companies, as identified by reviewers, is the heterogeneity of data in information systems. Other obstacles include a lack of information about AI capabilities (27%), insufficient IT infrastructure (22%), and a lack of AI development strategy (16%).

1. The heterogeneity of data in information systems is a key factor hindering the development of AI. Many companies lack a unified information landscape with consistent information bases and flows, forcing employees to collect and structure a large volume of data from various sources. For effective AI operation, access to a large structured dataset is necessary.

2. Poor AI awareness. Despite the dynamic development of AI-based tools, many domestic companies still do not fully recognize their potential.

3. Insufficient IT Infrastructure: Companies require improved technological capabilities to effectively utilize AI algorithms, manage large datasets, and ensure data security. Herman Gref, the head of Sberbank, highlighted sanctions-related restrictions on high-tech equipment imports as a significant barrier. The majority of patents and technologies in this area are owned by the United States, exacerbating the challenge of acquiring necessary IT infrastructure for AI projects².

4. Lack of AI Development Strategy: A comprehensive AI strategy guides implementation expectations, aids in selecting suitable AI-based solutions, evaluates economic impacts, and addresses data security concerns.

Based on these problems, possible solutions can be proposed:

1. Use of consolidated data repositories, corporate IT solutions: to ensure unity of financial management information sources and a single information space.

2. Educational programs and initiatives: to increase awareness of AI, companies can organize educational programs and training for their employees, as well as conduct informational campaigns among management and key stakeholders.

¹ Artificial intelligence is a driver of changes in economics and finance. Kept Research. URL: https://kept.ru/news/iskusstvennyy-intellekt-drayver-izmeneniy-ekonomiki-finansov/?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com (In Russ.)

² Gref named the only problem for artificial intelligence in Russia // RBC. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/14/06/2023/6488766f9a794766529f7156 (In Russ.)

3. Government investment in IT infrastructure and reducing dependence on imports: the state and companies strive to develop their own IT infrastructure, including investments in high-tech equipment and the development of local technological competencies¹. This will help reduce dependence on imports and overcome obstacles associated with sanctions restrictions.

4. Development of an AI Strategy and Talent Acquisition: companies must formulate an AI implementation strategy tailored to their business needs and objectives. This includes identifying, training, and recruiting skilled professionals in AI and machine learning to effectively execute the strategy and optimize the utilization of AI technologies in business operations.

Digital transformation and the implementation of artificial intelligence (AI) technologies in Russia represent a complex but necessary process that has tremendous potential for optimizing business processes and increasing competitiveness. If companies that want but are currently unable to implement AI do so, in addition to already implemented solutions, the effect by 2028 could reach 4.2–6.9 trillion rubles, equivalent to up to 4% of GDP².

It becomes evident that the development of AI in the economic sector is a relevant and promising direction. Therefore, further research in this area is aimed at developing more effective methods of AI implementation.

Scientific advisor: *E.S. Ivukina*,
Cand. Sc. (Economics), Associate Prof.

А.В. Лебедева

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Agile как методология разработки программного обеспечения

Аннотация. Рассмотрена одна из самых популярных методологий XXI века, которая используется для разработки программного обеспечения.

Ключевые слова: Agile; методология; программное обеспечение; разработка.

Agile – это гибкий подход к управлению проектами, смысл которого заключается в разбиении любого проекта на составные и обязательно связанные этапы, а также обратной связи между участниками и постоянном совершенствовании.

¹ *Almanac* “Artificial Intelligence”. Index 2022. Analytical collection No. 12. URL: https://aireport.ru/ai_index_russia-2022 (In Russ.)

² *Artificial Intelligence in Russia – 2023: Trends and Perspectives*. Moscow, 2023. 80 p. URL: yakov.partners/upload/iblock/c5e/c8t1wrkdne5y9a4nqlcderalwny7xh4/20231218_AI_future.pdf (In Russ.)

Данная концепция зародилась в IT-сфере в конце XX века. На тот момент остро стояла проблема в ограничениях каскадных моделей, таких как Waterfall. Смысл был в планировании IT-проектов на бумаге от начала и до конца еще до работы с самим кодом. То есть необходимо было настолько качественно подойти к планированию, чтобы на стадии разработки кода не требовалось выходить за установленные рамки. В таких подходах абсолютно отсутствовала гибкость, разработка была безэтапной и создание продукта считалось целостной задачей. Особенно сильно эта проблема была видна в масштабных многолетних проектах. Agile смогла решить данную проблему и почти полностью вытеснила каскадные модели из создания массивного ПО.

Более того, в современном мире идет активное увеличение именно гибких IT-проектов. Так как мнение стейхолдеров обычно является весьма важным, и предпринимается максимум усилий для внесения изменения в продукт, если того требуют стейхолдеры. Таким образом, уровень влияния заинтересованных сторон в гибких проектах достаточно высок [2].

Рассмотрим Agile более подробно. Ранее было упомянуто, что в этом подходе присутствует разделение на этапы – их называют «спринты». Продолжительность составляет около 2–4 недель. Такое построение работы подходит для проектов любого масштаба (см. рисунок).

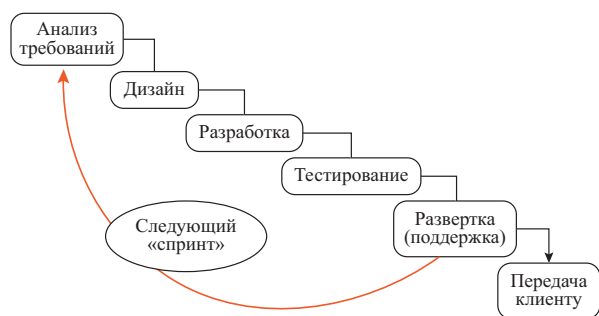


Схема работы модели разработки ПО с помощью спринтов

У каждого метода, включая Agile, есть свои правила. В 2001 г. был выпущен «Манифест гибкой методологии разработки программного обеспечения» (англ. Agile Manifesto), который содержал следующие идеи [1]:

- люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов;
- работающий продукт важнее исчерпывающей документации;
- сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта;

– готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану.

На первый взгляд может показаться, что, следуя этим правилам, невозможно серьезно вести бизнес и заниматься разработкой ПО. Однако если разобраться, можно увидеть очень даже нужные преимущества.

Тестирование и оценка качества проводится на протяжении всего проекта, а не только в конце. Владелец продукта также участвует в разработке ПО – это помогает не сбиться с направления развития проекта и дает стабильную обратную связь заказчика по работе [3]. Также методология хорошо сказывается на взаимодействии команды разработчиков, так как условия работы способствуют их тесному контакту. Документации так много не требуется, хотя очень ценится, но важнее всего – качество программы, которое будет иметь ценность для заказчика.

Подход, конечно, имеет и недостатки. Без команды, у которой есть опыт совместной работы, невозможно работать по методологии Agile. Очень сложно делать оценку сроков и стоимости разработки на этапе планирования. Также не исключено, что внедрение Agile будет принято не всеми участниками команды, в особенности теми, кто привык к традиционному подходу.

На данный момент Agile стала настолько базовой методологией, что на ее основе существуют еще несколько методик:

- Scrum. Это Agile-модель, главной целью которой является минимизация времени и одновременно увеличение эффективности работы. Также использует «спринты»;

- Kanban. Еще одна Agile-модель, содержащая более свободную структуру. В ней отсутствуют роли, все члены команды равны между собой. Время – вот в чем измеряется эффективность работы;

- XP (eXtreme Programming). Уникальность данного подхода заключается в том, что он комбинирует все лучшие практики для достижения продуктивности в разработке ПО. Создание продукта идет постепенно, и каждая итерация содержит лишь часть функционала, которая в последующем передается заказчику для оценки.

Подводя итоги, стоит отметить, что ценность и распространение Agile с каждым годом увеличивается все больше и больше. Однако переходить без на данный формат работы для разработки ПО без предварительного анализа все же не стоит. Необходимо сначала оценить эффект, который будет оказывать гибкая методология на деятельность ИТ-проекта компании.

Научный руководитель: *М.А. Панов*,
канд. экон. наук

Библиографический список

1. *Истомина Е.П., Пойманова Е.Д.* Обзор современных методологий разработки программных продуктов // Информационные технологии в образовании: сб. ст. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (Санкт-Петербург, 31 марта 2021 г.). СПб.: РГТМУ, 2021. С. 78–82.

2. *Азаров А.Е., Глаголев В.А.* Обзор подходов к разработке программного обеспечения в стиле Agile overview of Agile software development approaches // Хэйлунцзян-Приамурье: сб. материалов III Междунар. науч.-образовательного форума (Биробиджан, 3 октября 2019 г.). Биробиджан: ПГУ им. Шолом-Алейхе-ма, 2019. С. 691–694.

3. *Бутко Г.П., Меньшикова М.А., Панов М.А.* Пути совершенствования цифровых инструментов в деятельности предприятий // Цифровые модели и решения. 2024. Т. 3, № 1. С. 39–48.

А.В. Макарова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Применение методов анализа данных в клиентоориентированных организациях как конкурентный вызов

Аннотация. Рассматривается роль методов анализа данных в клиентоориентированных организациях. Анализ данных позволяет организациям получить полное представление о клиентах, их предпочтениях и требованиях. Статистические методы, такие как дескриптивная статистика, корреляционный анализ и регрессионный анализ позволяют лучше понимать клиентов и предлагать им продукты и услуги, отвечающие их потребностям.

Ключевые слова: анализ данных; потребности клиентов; клиентоориентированность; статистические методы; персонализация; конкурентоспособность; сбор данных.

В современном бизнесе клиентоориентированные организации играют значительную роль в достижении успеха и удовлетворении потребностей клиентов. Они разрабатывают и внедряют стратегии, фокусируясь на потребностях, требованиях и предпочтениях своих клиентов. Клиентоориентированные организации ставят в центр своего бизнеса «клиента», стремясь предоставить ему продукты и услуги, отвечающие его ожиданиям и обеспечивающие положительный опыт взаимодействия.

Целью клиентоориентированных организаций является создание и поддержание долгосрочных отношений с клиентами, привлечение новых и сохранение существующих клиентов. Для достижения этой цели важно не только понимать потребности и предпочтения клиентов,

но и эффективно анализировать накопленные данные для определения этих потребностей.

Анализ данных – неотъемлемая часть работы клиентоориентированных организаций. Он позволяет выявить паттерны, тенденции и скрытые взаимосвязи в данных клиентов. Используя современные методы анализа, организации получают ценные знания и могут адаптировать свои продукты и услуги для удовлетворения потребностей клиентов.

Рассмотрим популярный инструмент для выявления паттернов, взаимосвязей и тенденций в больших объемах данных – статистические методы. Они основаны на принципах математической статистики и предоставляют численные и графические методы для обработки и интерпретации данных. Наиболее распространенные статистические методы анализа данных представлены в табл. 1.

Таблица 1

Распространенные статистические методы анализа данных

Метод	Суть	Цель
Дескриптивная статистика	«Описывает и представляет данные с помощью различных параметров, таких как среднее значение, медиана, мода, стандартное отклонение и диапазон» [1]	«Позволяет получить общее представление о данных и выделить основные характеристики» [1]
Корреляционный анализ	«Измеряет степень взаимосвязи между двумя или более переменными» [1]	«Помогает выявить, насколько сильно и в каком направлении связаны различные переменные. Использование коэффициента корреляции позволяет определить, есть ли статистически значимая связь между ними» [1]
Регрессионный анализ	Исследует отношение между зависимой переменной и одной или несколькими независимыми переменными	Используется для прогнозирования значений зависимой переменной на основе известных значений независимых переменных
Многомерный анализ	Исследует взаимосвязь между несколькими переменными одновременно	Используется для разделения данных на группы и определения влияния различных факторов на исследуемые переменные

Методы анализа данных активно используются для выявления потребностей клиентов и улучшения клиентоориентированности организаций. Рассмотрим примеры применения этих методов в контексте выявления потребностей клиентов (табл. 2).

Методы анализа данных в контексте выявления потребностей клиентов

Метод	Суть	Пример
Анализ покупательского поведения	Исследует предпочтения, потребности и сезонные тенденции клиентов, используя данные о покупках и демографическую информацию	Поиск паттернов в покупках клиентов может помочь организации предлагать персонализированные предложения и рекомендации
Анализ обратной связи клиентов	Сбор и анализ обратной связи клиентов позволяет организациям понять и улучшить свой продукт или услугу	Методы анализа текста и социальных медиа позволяют извлекать смысл из комментариев и отзывов клиентов, анализировать их настроения и выявлять ключевые требования и проблемы, с которыми сталкиваются клиенты
Сегментация клиентов	Используя методы кластеризации и группировки данных, организации могут создать сегменты клиентов и установить их основные потребности	Помогает разработать персонализированные маркетинговые стратегии и предложения для каждого сегмента
Прогнозирование спроса	Прогнозирование спроса основывается на данных о продажах и других факторах, таких как цена, время года и маркетинговые активности	Методы анализа временных рядов и анализа регрессии используются для предсказания будущего спроса и планирования производства и запасов

Методы анализа данных важны для выявления потребностей клиентов в клиентоориентированных организациях. Статистические методы предоставляют инструменты для изучения данных и выявления взаимосвязей между переменными [2]. Анализ данных помогает организациям понять клиентов и предлагать им подходящие продукты и услуги.

Научный руководитель: *А.И. Матвеева*,
д-р филос. наук, доцент

Библиографический список

1. Гордеев В.В., Столяров А.Д. Прогнозирование потребностей клиентов на основе кластерного анализа // // Инновационные направления интеграции науки, образования и производства: сб. материалов IV Междунар. науч.-практ. конф. (Феодосия, 10–14 мая 2023 г.) Керчь: КГМТУ, 2023. С. 169–174.
2. Яворский Д.А., Адельсеитова Э.Б. Клиентоориентированный подход как основа формирования конкурентоспособности организации // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: сб. науч. ст. 12-й Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Курск, 30 декабря 2022 г.). Курск: ЮЗГУ, 2022. Т. 2. С. 319–321.

Применение информационных технологий для использования статистических методов анализа при выборе рынка сбыта

Аннотация. Рассматривается важность статистических методов в анализе рынков для выбора наиболее перспективных рынков сбыта. Описываются основные статистические методы и рассматривается язык программирования R и его применение для работы с этими методами.

Ключевые слова: статистические методы; анализ рынков; выбор рынка сбыта; Т-тест; хи-квадрат-тест; анализ отклонений; язык R; маркетинг; аналитика.

В условиях конкурентной рыночной среды выбор правильного рынка сбыта является ключевым фактором успеха любого бизнеса. Применение статистических методов анализа рынка позволяет компаниям принимать информированные решения о том, на каких рынках стоит сосредоточить усилия.

Существует несколько видов анализа рынков. Назовем и опишем их:

1) анализ спроса и предложения позволяет оценить баланс между количеством товаров или услуг, предлагаемых на рынке, и количеством покупателей, желающих их приобрести [1]. Этот анализ помогает определить, насколько конкурентоспособен конкретный рынок и какие возможности есть для вхождения в него;

2) анализ конкурентов включает в себя оценку силы и числа конкурентов на рынке, их рыночной доли, стратегий и тактик. Этот анализ помогает определить, насколько сложно будет конкурировать на данном рынке и какие ресурсы потребуются для этого;

3) анализ потребительского поведения позволяет понять, как покупатели принимают решения о покупке товаров или услуг [1]. Этот анализ включает в себя изучение факторов, влияющих на покупательские предпочтения;

4) анализ трендов и тенденций позволяет оценить изменения на рынке в течение определенного периода времени. Этот анализ помогает предсказать будущее развитие рынка и определить, какие изменения могут повлиять на бизнес.

Востребованными методами анализа рынка являются статистические методы. Наиболее часто используются следующие методы:

1) Т-тест используется для сравнения средних значений двух групп [2]. Например, если компания хочет сравнить среднюю цену товара на

двух рынках, она может использовать Т-тест для оценки статистически значимой разницы между этими рынками;

2) хи-квадрат-тест используется для проверки гипотезы о том, что две или более категориальных переменных независимы. Например, для оценки связи между маркетинговыми каналами и успешностью продаж на различных рынках [3];

3) анализ отклонений используется для оценки связи между двумя или более непрерывными переменными [3]. Например, для оценки связи между ценой товара и объемом продаж на различных рынках.

В нашем исследовании мы будем использовать язык R, предназначенный для статистической обработки данных. Язык программирования R предоставляет обширный набор библиотек и пакетов, которые могут быть использованы для различных типов анализа. R поддерживает работу с различными типами данных, такими как векторы, матрицы, датафреймы и списки, что делает его гибким и универсальным инструментом для анализа рынков. Кроме того, R предоставляет возможности визуализации данных [4].

Для более наглядного представления возможностей, которые нам открывают статистические методы анализа создадим необходимую нам ситуацию.

Молодая компания, которая занимается созданием приложений для умных телевизоров ищет региональный телеканал, которому можно предложить свои услуги.

В нашем исследовании будем использовать банк данных Росстата, в котором содержатся данные о наличии умных телевизоров в домохозяйствах за 2023 г.¹ Таким образом, можно будет составить список регионов, с наибольшим количеством умных телевизоров, а значит – наибольшей потенциальной аудиторией.

Проведение анализа будет происходить с использованием возможностей языка программирования R в последовательности следующих этапов:

1) первичная обработка данных – из банка данных Росстата выбираем необходимые столбцы и даем им имена;

2) загрузка данных в датафрейм `df`;

3) подсчет количества телевизоров со смарт-ТВ в каждом регионе.

После проведения анализа можно сделать выводы: лидером по количеству умных телевизоров в домохозяйствах является Московская область.

¹ *Использование населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей, 2023 год* // Федеральная служба государственной статистики. <https://rosstat.gov.ru/opendata/7708234640-IKT2023-v01> (дата доступа: 10.04.2024).

Таким образом, собрав статистику, данная компания может найти для себя наиболее перспективные рынки, на которых будет реализовывать свои приложения.

Как результат, отметим, что статистические методы являются неотъемлемой частью анализа рынков и помогают компаниям сделать информированные решения о выборе рынка сбыта. Использование R для анализа рынков может значительно повысить эффективность и качество принятия решений в бизнесе.

Научный руководитель: *С.В. Бегичева*,
канд. экон. наук

Библиографический список

1. *Захаров А.В.* Статистические методы в маркетинге: теория и практика. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. 416 с.
2. *Васильев А.С.* Статистика в маркетинге и экономике: практикум по использованию программы R. М.: Дело, 2018. 348 с.
3. *Montgomery D.C.* Design and Analysis of Experiments. John Wiley & Sons, 2017. 734 p.
4. *R Core Team.* R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2020. URL: www.r-project.org/.

V.M. Minchenkov

Ural State University of Economics, Ekaterinburg

Relevance of development Russian processors in the period of unprecedented sanctions and import substitution

Summary. The article addresses the relevance of Russian processor development in the period of unprecedented sanctions and import substitution. The current situation on the processor market is analyzed; and the main problems faced by Russian manufacturers producing processors are discussed. Possible ways of solving these problems and recommendations are offered.

Keywords: microprocessor; production; processor; sanctions; import.

The modern world is characterized by a high degree of globalization and interdependence, which makes it vulnerable to various challenges and threats. One of such challenges is the imposition of sanctions and restrictions on the import of technologies and equipment. In the conditions of unprecedented

sanctions and import substitution, the development of Russian processors becomes an urgent task that requires special attention and efforts.

The article explores the importance of the advancement of Russian processors amidst a period of unprecedented sanctions and import substitution. Furthermore, it seeks to evaluate the current state of the processor market and emphasize the key challenges faced by Russian manufacturers.

During the 1990s the Russian processor development industry was in stagnation, but in the early 90's the company «MCST» (Moscow Center of SPARC Technologies) designed the processor «Elbrus-2000». The processor, on paper, was more prepared for mass production in contrast to the model of the world company «Intel» called Pentium, but in the end the processor was released only in 2005. By that time, technologically, «Elbrus-2000» was already far inferior to its global competitors but despite the technological lag, the company developed a processor in the form of a chip, which was commissioned by the Ministry of Defense¹.

In the 2010s up to May 2022, MCST produced «Elbrus» processors at two factories: «Mikron's» Zelenograd plant (process technology up to 90 nanometers) and TSMC's (*Taiwan Semiconductor Manufacturing Company*) factory in Xinzhu, Taiwan.

However, due to the start of the SMO (Special Military Operation) and the imposition of sanctions from the Western world, TSMC refused to produce and supply new copies of «Elbrus» and «Baikal» microprocessors, which jeopardizes the production of Russian processors using modern technologies. At the moment, the most current process technology mastered in Russia is 65 nanometers. Process technology of this format was used for the production of processors “Intel” and “AMD” about 20 years ago, 65-nanometer CPUs will be uncompetitive both on the world and Russian market.

Thus, we can highlight a number of problems faced by the domestic producers:

1. Lack of modern factories capable of producing competitive processors².

2. Lack of sales market (modern processors «Baikal» and «Elbrus» are made to order in very small batches and are mainly purchased for government agencies at preferential prices exceeding the average market prices)³.

¹ Talman E. Domestic processors // ProQuality. 2020. October 20. URL: <https://kachestvo.pro/innovatsii/otechestvennye-protessory/> (In Russ.)

² Surovtsev A. Who in Russia produces processors, boards and microchips. Is there hope? // iPhones.ru. 2023. December 13. URL: <https://www.iphones.ru/iNotes/kto-v-rossii-proizvodit-processor-platy-i-mikrochipy-kak-vyzhit-bez-tsmc-08-04-2022>

³ Import substitution of computing equipment and microelectronics // TAdviser. 2024. July 31 URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Импортозамещение_вычислительной_техники_и_микроэлектроники (In Russ.)

3. Direct dependence on foreign equipment (From the third generation of “Elbrus” onwards, the development and supply of new processors have relied heavily on foreign equipment, with TSMC, holding a 54% share of the global semiconductor manufacturing market, being the primary manufacturing hub.)¹.

Knowing these problems the construction of a new factory in Zelenograd, capable of producing 28-nanometer chips has already begun. Construction of this plant is expected to be completed in 2024². The construction of such factories will make it possible to fully switch to domestic production and to carry out import substitution in favor of Russian processors.

It is clearly seen that domestic electronics has a good chance for a technological breakthrough. The state finances domestic companies in every possible way and promotes the development of Russian processors through government contracts, introduction of processors into state structures.

Scientific advisor: *E.N. Makarova*,
Dr. Sc. (Philology), Assistant-Prof.

Д.А. Орлов

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Использование блокчейн-технологий в финансовом секторе: достоинства и недостатки

Аннотация. Рассматривается технология блокчейн, применение ее в реальных проектах. Автор приводит достоинства и недостатки данной технологии в финансовом секторе.

Ключевые слова: блокчейн-технологии; блокчейн.

В настоящее время все чаще можно услышать про блокчейн-технологии и это не просто так. В нынешних условиях банки ищут различные пути максимизации прибыли при минимальных рисках, а также сокращение своих издержек. И поэтому за последнее десятилетие банки все больше присматриваются к этой технологии, потому что блокчейн может значительно оптимизировать банковские процессы.

¹ *Khramova A.V., Myavlina N.Zh., Boldyreva T.V.* Intellectual property in ensuring technological sovereignty in the electronic industry of the Russian Federation // *Bulletin of the Academy.* 2023. No. 1. P. 115–123. (In Russ.)

² *Elbrus* production is transferred from Taiwan to Zelenograd. Problems and possible prospects of such a step // *Habr.* 2022. May 31. URL: <https://habr.com/ru/companies/selectel/news/668542/> (In Russ.)

Блокчейн (англ. blockchain – цепочка блоков) – технология распределенного реестра, где каждый блок содержит набор подтвержденных транзакций. В отличие от централизованных реестров, которые ведут банки и другие финансовые учреждения, в блокчейне данные записываются одновременно на всех компьютерах, подключенных к сети. Это новый тип систем базы данных, где огромное количество участников могут без лишних посредников и волокиты одновременно получить доступ к базе¹.

Даже в России на данный момент изучается тема блокчейн-технологий. Сейчас активно развивается «Цифровой рубль», в основе которого лежит блокчейн, но его нельзя назвать криптовалютой, потому что это просто дополнительная форма российской национальной валюты, которая будет приниматься Банком России в цифровом виде. Цифровой рубль сочетает в себе свойства наличных и безналичных рублей [1].

Рассмотрим достоинства блокчейн-технологий (табл. 1) [2].

Т а б л и ц а 1

Основные достоинства Блокчейн

Наименование	Объяснение
Децентрализация и доступность	Блокчейн операции может посмотреть любой человек из любой точки мира
Прозрачность расчетов	Историю любого платежа можно отследить от момента создания до конечного получателя этого платежа
Защита от мошенников	Все транзакции зашифрованы, а данные пользователей анонимны и информация хранится на нескольких компьютерах
Скорость транзакций	Благодаря тому что технология существует в виде распределенного реестра, транзакции выполняются быстрее и эффективнее
Снижение расходов	Блокчейн исключает посредников транзакций, благодаря чему значительно снижаются расходы на транзакции

Несмотря на многочисленные достоинства Блокчейна, у него есть и существенные недостатки, из-за которых его пока не применяют повсеместно (табл. 2).

¹ Загайнова М. Блокчейн для банков: отложенная революция или переоцененная технология // VK Cloud. 2019. 7 авг. URL: <https://cloud.vk.com/blog/blokcheyn-dlya-bankov-otlozhennaya-revolyuutsiya-ili-pereotsennaya-tekhnologiya> (дата обращения: 10.04.2024).

Основные недостатки Блокчейн

Наименование	Объяснение
Неготовность юридической базы	Блокчейн технологии во многих странах активно обсуждаются, рассматриваются возможности и угрозы. Но на данный момент отсутствие международных законов и нормативная неопределенность не позволяет полноценное внедрение блокчейн-технологий в экономику стран
Атака 51%	Взломать блокчейн-сеть на данный момент никому не удавалось, но в некоторых сетях есть уязвимость «Атака 51%». Атака 51% – это атака на блокчейн криптовалюты группой майнеров, которые контролируют более 50% хэшрейта майнинга в сети. Владение 51% узлов в сети теоретически дает контролирующим сторонам возможность изменять блокчейн ¹
Масштабируемость	Одной из основных проблем является масштабируемость, поскольку сети блокчейнов должны обрабатывать растущее количество транзакций, сохраняя при этом скорость и эффективность. Проблемы масштабируемости, такие как перегрузка сети и высокие комиссии за транзакции, препятствуют широкому внедрению бирж на основе блокчейна для крупнообъемной торговли [3]

Развитие блокчейн-технологий – очень перспективное направление. С каждым днем эти технологии все больше внедряются в нашу жизнь и благодаря им можно оптимизировать процессы, улучшить защиту от мошенников, повысить прозрачность и эффективность сферы финансов.

Библиографический список

1. *Гостев Д.В., Кириченко Д.В.* Финансовая безопасность транзакций и мониторинг угроз при использовании блокчейн технологии в экономическом секторе // Вопросы устойчивого развития общества. 2021. № 5. С. 176–180.
2. *Ватолина О.В., Данилов С.А.* Криптовалюты как новый вид виртуального платежного средства // Ученые заметки ТОГУ. 2015. Т. 6, № 4. С. 717–721.
3. *Гелдияммедов А., Нияздурдыева О., Паджаев Х.* Анализ применения блокчейн технологии в современных биржевых операциях // Всемирный ученый. 2024. № 21. С. 490–494.

¹ *51% Attack: Definition, Who Is at Risk, Example, and Cost* // Investopedia. URL: <https://www.investopedia.com/terms/1/51-attack.asp> (дата обращения: 10.04.2024).

Применение модульного программирования во фронтенде и его воздействие на бизнес-сферу

Аннотация. Рассматривается роль модульного программирования во фронтенде в контексте его влияния на бизнес-сферу. Также освещаются основные преимущества модельного подхода, его принципы и практическое применение во фронтенд-разработке.

Ключевые слова: модульное программирование; веб-разработка; фронтенд; BEM; бизнес-сфера.

Модульное программирование – методология разработки программного обеспечения, основанная на создании отдельных модулей, которые можно независимо разрабатывать, тестировать и поддерживать¹.

В веб-разработке модульный подход подразумевает разбиение структуры, стилей и функций веб-приложений на отдельные, независимые блоки с последующим их объединением в единые файлы. Благодаря блочной структуре в финальный файл подключают лишь используемые блоки, это уменьшает общий размер файлов, особенно для многостраничных веб-сайтов и веб-приложений².

Блочный подход во фронтенд разработке предоставляет весомые преимущества:

1) переиспользуемость кода и блоков. Из-за независимости каждого блока их можно повторно использовать не только в других местах одного проекта, но и в последующих проектах. Это позволяет экономить время разработки, исключая необходимость переписывания частей кода;

2) улучшение масштабируемости веб-приложений. Проект из независимых блоков прост в масштабировании. Добавление новых блоков не затрагивает прежние и не вызывает конфликтов, а переопределение уже существующих позволяет расширять или изменять их функционал;

3) облегчение поддержки. При необходимости внесения изменений в уже существующие модули, снижается вероятность возникновения неблагоприятных последствий;

4) улучшение структурированности и читаемости кода. Модульный подход способствует более логичной организации кода. В то же время облегчается читаемость и понимание кода другими разработчиками.

¹ Модульное программирование: что это и кому оно нужно // Synergy Times. URL: <https://synergytimes.ru/evolve/modulnoe-programmirovanie-chto-eto-i-komu-ono-nuzhno>

² Кислицын Е.В., Панов М.А. Современные технологии разработки программного обеспечения. Екатеринбург: УрГЭУ, 2021. 176 с.

Одним из примеров модульного подхода является методология BEM (Block, Element, Modifier) разработанная компанией Яндекс и выложенная в общий доступ. Основопологающим принципом BEM является разбиение HTML, CSS и JS кода на отдельные блоки. Каждому блоку выделяется свой файл стилей и функций. Каждый блок может иметь дочерние элементы, которые неотделимы от родительского блока и не могут использоваться вне его. Модификаторы могут применяться как к блоку, так и к элементам. Модификаторы описывают внешний вид, состояние либо поведение. Еще одним значимым принципом BEM являются миксы. Они позволяют совмещать состояния блока и дочернего элемента у одного объекта. Это позволяет сохранять независимость модулей, но в то же время удобно вписывать их в веб-приложение и настраивать поведение относительно других блоков. Для организации хранения файлов используют определенные файловые структуры. Из которых можно выделить самые распространенные:

1) *nested*. Блоку соответствует одна директория. Код модификаторов и элементов находится в отдельных файлах. Файлы модификаторов и элементов хранятся в отдельных директориях. Директория блока является корневой для поддиректорий его элементов и модификаторов¹;

2) *flat*. Директории для блоков не используются. Опциональные элементы и модификаторы реализованы в отдельных файлах или в основном файле блока²;

3) *flex*. Максимально гибкая схема, является объединением двух вышеописанных схем. Для блоков с разветвленной файловой структурой применяются правила схемы *nested*. Для простых блоков используется схема *flat*. Блоку соответствует отдельная директория. Элементы и модификаторы могут быть реализованы в файлах блока или в отдельных файлах³.

Влияние модульного подхода во фронтенде на бизнес-сферу можно сформулировать следующим образом:

- параллельная разработка разных модулей и переиспользование блоков в новых проектах сокращает общее время разработки, что в свою очередь снижает затраты и время ожидания готового продукта для заказчика;

- модульный подход благоприятно влияет на надежность и стабильность работы веб-приложения. Это приводит к улучшению пользовательского опыта, уменьшению числа жалоб и возвратов, а также повышению доверия к продукту;

¹ *Nested*. Документация BEM. URL: <https://ru.bem.info/methodology/filestructure/#nested>

² *Flat*. Документация BEM. URL: <https://ru.bem.info/methodology/filestructure/#flat>

³ *Flex*. Документация BEM. URL: <https://ru.bem.info/methodology/filestructure/#flex>

– быстрая адаптация к изменению требований и рыночной конкуренции. Гибкость и масштабируемость модульного подхода позволяют быстро вносить изменения в поддерживаемые проекты. Когда требования клиентов или рыночные условия меняются, команды могут быстро вносить необходимые изменения. Это позволяет бизнесу быстрее реагировать на изменения потребностей пользователей и оставаться конкурентоспособным.

Внедрение модульного программирования во фронтенд облегчает и ускоряет разработку, упрощает масштабируемость и поддержку проектов. А бизнес в свою очередь получает удешевление и сокращение времени разработки, надежные и стабильные проекты и повышенную конкурентоспособность. Таким образом модульное программирование во фронтенде дает преимущества как разработчикам, так и их заказчикам.

К.А. Соколенко, М.О. Панова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Перспективы применения технологии блокчейн в банковской системе России

Аннотация. На основании существующих примеров использования блокчейн технологии в России освещаются перспективы ее развития и наиболее выгодные сферы применения. Проводится сравнение последствий применения блокчейн в частном и государственном секторах экономики.

Ключевые слова: блокчейн; банк; цифровизация; криптовалюта.

Для оптимизации и увеличения эффективности экономических процессов, совершенствования системы защиты данных и предотвращения их утечки регулярно появляются новые инструменты. Одним из таких инструментов является блокчейн (от англ. block chain – цепь из блоков) – это одна из современных технологий, заключающаяся в создании цифровой базы данных, выстроенной из цепочки данных о проведенных транзакциях. Информация хранится на разных устройствах и передается без посредника, а надежная система защиты уменьшает риск несанкционированного доступа. Многие знают о блокчейне, как об инструменте перевода криптовалюты.

В ходе повсеместной цифровизации не прекращается дискуссия о допустимом применении этой технологии и ее перспективах в России. Примеры внедрения блокчейн в нашей стране уже есть. Так первым в России банком, реализовавшим электронные платежи с использовани-

ем аккредитивной формы в виде покрытого кредитования на базе блокчейн, стал ПАО «Альфа-банк». Банком также было создано приложение с блокчейн-идентификацией «Поток». Первый в России электронный расчет между банками с применением блокчейн был проведен в 2017 г. между ПАО «Альфа-банк» и Сбербанком [1]. В 2016 г. Банком России была создана национальная блокчейн-платформа, занимающаяся разработкой, развитием и консалтингом решений на базе технологий распределенного реестра. Однако, уже упомянутый выше Сбербанк вышел из состава участников платформы в 2019 г. по причине неудовлетворенности безопасностью, скоростью работы и недостаточной децентрализаций платформы.

Можно выделить ряд недостатков современного устройства банков в России, которые могли бы быть решены с применением блокчейн. Банки и другие финансовые учреждения ведут централизованные реестры, что не позволяет их клиентам видеть внутренние финансовые переводы и понимать, куда именно уходят их деньги. Также банки как правило используют межбанковскую систему переводов SWIFT, которая на данный момент отключена от ряда отечественных банков, таких как Сбербанк, ВТБ, «Открытие», Совкомбанк и др. Банкам необходима регулярная реконсильяция, а ввиду одностороннего управления архивами, осуществление двухстороннего обмена – долгий и сложный процесс.

Помимо банков технология могла бы эффективно применяться, например, в сфере жилищно-бытовых услуг, где блокчейн помог бы искоренить коррупцию, ускорить рабочие процессы и избавиться от нецелевых трат [2].

Тем самым выделяются следующие преимущества блокчейн. Он делает процессы перевода прозрачными, то есть видимыми всем пользователям, позволяет дешевле, быстрее и без посредников осуществлять переводы, а также надежно защищает данные с помощью децентрализованного хранения и криптографической защиты [3].

Коммерческие банки стараются развивать технологию, однако децентрализация процессов в государственном масштабе скорее плохая идея, чем наоборот. Важно понимать, что, во-первых, Российское общество привыкло к централизованному управлению в экономике и переход на совершенно противоположную систему – однозначно долгий и сложный процесс. Во-вторых, нет нужды переводить экономические процессы государственного масштаба в децентрализованную, прозрачную среду, так как в критические моменты это может угрожать безопасности государства и его суверенитету [4].

Исследователи приходят к выводу, что технология блокчейн играет важную роль в развитии криптовалюты, частного бизнеса и инвестиций, и имеет перспективы развития в других областях. Но все же само устройство блокчейн не применимо к нашему государственному аппарату экономического регулирования. А значит, российским специалистам, заинтересованным в развитии блокчейн, следует обратить свое внимание на продвижение технологии в частном секторе.

Библиографический список

1. Хоменко Е.Г. Электронные платежи с применением технологии блокчейн в условиях цифровизации банковских услуг: опыт России и зарубежных стран // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2020. № 8(72). С. 27–33.
2. Талапина Э.В. Применение блокчейна в государственном управлении: перспективы правового регулирования // Вопросы государственного и муниципального управления. 2020. № 3. С. 96–113.
3. Галиуллина Ю.Ф., Никулин В.М. Перспективы развития технологии блокчейн и «квантовый блокчейн» в современной экономике // Бизнес и общество. 2019. № 1(21). С. 14.
4. Бутко Г.П., Меньшикова М.А., Панов М.А. Пути совершенствования цифровых инструментов в деятельности предприятий // Цифровые модели и решения. 2024. Т. 3, № 1. С. 39–48.

A.A. Solovyova

Ural State University of Economics, Ekaterinburg

Digitalization in medicine: Achievements and perspectives

Summary. In this paper, we aim to explore the issue of advanced technologies and robotics usage in medicine. Our purpose is to provide a few real examples of robotics use in healthcare and thus, to analyze the existing limitations and future perspectives of applying robots in healthcare on a global scale.

Keywords: digitalization; medicine; healthcare; life-saving achievements.

Nowadays digitalization is happening all over the world and in all fields of our life. A lot of things can be done remotely via the Internet: education, work, taxes payment, money transfers, shopping, and many more.

Digitalization, and robotics in particular, enabled people to accomplish important breakthroughs in many fields. Medicine is no exception.

Advanced technologies have been recently used worldwide, a lot of projects being cross-regional and international. One of those was a big project made in collaboration between the Meshalkin National Medical Research Center in Russia and the Ruijin Hospital in China. The final stage of that

collaboration happened on June 6, 2023. A.B. Romanov, who is one of the most experienced surgeons in Russia specializing in arrhythmia treatment, participated in the project. The surgeon controlled the robot while looking at the 3D image of the patient's heart in real time. The surgery was a success. In the Chinese clinic, all the local doctors watched the surgery and listened to A.B. Romanov's comments in English. In case the Internet connection was lost, they could continue the surgery without risking the patient's life¹.

Another example of robots being used in healthcare to good effect is SpaceMIRA (Miniaturized In-vivo Robotic Assistant), a robot surgeon, that has been used to perform operations in space.

SpaceMIRA was launched to the space station on January 30 for being tested². By controlling its arms, a human surgeon on Earth cut through the simulated human tissue on board the International Space Station (ISS) 400 km overhead. The robot performed exactly as planned.

MIRA could be deployed in remote regions. A single trained surgeon with half a dozen robots put in different regions could serve a wide area and a large population.

"While space travel is exciting to think about, there is also an immediate need on Earth to help patients get the care they need," says the Nebraska-Lincoln professor³.

One more example of robots use in medicine is a robotic nursing assistant, that can be used by people with disabilities [2]. Here, a joystick-controlled manipulator robot [1] should be mentioned. It is specifically designed to help people with eating.

Another example of medicine digitalization is telehealth, sometimes called telemedicine, which lets you see your healthcare provider without going to their office. You can have a telehealth visit online using your computer, tablet, or smartphone.

Thus, to sum up all the pros of using advanced digital technologies, including robotics, in medicine, we should say that they can be extremely helpful with different cases, be it emergency cases or surgeries in remote places, even in space. Among other pros of using robots and advanced technologies

¹ *Gutman O.* A mouse instead of a scalpel: a cardiac surgeon from Siberia remotely operated on a patient in China // RG.RU 2023, June 6. URL: <https://rg-ru.turbopages.org/rg.ru/s/2023/06/06/reg-sibfo/mysh-vmesto-skalpelia-kardiohirurg-iz-sibiri-distancionno-prooperoiroval-pacienta-v-kitae.html> (in Russ.)

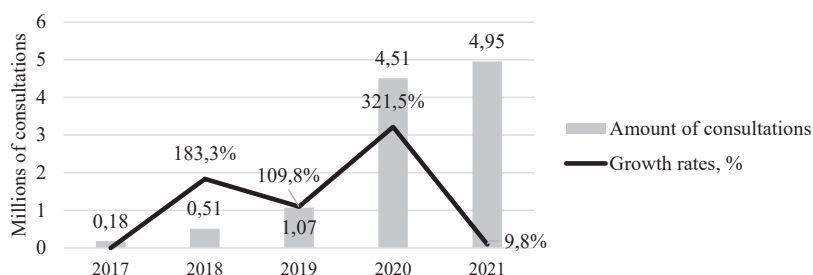
² *Passant R.* Tiny ISS Robot Performs First Simulated Surgery in Space // GIZMODO. 2024. February 15. URL: <https://gizmodo.com/iss-robot-space-surgery-first-simulated-procedure-1851257981>

³ *Cassidy W.* With Help from a Robot, a Surgeon on Earth Performs Simulated Surgery on the ISS // YAHOO. 2024. February 28. URL: <https://www.yahoo.com/entertainment/help-robot-surgeon-earth-performs-180343027.html>

in medicine are the following: they can easily do work without any rest; they do the calculations faster; they do not get any disease and do not transfer diseases.

Yet, digital technologies are not perfect, and thus there are shortcomings and restrictions as well: the connection may get lost for some time and the operation's success is then at risk; it's rather challenging for doctors and surgeons to work without even seeing their patient in real time; using advanced digital technologies in medicine and robotics in particular, is a rather costly pursuit. As to telehealth, its biggest drawback is a high chance that scammers and fraudsters may use it for money without providing any help or even doing harm to people.

According to BusinesStat research in 2022, telemedicine market volume has grown almost 6 times larger in 2017–2019 in Russia and in 2020 it has grown by 421% compared to previous year¹ (see Figure).



Using advanced digital technologies in the sphere of medicine is a promising phenomenon. If used appropriately and efficiently, they can save a number of human lives. Over the last years this sphere has grown rapidly, especially in 2020 – due to the COVID-19 pandemic.

Academic advisor: *M.V. Nikiforova*

References

1. Hillman M., Hagan K., Hagan S., Jepson J., Orpwood R. The Weston wheelchair mounted assistive robot - the design story // *Robotica*. 2002. Vol. 20, no. 2. Pp. 125–132.
2. Lundberg C.L., Sevil H.E., Behan D., Popa D.O. Robotic Nursing Assistant Applications and Human Subject Tests through Patient Sitter and Patient Walker Tasks // *Robotics*. 2022. Vol. 11, No. 3. P. 63.

¹ In 2021, the volume of the telemedicine market in Russia grew by 9.7% to 4.95 million teleconsultations // *BUSINESSTAT*. 2022. March 21. URL: <https://marketing.rbc.ru/articles/13373/?ysclid=lucy2wclu681333055>

Технологический стек в бэкэнд-разработке: методы «Тинькофф»

Аннотация. Внимание уделено перспективам бэкэнд разработчика в сфере бизнес-разработки в контексте компании «Тинькофф». Рассмотрен основной стек технологий для бэкэнд разработчика в данной компании. Уделено внимание важности клиентоориентированности и внедрения новых технологий для разработчиков.

Ключевые слова: Тинькофф; бэкэнд; технологический стек; бизнес-разработка; методы разработки; разработка в Тинькофф.

На данный момент направления бизнес-разработки являются крайне не перспективными и популярными среди не только молодых специалистов, но и среди профессионалов с большим опытом в разработке ПО. Ни одна компания, желающая оставаться конкурентоспособной и предоставлять свои услуги через web и мобильные приложения, не обходится без своей команды разработки. Довольно большую часть такой команды обычно составляют бэкэнд разработчики.

В «Тинькофф» бэкэнд-разработчику могут пригодятся различные технологии. Одна из них – это фреймворк Kora. Он используется для разработки приложений на Java и Kotlin, предлагая разработчикам для этого все необходимые современные инструменты. Помимо этого, фреймворка существуют и другие, более распространенные альтернативы, такие, как например Spring Framework. Но Kora, по заявлениям «Тинькофф»¹, является более производительным нежели аналоги, что делает эту технологию более привлекательной для разработчиков. К тому же благодаря схожести Kora с его аналогами при возможном трудоустройстве в «Тинькофф» разработчики, имеющие опыт работы со Spring и другими похожими фреймворками получают возможность быстро перейти на более эффективный инструмент и уверенно применять свои навыки на рабочем месте.

Помимо вышеописанного Kora, бэкэнд-разработчики используют универсальные технологии, которые сильно пригождаются всем IT-специалистам, работающим в компании. Одна из таких технологий – это Sage. Учитывая, что «Тинькофф» сегодня – это гораздо больше, чем просто банк, ему требуется инструмент, позволяющий осуществлять мониторинг всех его сервисов. Ранее на каждый сервис приходился свой

¹ *Фреймворк Kora для JVM разработки. Kora. URL: <https://www.tinkoff.ru/career/technologies/kora/>*

инструмент, затем была осуществлена централизация с помощью стороннего решения, а сейчас компания разработала собственное. Централизованный мониторинг всех сервисов с использованием собственной технологии позволяет «Тинькофф» быть независимыми от сторонних компаний в этой области и поддерживать работоспособность сервисов на высоком уровне.

Разрабатывая какое-либо приложение, у любой команды разработчиков в любом случае возникнет потребность в мониторинге его работоспособности и предотвращении любых возможных проблем. Как раз Sage предоставляет такие возможности.

Еще одна похожая технология, но направленная на сбор аналитики web и мобильных приложений на основе технических и пользовательских данных – это Statist. Данная технология позволяет анализировать не только работу приложений, но и улучшать его на основе пользовательских потребностей¹.

В процессе создания приложения разработчики всегда ориентируются на потребителя. Разумеется, не все функции приживутся и их придется либо видоизменить, либо совсем убрать. Также будут возникать различные технические проблемы, которые будут замечать пользователи. Statist должен позволить следить за всем вышеперечисленным за счет получения фидбека от пользователей и сбора статистики.

Изучая стек технологий, использующихся в «Тинькофф», становятся понятными несколько аспектов. Во-первых, крупные компании так или иначе стараются разрабатывать собственные решения дабы иметь возможность подстраивать их под свои задачи и делать их как можно более удобными для своих сотрудников. Во-вторых, технологии разрабатываются так, чтобы разработчики максимально быстро и комфортно могли переходить на них с аналогов. Это крайне важно для любого разработчика ведь при трудоустройстве желательно как можно быстрее втянуться в процесс.

¹ Бутко Г.П., Меньшикова М.А., Панов М.А. Пути совершенствования цифровых инструментов в деятельности предприятий // Цифровые модели и решения. 2024. Т. 3, № 1. С. 39–48.

Современное состояние и пути решения проблемы сельской занятости и предпринимательства выпускников вузов КНР

Аннотация. Анализируется текущая ситуация с занятостью и предпринимательством студентов колледжей в сельской местности, рассматриваются факторы, негативно влияющие на эти показатели, и предлагаются возможные меры по увеличению занятости и предпринимательства студентов для обеспечения стабильного развития в сельской местности.

Ключевые слова: сельская местность; занятость населения; мелкое предпринимательство; мелкий бизнес; стабильное развитие; увеличение занятости.

Анализ текущего состояния занятости и предпринимательства среди выпускников университетов в сельской местности:

Недостаточно конкретные и совершенные программы реализации политики. В условиях нового времени государство начало проводить разнообразную политику, направленную на содействие занятости и предпринимательству студентов вузов в сельской местности, однако некоторые из этих мер не были запущены параллельно с реализацией целевых программ, что привело к снижению эффективности их реализации [1, с. 47–48].

Большой дефицит талантов для модернизации сельского хозяйства. Из-за низкой культурной грамотности сельской рабочей силы в целом число талантов, владеющих современной наукой и техникой, относительно невелико, а число студентов, окончивших вузы и открывших собственное дело в сельской местности, невелико, что приводит к тому, что модернизация сельского хозяйства на селе не может быть эффективно осуществлена [5, с. 50].

Субъективная готовность студентов колледжа невелика. В связи с тем, что запас знаний, психологическое построение и планирование карьеры студентов колледжа не совпадают с их трудовой и предпринимательской деятельностью в сельской местности, студентам сложно найти работу и заняться предпринимательством в сельской местности, поэтому трудно стабилизировать трудовую и предпринимательскую деятельность студентов колледжа в сельской местности [3, с. 42].

Рассмотрим факторы, ограничивающие возможность трудоустройства и предпринимательства выпускников университетов в сельской местности.

Внешние. Стереотипные социальные представления, давление общественного мнения, ослабляющее энтузиазм студентов колледжей в сфере занятости и предпринимательства в сельской местности, слабая сельскохозяйственная база, трудности в сфере занятости и предпринимательства студентов колледжей в сельской местности и т.д.

Внутренние. Плохо структурированное университетское образование, отсутствие у студентов твердых представлений о занятости и предпринимательстве, недостаточная подготовка по вопросам занятости и предпринимательства в сельской местности [5, с. 52–53].

Исходя из имеющихся проблем, можно предложить следующие меры по содействию сельской занятости и предпринимательству студентов вузов в новое время:

1) создание благоприятной политической среды для занятости и предпринимательства студентов в сельской местности. Государство должно создать платформу научной политики в области предпринимательства, усовершенствовать систему руководящей политики в области занятости и предпринимательства студентов в сельской местности, упростить процедуру получения студентами права на предпринимательское использование земли, снизить порог сельской предпринимательской деятельности, предоставить соответствующие налоговые льготы и преференции для сельской предпринимательской деятельности студентов, чтобы повысить энтузиазм студентов в области занятости и предпринимательства в сельских низовых районах [4, с. 150; 2, с. 81];

2) обеспечить адекватную финансовую поддержку занятости и предпринимательства студентов колледжей в сельской местности. Государство может предоставить студентам стартовый капитал для открытия собственного бизнеса в сельской местности путем выдачи им кредитов, что позволит снизить бремя капитальных затрат на трудоустройство и предпринимательство студентов в сельской местности. В то же время для расширения источников финансирования предпринимательской деятельности студентов вузов можно использовать метод поглощения венчурного капитала, а также поглощать социальные средства для поддержки занятости и предпринимательства студентов вузов в сельской местности.

Научный руководитель: *А.Ю. Коковихин*,
канд. экон. наук, доцент

Библиографический список

1. Чжан Х. Дифференциация уровня жизни городского и сельского населения Китая: аспекты социальной стратификации // Социально-гуманитарные знания. 2023. № 1. С. 46–49.
2. Ван Ц., Лю С. Обсуждение тенденции расширения сферы предпринимательства студентов колледжей на низовые слои сельского населения в будущем // Образование в области инноваций и предпринимательства. 2019. № 10(3). С. 79–82.
3. Ван Л, Чэнь Ч. Исследование текущей ситуации с занятостью студентов колледжей в сельской местности в контексте возрождения сельских районов в новую эпоху // Трудоустройство студентов китайских колледжей. 2021. № 13. С. 40–43.
4. Лю Ц. О контрмерах по улучшению предпринимательских способностей студентов колледжей в сельской местности в контексте стратегии возрождения сельских районов // Научная общественность. 2020. № 2. С. 150.
5. Чжан Ч., Фан Ц., Ли Ц. Оценка и исследование факторов, влияющих на развитие сельского предпринимательства среди студентов колледжей в контексте стратегии «Возрождения сельских районов» // Образование в области лесного хозяйства в Китае. 2020. № 38(6). С. 48–53.

Д.В. Тарасов

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Визуализация данных для принятия управленческих решений

Аннотация. Статья посвящена визуализации данных при помощи Grafana для принятия управленческих решений. Рассматривается важность использования инструментов визуализации данных в современном бизнесе. Обсуждаются основные компоненты системы Grafana и преимущества ее использования для принятия управленческих решений. Используются ключевые компоненты Grafana и основные преимущества ее применения в контексте мониторинга инфраструктуры (гибкость настройки, возможность интеграции с различными источниками данных и реальное время обновления информации). Эта статья будет полезна для IT-специалистов и руководителей, заинтересованных в проактивном решении инцидентов.

Ключевые слова: Grafana; дашборд; панель управления; мониторинг; Prometheus.

На рынке информационных технологий присутствует огромное множество систем мониторинга. Как на платной основе, так и open source решений. В связи с уходом части вендоров с российского рынка выбор систем мониторинга существенно сократился. По этой причине сделан выбор средств мониторинга в пользу Grafana.

Grafana – это бесплатный инструмент с открытым кодом, позволяющий визуализировать данные для их последующего мониторинга и анализа. Данная система позволяет работать с широким спектром источников данных (прим. Elasticsearch, MS SQL, MySQL, PostgreSQL, Prometheus и др.).

Elasticsearch – поисковая система и анализа данных, логов с веб-интерфейсом, разработанный на языке программирования Java.

Prometheus – это бесплатное программное обеспечение, используемое для мониторинга событий и оповещения о них. Оно записывает показатели в базу данных временных рядов. Данной конфигурации будет достаточно для сбора данных и написания запросов. Но для визуализации необходимо добавить еще два компонента (либо же, как минимум, один – Grafana):

- VictoriaMetrics – получает метрики из Prometheus. Предоставляет оптимизированное хранение полученных данных;
- Grafana – предоставляет средства визуализации полученных данных из Prometheus и VictoriaMetrics.

Схема взаимодействия данных компонентов представлена на рисунке.

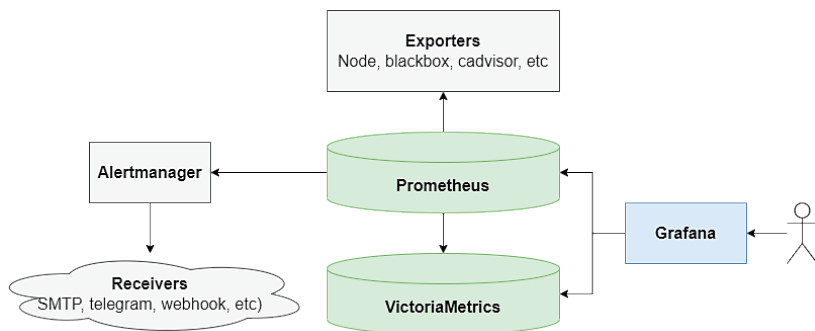


Схема взаимодействия компонентов

При помощи данной системы можно собирать множество данных, такие как: версии приложений, уникальный идентификатор каждого запроса, время отклика и статус и многое другое.

На основании этой информации можно принимать различные управленческие решения, своевременно увеличивать мощности систем, заменять расходный материал и т.д.

Grafana имеет встроенный механизм оповещения. Уведомления можно получать по электронной почте и/или через чат-ботов в мессенджерах.

Помимо отслеживания производительности и отладки, дашборды Grafana являются отличным инструментом для мониторинга бизнес-процессов. При правильной настройке система может визуализировать настраиваемую аналитику поведения пользователя в системе в виде круговых диаграмм, гистограмм времени и других графических элементов, демонстрирующих нагрузку на оборудование.

Ключевой целью Grafana является представление данных мониторинга в более удобной для пользователя «обертке», а также возможность обеспечивать кастомизацию под любые задачи за счет большого пользовательского сообщества системы, которое постоянно обновляется.

Существует версия Enterprise, которая использует плагины для получения большого количества информации с разных источников данных. Большая часть плагинов распространяется бесплатно. На данный момент уже известно более 50 источников данных плагинов, более 1 000 панелей управления было создано для приложений.

Отличительной чертой Grafana является способность работать в реальном времени и, в случае возникновения проблемы, выводить на экран мониторинга информацию об этом событии. Систему можно настроить таким образом, чтобы некоторые дашборды сменяли друг друга, в случае если на одном экране не вмещается вся необходимая информация.

Одним из последних крупных дополнений является использование искусственного интеллекта с целью прогнозирования будущих потребностей в мощности при помощи имеющихся метрик и данных, собираемых системой.

В качестве безопасности данных, обрабатываемых Grafana, а также администрирования пользователей имеется разграничение прав доступа, при помощи аутентификация SSO (Single sign-on), SAML (Security Assertion Markup Language), LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Группы прав доступа также можно использовать для уменьшения выводимой информации у определенных пользователей, убирая ненужные им в работе данные.

Grafana использует большое количество крупных компаний, среди которых – Wikipedia, Bloomberg (новостное агентство), Ebay (торговая площадка), PayPal и многие другие.

Научный руководитель: *М.А. Панов*,
канд. экон. наук

Преимущества и недостатки импортозамещения в сфере программного обеспечения в высших образовательных учреждениях

Аннотация. Рассмотрены причины и основные характеристики импортозамещения, его влияние на производительность образовательных организаций. Выделены основные проблемы, с которыми сталкивается преподавательский состав при переходе на отечественное программное обеспечение. Автором сделаны выводы по теме преимуществ и недостатков импортозамещения в сфере ПО в высших образовательных учреждениях.

Ключевые слова: импортозамещение; отечественная продукция; образование; программное обеспечение.

В современных условиях быстро меняющихся экономических взаимоотношений существует проблема зависимости государств друг от друга в различных сферах деятельности, что в конфликтных ситуациях влечет за собой необходимость импортозамещения. Импортозамещение в «Современном экономическом словаре» трактуется как «уменьшение или прекращение импорта определенного товара посредством производства, выпуска в стране таких же или аналогичных товаров» [1]. Это затрагивает не только использование отечественного продукта, но и применение активно развивающихся новых технологий. Таким образом, государство становится менее зависимо от импорта и укрепляет свое собственное производство.

Импортозамещение в высших образовательных организациях представляет собой использование российских программ и приложений. Так, на замену Microsoft Teams приходит «Контур.Толк» – сервис видеоконференций, который внесен в реестр Российского ПО еще в 2021 г., хотя популярность он начал набирать только сейчас¹.

Сам процесс импортозамещения может рассматриваться с разных точек зрения. Первый и основной недостаток импортозамещения – неготовность общества принять его, даже несмотря на то, что ограниченный доступ к некоторым операционным системам вызывает трудности в использовании привычных сервисов. Это сказывается, в особенности, на преподавателях, которым сложнее адаптироваться к новой системе. Вторым недостатком можно назвать потребность высоких затрат на переустановку ПО и поиск нужных специалистов. В ходе исследования,

¹ *Ресурсы* российского программного обеспечения. URL: <https://reestr.digital.gov.ru/search/?q=11964>

которое провел автор научной статьи о «Проблемах импортозамещения программного обеспечения в вузе», был проведен опрос преподавателей трех ИТ-кафедр одного из вузов в апреле 2023 г. Результаты опроса показали, что преподаватели столкнулись с большим количеством трудностей, одной из которых является более низкое качество российских аналогов по сравнению с импортной продукцией (см. рисунок).



Ключевые проблемы реализации стратегии импортозамещения по мнению преподавателей [2]

Но все перечисленные недочеты существуют лишь на начальном этапе. Со временем, у студентов и сотрудников университетов так или иначе выработается тенденция к использованию отечественных продуктов, что увеличит количество их пользователей и укрепит позицию импортозамещенных проектов на мировом рынке. Привычка у начинающих специалистов использовать новые сервисы ведет за собой и дальнейшую потребность в развитии данного направления. Это является главным преимуществом, ведь повышение спроса на товары отечественного производства стимулирует экономику страны и повышает производственную мощность [3].

Таким образом, можно сделать вывод, что импортозамещение несет в себе лишь потенциальную пользу, так как требуется много времени для полного перехода на отечественную продукцию. Обществу необходимо привыкнуть и научиться использовать российское ПО, чтобы оценить его по достоинству. Однако, такие меры необходимы для того, чтобы стабилизировать производство и подтвердить свою независимость от импортных технологий.

Научный руководитель: *М.А. Панов*,
канд. экон. наук

Библиографический список

1. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. 6-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2024. 512 с.
2. Пасурин Д.А. Проблемы импортозамещения программного обеспечения в вузе // Цифровые модели и решения. 2023. Т. 2, № 4. С. 63–75.
3. Овчинников А.П. Современные проблемы импортозамещения в РФ // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2020. № 9. С. 211–214.

Н.А. Шандова, С.А. Сидоров

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Влияние языка программирования Java на технологии банковских систем

Аннотация. В статье продемонстрированы исследования влияния и применения Java языка программирования в банковских системах, рассматриваются преимущества данного языка в данной сфере деятельности.

Ключевые слова: Java; банковские системы; информационная система.

В современном мире информационные системы играют важную роль в банковских структурах и различных финансовых учреждениях. Говоря о языках программирования, используемыми банковскими системами, стоит отметить, что Java занимает лидирующую позицию с 74%, а если судить о JVM-стеке в целом, то есть вместе с использованием языка программирования Kotlin, то данная цифра доходит до 80%.

Стоит отметить, что банковские системы используют метод микросервисной архитектуры, это подход к разработке программного обеспечения, при котором систему разделяют на небольшие независимые сервисы. Данный метод позволяет использовать не только один язык программирования, ведь все сервисы связываются между собой через API, что позволяет во многих сервисах использовать различные технологии для более выгодного по памяти и загруженности результатов¹.

Банковские структуры обязаны обладать следующими требованиями: безопасность данных, надежность, отказоустойчивость и скорость выполнения функций. Java язык программирования полностью покрывает

¹ Кислицын Е.В., Панов М.А. Современные технологии разработки программного обеспечения. Екатеринбург: УрГЭУ, 2021. 176 с.

вает данные требования, а также обладает JVM (Java Virtual Machine). Но JVM использует при запуске минимум 70 МБ памяти, что не подходит под микросервис, при этом размер потребляемых JVM ресурсов зависит от размера памяти, которую использует само приложение. Для задач обслуживания приложения JVM необходимо от 10 до 25% памяти приложения.

В итоге наши микросервисы могут иметь совсем небольшую полезную нагрузку и большую нагрузку от соответственно запуска JVM, на которой работает приложение. На этом моменте можно задуматься, а столько ли Java язык программирования эффективен в разработке банковских информационных систем?

Хоть данные параметры, как размер артефакта, размер потребляемой памяти и время запуска может отличаться в худшую сторону, по сравнению с некоторыми другими языками программирования, но данные значения не огромны, а взамен Java и различные виртуальные машины способны выдавать решения многих проблем с потребляемыми ресурсами.

Рассмотрим паттерн Strongman. Во многих сервисах, не только банковских, имеется микросервис, который занимается различной отправкой электронной почты, она имеет несколько различных небольших функций. При этом приложение работает с огромным объемом данных и потребляет огромные количества ресурсов. В такой ситуации объем потребляемых данных за запуск JVM не является критической ситуацией.

Можно сделать вывод. Если использовать Java как создание микросервиса в использование с небольшими объемами данных, то да, стоит использовать какой-либо аналог, например язык программирования Go, но в данной ситуации с банковскими системами все-таки Java будет на уровень выше в эффективности программы.

В данном случае автор привел лишь один пример паттерна, который решает минусы использования Java, а взамен получает огромную выгоду в эффективности, но таких подходов программирования сотни и все они способны создавать огромные микросервисные архитектуры.

Рассмотрим аналоги использования языка программирования Java. Как и оговаривалось ранее, лидирующую позицию с большим отрывом занимает именно данный язык программирования, но есть другие языки, которые занимают около 6–8% рынка банковских систем. Данные позиции занимают Kotlin и Go.

Поскольку многие банковские системы уже долгое время используют Java язык программирования, то имеется огромное количество

legacy-кода, который необходимо поддерживать и дополнять различными функциями. В данной ситуации отлично подходит Kotlin, так как он поддерживается не только Java библиотеки и фреймворки, а также более старые версии Java.

В противовес Go предоставляет невероятные результаты по скорости запуска приложений, а также его размерам, но отсутствуют поддержки старых технологий и множество различных минусов, что связано с тем, что данный язык программирования еще молодой.

На данный момент Java остается надежным и мощным инструментом для банковских информационных систем. Возможности данного языка программирования покрывают многие требования для банковских микросервисов, а также обладает важными требованиями, как кроссплатформенность, надежность и безопасность.

Направление 10. Управление в цифровой экономике

E.A. Averkiev

Ural State University of Economics, Ekaterinburg

Problems of digital transformation and ways to overcome them

Summary. The article lists the challenges that the company must solve for successful digitalization. It also provides recommendations for organizations that are considering a digital transformation.

Keywords: digital transformation; digitalization; problems of digital transformation.

Today, when we talk about digital transformation, we mean the process of introducing digital technologies into the company's management system in order to improve its efficiency, optimize and increase productivity. Moreover, it changes the way the company works, the workflow of its employees and communication. However, the process of digitalization is not easy. 70% of companies fail in this because they are not ready to cope with the challenges.

Companies usually face the following problems: difficulty understanding, incorrect setting of goals and strategies, lack of professionals, cultural changes, resistance of employees and managers, limited budget and security threats.

Difficulty understanding. Digital transformation is a very complex process that is not easy to understand. If you do not know all the features and possible risks, it is unlikely that the digitalization of the company will be successful. If you have doubts, you can invite digital transformation consultants.

Incorrect setting of goals and strategies. Many managers plan to complete digitalization within a few months. As a result, digital transformation is unsuccessful and ineffective. You should set achievable and specific goals and develop the right strategy.

Lack of professionals. Successful digital transformation requires true professionals. However, not every company can afford such digitalization specialists. If your team has already been formed, but its members do not have the necessary skills to carry out digitalization, then this is not a reason to abandon them. Try to sponsor the development of new skills and create an effective training program.

Cultural changes. Digital transformation changes the company's culture. The work style becomes digital. If you make such a change of activity too quickly, it can overload not only employees, but the entire company as a whole. To avoid this, digital transformation must take place gradually and without dramatic changes. But do not delay this process, because employees may lose interest in transformation.

Resistance of employees and managers. Not everyone is ready for transformation and wants it. There are many reasons for this, including moral unpreparedness, distrust and doubts about success. You should do some explanatory work. Show the importance of digital transformation and its positive aspects.

Limited budget. During the digital transformation, the company must spend money not only on the purchase of hardware and software, but also on training employees to use these innovations. The company needs to evaluate its capabilities and develop the right strategy to prevent wrong investments.

Security threats. Security is one of the most important components of digitalization, which needs to be given special attention. Theft of confidential information, infection of the information system with viruses, unauthorized access to information - all these are threats to the company. To minimize such incidents, high costs are needed. However, these costs will not be large compared to the damage caused by insufficient security.

Any organization that has started a digital transformation can face all these problems. It is important to consider all of them and find a solution for each problem in order to succeed. The following basic tips will help a company that has decided on a digital transformation:

- ask for help from a digital transformation consultant;
- formulate specific long-term goals and develop a strategy;
- create new skills training programs for employees;
- make changes to the company gradually;
- discuss with your team the plans for digitalization, its positive aspects and possible problems;
- implement new technologies;
- evaluate your capabilities and make an investment plan;
- take care of information security.

Finally, remember that digital transformation is a complex and long-term process that requires the right decisions. Companies need to be flexible and follow the innovations.

Scientific advisor: *E.S. Ivukina*,
Cand. Sc. (Economics), Associate Prof.

Проблемы построения продуктовой стратегии кредитной организации

Аннотация. Статья рассматривает продуктивное мышление как ключевую стратегию развития кредитных организаций в условиях современного финансового рынка. Обсуждается актуальность данного подхода, его преимущества и возможности для создания новых востребованных продуктов и услуг, дифференциации от конкурентов и укрепления отношений с клиентами.

Ключевые слова: продукт; кредитная организация; гипотеза; продуктивное мышление.

Продуктивное мышление – подход к разработке и управлению продуктами, который ориентирован на создание ценности для пользователей. Этот метод ставит интересы пользователей и их потребности на первое место, позволяя команде разработчиков создавать продукты, которые решают реальные проблемы и приносят пользу.

Продуктивное мышление в кредитной организации относится к подходу, при котором банки, финансовые учреждения и другие кредитные организации рассматривают свои услуги и продукты как уникальные решения, направленные на удовлетворение потребностей и желаний клиентов [1].

Каждый запускаемый продукт банком проходит HADI цикл – это циклический процесс, используемый для тестирования идей и гипотез. Он состоит из четырех этапов:

- Hypothesis (гипотеза): на этом этапе вы определяете проблему, которую хотите решить, и формулируете гипотезу о том, как это можно сделать. Гипотеза должна быть конкретной, измеримой, достижимой и ограниченной во времени (SMART).

- Action (действие): на этом этапе вы принимаете меры для проверки гипотезы. Это может включать в себя изменение процесса, создание нового продукта или проведение эксперимента.

- Data (данные): на данном этапе вы собираете и анализируете данные, чтобы определить, работает ли ваша гипотеза. Данные могут включать в себя информацию о клиентах, продажах, производительности процессов и т.д.

- Insights (понимание): на последнем этапе вы интерпретируете данные и делаете выводы о том, работает ли гипотеза и что нужно изменить, чтобы улучшить результаты. Если гипотеза не работает, вы возвращаетесь к первому этапу и формулируете новую гипотезу.

Таким образом, HADI цикл используется для тестирования идей и гипотез, чтобы определить, как лучше решить определенную проблему или достичь цели. Он помогает организациям быстро тестировать идеи, определять, какие из них работают, и вносить необходимые изменения для улучшения результатов. Кроме того, использование HADI цикла может помочь организациям сократить время и ресурсы, затрачиваемые на разработку и внедрение новых идей, а также улучшить качество принимаемых решений.

Для выполнения ключевых целей и задач кредитная организация использует инструменты, позволяющие оптимизировать процесс и детально отображать состояние продукта как для клиента, так и для банка [3].

Сегментация клиентов: кредитные организации могут сегментировать своих клиентов на основе различных критериев, таких как возраст, доход, кредитная история и т.д.

Анализ данных: использование данных для принятия решений является ключевым инструментом продуктового мышления [2].

Фокус на ценности: продуктивное мышление должно быть направлено на создание ценности для клиентов. Кредитные организации должны стремиться разрабатывать продукты и услуги с учетом потребностей и предпочтений клиентов.

Тестирование и пилотирование продуктов: до того, как продукт будет выпущен на рынок, его необходимо протестировать и провести пилотное внедрение. Это позволяет выявить потенциальные проблемы и внести необходимые корректировки перед массовым запуском.

Анализ конкурентов: анализ предложений конкурентов позволяет кредитной организации определить свои сильные и слабые стороны [3].

Продуктивное мышление может проявляться в различных кредитных продуктах и услугах, разработанных для удовлетворения потребностей клиентов [4]. Например, кредитная организация может предложить ипотечный кредит с низкой ставкой для молодых семей или автокредит с гибкими условиями для корпоративных клиентов.

Также продуктивное мышление может выражаться в создании специализированных кредитных карт для путешественников или предпринимателей.

Важно понимать, что каждый продукт или услуга должны быть разработаны с учетом потребностей и предпочтений клиентов, чтобы обеспечить их удовлетворенность и лояльность к кредитной организации [5].

Статья подчеркивает важность продуктового мышления для кредитных организаций в современной финансовой среде. Этот подход позволяет создавать востребованные продукты и услуги, дифференцироваться от конкурентов и укреплять отношения с клиентами. Внедрение продуктового мышления приводит к улучшению качества предоставляемых услуг и укреплению позиций на рынке.

Научный руководитель: *Н.В. Новикова*,
д-р экон. наук, доцент

Библиографический список

1. *Деньги, кредит, банки: учебник* / кол. авт.; под ред. О.И. Лаврушина. 15-е изд., стер. М.: КноРус, 2016. 448 с.
2. *Едророва В.Н., Бахтин Д.В.* Кредитный продукт как категория рыночной экономики // *Финансы и кредит*. 2018. № 21. С. 6.
3. *Зюзина М.В.* Основные тенденции развития рынка потребительского кредитования в России // *Синергия наук*. 2018. № 25. С. 226–232.
4. *Перехожев А.В.* Современные подходы к пониманию категорий «банковский продукт», «банковская услуга» и «банковская операция» // *Финансы и кредит*. 2022. № 21. С. 32.
5. *Семикова П.* Банковские инновации и новый банковский продукт // *Банковские технологии*. 2022. № 11. С. 42.

Д.В. Бриль, Е.А. Власова, Д.М. Простова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Управление в цифровой экономике

Аннотация. Рассмотрены вопросы влияния цифровой экономики на управление. Выделены проблемы, которые ограничивают ее развитие: отсутствие инфраструктуры, низкая степень цифровизации в сфере образования и т.д. Обозначены перспективные направления развития цифровой экономики, такие как развитие искусственного интеллекта и совершенствование роботизации.

Ключевые слова: управление, цифровизации; цифровая экономика; инновации.

Цифровая экономика — это комплексная система экономических и социальных отношений, способствующая внедрению цифровых технологий и повышению качества жизни.

Цифровизация давно стала частью нашего общества. Например, внедрение роботизации в производство значительно улучшило экономические показатели. Помимо этого, развитие искусственного интеллекта имеет важную роль в цифровой экономике. Это может значитель-

но облегчить разные сферы деятельности человека. С одной стороны, данные явления имеют положительное влияние на общество, однако есть и минусы, так как робот не может заменить творческое начало человека [3].

Цифровая экономика на пути своего развития сталкивается с рядом проблем. К примеру, недостаток цифровой грамотности у населения может оказать серьезную угрозу для более успешного развития цифровой экономики. Также отсутствие развитой инфраструктуры, а это доступ в интернет, высокоскоростные сети, может ограничивать возможности роста. Достаточно сложным является законодательство в области цифровых технологий, так как правовая неопределенность может замедлять развитие инноваций [1].

Решение данных проблем требует особого подхода и широкого сотрудничества между государственными органами и обществом для создания благоприятной среды развития цифровой экономики.

Цифровизация также имеет проблемы в образовании. Например, неравномерный доступ к технологиям может приводить к технологическому разрыву между учащимися различных социальных групп. Также важной является квалификация преподавателей, которой может не хватать для создания полноценной системы цифровизации. Для решения данной проблемы необходимо проводить обучение педагогического состава для успешной интеграции цифровых технологий [4].

Как уже было сказано, в управлении цифровой экономикой есть свои особенности, которые требуют определенных подходов для эффективной работы в условиях стремительного технологического развития. Можно выделить несколько аспектов управления в цифровой экономике.

Цифровая трансформация включает в себя переход к использованию цифровых инструментов и технологий, которые помогают развитию цифровой культуры. В цифровой экономике огромное значение имеет анализ данных. Управление в условиях цифровизации требует умения эффективно использовать данные для принятия решений и прогнозирования тенденций. Помимо этого цифровая экономика характеризуется быстрым темпом изменений и непрерывными инновациями.

Управление в таких условиях требует гибкости, способности к быстрой адаптации к новым технологиям и готовности к постоянному совершенствованию. Стоит отметить важность кибербезопасности в условиях непрерывного цифрового роста. С увеличением числа цифровых угроз организациям необходимо уделять особое внимание защите данных, сетей и информационных систем [2].

В России существует несколько перспективных направлений развития цифровой экономики, которые могут способствовать улучшению конкурентоспособности страны и повышению качества жизни граждан [6].

Во-первых, развитие цифровой инфраструктуры, которая включает в себя современные высокоскоростные сети связей, цифровые сервисы и платформы, что заметно ускорит процесс развития цифровой экономики. Во-вторых, все большую популярность обретает внедрение искусственного интеллекта, дальнейшее развитие поможет улучшить машинное обучение и облегчить работу во многих сферах деятельности. Не менее актуально развитие поддержки цифровых экосистем стартапов и инноваций, что стимулирует предпринимательскую деятельность.

Данные направления имеют стратегически важное значение для развития современной России и могут способствовать ускоренному развитию цифровой экономики, повышению уровня жизни граждан и укреплению страны в мировых рынках [5].

В заключении стоит отметить, что управление в цифровой экономике требует постоянного совершенствования, гибкости в использовании цифровых инструментов и постоянного стремления к инновациям и улучшениям.

Библиографический список:

1. *Зайцев В.Е.* Цифровая экономика как объект исследования: обзор публикаций // Вопросы государственного и муниципального управления. 2019. № 3. С. 107–122.
2. *Антонов В.Г., Самосудов М.В.* Проблемы и перспективы развития цифрового менеджмента // E-Management. 2018. Т. 1, № 2. С. 38–48.
3. *Демина И.Н.* Цифровизация медиасреды: вызовы для экономической массовой коммуникации // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. 2020. Т. 1, № 1. С. 116–125.
4. *Загребельная Н.С., Бостоганашивили Е.Р.* Управление человеческими ресурсами в цифровой экономике // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Т. 9, № 1А. С. 374–384.
5. *Агеев А.И., Аверьянов М.А., Евтушенко С.Н., Кочетова Е.Ю.* Цифровое общество: архитектура, принципы, видение // Экономические стратегии. 2017. Т. 19, № 1(143). С. 114–125.
6. *Простова Д.М., Тихонова А.Д.* «Модель управления некоммерческой организацией в условиях цифровой трансформации» // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 12-2. С. 311–315.

Будущее контейнерных перевозок: внедрение новых технологий

Аннотация. Рассматриваются новейшие технологии, применяемые в контейнерных перевозках, с целью оптимизации операций, улучшения эффективности и снижения воздействия на окружающую среду.

Ключевые слова: контейнерные перевозки; технологии; автоматизация; робототехника; интернет вещей; устойчивость; выбросы; блокчейн; ИИ; машинное обучение; 3D-печать; логистика.

Значение контейнерных перевозок в мировой торговле постоянно растет. Отрасль должна быстро адаптироваться к изменяющимся условиям, включая требования к экологической устойчивости. Для оптимизации операций и уменьшения воздействия на окружающую среду внедряются новые технологии – автоматизация транспорта, интернет вещей, блокчейн, искусственный интеллект и 3D-печать контейнеров.

Одним из таких решений является автоматизация транспортных средств, играющая главную роль в обработке и эксплуатации контейнеров. Автоматизированные транспортные средства (AGV) теперь используются для перевозки контейнеров в портах, что сокращает ручной труд и повышает эффективность. Кроме того, роботизированные краны могут штабелировать контейнеры быстро и с высокой точностью, сводя к минимуму ошибки и сокращая время выполнения работ [1, с. 5].

Второй технологией совершенствования контейнерных перевозок является интернет вещей, или IoT (Internet of Things), который принес революционные изменения в процесс отслеживания контейнеров. Благодаря устройствам IoT, которые устанавливаются непосредственно в контейнеры, стало возможным отслеживать перемещение товаров в режиме реального времени. Это не только повышает уровень безопасности грузов, но и открывает новые возможности для более качественного планирования и управления цепочками поставок.

Такой подход позволяет получать актуальную информацию о местоположении и состоянии груза в любой момент времени, что помогает сократить время ожидания и уменьшить риски потери или повреждения груза. Управление цепочками поставок становится более прозрачным и эффективным, что оптимизирует рабочие процессы и обеспечивает более высокий уровень удовлетворенности клиентов [2, с. 3].

Третьим решением по усовершенствованию контейнерных перевозок являются новые технологии в судостроительной индустрии. Новые

суда, предназначенные для контейнерных перевозок, разрабатываются с учетом сокращения выбросов. В частности, использование технологии «холодного глажения» позволяет судам отключать двигатели и переходить на электропитание с берега, что способствует уменьшению загрязнения воздуха в портах.

Не малую роль в контейнерной логистике играет технология блокчейн. Блокчейн регулярно изучается для повышения прозрачности и эффективности контейнерной логистики. Эта технология может обеспечить безопасную, неизменяемую запись транзакций, сокращая бумажную работу и вероятность возникновения споров [3, с. 2].

Одна из ключевых тенденций в перспективе сферы контейнерных перевозок – развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (Machine Learning). Применение ИИ позволяет прогнозировать спрос, оптимизировать маршруты и даже автоматизировать обслуживание клиентов через чат-ботов. С использованием машинного обучения анализируются исторические данные для выявления закономерностей и тенденций, что помогает компаниям принимать обоснованные решения и проводить прогнозы на основе данных [4, с. 2].

Последним по счету, но не по важности, является способ производства контейнеров, основанный на использовании технологии 3D-печати или аддитивного производства. 3D-печать позволяет создавать более легкие, прочные и индивидуализированные контейнеры. Становится возможно создание сложных геометрических форм, что было бы затруднительно осуществить с помощью традиционных методов литья или штамповки. Это открывает новые возможности для дизайнеров и инженеров в разработке уникальных решений для упаковки и хранения товаров [5, с. 8].

Кроме того, использование 3D-печати позволяет изготавливать контейнеры из разнообразных материалов, включая биоразлагаемые пластиковые смеси и металлы. Это может быть особенно полезно для производителей, которые стремятся к экологически более устойчивому производству и упаковке своей продукции [6, с. 4].

Внедрение новых технологий в контейнерные перевозки стимулирует отрасль к революционным изменениям. Принятие данных инноваций позволяет компаниям повысить эффективность операций, улучшить обслуживание клиентов и сократить негативное воздействие на окружающую среду. Будущее контейнерных перевозок предвещает яркие перспективы и захватывающие возможности.

Научный руководитель: *Д.А. Карх*,
д-р экон. наук, профессор

Библиографический список

1. Кузнецов А.Л., Кириченко А.В., Щербакова-Слюсаренко В.Н. Направления цифровизации транспортной отрасли // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. 2018. Т. 10, № 6. С. 1179–1190.
2. Ховина К.В. Основные направления развития отрасли контейнерных перевозок к 2050 году // Вестник науки. 2022. Т. 3, № 1(46). С. 100–105.
3. Смольянинова Е.Н., Голубева И.А. Пути совершенствования контейнерных перевозок // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2019. Т. 8, № 3(28). С. 149–151.
4. Макеев Ю.С., Багинова В.В. Совершенствование международных контейнерных перевозок в условиях современных тенденций мирового рынка // Форум молодых ученых. 2021. № 4(56). С. 253–255.
5. Панишко Е.П. Анализ особенностей и динамики развития контейнерных перевозок грузов // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. 2011. № 1(38). С. 107–121.
6. Куликова О.М., Суворова С.Д. Оценка Состояния Контейнеризации Морских Перевозок России // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 8(78). С. 101–105.

Н.В. Дрягунова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Потребность IT-специалистов среднего профессионального образования в управленческих округах Свердловской области на 2024–2027 гг.

Аннотация. Произведена оценка потребности IT-специалистов со средним профессиональным образованием в управленческих округах Свердловской области. Был сделан вывод о влиянии на спрос IT-специалистов со средним профессиональным образованием количества организаций в управленческих округах, а также направления деятельности субъектов, входящих в состав управленческих округов.

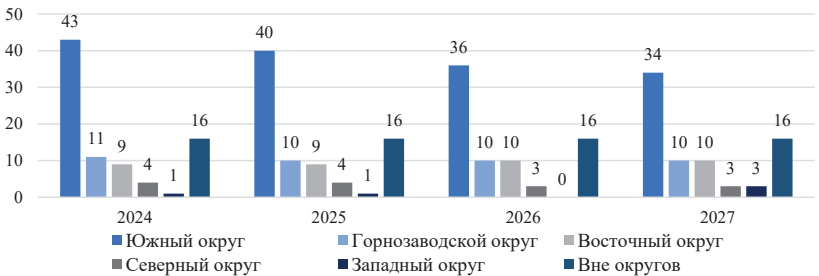
Ключевые слова: прогноз потребности; среднее профессиональное образование; цифровая трансформация; управленческий округ.

Цифровая трансформация предполагает внедрение информационных технологий во все сферы жизни человека. С развитием цифровых технологий у компаний появляется потребность в обновлении бизнес-процессов, обучении сотрудников новым навыкам и обновлении своей технической базы. Это позволяет не только повысить эффектив-

ность работы предприятия, но и оставаться конкурентоспособным на рынке. В следствие чего увеличивается спрос компаний на квалифицированных ИТ-специалистов, способных внедрять и поддерживать новые технологии.

Целью настоящего исследования является анализ потребности управленческих округов Свердловской области в ИТ-специалистах со средним профессиональным образованием.

В исследовании были рассмотрены управленческие округа Свердловской области, состав которых был определен указом губернатора Свердловской области от 18 сентября 1995 г. № 12 «О структуре исполнительной власти»: Северный, Южный, Восточный, Западный, Горнозаводской, а также Муниципальное образование «город Екатеринбург» (далее – МО «г. Екатеринбург»), которое не было включено ни в один из вышеперечисленных округов (вне округов). Материалы для анализа были предоставлены Министерством экономики и территориального развития Свердловской области. По данным министерства в 2024 г. была определена потребность муниципальных образований в ИТ-специалистах СПО (см. рисунок).



Потребность ИТ-специалистов СПО в 2024–2027 гг., чел.¹

Итак, самую большую потребность в ИТ-специалистах в рассматриваемый период имеет Южный управленческий округ. Запросы на ИТ-специалистов в муниципалитетах данного управленческого округа варьируются от 34 до 43 чел. Потребность Южного округа практически в 2,5 раза превосходит требования остальных управленческих округов. Также большую потребность в ИТ-специалистах СПО имеет МО «г. Екатеринбург» – 16 чел. Самый незначительный запрос принадлежит Западному округу (0–3 чел.). Потребности Восточного и Горнозаводского округов практически совпадают – от 9 до 11 чел.

¹ Составлено на основе данных Министерства экономики и территориального развития Свердловской области.

Такие показатели потребности управленческих округов Свердловской области можно обосновать количеством предприятий, находящихся на их территории. Так, по данным Росстата¹, на 1 января 2024 г. МО «г. Екатеринбург» имеет самое большое количество предприятий во всей области – 77 674 организаций. Данные по количеству организаций по управленческим округам находятся в таблице.

Количество организаций в разрезе управленческих округов

Наименование управленческого округа	Количество организаций по субъектам (min – max)	Доля субъектов, количество предприятий которых > 200, %
Южный	102–2 677	83
Восточный	64–630	58
Горнозаводской	65–5 262	60
Северный	22–1 062	42
Западный	32–2 656	66

Источник: составлено по данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области. URL: <https://66.rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 09.04.2024).

Можно сделать вывод о том, что, чем больше организаций находится на территории управленческого округа, тем больше будет потребность в ИТ-специалистах: Южный и Горнозаводской округа имеют большое количество предприятий и высокую потребность в ИТ-специалистах СПО, Северный округ имеет, наоборот, мало предприятий и низкую потребность в ИТ-специалистах.

С другой стороны, на потребность влияет не только количество организаций. По данным таблицы заметим, что Западный округ имеет больше организаций по субъектам и большую долю субъектов, количество предприятий которых превышает 200, чем Восточный, однако потребность Восточного округа в ИТ-специалистах выше, чем Западный округ.

Возможная причина состоит в сосредоточении субъектов Восточного округа в основном на промышленной отрасли, в то время как субъекты Западного управленческого округа, помимо промышленной сферы, развивают и сферу услуг и туризма, которые могут требовать ИТ-специалистов, обученных по программам высшего образования.

¹ Управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области. URL: <https://66.rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 09.04.2024).

Итак, в процессе анализа был сделан вывод о влиянии на потребность управленческих кругов в IT-специалистах СПО количества организаций в управленческих округах и направления деятельности субъектов, входящих в состав управленческих кругов.

Научный руководитель: *С.В. Бегичева*,
канд. экон. наук

Н.С. Корженевский

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Цифровая стратегия предприятия: интеграция и оптимизация процессов управления

Аннотация. Рассматривается важность интеграции и оптимизации процессов управления цифровой стратегией для компаний, работающих в условиях цифровой экономики. В статье подчеркивается важность согласования технологических инициатив с бизнес-целями для повышения эффективности, инноваций и создания стоимости. Интегрируя различные функции управления и оптимизируя рабочие процессы с помощью цифровых инструментов и технологий, компании могут повысить эффективность и улучшить процесс принятия решений.

Ключевые слова: цифровая стратегия; процессы управления; интеграция; оптимизация; цифровая трансформация; аналитика данных; автоматизация; кибербезопасность; непрерывное совершенствование.

В современном быстро меняющемся мире цифровая экономика – это новая норма. Во всех отраслях компании используют цифровые технологии для оптимизации своей деятельности, повышения эффективности и сохранения конкурентоспособности на рынке. Центральным элементом этой трансформации является разработка и внедрение надежной цифровой стратегии, включая интеграцию и оптимизацию процессов управления.

Цифровая стратегия – это план внедрения цифровых инициатив и технологий для достижения более эффективных бизнес-процессов. Дорожная карта цифровой стратегии помогает компаниям внедрять цифровые инновации и открывать новые возможности для создания конкурентных преимуществ, увеличения доходов и повышения ценности¹.

Успешное создание инновационной цифровой стратегии помогает компаниям удовлетворять постоянно меняющиеся потребности клиен-

¹ Как разработать цифровую стратегию компании // Next consulting. 2023. 11 июля.
URL: <https://nextconsulting.ru/articles/kak-razrabotat-cifrovuyu-strategiyu-kompanii>

тов, расширять свое присутствие на рынке и создавать деловую репутацию, которая выгодно отличает их от конкурентов. Цифровая стратегия фокусируется на использовании технологий для повышения эффективности бизнеса независимо от того, означает ли это внедрение новых программных продуктов или переосмысление текущих процессов.

Интеграция процессов управления в рамках цифровой стратегии требует беспрепятственного согласования различных функций, таких как финансы, HR и маркетинг, посредством внедрения цифровых инструментов и платформ. Интегрируя эти процессы, компании могут преодолеть замкнутость и улучшить коммуникацию и сотрудничество между отделами.

Оптимизация процессов управления предполагает использование аналитики данных, автоматизации и искусственного интеллекта для оптимизации рабочих процессов, сокращения ручного труда и принятия решений на основе более глубоких знаний.

Используя мощь данных, компании могут получить сведения о поведении клиентов, тенденциях рынка, чтобы принимать обоснованные стратегические решения.

Цифровые технологии позволяют автоматизировать повторяющиеся задачи и сосредоточить внимание сотрудников на других видах деятельности, которые повышают ценность бизнеса. Автоматизация не только повышает эффективность, но и минимизирует ошибки и снижает расходы. Кроме того, виртуальные помощники на базе искусственного интеллекта могут улучшить обслуживание клиентов и общее впечатление от работы с ними, предоставляя мгновенную поддержку.

Чтобы защитить конфиденциальные данные и смягчить киберугрозы, в цифровую стратегию также следует включить меры кибербезопасности. Поскольку бизнес-процессы становятся все более цифровыми, компании подвергаются целому ряду киберрисков, включая утечку данных, атаки вредоносного ПО. Поэтому внедрение надежных протоколов кибербезопасности и инвестиции в передовые технологии обнаружения угроз необходимы для защиты от потенциальных киберугроз и обеспечения целостности и конфиденциальности данных компании.

Постоянный мониторинг и оценка – важный аспект реализации цифровой стратегии. Организациям необходимо регулярно оценивать эффективность своих цифровых инициатив, выявлять области для улучшения и адаптироваться к меняющейся динамике рынка и технологическому прогрессу.

В заключение следует отметить, что интеграция и оптимизация процессов управления в рамках цифровой стратегии крайне важна для ком-

паний, стремящихся к успеху в условиях цифровой экономики. Внедряя цифровые технологии, оптимизируя рабочие процессы и используя данные, организации могут повысить операционную эффективность, внедрить инновации и добиться устойчивого роста в условиях растущей конкуренции. Применяя целостный подход к цифровой трансформации, компании смогут раскрыть новые возможности, снизить риски и создать ценность для заинтересованных сторон в цифровую эпоху.

Е.А. Лаптева

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Правовые основы защиты информации на предприятии

Аннотация. Рассматриваются правовые основы защиты информации на предприятии, которые включают в себя основные нормативные документы и законы, регулирующие вопросы информационной безопасности в различных сферах.

Ключевые слова: нормативные документы; защита информации; законодательство.

В современном мире информация является одним из наиболее ценных активов любого предприятия, поэтому вопросы ее защиты и сохранности становятся особенно актуальными. В статье мы рассмотрим правовые основы защиты информации на предприятии. Подобные темы рассматривали в своих работах И.М. Лебедев, Е.Д. Исмагилова [1] и А.Ю. Нашинец-Наумова [2].

Защита информации на предприятии регулируется рядом законов и нормативных актов. Основными федеральными законами в сфере защиты информации являются:

- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Данный закон является основным нормативным актом, регулирующим вопросы защиты информации в Российской Федерации. Он устанавливает общие принципы защиты информации, определяет понятия и классифицирует информацию по степени ее чувствительности;

- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных». Закон регулирует сбор, хранение, использование и передачу персональных данных. Он устанавливает обязательства для предприятий, которые обрабатывают персональные данные, и гарантирует права и свободы физических лиц, чьи данные обрабатываются.

Кроме федеральных законов существуют нормативные документы по информационной безопасности, которые устанавливают требования к защите информации на предприятиях. К ним относятся:

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2015 «Информационная технология. Методы управления информационной безопасностью. Требования к информационной безопасности»;

- ГОСТ Р 50934-96 «Информационная безопасность. Системы управления информационной безопасностью. Требования к системе управления информационной безопасностью»;

- Указ Президента РФ от 5 декабря 2016 г. № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации».

Область защиты информации регулируется и другими законодательными актами, в которых содержатся статьи по защите информации. Такими законодательными актами являются:

- лицензионное законодательство, в рамках которого существуют нормы, регулирующие использование и защиту информации в области лицензионных отношений. Для использования определенных видов программного обеспечения и баз данных предприятиям необходимо иметь соответствующие лицензии. В случае нарушения лицензионных условий предприятие может понести материальные и репутационные убытки;

- трудовое законодательство, в котором присутствуют нормы, регулирующие отношения между работниками и работодателем в области защиты информации, а также определяют ответственность за несанкционированный доступ к информации. Например, работникам предприятия нельзя использовать полученные в процессе работы сведения в своих интересах или передавать их третьим лицам без разрешения работодателя;

- конкурентное законодательство регулирует отношения между предприятиями на товарном рынке, в том числе в отношении информации. Запрещается незаконное получение и использование коммерческой тайны конкурентов.

В этих законах о защите интеллектуальной собственности устанавливаются правила защиты информации, являющейся объектом интеллектуальной собственности, а также регулируются отношения, связанные с использованием и распространением информации. Защита интеллектуальной собственности является важным аспектом защиты информации на предприятии.

В целом, защита информации на предприятии является сложным и многогранным процессом, который должен основываться на ком-

плексном подходе, включающим в себя соответствие основным нормативным актам в области информационной безопасности, а также другим законодательным актам, содержащим статьи о защите информации. Такой подход позволяет обеспечить эффективную защиту информации и безопасную рабочую среду для всех участников информационного процесса.

Научный руководитель: *С.В. Бегичева*,
канд. экон. наук

Библиографический список

1. *Лебедев И.М., Исмагилова Е.Д.* Экономико-правовые способы защиты водных ресурсов. Опыт ЕС // Управленческий учет. 2022. № 4-3. С. 586–592.
2. *Нашинец-Наумова А.Ю.* Информационно-правовые аспекты обеспечения безопасности предприятия // Информационное право. 2015. № 4. С. 29–34.

А.С. Мельников

*Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург*

Барьеры внедрения цифровых технологий в деятельности российских компаний

Аннотация. Представлен обзор основных барьеров, с которыми сталкиваются предприятия при внедрении цифровых технологий, а также предложены рекомендации по их преодолению. Проанализированы как технические, так и организационные аспекты, а также рассмотрены результаты исследований и практические примеры из современной бизнес-среды.

Ключевые слова: цифровые технологии; барьеры внедрения; цифровая трансформация; цифровая экономика.

В современном информационном обществе цифровые технологии играют ключевую роль в развитии предприятий и определении их конкурентоспособности. Внедрение этих технологий на предприятиях сталкивается с рядом значительных барьеров, которые затрудняют процесс цифровой трансформации и ограничивают возможности развития бизнеса. Понимание этих барьеров и разработка стратегий их преодоления являются ключевыми задачами для успешного внедрения цифровых технологий в корпоративную среду [1].

В текущей бизнес-среде искусственный интеллект (ИИ) становится неотъемлемой частью стратегии цифровой трансформации предприятий. Несмотря на его потенциальные преимущества, внедрение ИИ

сопряжено с рядом сложностей и препятствий¹. Одной из главных причин, по которым многие компании отказываются от использования ИИ, является недостаточное понимание необходимости этой технологии [2]. Некоторые предприятия не видят прямой связи между внедрением ИИ и улучшением своей деятельности, так как считают, что их текущие процессы уже эффективны.

Финансовые затраты также играют существенную роль в решении о внедрении искусственного интеллекта. Многие компании сталкиваются с ограничениями в выделении достаточных ресурсов на приобретение оборудования и обучение персонала. Кроме того, внедрение ИИ часто требует изменения бизнес-модели компании, что может вызвать сопротивление со стороны управленческого персонала и сотрудников.

Одним из ключевых вызовов является недостаточная цифровая компетенция среди сотрудников. Не все компании имеют в своем штате специалистов, обладающих достаточными навыками для работы с новыми технологиями. Это может замедлить процесс внедрения искусственного интеллекта и повлиять на его эффективность.

Риски и возможные ошибки при внедрении ИИ также вызывают опасения у предприятий. Неправильная настройка системы или ошибки в алгоритмах машинного обучения могут привести к серьезным последствиям для бизнеса, включая убытки и потерю репутации.

Кроме того, существует риск нарушения конфиденциальности и безопасности данных. Обработка больших объемов информации может привести к утечке конфиденциальных данных, что является серьезной угрозой для бизнеса. В целом, эти проблемы и вызовы создают серьезные препятствия для предприятий, которые рассматривают внедрение искусственного интеллекта. Однако, понимание этих причин и разработка стратегий их преодоления могут сделать внедрение ИИ успешным и прибыльным.

Рекомендации.

Мы осознаем, что каждая из причин отказа внедрения той или иной цифровой технологии требует детального анализа и специализированных рекомендаций для их преодоления. В данном исследовании мы хотим дать теоретические рекомендации по преодолению причин отказа внедрения технологий.

¹ Рыжков В., Чернов Е., Нефедова О., Тарасова В. Цифровая трансформация в России: аналитический отчет на основе результатов опроса российских компаний. 2018 // Команда-А Менеджмент. URL: https://komanda-a.pro/blog/dtr_2018 (дата обращения 10.04.2024); McCuaig D. CGI Global 1000. Insights from Conversations with Business and IT Executives around the World // CGI Group. 2016, July. URL: https://www.cgi.com/sites/default/files/2022-09/cgi-nl_presentatie_cgi-global-1000.pdf (дата обращения: 02.04.2024).

1. Отсутствие необходимости. Чтобы решить эту проблему, важно провести анализ бизнес-процессов и выявить области, где цифровые технологии, включая искусственный интеллект, могут приносить наибольшую пользу. Примером может служить компания «Ашан», которая благодаря ИИ достигла значительных улучшений.

2. Финансовые затраты. Разработка детального бюджета и поиск источников финансирования, таких как венчурные фонды или государственные гранты, помогут обеспечить успешное внедрение цифровых технологий.

3. Изменение бизнес-модели. Анализ рисков и выгод от изменения бизнес-модели под воздействием цифровых технологий позволит разработать план изменений с участием заинтересованных сторон.

4. Недостаточная цифровая компетенция сотрудников. Оценка текущих навыков персонала и обучающие программы по ключевым аспектам ИИ помогут повысить цифровую грамотность сотрудников, что отразится на успешности внедрения технологий.

5. Риски и ошибки в работе. Применение стратегии контроля качества, мониторинга системы и высокой автоматизации поможет справиться со сбоями в работе при внедрении цифровых технологий.

6. Риски конфиденциальности и безопасности. Разработка и внедрение строгих политик безопасности данных, включая использование готовых решений, таких как DLP-системы, снизят риск утечки информации и обеспечат конфиденциальность.

Реализация этих рекомендаций потребует усилий со стороны руководства и персонала, но может стать ключевым фактором успешного развития бизнеса в будущем.

Научный руководитель: *Е. Г. Калабина*,
д-р экон. наук, профессор

Библиографический список

1. *Абдрахманова Г.И., Зинина Т.С., Киселева Е.В., Нечаева Е.Г., Рудник П.Б., Фролов М.С.* Цифровые технологии в бизнесе: практики и барьеры использования. Мониторинг цифровой трансформации бизнеса. Вып. 1. М.: НИУ ВШЭ, 2024. 16 с.

2. *Гилева Т.А.* Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Сер.: Экономика. 2019. № 1(27). С. 38–52.

Успешное лидерство в цифровую эпоху

Аннотация. Рассматриваются современные требования к лидерам в условиях цифровой эпохи. Данная тема позволит сравнить подходы к лидерству в разное время, выявить ключевые характеристики и качества для эффективного лидерства менеджеров, а также представить практические стратегии и навыки, необходимые для успешного руководства в современной цифровой среде.

Ключевые слова: лидерство; цифровая эпоха; цифровой лидер; ключевые стратегии; управление.

Любое предприятие, любой бизнес всегда нуждается в систематизации и управлении со стороны кого-то свыше с целью минимизации хаоса и недопонимания¹. И этот «кто-то свыше» является лидером. Это тот самый человек, который ответственен за контроль и грамотное исполнение всех процессов, а также может создать из нескольких отдельных личностей со своими интересами и мнениями единый коллектив, который будет реализовывать поставленную цель совместными усилиями.

Сравнивая множество подходов к лидерству в разные времена, можно заметить, что некоторые качества и навыки, которые должны преобладать у лидера, остаются неизменными. Среди них можно отметить такие качества, как грамотное делегирование обязанностей, умение слышать и слушать своих коллег, а также брать и нести ответственность за результаты работы своих подчиненных и технических процессов организации, независимо от того, негативного характера они или нет. В любые времена, лидер должен иметь «внутренний стержень», быть бдительным и готовым оперативно подстраиваться под любые изменения во внешней и внутренней среде.

Однако сейчас, в условиях быстрого технологического развития, современные управленцы сталкиваются с новыми вызовами и возможностями. Поэтому лидерам необходимо развивать в себе новые качества, в которых раньше возможно и не нуждались, для эффективного управления организацией.

Еще в 2010-х гг. исследователи, изучающие подходы к лидерству, начали заострять свое внимание на определении роли лидеров в эпоху цифровизации. Так, в 2017 г. эксперты из международной аудит-консал-

¹ Новикова И.В. Стратегический лидер в цифровой экономике: роль, качества и характеристики // Социально-трудовые исследования: электронный журнал. URL: <https://vcot.info/blog> (дата публикации: 31.03.2022).

тинговой корпорации Deloitte в своем ежегодном отчете упомянули термин «цифровой лидер»: лидер, способный создавать команды, поддерживая вовлеченность людей и связь между ними, развивающий культуру инноваций, устойчивость к риску и постоянное совершенствование¹.

Авторы предлагают рассмотреть несколько ключевых навыков, которые должны развивать в себе современные менеджеры и лидеры компаний. Первое, что хотелось бы отметить, это постоянное обучение. Ведь в цифровую эпоху технологии характеризуются быстротечностью развития, они постоянно меняются и обновляются. Именно поэтому такая эпоха требует гибкости и способности, которые могут быть развиты как раз через обучение. Оно способствует усовершенствованию как собственных лидерских навыков, включая коммуникацию, управление персоналом и их мотивацией, так и помогает быть в курсе последних технологических тенденций и оставаться конкурентоспособным.

Второе качество, которое должно проявляться в лидере, это доверие. И это не только про внутреннее доверие коллектива к их лидеру, но и внешнее – клиентов к организации и руководству. В цифровую эпоху, где коммуникация чаще происходит через Интернет, социальные сети и другие средства удаленного взаимодействия, доверие является основой для слаженного сотрудничества и командной работы, особенно в условиях удаленной работы (мы могли это четко наблюдать во времена пандемии и локдаунов).

Что касается внешней среды, важно выстроить доверие между клиентами и руководителями, предлагая качественную продукцию, прислушиваясь к обратной связи, тем самым создавая лояльную базу клиентов, которые будут возвращаться снова и снова.

И третье качество, которое также важно для лидера, касается человеческого ресурса. Да, мы не можем отрицать, что в нынешних реалиях цифровые технологии уже начинают заменять людей (робототехника, кассы самообслуживания, искусственный интеллект и так далее), что дает возможность улучшения бизнеса. Однако для достижения таких улучшений, у лидера должно быть такое мышление: технологии должны адаптироваться к людям, а не наоборот². Концентрация именно на людях позволит лидерам лучше понять и управлять эмоциями сотрудников, их опасениями и потребностями при внедрении новых технологий и цифровых процессов.

¹ *Leadership disrupted: Pushing the boundaries.* Deloitte. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en.html> (дата обращения: 24.03.2024).

² *3 важнейшие черты успешного лидера в цифровую эпоху* // Записки преподавателя. URL: <https://waksoft.susu.ru/> (дата обращения: 24.03.2024).

В заключении хотелось бы сказать, что в цифровую эпоху успешное лидерство оказывает большое влияние на развитие организации. Современные лидеры должны уделять особое внимание не только технологиям, но и людям. Постоянное обучение, укрепление культуры доверия, умение адаптироваться к переменам и эмоциональное вовлечение сотрудников – все эти аспекты и составляют основу для эффективного управления в цифровую эпоху.

Научный руководитель: *Т.Ж. Солосиченко*,
канд. экон. наук, доцент

А.С. Стефанова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Управление в цифровой экономике

Аннотация. Статья посвящена анализу основных аспектов и вызовов управления в контексте цифровой экономики, которая стремительно трансформирует традиционные подходы к бизнесу, инновациям и общественным процессам. Основное внимание уделяется ключевым технологиям, лежащим в основе цифровой экономики, таким как искусственный интеллект, блокчейн и анализ больших данных, и их влиянию на управленческие практики. Статья подчеркивает необходимость адаптации организаций к новым реалиям цифровой эры и выделяет ключевые факторы успеха в эффективном управлении в цифровой экономике.

Ключевые слова: цифровая экономика; искусственный интеллект; блокчейн; большие данные; инновационное управление; цифровая трансформация; управление данными; технологии.

Цифровая экономика – это не только принципиально новые технологии и продукты, но и принципиально новое мышление, а также механизмы взаимодействия и бизнес-модели в форматах B2B, B2C, C2C и др. Не только в отчеты, но и во все процессы принятия решений, процессы управления и производства все больше проникают методы визуализации. Наиболее наглядный и хорошо известный всем пример – бережливое производство, для которого визуальные инструменты являются неотъемлемой и необходимой составляющей [1].

Цифровая экономика строится на фундаменте передовых технологий, каждая из которых вносит свой вклад в ее развитие и формирование новых бизнес-моделей, управленческих практик и подходов к обработке данных.

Блокчейн представляет собой децентрализованную базу данных, гарантирующую высокий уровень безопасности и прозрачности тран-

закций за счет технологии распределенного реестра. Это позволяет компаниям и индивидуальным пользователям вести обмен данными и ценностями напрямую, без посредников. Вне финансового сектора блокчейн используется для обеспечения прозрачности поставочных цепей, аутентификации товаров и документов, что значительно сокращает возможности для мошенничества и упрощает логистические операции.

Искусственный интеллект (ИИ) преобразует способы взаимодействия с информацией и автоматизации процессов. ИИ обеспечивает разработку машинного обучения и глубокого обучения, позволяя системам анализировать огромные массивы данных, выявлять закономерности и принимать решения с минимальным участием человека. Примерами могут служить персонализированные рекомендации в интернет-магазинах и сервисах потокового вещания, где алгоритмы ИИ анализируют предпочтения пользователей и предлагают им контент, наиболее соответствующий их вкусам. Также ИИ находит применение в умных городах для управления дорожным движением и энергопотреблением, в медицине для диагностики заболеваний на ранних стадиях на основе анализа изображений и медицинских записей [2].

В основе инновационного управления лежит постоянный анализ рынка, потребностей клиентов и технологических трендов. Компании, успешно внедряющие инновации, часто используют методы гибкой разработки, такие как Scrum или Agile, которые позволяют быстро адаптироваться к изменениям, экспериментировать и проводить итеративную разработку продуктов. Эти методологии способствуют более тесному взаимодействию между различными отделами и снижению рисков при запуске новых проектов [3].

Пример успешного инновационного управления можно увидеть в деятельности компании Amazon. Amazon не только на постоянной основе внедряет инновации в свои продукты и услуги, например, через использование искусственного интеллекта для персонализации рекомендаций покупателям или разработку беспилотных летательных аппаратов для доставки товаров, но и постоянно экспериментирует с новыми бизнес-моделями. Один из таких экспериментов — запуск Amazon Web Services (AWS), облачной платформы, которая теперь доминирует на рынке облачных вычислений. AWS стала результатом внутренней потребности компании в мощной вычислительной инфраструктуре, которая впоследствии была предложена в качестве услуги внешним клиентам.

Эти примеры демонстрируют, что управление инновациями в цифровой экономике не ограничивается внедрением новых технологий в продукты. Оно включает в себя переосмысление бизнес-моделей, процессов, организационной культуры и способов взаимодействия с клиентами. Успешные компании видят в инновациях не просто инструмент для улучшения существующих продуктов, но и возможность для радикального изменения рынка, создания новых ценностей и удовлетворения потребностей клиентов способами, о которых те даже не подозревали.

Научный руководитель: *Е.Л. Молокова*,
канд. экон. наук

Библиографический список

1. *Вопросы управления в цифровой экономике* / Д.Л. Минин, И.Л. Минин, А.В. Мухачева и др. Великий Новгород: НовГУ, 2023. 117 с.
2. *Гилева Т.А., Гарифуллина Э.С., Садкова Д.С. Управление в цифровой экономике: визуальный менеджмент и Agile-технологии // Управление экономикой: методы, модели, технологии: материалы XVIII Междунар. науч. конф. (Уфа – Красноустьск, 18–20 октября 2018 г.). Уфа – Красноустьск: УГАТУ, 2018. С. 71–75.*
3. *Управление бизнесом в цифровой экономике: вызовы и решения* / И.Ю. Аверин, И.А. Аренков, Ж.С. Беляева и др.; под ред. И.А. Аренкова и др. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2019. 359 с.

Направление 11.

Финансовые рынки, технологии и институты в конкурентной среде цифровой экономики

К.Р. Анисимова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Финтех-инновации в области управления личными финансами и финансового планирования

Аннотация. Индивидуальные решения, предлагаемые финтех-компаниями, позволяют эффективно управлять деньгами и планировать сбережения. Однако использование финтех-инноваций также несет в себе определенные риски, такие как проблемы безопасности и приватности, технологические и регулятивные риски. В статье исследуются особенности применения финтех-решений в области личных финансов и связанные с этими процессами преимущества и вызовы.

Ключевые слова: финансовые технологии; управление личными финансами; финансовое планирование; инвестиции; искусственный интеллект; риск финансовых потерь; финансовое благополучие.

В современном мире финансовые технологии («финтех») играют все важную роль в управлении личными финансами и финансовом планировании. Они преобразуют инструменты, с помощью которых осуществляется управление денежными средствами и потоками, и предлагают новые подходы к финансовому планированию.

Финтех-приложения содержат индивидуальные решения для управления деньгами: от контроля за расходами и бюджетирования до инвестиций и пенсионного планирования. Они позволяют пользователям легко отслеживать и контролировать свои финансы, предоставляя подробные аналитические данные о движении денежных средств. Эти приложения используют модели машинного обучения для автоматического классифицирования трат, что помогает пользователям лучше понимать свои финансовые привычки [2].

Финтех-инновации совершенствуют технологии финансового планирования, используют искусственный интеллект и машинное обучение. Это помогает пользователям более эффективно планировать свои финансы и избегать непредвиденных расходов. Некоторые приложения даже предлагают автоматическое инвестирование и советы по сбережениям на основе анализа финансовых данных пользователя.

Одним из направлений финтех-инновации является развитие цифровых платформ для пенсионного планирования, которые помогают пользователям планировать и отслеживать свои сбережения для старости. Эти платформы могут предложить индивидуализированные рекомендации на основе финансовой ситуации и целей пользователя¹.

Несмотря на все преимущества, связанные с финтех-инновациями, существуют и риски. Проблемы безопасности данных и приватности остаются основными препятствиями для многих пользователей.

Во-первых, это проблемы безопасности данных – эти приложения обрабатывают большой объем личных и конфиденциальных финансовых данных.

Во-вторых, существуют проблемы приватности – многие финтех-приложения требуют доступа к личной информации, включая банковские счета и кредитные карты, что вызывает опасения по поводу приватности.

В-третьих, присутствует риск финансовых потерь – некоторые финтех-приложения в области инвестиций могут представлять значительный риск для пользователей, если их использовать неправильно.

К технологическим рискам относятся сбои в работе приложений, потеря данных, устаревание технологий и несовместимость с другими системами. Финтех-сектор находится под пристальным наблюдением регуляторов, поэтому изменения в законодательстве могут значительно повлиять на работу финтех-компаний, что представляет собой регулятивный риск.

Существует риск «недостаточного понимания» – многие пользователи могут не понимать, как работают финтех-приложения, что может привести к их неправильному использованию и финансовым потерям.

Кроме того, не все финтех-решения подходят каждому, и важно тщательно исследовать и понимать каждое приложение или сервис перед его использованием. Важно помнить, что финтех-приложения не заменяют профессиональные финансовые консультации, но могут служить компетентным дополнением к ним [1].

Финтех-инновации облегчают процесс управления личными финансами и финансового планирования, предлагают множество возможностей для улучшения финансового благополучия пользователей. Важен осознанный подход при взаимодействии с финтех-инновациями.

Научный руководитель: *Н.С. Пионткевич*,
канд. экон. наук, доцент

¹ *Финтех* – цифровые технологии в финансовой сфере. URL: <https://hsbi.hse.ru/articles/fintekh-tsifrovye-tehnologii-v-finansovoy-sfere/>

Библиографический список

1. *Бабаназаров Н.Ш., Ильясов И.* Влияние технологий на финансовую систему: возможности и вызовы // *Всемирный ученый*. 2023. Т. 1, № 6. С. 49–53.
2. *Свиридов О.Ю., Бадмаева Б.С.* Теоретические аспекты финансовых инноваций: общее и особенное // *Финансовые исследования*. 2021. № 4(73). С. 90–97.

С.О. Баканина

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Модели опережающей конкурентоспособности предприятий в сфере проп-трейдинга

Аннотация. Актуальность заявленной в статье проблемы обусловлена большой потребностью в обеспечении устойчивой конкурентоспособности российских предприятий в сфере проп-трейдинга и недостаточной разработанностью существующего методического инструментария эффективного управления бизнес-процессами применительно к рынкам цифровых услуг. Целью статьи является обобщение и систематизация существующих методов и факторов формирования конкурентных преимуществ компаний, участвующих в торговле на Московской бирже.

Ключевые слова: конкурентоспособность; цифровые технологии; экосистемы; проп-трейдинг; фондовая биржа; валютная биржа; срочный рынок.

Особую актуальность приобретает проблема повышения эффективности и конкурентоспособности бизнес – процессов в сфере инвестиционных компаний, реализующих проекты на фондовой и валютной биржах и срочном рынке, относительно недавно появившихся, но имеющих значительный потенциал развития в структуре услуг национальной экономики. Решение проблемы осложняется вследствие существования ряда противоречий, обусловленных недостаточной разработкой методического инструментария, учитывающего специфику сквозного и критического характера технологий оказания вышеуказанных услуг в платформенном цифровом пространстве.

Понятие «конкурентоспособность» в научном сообществе до сих пор трактуется по-разному, отсутствует общепринятый подход к обоснованию экономической сущности данного термина.

В настоящее время многие компании нацелены на цифровую трансформацию бизнеса для того, чтобы быть конкурентоспособными на определенном рынке. Особенно компании, которые приближены или работают в сфере финансовых технологий. Цифровая трансформация

экономики привела к необходимости исследования конкуренции на основе экосистемного подхода, формирующего основные конкурентные преимущества бизнес-моделей организаций путем формирования цифровых платформ собственных экосистем, или встраивания в существующие цифровые экосистемы, такие, как Yandex, Google, Amazon.

Проп-трейдинговая организация – это принцип работы финансовой компании, основной деятельностью которой является торговля акциями, валютой, фьючерсами на Московской бирже с помощью собственных средств. Проп-трейдинг отличается от других финансовых организаций тем, что торговля осуществляется на собственные средства организации, а не на деньги клиентов. Трейдер – это участник финансового рынка, который стремится извлечь прибыль¹. Проп-трейдинг довольно молодое течение и благодаря этому новые компании, которые открываются на рынке, используют все больше инновационных подходов в работе и полностью трансформируют свои процессы.

Ранее не описывались методы управления конкурентоспособностью в сфере проп-трейдинга в России. При выборе проп-трейдинговой компании клиент-трейдер обращает внимание на репутацию организации. Насколько «чисто» компания ведет свой бизнес, оформлена ли компания в России, платит ли она налоги, были ли какие-то судебные производства у компании. Важно, что о компании говорят другие трейдеры. Так как сфера достаточно узкая, найти отзывы о компании у других трейдеров довольно легко.

Как на привлечение, так и на обучение трейдеров влияют множество факторов.

Первостепенно компании необходимо получить лучшие условия сотрудничества у биржи и брокера.

Вторым важным фактором является предоставление обучения и наставничества для трейдеров.

Следующий фактор – первоначальный капитал и кредитные плечи. Все проп-трейдинговые компании выдают новым трейдерам 500 невозвратных рублей для торговли и 100 (сотое) кредитное плечо. Кредитное плечо – это дополнительные заемные средства, которые дает компания трейдеру. Значит трейдер-новичок может совершать сделки на 50 000 р. Но если компания увеличит лимит кредитного плеча или даст больший

¹ Погудин С. Что такое проп-трейдинг // Финансовый журнал. 2024. 11 янв. URL: <https://www.finam.ru/publications/item/chto-takoe-prop-treyding-20240111-2014/>; Соколов А. Проп-трейдинг и проп-брокер простыми словами // Финансовый журнал. 2023. 10 мая. URL: <https://www.finam.ru/publications/item/prop-treyding-i-prop-brokery-prostymi-slovami-20230510-153600/>

первоначальный капитал трейдеру, например, 100 000 р. – это сильно повлияет на ее конкурентоспособность и привлечет новых трейдеров¹.

Наличие ИТ-инфраструктуры. Профессиональным трейдерам очень важно иметь многофункциональный личный кабинет. На данном этапе очень важную роль играют инновационные подходы в разработке продуктов и трансформация процессов в компании.

В заключении можно отметить, что конкурентоспособность проп-трейдинговых компаний в России во многом зависит от эффективности внедрения цифровых технологий, обновления внутренних бизнес-процессов и умения быстро адаптироваться к изменениям рыночных условий. Компании, которые активно работают над оптимизацией своих операций и стремятся к предоставлению максимально выгодных условий для своих трейдеров, имеют более высокий потенциал для укрепления своих позиций на рынке.

Научный руководитель: *А.Г. Мокроносов*,
д-р экон. наук, проф.

С.Д. Валуева

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Научные основы финансового анализа

Аннотация. Финансовый анализ является неотъемлемой частью управления любой организацией, будь то крупная корпорация или маленькое предприятие. Для проведения успешного финансового анализа необходимо учитывать ряд научных принципов и методов, которые помогут объективно оценить финансовые показатели и принять обоснованные управленческие решения. В статье представлены основные методики проведения финансового анализа и обосновано значение финансового анализа в управлении предприятием.

Ключевые слова: финансовый анализ; финансовое состояние; финансовые ресурсы; финансовое планирование и прогнозирование.

Финансовый анализ является процессом изучения финансовой информации о компании с целью выявления ее финансового состояния, оценки ее финансовой устойчивости и прогнозирования ее будущих финансовых результатов. Финансовый анализ помогает инвесторам, кредиторам, руководителям и другим заинтересованным сторонам принимать обоснованные решения в условиях риска и неопределенности [1].

¹ *Афанасьева Ю., Солабуто Н.* Кредитное плечо: что это такое, какие возможности и опасности // Финансовый журнал. 2019. 25 июля. URL: <https://www.finam.ru/publications/item/kreditnoe-plecho-cto-eto-takoe-vozmozhnosti-i-opasnosti-20190605-15250/>; *Погудин С.* Что такое проп-трейдинг // Финансовый журнал. 2024. 11 янв. URL: <https://www.finam.ru/publications/item/cto-takoe-prop-treyding-20240111-2014/>

Научные основы финансового анализа базируются на фундаментальных положениях статистики, финансовой математики, эконометрики, теории вероятностей и др.

Сущность финансового анализа заключается в том, что он помогает оценить финансовое здоровье компании, выявить ее сильные и слабые стороны, определить источники доходов и расходов, оценить эффективность использования ресурсов и разработать стратегии для улучшения финансового положения в будущем. Финансовый анализ включает в себя оценку финансового состояния предприятия, выявление финансовых рисков и возможностей, а также разработку стратегии управления финансами [2].

В процедурах финансового анализа используются такие методики как: финансовый анализ по данным бухгалтерской отчетности (позволяет оценить финансовые показатели и результаты его деятельности на основе учетных данных) [3]; метод анализа финансовых показателей (позволяет оценить финансовую устойчивость предприятия, его ликвидность, рентабельность и эффективность формирования и использования финансовых ресурсов) [3]; метод сравнения и индексного анализа (позволяет сравнивать финансовые показатели предприятия с данными конкурентов, отраслевыми средними и нормативами, а также проводить анализ динамики и изменений показателей во времени) [2]; метод анализа финансового потока (позволяет оценить денежные потоки предприятия, его платежеспособность и способность генерировать денежные средства для погашения долгов и инвестирования) и др. [3].

Оценку финансового состояния предприятия проводят на основе данных финансовой аналитики и отчетности, финансовых и кредитных рейтингов, а также с использованием инструментария финансового планирования и прогнозирования. Актуальность и надежность анализа зависит от правильного выбора методов и их корректного применения [2]. Инструменты финансового анализа необходимо использовать в комбинации для более полной и точной оценки финансового состояния.

Значение финансового анализа для предприятий заключается в следующем [1]:

- 1) оценка эффективности деятельности предприятия – определение уровня рентабельности, ликвидности и финансовой устойчивости;
- 2) принятие решений – на основе результатов анализа можно принимать обоснованные решения по управлению финансами, оптимизации расходов и повышению прибыли;
- 3) планирование и прогнозирование – анализ финансовых показателей помогает разрабатывать бюджеты, планы развития и прогнозы будущих финансовых результатов;

4) контроль и мониторинг – отслеживание выполнения поставленных целей, контроль бюджета и своевременное реагирование на изменения в экономической среде [3];

5) оптимизация управления финансами – результаты анализа могут быть использованы для улучшения финансового управления предприятием, а также для разработки стратегии развития.

Финансовый анализ – неотъемлемая часть финансового менеджмента и позволяет принимать обоснованные решения на основе качественной финансовой информации. Он помогает предприятиям принимать управленческие решения по оптимизации деятельности, повышению конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности бизнеса.

Научный руководитель: *Н.С. Пионткевич*,
канд. экон. наук, доцент

Библиографический список

1. *Ковалёв В.В.* Финансовый анализ: методы и процедуры. М.: Финансы и статистика, 2005. 559 с.

2. *Финансовый анализ: учеб. пособие / Н.С. Пионткевич, Е.Г. Шатковская, Ю.А. Долгих и др.; под общ. ред. Н.С. Пионткевич.* Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2022. 190 с.

3. *Шерemet А.Д., Козельцева Е.А.* Финансовый анализ: учеб.-метод. пособие. М.: Экон. фак. МГУ имени М.В. Ломоносова, 2020. 200 с.

М.Ю. Завьялова

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Технологические уклады и их влияние на формирование финансовых институтов устойчивого развития

Аннотация. Рассматривается эволюция технологических укладов. Определена взаимосвязь устойчивого развития и становления технологического уклада, установлена роль финансовых институтов в переходе на новый технологический уклад. Определены направления финансовых институтов России для перехода на пятый технологический уклад.

Ключевые слова: устойчивое развитие; технологический уклад; финансовый институт; коммерциализация технологий.

Научно-технические революции в 60–70-е гг. XIX в. сопровождаются сдвигом курса экономики от аграрного типа к индустриализации. На фоне преобразований экономики происходит эволюция технологиче-

ских укладов. Исследование эволюции технологических укладов позволит подчеркнуть важность финансовых институтов устойчивого развития в процесс коммерциализации инновационных технологий.

Технологический уклад как переход экономической системы на новую ступень развития вызван изменением способа технологического производства на более прогрессивное и сопровождается одновременным преобразованием экономической, социальной, политической, духовной сфер [4].

С 70-х гг. XX в. по настоящее время выделяют семь технологических укладов: 1770–1830 гг.; 1830–1880 гг.; 1880–1930 гг.; 1930–1970 гг.; 1970–2010 гг.; 2010 – настоящее время; с 2040 г. Седьмая эпоха открывает «когнитивные» технологии. В таблице представлена модель взаимосвязи устойчивого развития и становления технологического уклада.

Модель взаимосвязи устойчивого развития и становления технологического уклада

Развитие текстильной промышленности	Рост выбросов химических соединений в атмосферу	Ухудшение здоровья населения	Повышение неравенств между классами	Снижение генерирования отходов	Переход экономики на безотходное производство
Отсутствие вредных отходов и выбросов в атмосферу	Развитие отрасли транспорта и торговли	Рост разрушения озонового слоя	Исчерпание природных ресурсов	Индивидуализация производства	Развитие нано- и биотехнологий
Переход от ручного труда к машинному	Облегчение труда человека	Развитие тяжелого машиностроения	Рост серийного производства	Установление очистительных установок	Появление новых видов профессий
1 ТУ	2 ТУ	3 ТУ	4 ТУ	5 ТУ	6 ТУ
1770–1830 гг.	1830–1880 гг.	1880–1930 гг.	1930–1970 гг.	1970–2010 гг.	2010 – ...
Водная энергия	Паровая энергия	Электрическая и угольная энергии	Энергия нефти и газа	Атомная энергия	Возобновляемые источники энергии
Экономические и социальные интересы	УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ Экономические интересы				Экологические, экономические, социальные интересы

В рамках концепции устойчивого развития переход экономики страны на новый технологический уклад должен учитывать экономические интересы, не ставя под угрозу благополучие населения и окружающей среды (пятый, шестой, седьмой технологические уклады).

Переход от одного технологического уклада к другому требует значительной поддержки финансовых институтов в механизме коммерциализации инноваций. С одной стороны, это позволяет технологически усовершенствовать производство, расширить новые профессии, а с другой провоцирует «финансовые пузыри», создает безработицу [1].

По рейтинговым данным WIPO на 2022 г. лидерами по инновационному индексу являются Швейцария, США, Швеция. Россия занимает 47-е место [3].

На 2024 г. Россия стоит на пороге пятого технологического уклада. Текущая модель финансирования России основана на получении прибыли за счет экспортно-сырьевой экономики. Для перехода к пятому технологическому укладу экономика страны должна базироваться на принципах ВИЭ и «зелености». Особое значение занимает создание механизма финансирования «зеленых» инвестиций. Это позволит перенаправить капитал из отраслей, негативно влияющих на благосостояние населения и окружающей среды, в экономические сектора, обеспечивающие устойчивое производство и представляющие единство экономических, экологических и социальных интересов [2]. Помимо этого, следует разработать стандарты и маркировки «зеленых» финансовых продуктов, классификацию устойчивой деятельности, систему показателей устойчивого развития, расширить кредитную «зеленую» линию, выделить институт финансов устойчивого развития как отдельную государственную структуру.

Таким образом, трансформация технологических укладов обусловлена прогрессивным развитием технологий в производстве, охватывающем все сферы жизни общества. Новые технологии должны соответствовать принципам устойчивого развития. Наблюдается повышение роли финансового института в процесс коммерциализации новых технологий. Переход России на новый технологический уклад требует установления курса на устойчивое развитие.

Библиографический список

1. *Арефьев П.В., Каретникова М.Л., Мышкина В.А., Хохлова Е.М.* Технологические уклады и финансовые институты // Научные труды Вольного экономического общества России. 2019. Т. 220, № 6. С. 178–199.
2. *Яковлев И.А., Кабир Л.С.* Механизм финансирования «зеленых» инвестиций как элемент национальной стратегии финансирования устойчивого развития // Финансовый журнал. 2018. №3. С. 14–16.
3. *Dutta S., Lanvin B., Wunsch-Vincent S., León L.R.* Global innovation index 2022: what is the future of innovation-driven growth? WIPO, 2022. Vol. 2000. 263 p.

4. Salienko N.V., Klyueva V.A. The Formation Level Evaluation of the New Technological Paradigm in Russia // Kabashkin I., Yatskiv I., Prentkovskis O. (eds.) Reliability and Statistics in Transportation and Communication. RelStat 2020. Lecture Notes in Networks and Systems, Vol 195. Springer, Cham., 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-68476-1_61

Д.М. Коковина

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Цифровые платформы на финансовых рынках: возможности и угрозы в условиях цифровой экономики

Аннотация. Новая модель построения бизнеса в сфере финансовых продуктов и услуг – цифровые платформы – активно развивается в настоящее время. В статье представлена характеристика основных типов финансовых цифровых платформ, представленных на российском рынке. Рассмотрены возможности и угрозы работы с цифровыми платформами для традиционных участников рынка.

Ключевые слова: цифровые платформы; финансовые рынки; цифровая экономика.

В современных условиях экономические субъекты нацелены на поиск новых возможностей взаимодействия с потребителями в условиях широкого распространения цифровых технологий. Большой потенциал в данном вопросе имеют цифровые платформы.

В докладе НИУ ВШЭ цифровая платформа обозначена как «основанная на совокупности технологий, продуктов и услуг информационная система, которая обеспечивает взаимодействие в единой интернет-среде по заданным алгоритмам значимого числа участников»¹. Цифровые платформы дают возможность поиска новых клиентов, агрегирования информации, автоматизации процессов, снижения издержек, связанных с обслуживанием клиентов.

Рассмотрим основные типы цифровых платформ, распространенных в настоящее время в финансовой сфере.

1. Ярким примером *платформы – экосистемы финансовых институтов* является «Сбер», который строит свою цифровую инфраструктуру на основе взаимодействия с клиентами через цифровые платформы. Важной тенденцией является размытие границ между банковскими

¹ *Платформенная экономика в России: потенциал развития: аналитический доклад* / Г.И. Абдрахманова, Л.М. Гохберг, А.В. Демьянова и др.; под ред. Л.М. Гохберга, Б.М. Глазкова, П.Б. Рудника, Г.И. Абдрахмановой; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2023. 72 с. С. 12.

и небанковскими услугами в таких экосистемах. В отличие от других банков, использующих цифровые платформы для предоставления широкого спектра финансовых услуг (ВТБ, «Тинькофф» и др.), «Сбер» включает в свою экосистему не только финансовые продукты, но и услуги реального сектора экономики. Использование цифровых платформ для банков имеет ряд существенных преимуществ и возможностей. Во-первых, использование цифровых платформ облегчает поиск клиентов и взаимодействие с банком. Во-вторых, цифровизация расширяет пул потенциальных клиентов и стирает географические границы. В-третьих, платформенные решения позволяют расширять спектр услуг и выходить на новые рынки, как в финансовом секторе, так и в реальном.

Также платформенная экономика сталкивается с рядом угроз, связанных с потребностью в развитой цифровой инфраструктуре и профессионалах, которые смогут развивать и поддерживать ее. С оттоком IT-специалистов из страны это становится все более затруднительным. Следующей угрозой можно выделить отсутствие российского программного обеспечения. Для размещения приложений и сайтов используются платформы недружественных стран, что может оказать негативное влияние в условиях санкций.

2. *Финансовые посредники и агрегаторы* («Финуслуги», «Банки.ру») – это маркетплейсы финансовых услуг, предоставляющие клиентам возможности сравнения предложений разных банков, страховщиков и других организаций, а также пользоваться их услугами прямо через сайт посредника, без необходимости обращения в организацию в режиме оффлайн.

Положительным последствием появления таких посредников можно назвать доступ к более широкой клиентской базе, сокращение расходов на маркетинг и автоматизацию процессов. При этом слабой стороной сотрудничества с подобными маркетплейсами можно назвать высокую конкуренцию и необходимость предоставления клиентам более выгодных условий для привлечения и удержания.

3. На уровне государственных структур и государственных финансовых экосистем активно развиваются *цифровые сервисы взаимодействия*. Государство стремится помочь как клиентам, так и представителям финансового сектора¹.

Цифровая платформа «Госуслуги» – это целая экосистема, позволяющая оптимизировать взаимодействие клиентов с финансовыми организациями. Например, граждане могут проходить аутентификацию

¹ *Цифровая платформа как основа новых бизнес-моделей // Финансовая сфера. Банковское обозрение. 2023. 8 февр. URL: <https://bosfera.ru/bo/cifrovaya-platforma-kak-osnovay-novyh-biznes-modeley>.*

и становиться клиентами банков, не выходя из дома. Также активно развиваются государственные «суперсервисы» – в рамках сервиса «Мое жилье» поставлена задача цифровизировать процессы на рынке недвижимости. Сервис позволит облегчить взаимодействие застройщиков с кредитными организациями, сделать его безопасным, а также оптимизировать издержки участников¹.

Развитие цифровых платформ оказывает большое влияние на траекторию трансформации финансового рынка. В будущем платформенная экономика продолжит активно развиваться и объединит разные секторы экономики благодаря явным преимуществам использования цифровых сервисов и экосистем. К сожалению, финансовый рынок может столкнуться с еще большей концентрацией капитала у тех игроков, кто уже имеет развитую экосистему и предлагает, как широкий пул финансовых услуг, так товары реального сектора. Однако высокий уровень конкуренции в платформенной экономике сделает для клиентов более привлекательные условия потребления и характеристики самих продуктов.

Научный руководитель: *Н.С. Пионткевич*,
канд. экон. наук, доцент

А.Н. Лысова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Современное состояние биржевых паевых инвестиционных фондов России

Аннотация. Рассматривается современное состояние биржевых паевых инвестиционных фондов в России.

Ключевые слова: паевой инвестиционный фонд; инвестиции; фондовый рынок; коллективное инвестирование; биржевой паевой инвестиционный фонд.

По сравнению с классическими видами ПИФ биржевые фонды являются более совершенными и инновационными инвестиционными инструментами. Они представляют широкие возможности не только квалифицированным, но и начинающим частным инвесторам, поскольку являются наиболее удобной и доступной формой инвестирования. На сегодняшний день в России биржевые паевые инвестиционные фонды являются уникальным инструментом для инвестиций, соединяющим в себе основные преимущества других методов инвестирования:

¹ *Госуслуги* нужны и большим, и маленьким // Финансовая сфера. Банковское обозрение. 2022. 29 сент. URL: <https://bosfera.ru/bo/gosuslugi-nuzhny-i-bolshim-i-malenkim>.

– минимальный порог входа. Отличный старт для начинающего инвестора. Так, УК «Первая» на текущий момент времени предлагает ПИФы со стоимостью пая, стартующей от 3 р. Через покупку недорогих паев пайщик приобретает доли дорогих активов (акций, облигаций, вложения в недвижимость и доли в ООО и т.д.), при этом не выплачивая их полную стоимость. Не стоит забывать, что за каждым паевым фондом стоит лицензированная управляющая компания, которая и инвестирует средства фонда в различные активы (доступные для определенного фонда активы прописаны в инвестиционной декларации каждого фонда);

– фонды диверсифицированы. Ярким примером является Управляющая компания «Тинькофф Капитал», которая несколько лет назад запустила в работу биржевые фонды, построенные на концепции «Вечного портфеля» Гарри Брауна. Денежные средства в равной пропорции (по 25%) вкладываются в следующие активы – акции, облигации, золото и финансовые инструменты. Экономический смысл стратегии «вечных портфелей» заключается в том, что в разных рыночных и экономических условиях эти четыре класса актива ведут себя по-разному¹. В данном случае акции являются основным драйвером роста. Облигации призваны обеспечить стабильную положительную доходность и защитить сбережения от потерь. Золото выступает в качестве защитного инструмента от кризисных ситуаций. Финансовые инструменты могут подхватить падающие инструменты во время ребалансировки портфеля;

– фонд достаточно ликвидный инструмент, позволяющий пайщикам быстро при необходимости выходить из инвестиций;

– биржевые паевые фонды имеют более низкие комиссии по сравнению с традиционными инвестиционными фондами;

– БПИФ обеспечивают большую прозрачность и контроль для инвесторов. Торги на бирже позволяют получить актуальную и достоверную информацию о цене пая и о состоянии портфеля инструментов в режиме реального времени.

Одним из ключевых показателей успешности ПИФа является стоимость его чистых активов.

Как видно из таблицы, СЧА биржевых фондов растет ежегодно и неплохими темпами. Исключением является 2022 г. Это может быть связано с тем, что БПИФ ориентированы на работу с массовыми инвесторами, которые в условиях роста неопределенности могли предъявлять повышенный спрос на наличные денежные средства и готовы

¹ *Вечные* портфели Tinkoff All Weather // Официальный сайт АО «Тинькофф Банк». URL: <https://www.tinkoff.ru/invest/research/etf/all-weather/>

были зафиксировать полученные убытки: максимальный отток средств из БПИФ произошел в сентябре 2022 г.¹

Основные показатели БПИФ за 2020–2023 гг.

Показатель	2020	2021	2022	2023
Количество владельцев паев, чел.	1 358 478	5 626 019	5 956 764	7 695 395
Активы ПИФ, млн р.	85 916,3	212 959,3	141 968,7	358 645,9
СЧА, млн р.	85 841,4	212 655,3	141 338,6	354 940,0

Сост. по: *Динамические ряды основных показателей деятельности паевых инвестиционных фондов и акционерных инвестиционных фондов* // Банк России. URL: https://cbr.ru/statistics/RSCI/activity_uk_if/stat_pif_aif/

Наравне с ростом СЧА, неуклонно растет и количество зарегистрированных БПИФов. По данным Центрального Банка России, на конец 2020 г. действовал 41 ПИФ, на конец 2021 г. – 125, на конец 2022 г. – 131. Исключением является 2023 г. с общим количеством зарегистрированных и действующих фондов в количестве 88 шт. С появлением новых видов биржевых паевых фондов инвесторы получают возможность диверсифицировать свои портфели еще шире. С каждым годом управляющие компании вводят в действие все новые и новые фонды, позволяя потенциальным инвесторам выбирать подходящие для них стратегии.

В целом, биржевые паевые инвестиционные фонды представляют собой интересный для рассмотрения инструмент как для квалифицированных участников торгов, так и для только начинающих инвесторов. Следует полагать, что именно этот инструмент коллективного инвестирования с развитием технологий будет сталкиваться с новыми возможностями и вызовами.

Научный руководитель: *В.А. Татьянаников*,
канд. экон. наук, доцент

¹ *Обзор* ключевых показателей паевых и акционерных инвестиционных фондов. Информационно-аналитический материал. № 3. III квартал 2022 г. // Банк России. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/43474/review_pif_aif_22Q3.pdf

Obtaining capital through an IPO in the conditions of economic and geopolitical instability

Summary. Stocks, bonds, and investing are gaining more and more popularity in Russia, along with the questions of how companies place their securities on stock markets and why they need it. In this article, we will consider the issue of initial placement of securities on stock exchanges or, in simple words, the IPO process. We will reveal the essence and stages of this phenomenon, its methodology, trends and prospects of development in our country, consider the normative legal acts that regulate this process in Russia.

Keywords: Initial Public Offering; placement of securities; stock exchange; investments; risks; regulation.

The IPO process is the most important, defining and necessary link in the global economy and the economy of the Russian Federation. The concept of an IPO has a complex multidimensional character, in a broad sense it is considered as actions aimed at the initial issue of securities by a public joint stock company. Through the IPO, important goals are realized: attracting new investments; increasing brand awareness; confirming the reliability of the company. They attract new capital, which contributes to the development of the organization. The IPO process is time consuming and consists of four main stages (Fig. 1).



Fig. 1. Stages of Initial Public Offering¹

The four stages are: preliminary stage, including financial assessment of the company, identification of the weakest points; preparatory stage – search for partners for the IPO, selection of a trading platform, listing; main stage – development of the issue plan, road show, risk assessment and decision-making on placement; final stage – issue of stocks of the corporation, stabilization of the securities exchange rate. To carry out an IPO, companies form teams, which include organizer, underwriter, lead manager, legal and audit companies, stock exchange representatives, registrar, depository, bookrunner.

While analyzing the past IPO of Henderson, we identified problems that the company may face in the IPO. From an investor perspective, the problems of analyzing the reasons for entering the IPO, information asymmetry. From

¹ *The prospectus* of securities of JSC Henderson Fashion Group. URL: <https://henderson.ru/uimages/download/9.pdf>.

the company's perspective: the benefits of an IPO, the optimal exit time, the impact of the process on efficiency, etc.

In our work, we looked at the advantages and disadvantages of four methods of Initial Public Offering (Fig. 2).

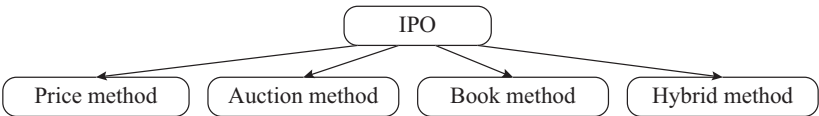


Fig. 2. Methods of Initial Public Offering [2]

Fixed price method – investors are informed of the stock’s price in advance, then they decide how much to buy; auction method – securities are sold to those who can offer the highest price for them (the auction principle); book method – the primary stocks price is set, a road show is held and the price is decided during the IPO period. The final value of stocks is fixed and their distribution takes place; hybrid method – a combination of auction and book methods of selling securities. Currently, we can observe a trend of mixing different IPO mechanisms [2].

By 2021, the growth in the funds raised through IPOs reached more than 650–700% compared to previous years (Tables 1, 2). According to practice, successful companies that received investments at an early stage can enter the IPO in 7–10 years, by 2025 it is planned to bring to the IPO market more than 10 large corporations in the Russian Federation.

Table 1

The number of IPOs conducted in and the amount of funds raised on foreign exchanges in 2017–2021 [1]

Indicator	2017	2018	2019	2020	2021
Number of IPOs	1 693	1 326	1 114	1 540	2 430
Amount of funds raised, m.	195	206	197	270	457

Table 2

The number of IPOs conducted and the amount of funds raised on Russian stock exchanges in 2017–2021 [1]

Indicator	2017	2018	2019	2020	2021
Number of IPOs	3	0	1	2	6
Amount of funds raised, m.	468	0	550	587	3 326

As for the regulatory control of IPOs in Russia, the following can be noted: our Normative Legal Acts complicate the IPO process, the legal acts related to this process were issued in the early 21st century, and most of them do not mention IPOs. The state and the Central Bank should contribute to strengthening the supervision over this market, as well as promote the formation of the IPO market in Russia. We believe that privatization of state-owned companies through IPOs could improve the state of this market in the Russian Federation; thereby the state could show its confidence in the domestic stock market.

Scientific advisor: *N.M. Gagarina*

References

1. *Knyazev V.A., Kaigorodtsev K.B., Nazarova V.V.* The goals of the company when entering the IPO and ways to assess the market value of the company in Russia // *Skif*. 2022. № 5(69). Pp. 624–643. (In Russ.)
2. *Razumova E.S.* The role of corporate governance during an IPO // *Scientific journal*. 2019. No. 7(41). (In Russ.)

Д.А. Фомина, И.А. Рубцов

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

DeFi: риски, проблемы и пути их решения

Аннотация. Рассмотрена актуальность децентрализованных финансов (DeFi), проблемы их использования, а также возможные пути и перспективы развития такой модели организации финансов.

Ключевые слова: DeFi; децентрализованные финансы; проблемы; риски; перспективы.

В современное время на финансовом рынке появляются все новые и новые технологии: и одной из них являются децентрализованные финансы – DeFi.

Такая модель организации финансов без участия традиционных посредников и централизации всех процессов становится все более значимым игроком. Преимуществами DeFi являются создание новых инструментов для саморегуляции рынка, широкий круг операций, потенциально высокая доступность и прозрачность, а также высокая ликвидность сделок. Однако на пути к этим целям возникают и различные проблемы.

Риск является неотъемлемой частью любой финансовой деятельности, поэтому DeFi не являются исключением. В то время как тради-

ционные финансы имеют множество общепринятых механизмов для снижения рисков, децентрализованные финансы сталкиваются с новыми аспектами, связанными с использованием блокчейн-технологии и смарт-контрактов, который подвержены хакерским атакам и уязвимостям, мошенничеству.

Так, главным источником риска в DeFi и основной проблемой являются открытые смарт-контракты, подверженные атакам и ошибкам в коде. Это может привести как к потере средств участников, так и полной дестабилизации платформы. Таким образом, если в коде смарт-контракта обнаружится какая-либо ошибка, то хакеры могут с легкостью воспользоваться этим¹.

Кроме того, именно мошенничество и несоблюдение стандартов безопасности до сих пор являются серьезными проблемами в DeFi, поскольку отсутствует должное регулирование этой сферы. Некоторые проекты запускаются без должного аудита и проведения необходимых проверок, что также может привести к потере средств пользователей.

Такие риски и проблемы, несомненно, снижают доверие к децентрализованным финансам и блокчейн-технологиям и могут стать препятствием для их дальнейшего развития и принятия остальными участниками финансового рынка.

Для борьбы с ними разрабатываются различные подходы и методы для обеспечения безопасности. Многие проекты уделяют гораздо больше внимания проверке смарт-контрактов и кодов для минимизации возможностей хакерских атак. Также используются следующие ключевые стратегии в рамках, можно сказать, комплексного подхода решения проблем и уязвимостей системы децентрализованных финансов:

- аудит смарт-контрактов. Этот метод является одним из основных в борьбе с ошибками: проведение технического анализа кода контракта, поиск потенциальных уязвимостей и проверка на соответствие стандартам безопасности. Аудиторы часто выявляют недостатки еще до развертки в сети, поэтому многое может быть исправлено;

- развитие механизмов защиты. Например, сейчас разрабатываются различные мультиподписные кошельки и механизмы многократной проверки. Они могут помочь предотвратить несанкционированные транзакции и минимизировать риски для пользователей;

¹ Децентрализованные финансы // Банк России. М., 2022. 52 с. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf; *Полещук О.В.* Децентрализованные финансы как вызов для традиционной финансовой системы // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности: тр. 4-й Междунар. конф. (Москва, 4–5 февраля 2021 г.). М.: ИПМ им. М. В. Келдыша, 2021. С. 164–170.

– страхование активов. В сфере DeFi начинают появляться протоколы страхования, которые позволяют пользователям защитить свои активы от потерь, вызванных атаками. Это предоставляет дополнительный уровень защиты и доверия для участников финансового рынка¹.

Однако стоит упомянуть, что не все вопросы еще решены, несмотря на уже проделанную работу. Так, децентрализованные финансы сталкиваются с проблемами масштабирования. Это может приводить к перегрузкам сети и высоким комиссиям за транзакции.

Кроме того, существует недостаточная прозрачность и нормативная база, что создает дополнительные трудности и неопределенности, а также недостаточная финансовая грамотность большей части населения в данной сфере.

Для улучшения ситуации в сфере DeFi необходимо совершенствовать технологии и внедрять новые решения. Это включает разработку более эффективных алгоритмов, улучшение инструментов безопасности, например, многофакторную аутентификацию, и разработку стандартов и надлежащей нормативной базы для защиты всех участников.

Также немаловажно продолжать образование и информирование пользователей о возможностях, рисках и способах их снижения. А совместная работа разработчиков, аудиторов, пользователей и остальных участников поможет обнаружению и устранению неисправностей в более быстром и производительном формате, поскольку открытость и прозрачность способствуют общей защите всего сообщества DeFi.

В целом, несмотря на существующие вызовы, децентрализованные финансы являются инновационной областью финансов и рынка. Работа над решением текущих проблем позволит этой сфере дальше развиваться и приносить пользу множеству людей по всему миру.

Научный руководитель: *М.П. Логинов*,
д-р экон. наук, доцент

¹ Децентрализованные финансы // Банк России. М., 2022. 52 с. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf; *Полещук О.В.* Децентрализованные финансы как вызов для традиционной финансовой системы // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности: тр. 4-й Междунар. конф. (Москва, 4–5 февраля 2021 г.). М.: ИПМ им. М. В. Келдыша, 2021. С. 164–170.

Цифровой рубль: перспективы внедрения и преимущества для граждан

Аннотация. Обозначена роль цифрового рубля в современной финансовой инфраструктуре, ее влияние на развитие безналичных платежей, повышении безопасности и доступности финансовых услуг для населения и бизнеса.

Ключевые слова: цифровой рубль; безналичные платежи; современная финансовая инфраструктура; финансовые услуги.

Цифровой рубль – это новая форма национальной валюты, которую разработал Центральный Банк России. Цифровой рубль отличается от криптовалюты и других видов электронных денег, он является полноценной государственной валютой, основанной на технологии распределенного реестра. В отличие от банкнот и монет цифровой рубль будет существовать исключительно в электронном виде, но при этом сохранит все функции классической национальной валюты.

Внедрение цифрового рубля предполагает его тесную интеграцию с уже существующими в России платежными системами, что позволит обеспечить максимальную доступность и удобство использования нового платежного средства для граждан, а также повысить его экономическую эффективность. Внедрение будет способствовать повышению эффективности и прозрачности финансовых операций, а также снижению издержек на проведение платежей и расчетов.

Особенно важна интеграция цифрового рубля с такими ключевыми системами, как Система быстрых платежей (СБП), «Мир» и др. Это даст возможность гражданам использовать цифровой рубль для проведения моментальных переводов, оплаты товаров и услуг в режиме реального времени, как с физических, так и с онлайн-касс.

В первую очередь внедрение цифрового рубля позволит Центральному банку РФ более эффективно управлять денежно-кредитной политикой и обеспечивать стабильность национальной валюты. Детальная система учета транзакций и моментальное зачисление средств будут способствовать оперативному контролю за денежными потоками, что особенно важно в условиях финансовой турбулентности.

В долгосрочной перспективе цифровой рубль может стать катализатором для развития новых финансовых инструментов и бизнес-моделей, открывая путь для инноваций в банковском секторе и смежных отраслях.

В первую очередь цифровой рубль станет более безопасным средством платежа по сравнению с классическими банковскими переводами и тем более с наличными деньгами. Благодаря современным методам шифрования и криптографической защите, операции с цифровым рублем будут надежно защищены от мошенничества и незаконного доступа. Это особенно важно в условиях растущей угрозы киберпреступности и кражи персональных данных. Таким образом, граждане смогут чувствовать себя более защищенными при совершении финансовых транзакций.

Еще одним преимуществом цифрового рубля станет повышение финансовой прозрачности и контроля для граждан. Благодаря детальному учету всех операций в распределенном реестре, владельцы цифровых кошельков будут иметь полную информацию о движении денежных средств. Кроме того, государственные органы смогут более тщательно отслеживать денежные потоки, что положительно скажется на борьбе с коррупцией и нелегальной экономической деятельностью.

Перспективы развития цифрового рубля в будущем выглядят весьма многообещающими. Планируется постепенное внедрение этой инновации, начиная с определенных категорий пользователей и постепенно расширяя круг ее применения. Со временем цифровой рубль должен стать доступным для всех сфер финансовой системы страны – от крупных корпораций до рядовых граждан. Одной из ключевых задач станет интеграция цифрового рубля с мировыми финансовыми системами, что позволит проводить международные расчеты в этом эффективном и современном платежном средстве.

Важно обеспечить постоянное технологическое совершенствование цифрового рубля, внедряя передовые технологии для повышения его безопасности, надежности и удобства использования. Все это в комплексе позволит цифровому рублю стать неотъемлемой частью финансовой системы страны.

Научный руководитель: *Н.С. Пионткевич*,
канд. экон. наук, доцент

Направление 12. Налоговая политика, бухгалтерский учет и аудит в конкурентной экономике

И.А. Васенина

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Значение бухгалтерского баланса в конкурентной экономике

Аннотация. Рассмотрены аналитические возможности бухгалтерского баланса в конкурентной среде: основные методы анализа бухгалтерского баланса (горизонтальный, вертикальный, коэффициентный анализ) и использование информации бухгалтерского баланса для разработки стратегии роста и развития организации.

Ключевые слова: бухгалтерский баланс; конкурентная экономика; анализ.

При поиске эффективной стратегии роста организации, ключевая роль отводится анализу и оценке возможностей и рисков. Информация для расчетов должна точно отражать финансовое состояние по различным видам деятельности. Для этого используется бухгалтерский учет, который, в свою очередь, обеспечивает формирование бухгалтерской (финансовой) отчетности в целом и баланса в частности. Соблюдение требований, установленных нормативными документами, таких как достоверность, полнота, осмтрительность, сопоставимость информации, отражаемой в бухгалтерской отчетности – необходимое условие для объективной оценки полученных результатов и выводов [1; 3].

Бухгалтерский баланс становится итогом учетного процесса в организации. Обобщение информации об имуществе организации и источников его образования на определенную дату дает возможность владельцу и всем заинтересованным лицам (в том числе налоговым органам, банкам) оценить финансовое состояние хозяйствующего субъекта [2]. Баланс является необходимой базой для анализа деятельности, принятия и внедрения управленческих решений для роста и развития организации в конкурентной среде, а также повышения экономической безопасности в управлении финансовой устойчивостью [4].

Горизонтальный(динамический) анализ бухгалтерского баланса позволяет дать оценку различным видам имущества предприятия путем отслеживания изменений в течение двух и более периодов:

1. Динамика стоимости основных средств на протяжении рассматриваемого периода, покажет насколько активно ведется инвестиционная деятельность. Ее недостаточность может снижать темпы воспроизводства и приводить к износу техники.

2. Сопоставляя стоимость запасов с темпом роста динамики продаж, можно оценить качество оборотных активов, затоваренность.

3. Дебиторская задолженность не является качественным показателем, при ее снижении необходимо дополнительно провести сравнение с выручкой, так как в этой ситуации возможна потеря клиентов.

4. Заемные средства в части долгосрочных и краткосрочных обязательств свидетельствуют о долговой нагрузке, по характеру кредитоспособности можно дать оценку финансовой устойчивости.

5. По соотношению дебиторской и кредиторской задолженности можно оценить платежеспособность, а также оценить стабильность финансовой ситуации.

В дополнение к горизонтальному анализу бухгалтерского баланса проводят вертикальный (структурный анализ), позволяющий оценить структуру текущих и постоянных активов и обязательств, долю собственных средств, долю дебиторских долгов, источники финансирования и пр. Изменение удельного веса ключевых статей баланса свидетельствует об изменении финансового состояния, позволяет наиболее оптимально сформировать структуру активов и обязательств для повышения финансовой устойчивости и инвестиционной привлекательности. Вертикальный анализ дает возможность сравнения конкурирующих организаций путем сопоставления процентной доли выбранных показателей в общей сумме по бухгалтерскому балансу для выбора надежных партнеров.

По бухгалтерскому балансу проводят коэффициентный анализ для оценки ликвидности. С этой целью проводят перегруппировку активов и пассивов по ликвидности и последующего расчета необходимых для анализа коэффициентов: текущей ликвидности, абсолютной ликвидности, срочной ликвидности, общей платежеспособности и др.

Таким образом, грамотное использование и интерпретирование информации бухгалтерского баланса предоставляет возможность своевременной корректировки выбранного курса развития, устранения недостатков и нивелирования ошибок в деятельности организации в условиях конкурентной экономики.

Научный руководитель: *Т.И. Буянова*,
канд. экон. наук, доцент

Библиографический список

1. Бондина Н.Н., Бондин И.А., Зубкова Т.В. Бухгалтерский финансовый учет: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2022. 418 с.
2. Попова Е.Н., Попова Т.Н. Значение и функции бухгалтерского баланса в рыночной экономике // Молодой ученый. 2014. № 21.2 (80.2). С. 43–45. URL: <https://moluch.ru/archive/80/14494/>
3. Луптакова А.А., Буянова Т.И. Принцип осмотрительности и его применение при составлении бухгалтерской отчетности в соответствии с российскими и международными стандартами // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф.: в 7 т. (Макеевка, 15 апреля 2021 г.). Макеевка: Донбасская аграрная академия, 2021. Т. 4. С. 207–210.
4. Попов А.Ю. Экономическая безопасность в системе управления финансовой устойчивостью организации. // Сурский вестник. 2022. № 3(19). С. 90–95.

Н.Э. Кантемирова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Проблемы организации бухгалтерского учета на предприятиях малого бизнеса

Аннотация. Рассматриваются ключевые трудности и вызовы, с которыми сталкиваются предприятия малого бизнеса при попытке организовать эффективный и соответствующий законодательным требованиям бухгалтерский учет.

Ключевые слова: бухгалтерский учет; малый бизнес; налоговое законодательство; автоматизация; финансирование; обучение.

Целью исследования является анализ основных проблем и вызовов, с которыми сталкиваются предприятия малого бизнеса при организации бухгалтерского учета, а также разработка рекомендации по оптимизации учетных процессов для повышения их эффективности и снижения административной нагрузки на малый бизнес. Такие организации испытывают трудности выбора способа ведения учета. Согласно п. 3 ст. 7 Федерального закона от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» руководитель субъекта малого предпринимательства имеет право возложить ведение бухгалтерского учета либо на себя, либо наемного сотрудника – главного бухгалтера, либо заключить договор об оказании услуг по ведению бухгалтерского учета с иной организацией, индивидуальным предпринимателем [2; 5].

В современной экономической обстановке наблюдается распространение практики делегирования бухгалтерского и налогового учета

аутсорсинговым компаниям и частным внешним совместителям, которые осуществляют работу в удаленном режиме. Из-за отсутствия прямого взаимодействия с бизнес-процессами аутсорсинговые компании не всегда проявляют должный интерес к совершенствованию учета, тщательному сбору первичной документации, что может привести к предоставлению бухгалтеру недостоверной, неполной информации, и ее последующему отражению в учете [4]. Также часто бухгалтерский учет ведется одним штатным бухгалтером, при этом возникает сложность с наймом квалифицированного универсального специалиста.

Следующей проблемой является, как ни странно, автоматизация и цифровизация учета. Автоматизация может существенно упростить процесс ведения учета, но стоимость и сложность внедрения соответствующих IT-решений может быть затруднительна для малого бизнеса. Использование программ по ведению бухгалтерского, кадрового учета, сервисов для сдачи отчетности и уведомлений, электронного документооборота, приобретение электронной подписи, лицензий криптографических вспомогательных программ, а также подписки на тематические издания и справочные правовые системы сейчас является нормой, но требует финансовых вложений, которые не всегда на достаточном уровне могут себе позволить себе предприятия малого и среднего бизнеса [1].

Проблемы автоматизации учета и поиск грамотного специалиста объединяются в одну комплексную. Чтобы одному бухгалтеру иметь возможность отразить большой объем операций, автоматизация становится жизненно необходимой, а программные продукты не настроены для ведения упрощенного учета. На практике решить эту проблему возможно, если на предприятии будет грамотно составлена учетная политика, которая представляет собой инструмент, при помощи которого, обеспечивается согласованность и структурированность учетного процесса, а также регламентирует документооборот и это позволяет снизить издержки на разрешение возникающих проблем. К сожалению, среди субъектов малого предпринимательства распространена ситуация, когда учетная политика отсутствует. Поэтому бухгалтеру предстоит выполнять более сложные, нестандартные операции и возникает вероятность ошибки. П. 1 ст. 7 Федерального закона № 402-ФЗ устанавливает, что ответственность за ведение бухгалтерского учета несет руководитель. Следовательно, некачественно составленная учетная политика является следствием бесконтрольности со стороны руководителя или его умышленным поступком по причине халатного отношения к организации бухгалтерского учета [3].

Разрешение возможно: во-первых, привлечение внимания руководителей к важности грамотной организации бухгалтерского учета; во-вторых, организация обучающих программ и семинаров по бухгалтерскому учету и налоговому планированию для предпринимателей и их сотрудников; в-третьих, поддержка доступа к онлайн-курсам и ресурсам, которые помогают самостоятельно изучать аспекты бухгалтерского учета и налоговой оптимизации; в-четвертых, поручение составления учетной политики грамотному специалисту или консалтинговой фирме.

Таким образом, проблемы организации бухгалтерского учета на предприятиях малого бизнеса влияют как на эффективность работы самих предприятий, так и на общую экономическую ситуацию в стране. Небольшие компании сталкиваются с необходимостью вести полноценный учет, что требует значительных ресурсов и затрат, в том числе на содержание штата квалифицированных специалистов или оплату услуг аутсорсинговых компаний.

Библиографический список

1. *Афанасьев М.О., Буянова Т.И.* Цифровизация экономики и ее влияние на формирование отчетности экономических субъектов // Бухгалтерский учет, анализ и аудит: современное состояние и перспективы развития: материалы XIV Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 24 апреля 2023 г.). Екатеринбург: УрГЭУ, 2023. С. 6–10.
2. *Бабаева З.Ш., Маграмова Х.Г.* Особенности бухгалтерского учета для субъектов малого предпринимательства // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2019. Т. 8, № 1(26). С. 211–214.
3. *Ильченко Т.А.* Особенности учета и отчетности субъектов малого предпринимательства // Молодой ученый. 2020. № 37(223). С. 104–106.
4. *Буянова Т.И., Власова И.Е., Мустафина О.В.* Контроль достоверности бухгалтерского учета и финансовой отчетности: учеб. пособие. Екатеринбург: УрГЭУ, 2021. 253 с.
5. *Китиева М.И., Бузуртанова Л.В., Алиев Р.И.* Формы и особенности ведения бухгалтерского учета для малого бизнеса // Экономика и бизнес. 2020. № 3. С. 86–89.

Научный руководитель: *О.В. Мустафина*,
канд. экон. наук

Оптимизация налоговой политики: роль бухгалтерского учета и аудита в устойчивом развитии конкурентной экономики

Аннотация. В условиях постоянно меняющейся мировой экономической обстановки предприятия должны не только соблюдать налоговое законодательство, но и стремиться к налоговой оптимизации, чтобы сохранить конкурентоспособность и достичь устойчивого развития в условиях рыночной экономики.

Ключевые слова: налоговая политика; стратегия; конкуренция; экономика; рыночная экономика; налоги; аудит; развитие экономики.

В условиях активно развивающейся мировой экономики, где конкуренция становится более острой, вопрос об эффективной налоговой стратегии становится ключевым для обеспечения устойчивого роста национальных экономик.

На первом месте стоит рассмотрение уровня налогового бремени, которое ложится на плечи бизнеса и индивидуальных предпринимателей.

Следующим шагом является проведение детального исследования, какие сектора экономики наиболее чувствительны к налоговым изменениям и как эти они могут отразиться на их конкурентоспособности и налоговой безопасности [2]. Например, повышение налоговых ставок в определенных отраслях может привести к сокращению инвестиционного потока и, как следствие, к снижению уровня производственной активности [1].

Ставки налогового сбора, а также политика поощрения инвестиций и инноваций, могут оказывать значительное влияние на привлекательность страны для иностранных инвесторов и, как следствие, на ее экономическую стабильность и конкурентоспособность на мировой арене.

По данным ФНС России, поступления налогов в бюджет РФ за 2023 г. составили 283 трлн р. Распределение налоговых платежей по отраслям экономики представлено в таблице¹.

Изучение структуры налоговых взносов по различным отраслям позволяет выявить следующие тенденции:

1. Значительная доля сектора нефти и газа. Этот сегмент является главным источником налоговых поступлений, что обусловлено ориентацией российской экономики на экспорт.

¹ Новая налоговая нагрузка за 2023 год: как пояснить ФНС, почему ваша ниже отраслевой // Дзен. 2023. 24 окт. URL: <https://dzen.ru/a/ZTd2pmIf2lHIWnpw>.

Доля в налоговых поступлениях по отраслям экономики РФ

Отрасль	Доля в налоговых поступлениях, %
Нефтегазовый сектор	35,5
Добыча полезных ископаемых	14,2
Обрабатывающая промышленность	13,9
Торговля	12,1
Финансы и страхование	8,3
Транспорт и связь	6,2
Строительство	5,6
Сельское хозяйство	2,7
Другие отрасли	1,5

2. Использование налоговых преимуществ. Компании нефтегазовой отрасли и добычи полезных ископаемых имеют доступ к различным налоговым льготам, что снижает их налоговую нагрузку.

3. Снижение налоговых обязательств. Крупные предприятия активно применяют законные методы для уменьшения своих налоговых обязательств, такие как трансфертное ценообразование и использование офшорных структур.

Одним из важных моментов в совершенствовании налоговой стратегии является выявление основных проблем, с которыми сталкиваются компании при налоговой оптимизации. Среди таких проблем могут быть следующие:

- неэффективные процессы налогового планирования;
- недостаток опытных налоговых специалистов;
- риск проверок со стороны налоговых органов и наложения штрафов.

Решение этих проблем улучшит налоговые стратегии компаний.

Перспективы для улучшения:

- применение инновационных технологических решений;
- использование передового опыта в области налогового планирования;
- взаимодействие с налоговыми органами.

Основываясь на этих перспективах, компании могут разработать более эффективные и результативные налоговые стратегии [3].

В заключение, оптимизация налоговой политики требует тесного взаимодействия между налоговыми органами, бухгалтерами и ауди-

торами. Путем внедрения эффективных систем бухгалтерского учета и аудита страны могут создать благоприятную среду, способствующую процветанию предприятий и устойчивому, конкурентоспособному развитию экономики.

Научный руководитель: *О.Н. Маргалитадзе*,
канд. экон. наук, доцент

Библиографический список

1. *Дубровская Т.Н.* Налоговая система России и перспективы ее развития // Молодой ученый. 2019. № 46(284). С. 332–335. URL: <https://moluch.ru/archive/284/64068/> (дата обращения: 14.04.2024).
2. *Попов А.Ю., Чепулянис А.В.* Современные подходы к оценке налоговой безопасности хозяйствующих субъектов // Экономика. Информатика. 2023. Т. 50, № 2. С. 346–356.
3. *Тяжгов А.З.* Проблемы современной налоговой политики РФ. Пути ее усовершенствования // Молодой ученый. 2022. № 52(447). С. 145–146. URL: <https://moluch.ru/archive/447/98450/> (дата обращения: 14.04.2024).

А.З. Махмутова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Экономические и правовые проблемы налогового льготирования резидентов особых экономических зон в условиях конкурентной экономики

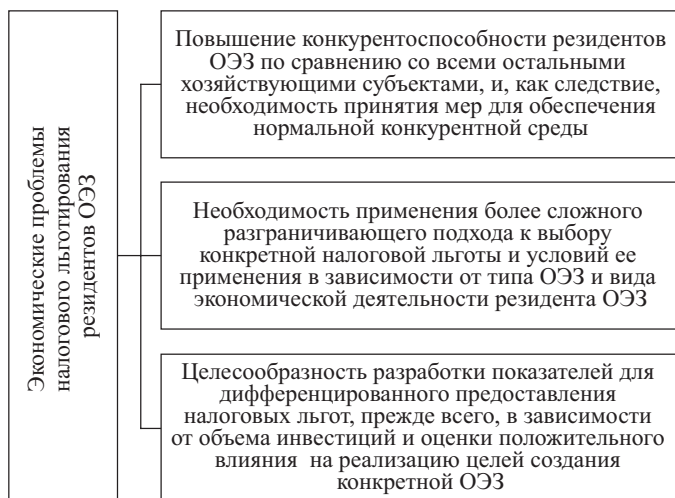
Аннотация. Проводится анализ налоговых льгот для резидентов особой экономической зоны (ОЭЗ) в Российской Федерации в условиях конкурентной экономики. Выявляются проблемы в части предоставления определенных налоговых преимуществ таким категориям налогоплательщиков, как резиденты ОЭЗ, для решения которых анализируется мировой опыт налогового стимулирования соответствующих территорий. Сделан вывод о необходимости комплексного анализа использования налоговых стимулов с учетом неналоговых факторов.

Ключевые слова: налоговое льготирование; резиденты особых экономических зон; условия конкурентной экономики; инвестиции.

Особая экономическая зона (ОЭЗ) в соответствии со ст. 2 Федерального закона от 22 июля 2005 г. № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в РФ» (далее – ФЗ №116-ФЗ) представляет собой определенную область территории РФ с существующим на ней особым режимом ведения бизнеса в целях развития обрабатывающих отраслей экономики, туризма, санаторно-курортной сферы, портовой и транспортной инфраструктуры, планирования, освоения и производства новой продукции.

Невзирая на значительный исторический прогресс в развитии ОЭЗ в России, на сегодняшний день все равно остаются многочисленные экономические и юридические вопросы, связанные с налоговыми привилегиями для индивидуальных предпринимателей и коммерческих организаций, осуществляющих свою деятельность на территории ОЭЗ, требующих своего немедленного разрешения.

Главный экономический вопрос – эффективность налоговых льгот в условиях развития конкурентной экономики, предусмотренных отечественным законодательством. С точки зрения инвестиционной привлекательности и активности, повышения эффективности деятельности резидентов ОЭЗ некоторые исследователи, например, М.О. Какаулина, Д.Р. Горлов [1, с. 317] пишут, что российская система налоговых стимулов достаточно выгодна и удобна как для резидентов, так и для инвесторов ОЭЗ. Также О.А. Синенко отмечает, что льготы, предоставляемые резидентам ОЭЗ, являются уникальным и полезным инструментом для развития бизнеса [2, с. 92], поскольку, как уже дополняет М.В. Ниязова, подобные финансовые стимулы повышают инвестиционную привлекательность региона [4], в том числе для иностранных компаний, как считают Я. Назарчук и М. Циха-Назарчук, которые могут максимизировать свою операционную эффективность [3, с. 155]. Иные проблемы экономического характера изображены на рисунке.



Основные проблемы экономического характера
налогового льготирования резидентов ОЭЗ¹

¹ Составлено по: [1].

Существуют и проблемы в правовом регулировании, по большей части связанных с пробелами в законодательстве о налоговых льготах в ОЭЗ, а именно в отсутствие некоторых определений, необходимых для применения налоговых льгот (например, сроки приобретения льготированного имущества по налогу на имущество организаций, правил учета затрат на приобретение имущества в объеме инвестиций и т.д.).

В целях разрешения данных вопросов необходимо опираться на мировой опыт ОЭЗ в части преференций. Так, в подавляющем большинстве стран ОЭЗ налоговые преференции сосредоточены на создании льгот по корпоративному налогу (налогу на прибыль). В Китае, например, существуют пятилетние «налоговые каникулы», т.е. освобождение от уплаты налогов, а также понижение ставки налога до 15% для резидентов ОЭЗ (обычная ставка корпоративного налога составляет 25%)¹. Причем для резидентов ОЭЗ в Калининградской области тоже предусмотрен особый порядок уплаты налога на прибыль организаций (ст. 288.1 Налогового кодекса РФ). В некоторых странах, кроме нулевой или пониженной налоговой ставки, предусмотрены и другие виды льгот по налогу на прибыль организаций. Один из таких методов – ускоренное списание амортизации. Практика его применения успешно зарекомендовала себя в Малайзии, Бангладеш и некоторых африканских странах. Этот механизм способствует стимулированию инвестиций и развитию бизнеса, поскольку предоставляет компаниям возможность более быстрого возврата средств, инвестированных в активы. Такие налоговые льготы играют важную роль в привлечении иностранных инвесторов и способствуют увеличению конкурентоспособности страны на мировой арене.

Таким образом, для решения упомянутых выше проблем необходимо постоянно анализировать и пересматривать действующие льготы, чтобы они соответствовали современным экономическим реалиям. Кроме того, система налоговых льгот должна быть ориентирована на достижение конкретных целей, таких как стимулирование инвестиций, развитие малого и среднего бизнеса, содействие социальной защите граждан.

Научный руководитель: *Н.Л. Бороненкова*

Библиографический список

1. *Какаулина М.О., Горлов Д.Р.* Оценка влияния налоговых льгот на инвестиционную активность в особых экономических зонах Российской Федерации // *Journal of Applied Economic Research*. 2022. Т. 21, № 2. С. 282–324.

¹ *Global Tax Rate Survey*. URL: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2015/10/global-tax-rate-survey-2015> (дата обращения: 12.04.2024).

2. *Синенко О.А.* Привлекательность фискальных инструментов развития предпринимательства на Дальнем Востоке России // Вестник УрФУ. Сер.: Экономика и управление. 2019. Т. 18, № 1. С. 86–103.

3. *Nazarczuk J., Cicha-Nazarczuk M.* What are the Key Location Factors for Firms in Special Economic Zones? Evidence from Poland // European Research Studies Journal. 2021. Vol. XXIV, Issue 1. Pp. 147–160.

4. *Niyazova, M.V.* The Influence of a Special Legal Regime for Entrepreneurial Businesses on Economy of the Russian Far East // Proceedings of the International Scientific Conference "FarEastCon" (ISCFEC 2020). Series: Advances in Economics, Business and Management Research, Vladivostok, 1–4 October 2019. Vol. 128. Vladivostok: Atlantis Press, 2020.

В.Е. Москаль

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Налоговая политика, бухгалтерский учет и аудит в конкурентной экономике

Аннотация. Налоговая политика, бухгалтерский учет и аудит в условиях конкурентной экономики являются неотъемлемой ее частью. В данной статье рассмотрена теоретическая информация: виды, цели и задачи как налоговой политики, так и бухгалтерского учета, и аудита в условиях конкурентной экономики.

Ключевые слова: налоговая политика; бухгалтерский учет; аудит; конкурентная экономика; конкуренция; рыночная экономика.

Формирование эффективного механизма рыночной экономики невозможно без конкуренции. На что, в свою очередь, имеет рычаги давление государство через налоговую политику, в которую входят такие компоненты как бухгалтерский учет и аудит [1]. Формирование устойчивой финансовой системы является приоритетным направлением для всех развитых государств в мире, что закрепляется в их нормативно правовых актах. Так, например, в конституции Российской Федерации закреплено то, что каждый имеет право на свободное использование своих способностей и имущества для предпринимательской и иной не запрещенной законом экономической деятельности (ст. 34, ч. 1); на территории Российской Федерации не допускаются экономическая деятельность, направленная на монополизацию и недобросовестную конкуренцию (ст. 34, ч. 2).

В условиях рыночной экономики государство в минимальном количестве оказывает влияние на ее функционирование. Одним из таких инструментов является налоговая политика, призванная обеспечить эф-

фективное производство и справедливое распределение ресурсов [2]. В мире отдают предпочтение данным основным формам налоговой политики:

- политика максимальных налогов подразумевает под собой установление максимального количества налогов, с высокими ставками.

- политика экономического развития, напротив, ослабляет налоговое бремя для предпринимателей, что позволяет увеличить капитал и простимулировать инвестиционную активность.

- политика разумных налогов является самой сбалансированной для интересов государства и налогоплательщиков, что повышает эффективность экономики и социальных расходов.

В условиях конкурентной экономики можно выделить следующие цели налоговой политики:

- 1) обеспечение устойчивости в экономическом развитии, производственное стимулирование;

- 2) в условиях ограниченности ресурсов обеспечить их оптимизированное распределение;

- 3) стимулирование научно-технического прогресса и развитие инновационной экономики.

Также следует выделить бухгалтерский учет, который представляет собой систему сбора информации о материально-финансовом положении компании. В условиях конкуренции бухучет позволяет увидеть полную картину и динамику деятельности организации. Полученные данные бухгалтерского учета закладывают фундамент для составления экономического анализа, бюджетных планов, выявлять расхождения с прогнозными значениями и вести контроль за работой компании в целом.

В соответствии с законодательством Российской Федерации бухгалтерский учет должны вести все экономические субъекты, кроме индивидуальных предпринимателей, а обязательному аудиту подлежат компании, сумма активов которых более 400 млн р., и выручка более 800 млн р. Это регламентирует ст. 5 Федерального закона от 30 декабря 2008 г. № 307-ФЗ.

Также, немаловажное значение в конкурентной экономике занимает аудиторская деятельность. Аудит финансовой отчетности, с точки зрения субъекта экономической деятельности, при успешном прохождении, позволяет выделиться в глазах клиентов, повысить лояльность и укрепить отношения с партнерами [3].

Среди основных объектов, направлений деятельности аудита в конкурентной среде можно выделить экономическую стратегию развития компании, учетную политику компании, бизнес – план, элементы стимулирования сотрудников.

Принято делить аудит на внешний и внутренний. Внутренний аудит проводится самой компанией и является частью собственной системы менеджмента компании. Внешний аудит проводится третьей стороной, аккредитованной компанией или клиентами. Планирование аудита подразумевает под собой следующие шаги: определение целей аудита; его объем; критерии, требования, которые должны быть выполнены в полном объеме; выявление факторов, оказывающих влияние на систему менеджмента аудируемого лица.

Также стоит отметить, что российские публичные компании общего сектора в основном ведут учет по двум стандартам – МСФО и РСБУ.

РСБУ – Российские стандарты бухгалтерского учета, их исполнение является обязательным на территории Российской Федерации. РСБУ, в большей степени, является формальностью для налоговой, а не отражает максимально полную информацию о деятельности компании и о ее финансовом положении.

МСФО – Международные стандарты финансовой отчетности, напротив, является более полным и детальным для компании, и более привлекательным для инвесторов.

Таким образом, роль государства в условиях конкурентной, рыночной экономики сложно преувеличить. Тесное сотрудничество субъектов экономической деятельности и соблюдение различных нормативных актов и государственных стандартов в области налоговой политики, бухгалтерского учета и аудита, способствует развитию эффективной рыночной экономики, а конкуренция, в свою очередь, повышает конкурентоспособность национального производства на международном рынке товаров и услуг.

Научный руководитель: *Д.М. Простова*,
канд. экон. наук

Библиографический список

1. *Налоги и налогообложение: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Мировая экономика»* / И.А. Майбуров и др.; под ред. И.А. Майбутова. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 655 с.
2. *Попов А.Ю.* Налоговые расчеты в финансовом учете: учеб. пособие. Екатеринбург: УрГЭУ, 2019. 184 с.
3. *Тарасова Н.А., Буянова Т.И.* Аудит финансовой отчетности // Бухгалтерский учет, анализ и аудит: современное состояние и перспективы развития: материалы XII Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 19 апреля 2021 г.). Екатеринбург: УрГЭУ, 2021. С. 119–122.

Направление 13.

Потребительский рынок региона: логистические и коммерческие вызовы в условиях создания монополярной реальности

Д.А. Ехлаков

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Логистика как фактор повышения конкурентоспособности фирмы

Аннотация. Логистический подход в деятельности каждого предприятия предполагает наличие и выделение логистической службы, целью которой является управление материальными потоками на всех этапах их движения.

Ключевые слова: логистика; конкурентоспособность; логистические концепции.

Транспортировка играет важную функцию в увеличении соперничества компаний. Эффективное руководство физическими потоками и доставкой продукции дает возможность улучшить процессы изготовления и сократить расходы.

Логистический принцип дает возможность разработать подвижную и продуктивную структуру поставок, что делает организацию более реагирующей на запросы покупателей и способной оперативно адаптироваться к изменениям на рынке. Скорейшая доставка продукции и оперативное разрешение задач, связанных с логистикой, могут стать плюсом компании и помочь ей занять ведущую позицию на рынке.

Транспортировка является основополагающим компонентом в увеличении конкурентоспособности организации, что способствует сокращению расходов, улучшению стандартов обслуживания покупателей и сокращению скорости реагирования на изменения рынка. Применение современных инноваций способствует увеличению продуктивности логистических операций и формированию системы, способной эффективно соревноваться на рынке.

Главные начала логистики выполняют важную функцию в увеличении конкурентной способности компании, основными из них являются:

- улучшение процессов доставки продукции и предоставления услуг;

- согласование и объединение всех звеньев цепочки поставок;
- применение компьютерных технологий в логистических операциях;
- неизменное улучшение и введение новшеств.

Оптимизация транспортных процессов является основным фактором увеличения конкурентоспособности организации. Транспортировка включает в себя планирование, устройство и наблюдение за всеми этапами передвижения продукции от поставщика до конечного пользователя. Эффективная транспортировка позволяет компании быстро и эффективно удовлетворять потребности покупателей, уменьшать временные затраты и улучшать качество обслуживания.

Одним из главных компонентов улучшения логистических процедур является уменьшение времени передачи продуктов. Для этого требуется подобрать наилучшие пути и методы доставки, опираясь на изучение потребности и географические особенности рынка. Использование современных информационных технологий дает возможность отслеживать перемещение продукции в режиме непосредственного времени и быстро реагировать на возникающие изменения.

Одним из значимых факторов оптимизации логистических операций является контроль складских запасов. Требуется уравнивать количества запасов так, чтобы избежать ситуаций дефицита или избытка товаров. Это дает возможность уменьшить издержки на хранение и использование складских зданий, также повысить степень обслуживания заказчиков¹.

Кроме того, существенно проводить непрерывный оценка действенности логистических операций и своевременно вносить изменения. Применение основных показателей продуктивности (KPI) дает возможность наблюдать за выходными данными и выявлять возможные узкие пункты. К примеру, задержки или погрешности в обработке заявок способны уменьшить скорость поставки и неблагоприятно повлиять на уровень удовлетворенности потребителей.

Новшества в транспортировке играют существенную функцию в увеличении состоятельности компании. Современные инновации и методы в данной сфере способствуют оптимизации операций, уменьшению расходов и повышению уровня обслуживания клиентов. Внедрение свежих концепций и альтернатив в транспортной последовательности содействует продуктивному функционированию организации и предоставляет возможность превосходить соперников. Одним из главных направлений передовых идей в сфере логистики является прогресс

¹ Баранова Е.А. Повышение эффективности транспортировки в цепях поставок // Молодой ученый. 2020. № 17 (307). С. 335-339. URL: <https://moluch.ru/archive/307/69287/>

информационных технологий. Программы контроля складов (WMS), управляющие системы транспортом (TMS), средства автоматизации логистических и перевозочных процессов позволяют уменьшить время на обработку запросов, упростить отслеживание грузов и оптимизировать пути доставки. Автоматизация транспортных процедур уменьшает вероятность погрешностей и увеличивает точность выполнения запросов.

Существенным новшеством в транспортировке является применение облачных технологий. Облачные системы дают возможность организациям просто обмениваться данными с поставщиками и соратниками, что способствует более скорому и продуктивному функционированию всей цепочки поставок. Вследствие использования облачных решений, компаниям становится возможно получить полную информацию о товаре, его местонахождении и состоянии в режиме непосредственного времени.

Дополнительным значимым курсом новшеств в логистике представляется применение механизмов и автоматизированных устройств. Автоматизация складов дает возможность ускорить процессы перемещения и упаковки товаров, а также уменьшить трудовые издержки. В дополнение, механизированные системы допускают более точное наблюдение складских запасов и руководство инвентаризацией.

Научный руководитель: *Д.А. Карх*,
д-р экон. наук, проф.

А.С. Маврин

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Механизм повышения конкурентоспособности предприятия розничной торговли

Аннотация. Рассмотрены аспекты повышения механизма конкурентоспособности предприятий розничной торговли в условиях использования единого продукта, на примере специализации оптово-посреднических и розничных коммерческих компаний в области торговли легковыми автомобилями и грузовыми автомобилями малой грузоподъемности.

Ключевые слова: дилерский центр; дистрибуция; конкурентоспособность; логистика; маркетинг; розничная торговля.

Новые логистические реалии отрасли отечественного автомобилестроения создают уникальную специфику развития рынка торговой отрасли, поскольку общее влияние новых механизмов производства, логистики и сбыта ощущает на себе конечный потребитель.

При этом, учитывая макроэкономический характер изменений на примере не только отечественной, но и общемировой экономической деятельности, потребительская способность к приобретению трудозатратных технических объектов уменьшается особенно в местах сложной логистической организации, вызванной ухудшенными (по отношению к центральной части России) климатом, т.е. в местностях с применением районного коэффициента к общему ценовому уровню потребительской корзины.

Для рассмотрения влияния, указанных выше факторов, выберем в качестве объекта исследования предприятие в области оптово-розничной торговли легковыми автомобилями «Лада» в городе Екатеринбурге – ООО «Автоvek» и его основных конкурентов на территории города Екатеринбурга: ООО «АМК», ООО «Брайт парк», ООО «ИЮЛЬ» (см. таблицу).

**Количество реализованных дилерскими салонами автомобилей «Лада»
легковых автомобилей в г. Екатеринбург**

Год	АМК	Брайт парк	Июль	Автоvek	Общее количество
2021	1 801	1 200	1 302	2 084	6 387
2022	930	380	1 420	1 232	3 962
2023	1 860	900	2 301	2 100	7 161

Источник: составлено на основании информации из открытых источников.

В таблице показана общая зависимость конкурентов от условий рынка, исключая ООО «Июль», который показывает адаптивное улучшение показателей продаж, в данном случае это продиктовано внешними факторами развития инфраструктуры прилегающей городской территории.

Другая специфика организации конкурентоспособности заключается в том, что рассматриваемые коммерческие компании используют политику официальной дистрибуции продукции единого производителя, тем самым нивелируют применение ведущего инструмента повышения конкурентоспособности деятельности в аспекте совершенствования конкурентоспособности товара, через улучшение его экономических, а главное потребительских параметров.

Также легальные рамки реализации продукции оказывают косвенное влияние на организационные аспекты повышения конкурентоспособности, забирая основные инструменты продвижения в конкурентной

среды в единую систему дистрибьюции, а именно маркетинг, цифровое присутствие, рекламные компании (товара), условия обслуживания и гарантий, единообразную ценовую политику, через установку рекомендуемых розничных цен, что в целом смещает фокус с конкретного клиента на среднестатистического потребителя¹, усложняя проведение мероприятий, направленных на повышение конкурентоспособности для дистрибьютера. Однако внутренняя организация рассматриваемых торговых компаний позволяет, использовать не только предложения производителя, но и формировать собственные проекты продвижения как основного продукта, так и дополнительных элементов и услуг, связанных с эксплуатацией транспортных средств.

В совокупности с повсеместным распространением информации на электронных ресурсах дилера и производителя без учета адресного подхода, применение современных методов продвижения может создать кумулятивный эффект улучшения конкурентоспособности отдельного предприятия и общей дилерской цепочки в конкретной местности.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в настоящих социально-экономических условиях, оказывающих влияние на конкурентоспособность предприятий розничной торговли в условиях использования единого продукта, важным аспектом является использование инновационных механизмов повышения конкурентоспособности.

Сформулировав методологию совершенствования деятельности на основе автоматизации отдельных процессов, включая активизации цифрового присутствия, можно предположить о формировании у предприятия постоянного драйвера повышения узнаваемости и как следствие увеличения количества первичных заявок на предложения в области продаж и оказания индивидуальных услуг для потребителя, что является базисом в увеличении конверсии для расширения финансово-экономических показателей ООО «Автотек».

Научный руководитель: *Ю.В. Солдатова*,
канд. экон. наук

¹ *Алексина С.Б.* Трансформация бизнес-моделей в российском ритейле как ответ на изменения потребительского поведения // Практический маркетинг. 2024. № 1. С. 65–72.

Тренды логистики в 2023 году в условиях применения цифровых технологий

Аннотация. Рассматривается «новая» логистика в условиях санкций, вызванных политической ситуацией в стране. Рассмотрены пути повышения конкурентоспособности компаний, технологии и способы снижения издержек, времени доставки грузов. Необходимость применения систем мультиканальной логистики для повышения эффективности логистических процессов. А также необходимость постоянного развития и совершенствования для удержания позиций на рынке логистических услуг.

Ключевые слова: транспортная логистика; складская логистика; цифровые технологии; мультиканальная логистика; «зеленая» логистика.

В условиях нынешнего экономического кризиса цифровые инновации приобретают ключевое значение для организаций. Большинство компаний активно стремятся к цифровизации своих бизнес-процессов, осознавая необходимость адаптации к новым реалиям. Этот процесс трансформации ведет к технологическому обновлению информационной поддержки в сфере транспортной и складской логистики.

Процесс цифровизации в логистике требует не только внедрения новых технологий, но и пересмотра бизнес-моделей и стратегий развития. Компании, которые смогут быстро и гибко реагировать на изменения и инновации, получают конкурентное преимущество и укрепляют свои позиции на рынке [1].

Современные технологии и инновации неуклонно проникают в сферу логистики, нарушая устоявшиеся порядки и создавая новые возможности для предприятий. На сегодняшний день бизнес-структуры активно ищут способы адаптации к изменениям, стремясь использовать новые технологии в своей работе.

В данном обзоре мы рассмотрим ключевые тенденции, оказавшие значительное влияние на логистическую отрасль в 2023 г. В числе них – расширение применения дронов и автономных транспортных средств, внедрение искусственного интеллекта и Big Data аналитики для оптимизации логистических процессов, а также рост спроса на экологически чистые и устойчивые методы доставки.

В 2023 г. для оптимизации своих процессов и повышения эффективности бизнеса логистические компании продолжают активно внедрять цифровые технологии¹. В этом контексте можно выделить несколько

¹ Тренды логистики в 2023 году: новые вызовы и возможности // AllCargo Market. 2023. 5 июня. URL: <https://allcargo.market/ru/blog/post/logistics-trends>.

ключевых тенденций. Активно начала развиваться и внедряться цифровая трансформация логистических процессов, развитие систем технологий и аналитики данных. Для управления транспортными потоками и складскими запасами активно внедряются технологии Big Data, а также машинное обучение, позволяющее управлять запасами на высоком уровне и повысить точность прогнозирования спроса.

В 2023 г. вопрос экологических технологий и снижения уровня углеродного следа стал активно обсуждаться грузоперевозчиками. «Зеленая» логистика стала приоритетом для многих компаний, которые все чаще обращают внимание на оптимизацию маршрутов, использование электрических и гибридных транспортных средств, а также на экологически чистое топливо. В своей работе крупные компании начали внедрять альтернативные источники энергии и гибридные технологии, например, устанавливая солнечные батареи на складах и транспорте, а также используя технологии рециркуляции энергии и сбора энергии торможения.

Мультиканальная логистика набирает обороты с каждым годом, все больше и больше потребителей совершают покупки через интернет, что формирует перед логистическими компаниями новые задачи по оперативной и качественной доставке. Логистические компании должны быть готовы к быстрому изменению планов доставки, что важно в условиях нестабильного рынка и непредсказуемости торговых потоков. Для достижения этой гибкости компании внедряют новые технологии, которые ускоряют обработку заказов и прогнозируют спрос на товары.

В современном мире логистика становится все более уязвимой к киберугрозам, исключительно важным становится разработка надежных стратегий по обеспечению безопасности и кибербезопасности. Каждый год уровень угрозы кибератаками увеличивается, что создает реальные риски для логистических компаний. Киберпреступники могут провести кражу данных, нарушить работу информационных систем и причинить серьезный ущерб бизнесу. Для защиты от этих угроз компании вынуждены активно внедрять новейшие технологии и решения в области кибербезопасности [2].

В современном мире логистика играет важную роль в бизнес-процессах компаний. Рынок динамичен, зависим от экономических и политических ситуаций в стране, для полноценной конкуренции необходимо на постоянном уровне развивать, внедрять и развивать новые технологии.

Таким образом, следить за логистическими трендами и учитывать их взаимосвязь может помочь компаниям быть конкурентоспособными и адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка.

Научный руководитель: *С.Р. Царегородцева*,
канд. техн. наук, доцент

Библиографический список

1. *Пястолов О.А., Арустамов Э.А., Демурия С.А., Кравченко М.В.* Современные тренды развития транспортно-логистической системы России с учетом внешних вызовов и трансформаций внутреннего рынка // *Отходы и ресурсы*. 2023. Т. 10, № 1. URL: <https://resources.today/PDF/06INOR123.pdf>.

2. *Царегородцева С.Р., Потеряева В.М.* Искусственный интеллект в бизнес-процессах // *Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики: сб. тр. Межд. науч.-практ. конф. / отв. ред. О.А. Горбунова. Самара, 2022. С. 201–206.*

А.В. Окорокова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Роль логистики в современных экономических условиях

Аннотация. Рассматривается роль логистики на предприятии, ее значение для успешного ведения бизнеса. Анализируются основные задачи, которые ставятся перед логистикой на предприятии, а также возможности для повышения конкурентоспособности предприятия на рынке.

Ключевые слова: логистика; предприятие; конкурентоспособность предприятия.

В современном мире логистика играет ключевую роль в успешном функционировании любого предприятия. Она охватывает все процессы, связанные с движением товаров и услуг от производителя к потребителю. Правильная организация логистики позволяет оптимизировать затраты, сократить время доставки и повысить уровень удовлетворенности клиентов. В условиях постоянно растущей конкуренции на рынке, предприятия стремятся снизить свои издержки и улучшить качество обслуживания. Именно поэтому изучение и применение эффективных методов логистики становится актуальным для любого бизнеса.

Логистика на предприятии включает разработку и реализацию планов производства, закупки и распределения. Это включает в себя определение необходимых ресурсов (сырья, материалов, трудовых ресурсов)

и их распределение для обеспечения бесперебойной работы. Контроль процессов позволяет отслеживать выполнение плана и вовремя реагировать на отклонения. Она также отвечает за оптимизацию маршрутов доставки готовой продукции или сырья. Задача логистики заключается в нахождении наиболее эффективных путей доставки, учитывая различные факторы, такие как расстояние, время, стоимость, условия дорог и другие препятствия. Оптимизация маршрутов позволяет сократить затраты на транспортировку и повысить эффективность доставки.

Логистика также включает в себя управление рисками и непредвиденными ситуациями, которые могут возникнуть в процессе логистической деятельности. Это может быть связано с задержками в поставках, авариями на дорогах, стихийными бедствиями и другими факторами, способными нарушить нормальный ход логистической цепи. Логистика занимается планированием и принятием мер по минимизации рисков и эффективному управлению непредвиденными ситуациями [1].

Логистика играет ключевую роль в повышении эффективности предприятия в нескольких аспектах, которые включают снижение издержек и повышение конкурентоспособности, улучшение качества продукции и услуг, укрепление отношений с партнерами и клиентами, а также повышение уровня удовлетворенности сотрудников. Логистика позволяет оптимизировать процессы, минимизировать затраты на производство и доставку продукции или услуг, а также снижает непроизводственные издержки [3]. Путем улучшения планирования, контроля процессов и оптимизации маршрутов доставки, логистика помогает сократить затраты на складирование, транспортировку, управление запасами и т.д. Таким образом, предприятие становится более конкурентоспособным на рынке и может предложить более привлекательные цены или условия покупателям.

Логистика также играет важную роль в обеспечении высокого уровня качества продукции и услуг. Она отвечает за правильное управление запасами, чтобы избежать дефицита или переизбытка товаров. Оптимальное планирование и контроль процессов помогают предотвратить ухудшение качества на всех этапах производства и доставки. Кроме того, логистика включает в себя процессы контроля качества и управления рисками, чтобы гарантировать соответствие продукции или услуг установленным стандартам. Ее грамотное обеспечение способствует улучшению отношений с партнерами и клиентами путем обеспечения надежной и своевременной поставки продукции или услуг. Надежность и оперативность в логистических операциях создают доверие у партнеров и клиентов, что способствует укреплению бизнес-отношений [2].

Кроме того, логистика предоставляет возможность отслеживать статус поставок и обеспечивает прозрачность взаимодействия с клиентами и партнерами, что улучшает коммуникацию и уровень обслуживания.

Можно резюмировать следующее: логистика является неотъемлемой составляющей успешного бизнеса, которая способна существенно повысить конкурентоспособность предприятия на рынке. Поэтому оптимизация логистических процессов и внедрение современных подходов и цифровых технологий в этой области являются неотъемлемыми элементами успешной деятельности предприятия.

Научный руководитель: *Г.В. Савин*,
канд. экон. наук, доцент

Библиографический список

1. *Авдеева А.П., Погонева П.С., Смородина М.А.* «Бережливые» решения кадровой логистики на предприятии // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 3-1(85). С. 6–8.
2. *Гелета И.В., Петров Д.С.* Роль логистики в управлении предприятием // Проблемы современной науки и образования. 2016. № 33(75). С. 61–63.
3. *Царегородцева С.Р., Дубровин А.Н.* Оптимизация бизнес-процессов с целью увеличения экономического эффекта в цепях поставок // Управление цепями поставок в транспортно-логистических системах: материалы III Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 23 ноября 2022 г.). Екатеринбург: УрГЭУ, 2022. С. 142–145.

С.В. Островская

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Влияние логистических рисков на эффективность деятельности предприятий

Аннотация. Установлено, что управление рисками в логистической системе предприятия следует рассматривать как процесс воздействия, нацеленный на субъект логистической системы предприятия и возможность возникновения опасности в работе отдельных звеньев логистической цепи с применением специальных методов. Дано определение логистического риска, обозначены методы оценки рисков в логистике, способы воздействия на риски, а также выделены виды логистических рисков.

Ключевые слова: логистика; логистические риски; система управления рисками в логистике; эффективность; предприятие; прибыль.

Логистика обеспечивает эффективное управление потоками материальных, информационных и финансовых ресурсов внутри компании,

однако, формирование логистической системы предприятием может нести существенные финансово-экономические риски.

Так, например, логистические риски возникают всех этапах цепочки поставок: закупки сырья, продукто- и товародвижения, доставки конечному потребителю. Поскольку прогнозирование спроса, задержка поставок, потеря или повреждение груза приводят к серьезным финансовым и трудовым издержкам, то управление логистическими рисками становится ключевым фактором экономической эффективности предприятия.

Основной критерий такого управления – анализ основных логистических рисков, позволяющий идентифицировать и проработать возможные угрозы.

В частности, при анализе риска задержки поставок, в качестве негативных последствий учитывается, потеря доверия клиентов к предприятию.

При этом, выделяются различные системные и форс-мажорные причины: проблемы поставок, сложности условий транспортировки.

Понимание, вышеописанного анализа, позволяет использовать стратегии управления рисками: диверсификации поставщиков, улучшение системы контроля поставок и уменьшение времени транзита.

Сущность вышеописанной системы управления рисками применима к любому виду риска, в частности:

- при потере или повреждении товаров на этапе транспортировке, где существует риск небрежности перевозчиков, плохой упаковки или неправильного хранения товаров;

- при недостаточности складских запасов, поскольку это влечет проблемы, связанные с остановкой производства или потери клиентов.

Выявление перечисленной проблематики позволяет эффективно и точно (экономически обоснованно) использовать инструменты управления рисками, в виде: усовершенствования системы контроля качества при транспортировке, использование упаковочных материалов высокого качества с применением нанотехнологий, страхование гражданской ответственности перевозчика.

Управление рисками дает возможность поступательно внедрять и обосновать еще на начальной стадии модернизационных и комплексных мероприятий компаний, в части анализа спроса, создания системы управления запасами, автоматизации процессов и стимулирования персонала.

В этой связи, ведущую роль в анализе рисков выполняют методы оценки уровня и последствий выявленных рисков, в частности:

1. Статистический анализ данных, позволяющий определить частоту и интенсивность возникновения логистических рисков, а также выявить их причины и последствия.

2. Экспертные оценки, которые проводятся с помощью опросов и интервью с сотрудниками предприятия, которые имеют опыт работы с логистическими рисками¹.

3. Моделирование бизнес-процессов, оценить влияние логистических рисков на различные этапы деятельности предприятия. Моделирование может проводиться с использованием математических моделей или компьютерного моделирования.

4. Использование современных информационных технологий, путем применения специализированного программного обеспечения и систем управления позволяет компаниям.

Описанные методы, позволят оценить возможность возникновения рисков, их воздействие на производственные и логистические процессы, а также определить эффективность предложенных мер по снижению рисков, в том числе, с расчетом экономической обоснованности и финансовой эффективности.

Таким образом, стратегии управления логистическими рисками имеют важное значение для повышения эффективности деятельности предприятий, обосновывая необходимость: диверсификация поставщиков, разработки запасных планов, использования современных информационных технологий и т.д., позволяя снизить вероятность наступления негативных последствий и обеспечить бесперебойную работу логистических процессов. Следовательно, реализация стратегий управления логистическими рисками позволяет компаниям улучшить свою конкурентоспособность и достичь высоких результатов в своей деятельности.

Научный руководитель: *Д.А. Карх*,
д-р экон. наук, профессор

¹ Бирюкова О.Ю., Иванов А.П., Охотников И.В. Финансовая устойчивость фокусной компании как основа эффективного управления цепями поставок // Финансовая экономика. 2018. № 5. С. 21–23.

Средства индивидуальной мобильности

Аннотация. Описана проблема тенденции роста потребности использования средств индивидуальной мобильности. Представлен ряд возможных мер по борьбе с негативной тенденцией, которая представляет собой то, что люди приобретая любое средство индивидуальной мобильности не ознакомлены с мерами безопасной езды.

Ключевые слова: средства индивидуальной мобильности; электросамокаты; скейборды; гироскутеры; сигвеи; моноколеса; правила дорожного движения.

В последнее десятилетие стали популярными средства индивидуальной мобильности (СИМ)¹ – официальный термин, обозначающий транспортные средства для индивидуального передвижения человека, к которым относят роликовые коньки, самокаты, электросамокаты, скейборды, гироскутеры, сигвеи, моноколеса и другие аналогичные средства передвижения, имеющие одно или несколько колес (роликов). Это различные технические средства, которые помогают людям передвигаться самостоятельно и удобно, используя двигатель или мускульную силу. При использовании СИМ уменьшается загруженность дорог общего пользования и общественного транспорта. В то же время СИМ становятся серьезным источником повышенной опасности на дорогах общего пользования не только для пешеходов, но и управляющих этими устройствами из-за возможности развивать достаточно большую скорость [1].

Поскольку СИМ не являются механическими транспортными средствами, то для управления ими водительские права не нужны, но сотрудники полиции имеют права останавливать и проверять документы у владельцев данных транспортных средств. СИМ не наносят вред окружающей среде, так как не используют бензин или альтернативные виды горючего топлива.

В современном мире существует множество разнообразных СИМ, которые облегчают жизнь людям с ограниченными возможностями, а также помогают всем желающим быстро и комфортно перемещаться не только по городу, но и за его пределами.

Рассмотрим некоторые наиболее популярные виды СИМ.

¹ *Средство индивидуальной мобильности.* URL: <http://mo-chkalovskoe.ru/news/2620/> (дата обращения: 11.04.2024).

Велосипед – отличный вариант для активных людей, предпочитающих передвигаться на природе или в городе без пробок. Велосипеды используются для занятия спортом, поездок на природу, туризма или просто для отдыха.

Электросамокат – персональное транспортное средство, которое работает на электрическом двигателе, представляет собой современную и удобную альтернативу велосипеду. Они компактны, легко складываются и переносятся, что делает их идеальным вариантом для использования в городской среде.

Гироскутер – электрическое устройство для передвижения, управляемое изменением веса тела.

Моноколесо – персональное транспортное средство, работающее на электрическом двигателе и предназначенное для передвижения на городских улицах, парках, скверах и отдаленных для этого местах. Представляет собой одноколесное транспортное средство.

Сигвей – по своей сути является большим двухколесным средством передвижения, с длинной ручкой по середине для управления, имеющий достаточно большую скорость.

Кроме положительных моментов в использовании СИМ, появились проблемы как для пользователей, так и для пешеходов и других транспортных средств, участвующих в дорожном движении, что потребовало развития улично-дорожной сети городов с учетом нетрадиционных видов транспорта [2].

С 1 марта 2023 г. термин СИМ введен в российские Правила дорожного движения (ПДД), что стало необходимостью в связи с ростом их популярности, столкновении их с пешеходами и сбивании на перекрестках другим транспортом¹.

Согласно ПДД с 1 марта 2023 г. перемещаться на СИМ можно со скоростью не более 25 км/ч. На дорогах, где высока пешеходная активность, для СИМ вводится ограничение скорости – до 8 км/ч. Лица, пользующиеся индивидуальными мобильными средствами передвижения, должны подчиняться сигналам пешеходного или велосипедного светофора при движении по тротуарам, пешеходным дорожкам или велосипедным дорожкам.

Для детей до 7 лет запрещено движение по велосипедным дорожкам по сторонам велосипедистов и велосипедным зонам, по обочинам дорог и проезжей части.

¹ Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 ноября 2018 г. № 773/пр «Об утверждении свода правил СП 398.1325800.2018 „Набережные. Правила градостроительного проектирования“».

Детям и подросткам 7–14 лет запрещается движение по велопешеходным дорожкам со стороны пешеходного движения, а также по обочинам и проезжей части.

Взрослые участники движения определяют основные направления движения по дороге, остальным участникам разрешается только в случае отсутствия указанных приоритетов.

Существует множество различных средств индивидуальной мобильности, каждое из которых имеет свои преимущества и недостатки. Важно помнить, что использование СИМ должно быть безопасным и удобным для пользователя.

Научный руководитель: *Г.М. Бельшева*,
канд. хим. наук, доцент

Библиографический список

1. *Коптилов А.* Электросамокаты появятся в ПДД // Дороги России. 2020. № 3(117). С. 10–20.
2. *Лавров С.Е.* Проблемы развития улично-дорожной сети города с учетом нетрадиционных видов транспорта // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: сб. ст. 77-й Всерос. науч.-техн. конф. (Самара, 26–30 октября 2020 г.). Самара: СамГТУ, 2020. С. 157–161.

Направление 14.

Пищевые системы и биотехнология: инновации, процессы, конкурентоспособность и оценка качества

С.А. Баталова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Разработка пивного напитка, обогащенного микронутриентами растительного происхождения

Аннотация. Рассмотрена актуальность производства пивных напитков, показана возможность повышения их биологической ценности путем внесения в рецептуру компонентов растительного происхождения. Представлены результаты исследования биологической ценности и антиоксидантной активности полученного продукта.

Ключевые слова: пивной напиток; микронутриенты; биологическая ценность; антиоксидантная активность; растительное сырье.

В настоящее время в России растет популярность пива и особенно пивных напитков. Однако в связи с уходом ряда иностранных компаний ассортимент реализуемой продукции сократился, по этой причине появилась потребность в увеличении количества выпускаемой продукции отечественного происхождения, в том числе в расширении ассортимента.

Потребительские запросы непрерывно возрастают, в частности изменяется количество и значение показателей, характеризующих качество продукции. В связи с ухудшением экологической обстановки, негативно влияющей на организм человека, увеличилась необходимость в продуктах питания с повышенной пищевой и биологической ценностью [1]. К тому же современный потребитель часто обращает внимание на функциональные и натуральные компоненты, входящие в состав, а также на продукты, имеющие в своем составе нетрадиционное сырье.

Пиво и напитки на его основе относятся к категории слабоалкогольных и являются отличной альтернативой крепких алкогольных напитков. За счет низкого содержания спирта в данном продукте нивелируется его отрицательное воздействие на организм человека. Пиво имеет богатый химический состав и обладает значительной пищевой ценностью, что

делает его дополнением к основному рациону питания, к тому же оно обладает приятными органолептическими свойствами и способствует утолению жажды [2]. Микроорганизмы и биологически активные вещества, содержащиеся в пиве, благоприятно влияют на организм человека. Однако, несмотря на это, содержание многих нутриентов, необходимых организму человека находится на низком уровне.

Целью работы является разработка рецептуры пивного напитка с повышенной биологической ценностью. Наиболее актуальным способом повышения биологической ценности продукта является внесение в состав компонентов, богатых природными нутриентами. В качестве пищевых добавок для повышения биологической ценности пивного напитка были выбраны сок черной смородины и экстракт перечной мяты, эти компоненты хорошо сочетаются между собой по органолептическим свойствам и содержат биологически активные вещества, являющиеся антиоксидантами. Ягоды черной смородины богаты витаминами, токоферолами и каротинами. Мята содержит в своем составе ментол, сложные эфиры и флавоноиды [3].

В ходе разработки пивного напитка были изготовлены образцы с различными концентрациями сока черной смородины и водного экстракта мяты, а также контрольный образец без добавок (см. таблицу). В ходе проведения органолептической оценки по показателям: внешний вид, цвет, вкус и запах был выбран образец с концентрацией сока черной смородины 6 % и концентрацией экстракта мяты 1%.

Результаты исследований образцов

Показатель	Контроль	Образец № 1
Антиоксидантная активность, ммоль-экс/л	0,685	6,4
Аскорбиновая кислота (Витамин С), мг/100мл	1,65	10,16
Тиамин (Витамин В1), мг/100мл	3,48	9,03
Рибофлавин (Витамин В2), мг/100мл	0,22	0,57

На основании полученных экспериментальных данных выявлено, что внесение в рецептуру напитка сока ягод черной смородины и экстракта перечной мяты способствует существенному увеличению антиоксидантной активности, а также повышает содержание витамина С и витаминов группы В.

Согласно данным Роспотребнадзора для взрослого человека физиологическая потребность в витамине С – 90 мг/сут, в витамине В₁ – 1,5 мг/сут, в витамине В₂ – 1,8 мг/сут. При употреблении более 100 мл пивного

напитка закрывается свыше 10% от суточной потребности вышеперечисленных витаминов, в связи с этим можно отнести данный напиток к категории функциональных пищевых продуктов.

Научный руководитель: *Г.Б. Пищиков*,
д-р техн. наук, профессор

Библиографический список

1. *Курбатова Е.И., Соколова Е.Н., Борщева Ю.А., Шелехова Н. В., Римарева Л.В.* Биотехнологический способ повышения качества напитков, полученных на основе растительного сырья // Пиво и напитки. 2018. № 4. С. 54–58.
2. *Карпенко Д.В.* Основы технологии солода и пива: учеб. пособие. М.: МГУПП, 2021. 112 с.
3. *Рязанова О.А., Бакайтис В.И., Николаева М.А., Котова Т.В., Позняковский В.М.* Атлас аннотированный. Продукты растительного происхождения: учеб. пособие / под общ. ред. В.М. Позняковского. СПб.: Лань, 2020. 556 с.

А.В. Береснев

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Анализ рынка общественного питания в России в 2021–2023 гг.

Аннотация. Представлен краткий анализ рынка общественного питания в России в 2021–2023 гг., отражающий динамику количества предприятий и оборотных средств.

Ключевые слова: общественное питание; анализ рынка; бизнес-аналитика.

Специалисты «Контур Маркета» проанализировали данные о ликвидации и регистрации отечественных организаций в соответствии с кодами ОКВЭД в период с января 2022 г. по декабрь 2023 г. включительно, позволяющие сделать вывод о росте числа организаций общественного питания в Российской Федерации за два года на 9,8%¹. В 2022 г. число организаций общественного питания увеличилось на 5088 по сравнению 2021 г., что в процентном отношении характеризовалось приращением на 2,9%. В 2023 г. число организаций общественного питания возросло на 12 005 по сравнению с 2022 г., что в процентном отношении характеризовалось приращением на 6,7%. За последние два года доля ресторанов, кафе и баров в общей численности организаций общепита

¹ *Березовик Е.* Насколько вырос общепит за два года // Контур.Маркет. 2024. 12 янв. URL: https://kontur.ru/market/spravka/48291-naskolko_vyros_obshhepit_za_dva_goda?ysclid=luwjdy1hrb379451396 (дата обращения: 15.04.2024).

практически не изменилась и составила в среднем 78,8, 15,6 и 5,6%, соответственно. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. в регионах наблюдалась как положительная, так и отрицательная динамика количества организаций общественного питания. Максимальный прирост был зафиксирован в Красноярском крае (16,7%), тогда как максимальное сокращение продемонстрировала Ленинградская область (12,0%). В таблице приведена динамика количества организаций общественного питания в наиболее крупных регионах России.

**Динамика количества организаций общественного питания
в наиболее крупных регионах России**

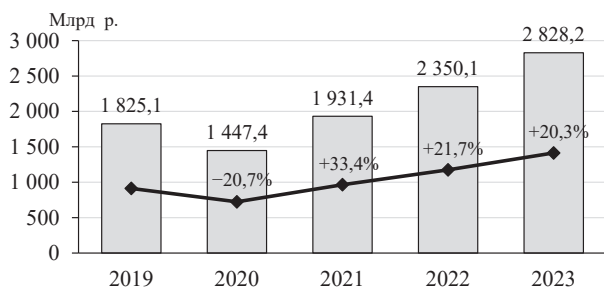
Регион	Число организаций			Динамика, %	
	На 01.01.2022	На 01.01.2023	На 20.12.2023	За 2022 г.	За неполный 2023 г.
Тюменская область	2 097	2 136	2 318	1,9	8,5
Московская область	10 198	10 802	11 704	5,9	8,4
Красноярский край	3 050	3 162	3 419	3,7	8,1
Ленинградская область	2 162	2 343	2 520	8,4	7,6
Новосибирская область	3 578	3 655	3 921	2,2	7,3
Челябинская область	3 444	3 580	3 806	3,9	6,3
Республика Татарстан	4 459	4 529	4 798	1,6	5,9
Краснодарский край	10 420	10 723	11 338	2,9	5,7
Нижегородская область	3 094	3 200	3 365	3,4	5,2
Свердловская область	4 892	5 011	5 215	2,4	4,1
Москва	20 431	20 914	21 638	2,4	3,5
Санкт-Петербург	10 541	10 798	11 139	2,4	3,2

Составлено по: Березовик Е. Насколько вырос общепит за два года // Контур. Маркет. 2024. 12 янв. URL: https://kontur.ru/market/spravka/48291-naskolko_vyros_obshhepit_zh_dva_goda?ysclid=luwjdy1hrb379451396 (дата обращения: 15.04.2024).

По сообщению портала Retail.ru, 2023 г. стал одним из самых стабильных в ресторанном бизнесе с ростом оборота около 15%. Несмотря на высокую инфляцию и острый дефицит кадров рестораторам удалось трансформировать рынок за счет развития бюджетных концепций и запуска новых форматов¹.

¹ *Итоги* ресторанного рынка-2023: неожиданный рост и новые трудности // Retail.ru. 2023. 28 дек. URL: <https://www.retail.ru/articles/itogi-restorannogo-rynka-2023-neozhidannyi-rost-i-novye-trudnosti/?erid=LjN8KLY1P> (дата обращения: 15.04.2024).

По данным отчета компании BusinesStat, за период с 2021 по 2023 г. оборот рынка общественного питания в стране увеличился с 1,931 до 2,828 трлн р., что в процентном отношении характеризовалось приростом на 31,7%¹. В 2022 г. рынок общественного питания в России пережил трансформацию: крупные ресторанные сети с иностранным участием сменили собственников на российских, а спрос на услуги сместился в сторону меньшего среднего чека. Несмотря на негативное влияние санкций в 2023 г. выручка заведений росла (см. рисунок). Немаловажную роль в этом сыграло увеличение объемов внутреннего туризма.



Оборот общественного питания в России в 2019–2023 гг.²

Перспективными и динамично развивающимися направлениями в индустрии общественного питания являются винные бары, винные рестораны и винотеки. В 2023 г. Американское издание Wine Spectator опубликовало ежегодный мировой рейтинг ресторанов с выдающимися винными картами. В него вошли более 3 500 ресторанов из 75 стран, в том числе 20 заведений из России³.

Научный руководитель: *А.В. Тарасов*

¹ Анализ рынка общественного питания в России в 2019–2023 гг. прогноз на 2024–2028 гг. // BusinesStat. URL: https://businesstat.ru/images/demo/food_service_russia_demo_businesstat.pdf (дата обращения: 15.04.2024).

² Сост. по: Анализ рынка общественного питания в России в 2019–2023 гг. прогноз на 2024–2028 гг. (дата обращения: 15.04.2024).

³ 20 российских ресторанов вошли в рейтинг Wine Spectator Restaurant Awards 2023 // Luding. URL: <https://luding.ru/news/20-rossiyskikh-restoranov-voshli-v-reyting-wine-spectator-restaurant-awards-2023/> (дата обращения 15.04.2024).

Перспективы использования яблок Уральского региона для производства слабоалкогольных напитков

Аннотация. Приведены исследования органолептических и физико-химических показателей сока из сеянца Рубина для оценки его пригодности в технологии производства сидра. В работе выявлено и установлено, что яблочный сок из сеянца Рубина пригодны для промышленной переработки и обладает нормируемыми характеристиками качества и пригодности для производства сидра.

Ключевые слова: селекционные яблоки; яблочный сок; слабоалкогольные напитки; сидр.

Основным сырьем для производства сидра являются яблоки. Традиционно для изготовления сидра применяют специальные технические сорта яблок, которые культивируются непосредственно для производства сидра и придания ему вкусовых и ароматических свойств для формирования высоких сенсорных характеристик. Специализированные сорта отличаются высокой абсорбцией фенольных веществ и пониженным уровнем кислотности, что является необходимым условием для эффективного процесса ферментации. В связи с этим при производстве сидра изготовители предпочитают использовать осенне-зимние сорта яблок, так как они больше всего подходят по требуемым показателям [1–3].

Цель работы заключается в оценке перспективности использования яблок селекционного сорта сеянца Рубина для использования в производстве сидра.

Качество плодов и сока определяли по общепринятым методикам.

Собранные яблоки прошли предварительный отбор. Общая масса яблок составила 7306,9 кг, из них пригодных для дальнейшей переработки 7306,0 кг, масса яблок неудовлетворяющих требованиям составила 0,994 кг.

На первом этапе были определены органолептические показатели яблок по ГОСТ 27572-2017 для свежих яблок направляемых на промышленную переработку. Внешний вид, запах, вкус яблок соответствует нормируемым показателям.

Предварительно промыв яблоки от загрязнений, при помощи овощерезки Robot Coupe CL30 с диском для нарезки кубиками мягких продуктов, измельчили весь пригодный для промышленной переработки объем яблочного сырья. В камеру для нарезки помещались яблоки и продавливались толкателем, на выходе из аппарата получались нарезанные ку-

бики, которые подавались в специальный бак для сбора. Примененный метод измельчения наиболее эффективен для получения яблочного сока.

Яблочный сок был получен при помощи соковыжималки-пресса Фермер СВР-01М. В мешок для отжима помещали нарезанные кубиками яблоки, мешок с сырьем помещали в корпус соковыжималки-пресса, затем закручивали винтовой пресс и под действием сжатия выделялся яблочный сок, который стекал в тарелку и через желоб в 5-литровую банку. С 7306 кг яблок вышло 2,5 литра сока.

Массовая доля РСВ определена общеизвестным методом по ГОСТ 34128-2017. Рефрактометрическим методом установлен показатель – 12,8%, на 100 г. яблочного сока.

Пересчет титруемой кислотности на яблочную кислоту по ГОСТ 34127-2017 позволил установить соответствие нормативным документам значения титруемой кислотности 0,5%, что соотносится с данными ГОСТа, который нормирует показатель не выше 0,8% и характеризует яблочный сок как среднекислый.

По результатам исследований выявлено, что яблоки сорта сеянец Рубина пригодны для промышленной переработки. Яблочный сок из данного селекционного сорта соответствует требованиям предписанных нормативных документах Российской Федерации по содержанию сухих растворимых веществ и массовой доли титруемых сухих веществ, что позволяет установить их пригодность для изготовления слабоалкогольного напитка – сидра, так как исследуемые нормируемые показатели наиболее важны при процессе брожения яблочного сусла.

Научный руководитель: *И.С. Брашко*

Библиографический список

1. *Ледяев И.А.* Обзорный анализ ассортимента и технологии производства сидра // Конкурентоспособность территорий: материалы XXV Всерос. экон. форума молодых ученых и студентов (Екатеринбург, 27–30 апреля 2022 г.): в 3 ч. Екатеринбург: УрГЭУ, 2022. Ч. 2. С. 101–103.

2. *Сидр* из местного сырья Центрально-Черноземного района / А.А. Колобаева, Н.В. Королькова, О.А. Котик и др. // Пищевая промышленность. 2017. № 11. С. 48–51.

3. *Брашко И.С., Пищиков Г.Б.* Разработка технологии и оценка качества сотового сидра из яблок уральской селекции // Биотехнология и биомедицинская инженерия: сб. науч. тр. по материалам XIII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвященной 88-летию Курского государственного медицинского университета (Курск, 23 ноября 2023 г.). Курск: КГМУ, 2023. С. 53–55.

Features of sports nutrition for gymnasts

Summary. This scientific article was selected to study the features of sports nutrition. The problem of nutrition for athletes and their coaches has always played an important role, because proper nutrition is the key to a good result for every athlete. A balanced and well-designed diet contributes to: rapid recovery, excellent well-being, reduces the risk of diseases and helps in achieving goals.

Keywords: sports; gymnastics; nutrition; sports nutrition; nutrition features.

The main purpose of the work is to identify the features of sports nutrition in gymnasts. Gymnastics is a very demanding sport where high flexibility, strength, coordination and endurance play an important role. To achieve high results, gymnasts need to provide the body with all the necessary nutrients to increase energy reserves, recover from training and strengthen muscle work. The specifics of gymnasts' sports nutrition are related to their intensive training and competition regime. First, it is necessary to ensure sufficient intake of carbohydrates to provide energy for the muscles. Carbohydrates are the main source of fuel for the body and contribute to maintaining a high level of physical activity. The second important aspect is to increase protein intake. Proteins are a building material for muscles and help to recover after intense training and competition. The third aspect is an increase in fluid intake. Gymnasts lose a lot of fluids during training and competition, so it is important to consume enough water or other fluids to maintain hydration. It is also important for gymnasts to pay attention to the intake of vitamins and minerals that will help maintain immunity and overall health. This article discusses the sports nutrition of gymnasts, useful and necessary products¹.

The study aims to analyze sports nutrition. Objects of research: gymnasts' diet: study of the composition and caloric content of nutrition, analysis of fat, protein and carbohydrate consumption, calculation of energy consumption².

There are several types of gymnastics: Artistic, circus, team, acrobatic and street. Sports nutrition for gymnasts has its own characteristics, which are related to the requirements of this sport. High energy requirement – Gymnastics is a high-intensity sport that requires a lot of energy. Gymnasts must provide their bodies with enough calories to maintain a high level of activity and perform complex exercises. A large amount of protein – Protein plays an important role in muscle regeneration and recovery after exercise. Vita-

¹ *What to feed young athletes* // School of aerobic gymnastics "STEP". URL: https://shag-perm.ru/food_gymnasts (In Russ.)

² *Diet of gymnasts* // Sports School of the Olympic Reserve named after L.A. Tikhomirova. URL: <https://school-grace.ru/rezhim-pitaniya-gimnastok> (In Russ.)

mins and minerals – gymnastics requires excellent physical fitness and good health. Proper nutrition, rich in vitamins and minerals, plays an important role in maintaining the health of gymnasts and strengthening their immune system. Separation of meals – gymnastics often requires high flexibility and lightness¹. The daily calorie intake is shown in Table.

The daily calorie intake

Gymnast's weight	Number of calories
40 kg	2 000–2 500 kilocalories
50 kg	2 500–3 000 kilocalories

Lemonades, sweets with dyes, factory biscuits, yeast bread, sausages and offal, packaged juices, yoghurts with a long shelf life, glazed curds are not used. In limited quantities, bitter chocolate and natural marmalade, honey are present in the diet. Crackers and chips, sugar, margarine, preservatives are not accepted. Daily in the diet there are cereals – buckwheat, pearl barley, rice, millet, wheat, corn. Semolina and oatmeal porridge are not used. In a limited amount of jelly. The mandatory use of water is from 1.5 to 2 liters per day. Once a month, not only weight is monitored, but also height and volume.

This study showed that sports nutrition for gymnasts plays a huge role. You need to consume more protein, give up flour and stick to a diet. You should add more fruits and vegetables to your diet.

Scientific supervisor: *E.A. Shemyakina*

А.А. Дрезваль

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Характеристика разновидностей подарочной упаковки для алкогольной продукции

Аннотация. Рассмотрены характерные признаки подарочной упаковки для алкогольной продукции и проведен сравнительный анализ.

Ключевые слова: элитная (подарочная) упаковка; алкогольная продукция; оформление.

Конкурируя на товарном рынке, производители стремятся выпустить не только качественную продукцию, но и для запоминаемости торговой марки, использовать упаковку с различными элементами

¹ *Dietary recommendations for gymnasts // State budgetary institution of additional education 'Atmosfera' URL: <https://sc-atmosfera.ru/articles/rekomendacii-po-pitaniyu-dlya-gimnastok> (In Russ.)*

оформления. Подарки достаточно часто упаковывают в подарочную (элитную) упаковку, которая может производиться из различных материалов: картона и бумаги высших сортов, дерева, металла, стекла, камня, ткани, войлока и др. Зачастую такая упаковка отличается высоким качеством исполнения, имеет сложную технологическую конструкцию и различные элементы декора. Подарочная упаковка предполагает наличие профессионального мастерства, так как чаще всего изготавливается вручную и требует временных затрат.

В таблице приведены характеристики разновидностей подарочной упаковки для алкогольной продукции.

Характеристики разновидностей подарочной (элитной) упаковки

Характерный признак упаковки	Разновидность подарочной (элитной) упаковки			
	Эксклюзивная	Премиум	Люкс	VIP
Техническое исполнение	Сложное			Высокое
Стилевое решение	Отличное			Новые стили оформления, уникальность
Форма	Нестандартная		Нетипичная	Необычная
Дизайн	Неповторимый, своеобразный	Эксклюзивный	Нестандартный	Оригинальный, запоминающийся, эксклюзивный
Уровни отделки	Всевозможные			С золотым тиснением или оригинальной отделкой
Вид труда	Ручной			
Основные виды	Картон и бумага, картон или бумага с металлическим напылением или с припрессованной ламинированной пленкой, самоклеяка и мелованная бумага, различные сорта древесины, стекло, металл, переплетный материал, текстиль, войлок, флок, пластик, камень			Дизайнерские картон и бумага, картон или бумага с металлическим напылением или с припрессованной ламинированной пленкой, металл, флок, красное дерево, жесткий ложемент, велюр, бархат, камень

Существенной разницы между категориями подарочной упаковки по многим признакам не наблюдается. Однако некоторые нюансы отличия имеют место быть. По характеристике «техническое исполнение» упаковка «VIP» имеет высокий уровень. Что касается стилового решения, не ясно, «отличное стиловое решение» понимается как отличное от других, нестандартное, или как высокая оценка стилового решения.

Для категории «VIP» используются иные характеристики – «новые стили оформления» и «уникальные». Очевидно, нестандартное стиловое решение также может быть новым, а новое решение – нестандарт-

ным. Термин «уникальное стилевое решение» применительно к подарочной упаковке также нуждается в уточнении¹.

Для категории упаковок «эсклюзивная», «премиум» используется характеристика формы, обозначаемая термином «нестандартная», для «люкс» – «нетипичная», для «VIP» – «необычная». Все эти термины, по сути, являются синонимами и, более того, не исключают друг друга.

При описании дизайна категорий подарочной упаковки производители используют несколько противоречивые характеристики. Так, для категории «премиум» дизайн характеризуется как «эсклюзивный», а для категории подарочная упаковки «эсклюзивная» – как «неповторимый своеобразный», категория «люкс» предлагается с «нестандартным» дизайном, «VIP» – с «оригинальным, запоминающимся, эксклюзивным». То есть дизайн одних категорий упаковки характеризуется через наименование других категорий.

По уровню отделки для категории «VIP» предлагается золотое тиснение и оригинальная отделка. Для всех категорий подарочной упаковки производители отмечают применение ручного труда.

Для изготовления практически всех категорий упаковки используются дорогие, редкие, специальные материалы. Основными видами материалов для всех видов подарочной упаковки выступают картон и бумага определенных сортов (с металлическим напылением или с припрессованной ламинированной пленкой, самоклеяка и мелованная бумага), стекло, металл. Не редко на производство подарочной упаковки, а именно «VIP», идут различные сорта древесины, особенно дорогих пород (красное дерево), а также кожа (искусственная, натуральная), текстиль (флок, велюр, бархат).

Таким образом, сравнительный анализ категорий подарочной упаковки показал отсутствие четких отличительных характеристик, по которым они могут быть различимы. Кроме того, является актуальным уточнение критериев, отличающих подарочную упаковку от других видов потребительской упаковки. Целесообразно рассмотреть вопрос о корректности использования термина «элитный» как синонима термина «подарочная».

Научный руководитель: *Т.В. Котова*,
д-р техн. наук, ведущий научный сотрудник

¹ Тихонова О.Ю., Дмитриева Н.В., Котова Т.В., Фролова Т.В. Грузин А.А. Маркетинговое исследование контрастности маркировки пищевой продукции // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2023. № 6(83). С. 56–61.

Разработка йогурта, обогащенного белком и растительными компонентами

Аннотация. Рассмотрены аспекты разработки технологии йогурта, обогащенного изолятом сывороточного белка и растительными источниками пищевых волокон и витаминов в виде гранолы из гречки и черной смородины.

Ключевые слова: кисломолочные продукты; обогащенные продукты питания; йогурт; изолят сывороточного белка.

Российский рынок молочных продуктов и молока растет и развивается. Молочные продукты являются важной частью рациона жителей России и других стран мира. Помимо традиционных кисломолочных продуктов, таких как кефир, сметана и творог, растет спрос на йогурты, благодаря распространению информации об их полезных свойствах [3].

В последние годы пищевая ценность пищевых продуктов стала ключевым параметром для потребителей [1]. Белки играют важную роль в организме человека, выполняя различные функции в организме, поэтому необходимо обеспечивать ежедневно достаточное его потребление. Сывороточный белок считается наилучшим источником высококачественного белка и содержит большое количество незаменимых аминокислот. Сывороточные протеины разделяют по способам обработки на концентраты, изоляты и гидролизаты. Изоляты являются наиболее очищенными белками (до 90%) [4; 5].

В связи с мировой проблемой недостаточного потребления клетчатки, в качестве ее источника использовалась гречка. Гречиха богата белком и клетчаткой, которых содержится по 10,8%. В гречихе большое содержание таких минеральных веществ как: калий, фосфор, магний [2].

В качестве источника витаминов использовалась черная смородина – рекордсмен по содержанию витамина С. Из минеральных веществ в ягоде самое большое количество калия [2].

Целью работы является разработка йогурта, обогащенного белком и растительными компонентами. Объектом исследования является йогурт, обогащенный изолятом сывороточного белка и растительными источниками пищевых волокон и витаминов в виде гранолы из гречки и черной смородины.

Йогурт изготавливали на основе молока с массовой долей жира 3,2% производства Ирбитского молочного завода и закваски для йогурта «Vivo» (ООО «ВИВО Индустрия», Москва). Образец 1 – контрольный.

Стадия введения изолята сывороточного белка, определялась путем добавления изолята на двух этапах производства йогурта: до сквашивания и после (перед стадией охлаждения). Были изготовлены образцы с содержанием изолята 5% и 15% и сравнивались с контрольным образцом без изолята. Качество образцов йогурта по органолептическим показателям и показателю титруемой кислотности исследовали на соответствие ГОСТ 31981–2013 «Йогурты. Общие технические условия». Определено, что оптимальная стадия и количество введения изолята составляет 5% до сквашивания йогурта [5].

Гранола изготавливалась путем смешивания 60 г подготовленных зерен гречихи, 12 г меда и 10 г сублимированной смородины и запекания при температуре 180 ± 5 °С в течение 8 мин. Образец 2 получили следующим образом: на 150 г обогащенного изолятом йогурта добавлялось 50 г гранолы. Образцы были исследованы по органолептическим и физико-химическим показателям. Результаты физико-химических исследований представлены в таблице.

Результаты физико-химических исследований образцов йогурта

Наименование показателя	Требования ГОСТ 31981-2013	Фактические данные	
		Образец 1 (контроль)	Образец 2
Массовая доля белка, %, не менее	3,2	3,4	10,2
Массовая доля сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), %, не менее:	8,5	—	15,6
Кислотность, °Т	От 75 до 140 включ.	90	105
Массовая доля жира, %	От 0,5 до 10,0 включ.	3,32	3,84

Органолептическая оценка проводилась по показателям внешнего вида и консистенции, вкуса и запаха, цвета. Образец контрольный соответствует требованиям ГОСТ 31981-2013.

Образец 2 имеет более нежную текстуру, а добавление гранолы создает более приятную органолептически структуру и внешний вид продукта.

Обогащение йогурта изолятом сывороточного белка и гранолой из гречки и черной смородины улучшает органолептические показатели продукта, так и повышает функциональные свойства продукта.

Научный руководитель: *В.А. Лазарев*,
канд. техн. наук, доцент

Библиографический список

1. *Линич Е.П., Сафонова Э.Э.* Функциональное питание: учеб. пособие. 2-е изд., стер. СПб.: Лань, 2022. 180 с.
2. *Атлас аннотированный. Продукты растительного происхождения: учеб. пособие для вузов / О.А. Рязанова, В.И. Бакайтис, М.А. Николаева и др.; под общ. ред. В.М. Позняковского.* СПб.: Лань, 2020. 556 с.
3. *Мировой и отечественный молочный рынок: состояние и перспективы развития / Н.М. Сурай, Н.В. Пономарева, Б.О. Хашир, А.П. Михалев // Молочная промышленность. 2023. № 3. С. 16–18.*
4. *Харенко Е.Н., Юдина С.Б., Яричевская Н.Н.* Технология продуктов спортивного питания: учеб. пособие. СПб.: Лань, 2022. 104 с.
5. *Лазарев В.А., Тихонов С.Л., Бобылев Д.О.* Йогурт с использованием сухой молочной сыворотки // Молочная промышленность. 2020. № 2. С. 55–57.

Н.А. Клюкинских

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Перспективы производства хлебобулочных изделий из нетрадиционных видов муки

Аннотация. В статье выделены некоторые основные направления применения нетрадиционных видов муки в хлебопекарной промышленности: производство безглютеновых хлебобулочных изделий с высокой пищевой и биологической ценностью и снижение их стоимости, расширение ассортимента хлебопекарных предприятий, положительное влияние на рацион. Определены основные проблемы использования альтернативных видов муки.

Ключевые слова: нетрадиционные виды муки; безглютеновый хлеб; пищевая ценность; биологическая ценность; хлебобулочные изделия.

В России хлеб является одним из основных продуктов питания, среднее потребление человеком хлеба составляет 150–200 г в сутки, что позволяет покрыть около 20% суточной потребности в энергии [1].

Все более актуальным становится производство пищевых продуктов здорового и функционального питания. В хлебопекарной промышленности одно из таких направлений – использование нетрадиционных видов муки. В настоящее время на рынке представлено большое количество альтернативных вариантов муки от кукурузной, рисовой и овсяной до муки из зеленых бананов, виноградных косточек и черемухи.

1. *Производство безглютеновых хлебобулочных продуктов.* Является активно развивающимся направлением, однако в данной области не решен ряд проблем. Большая часть представленной на рынке продукции характеризуется очень низким содержанием белка, причиной чему

является использование в качестве основного сырья крахмала. Данную проблему может решить использование нетрадиционных видов муки, содержащих большое количество белка и незаменимых аминокислот.

Имеющиеся в продаже безглютеновые продукты также характеризуются высокой ценой. Нетрадиционные виды муки могут снизить себестоимость продукции, так как сырье для производства многих вариантов безглютеновой муки в больших объемах выращивается в России, что исключает потребность в импорте, а процесс производства не требует дорогостоящих технологических операций.

2. *Расширение ассортимента продукции.* Крупные хлебозаводы в последние годы снижают объемы производства. Расширение ассортимента за счет выпуска новых, нетрадиционных видов обогащенной продукции, которая вызовет интерес и симпатию потребителя, может стать одним из способов решения данной проблемы.

3. *Улучшение рациона питания населения.* Применение альтернатив пшеничной муки – актуальное направление разработки продуктов питания повышенной пищевой ценности, так как такая мука богата витаминами, пищевыми волокнами, минеральными веществами и может оказывать положительное действие на здоровье потребителей [3]. Кроме того, сочетанием различных видов муки можно добиться комбинации, приближенной по аминокислотному составу к эталонному белку.

Проблемы использования нетрадиционных видов муки:

1. *Реологические свойства теста.* Основная проблема безглютеновых хлебобулочных изделий – отсутствие белков, формирующих клейковинный каркас теста, в связи с чем они характеризуются плохой, неравномерной пористостью, жесткостью, быстрыми темпами черствения.

Для решения данной проблемы используются различные варианты структурообразователей: гуаровая и ксантовая камеди, натуральные и модифицированные крахмалы, карбоксиметилцеллюлоза, пищевые волокна цитрусовых, яблок, подорожника (псилиум), свеклы [1; 2].

2. *Непривычные органолептические свойства.* У большинства людей сформирован устойчивый образ о хлебобулочных продуктах. В связи с этим одной из проблем использования нетрадиционных видов муки является их влияние на органолептические показатели продукта. Для минимизации такого влияния можно использовать виды муки, не придающие изделиям ярко выраженные несвойственные вкус и запах, например, кукурузную, рисовую, соевую, овсяную муку.

Выводы. Таким образом, среди перспективных направлений использования альтернативных видов муки в хлебопекарном производстве можно выделить:

- производство безглютеновых хлебобулочных изделий с высокой пищевой и биологической ценностью, снижение их себестоимости;
- расширение ассортимента хлебобулочных изделий;
- повышение пищевой ценности хлебопекарной продукции;
- положительное влияние на биологическую ценность продукции.

Основными препятствиями для полной замены пшеничной муки нетрадиционными видами являются:

- неудовлетворительные реологические свойства теста;
- сильное влияние на органолептические показатели продукции.

Научный руководитель: *Г.Б. Пищиков*,
д-р техн. наук, профессор

Библиографический список

1. *Пищевые* ингредиенты в продуктах питания: от науки к технологиям: монография / кол. авт.; под ред. В.А. Тутельяна и др. 2-е изд., испр. и доп. М.: МГУПП, 2021. 664 с.

2. *Меренкова С.П., Гринвальд С.А., Худякова А.М.* Разработка технологии булочных изделий, обогащенных нетрадиционными видами муки // Вестник КрасГАУ. 2021. № 8(173). С. 154–161.

3. *Казакова А.С.* Введение очищенных препаратов пищевых волокон в рецептуры хлебобулочных и кондитерских изделий: обзор исследований // Еo ipso. 2022. № 12. С. 7–12.

А.И. Ларионова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Исследование влияния фермента бромелаина на качество хлебобулочных изделий

Аннотация. Рассмотрено исследование влияния фермента бромелаин в составе препарата «Бромелайн» в различных концентрациях на процессы получения и качество хлебобулочных изделий. Фермент бромелаин нашел применение в пищевой промышленности, однако его влияние на хлебопечение малоизучено. Использование данной добавки в производстве хлеба перспективно, так как ведет к интенсификации технологических процессов и улучшению качества изделий. В работе представлены результаты исследования физико-химических показателей полученного продукта, на основании которых была определена оптимальная дозировка добавления фермента.

Ключевые слова: хлеб; хлебопечение; фермент; бромелаин; протеолиз.

Хлеб является традиционно незаменимым продуктом питания. Однако на сегодняшний день наблюдается сокращение производства хле-

бобулочных изделий. Отсутствие прироста продаж обусловлено прежде всего стагнацией розницы. В связи с этим встает вопрос о сокращении затрат на производство хлебобулочных изделий без ухудшения качества продукции.

Эффективным средством в разработке инновационных технологий для изготовления хлебобулочных изделий высокого качества и расширения ассортимента может быть использование ферментных препаратов, действие которых направлено на интенсификацию биотехнологических процессов [1, с. 66].

Конверсия химических структурных компонентов муки (крахмал, белки, липиды, клетчатка, гемицеллюлоза) достигается путем воздействия ферментных систем. Гидролиз пептидных связей в белках и полипептидах ускоряют ферменты – протеазы. Умеренный протеолиз оказывает благоприятное действие на процессы получения и качество хлебобулочных изделий.

Для хлебопекарного производства наибольшее значение имеют пептидазы с точкой активного действия в зоне pH 3,5–5,5. Необходимо, чтобы фермент обладал широкой специфичностью и способностью к гидролизу разнотипных пептидных связей. Такими свойствами обладают некоторые растительные протеазы – папаин, бромелайн, фицин.

Бромелайн – это натуральный фермент, извлекаемый из стеблей и плодов растений ананаса. Бромелайн представляет собой смесь различных тиоловых эндопептидаз. Поскольку изоэлектрическая точка бромелайна находится при pH 4,6, его целесообразно применять в хлебопечении [2].

На начальном этапе эксперимента было проведено исследования влияния препарата «Бромелайн» в различных концентрациях на процессы получения и качество хлебобулочных изделий. Контрольный образец (образец № 1) был изготовлен по унифицированной рецептуре в пересчете на 150 г пшеничной муки 1-го сорта. Количество внесения фермента выбиралась исходя из общих рекомендаций: 0,0002–0,0015% к массе муки.

Таким образом, были выбраны следующие дозировки: минимальная рекомендуемая – 30 мг (образец № 2), средняя рекомендуемая – 100 мг (образец № 3), максимальная рекомендуемая – 225 мг (образец № 4).

В ходе анализа физико-химических свойств образцов были исследованы показатели влажности, кислотности и пористости мякиша. Результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты исследования физико-химических показателей

Показатель	Требования ГОСТ Р 58233-2018	Фактические значения			
		1	2	3	4
Кислотность, град., не более	3,0	1,9	2	2,2	2,3
Влажность, %, не более	46,0	42,8	41,2	40,6	40,7
Пористость, %, не менее	68,0	77,4	81,2	77,9	74,5

В ходе выполнения исследовательской работы было установлено, что при добавлении препарата «Бромелайн» уменьшается время замеса и брожения теста. Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты исследования физико-химических показателей

Показатель	Фактические значения			
	1	2	3	4
Время замеса теста, мин	15,0	2,0	2,0	1,5
Время брожения теста, мин	2,0	1,5	2,0	2,0

Таким образом, можно сделать вывод, что оптимальное воздействие фермента бромелаин в составе препарата «Бромелайн» оказывает благоприятное действие на клейковину, уменьшает вязкость, ускоряет время замеса и брожения теста, увеличивает объем и пористость мякиша. Эти факторы способствуют ускорению замеса и брожения теста, благоприятно влияют на объем хлеба, пористость мякиша. Оптимальная дозировка фермента составляет 30 мг.

Научный руководитель: *Г.Б. Пищиков*,
д-р техн. наук, профессор

Библиографический список

1. *Римарева Л.В., Соколова Е.Н.* Ферментные препараты и биокаталитические процессы в пищевой промышленности. Вопросы питания // Хранение и переработка сельхозсырья. 2017. № 5. С. 63–74.
2. *Sharma G., Vimal A.* Bromelain: An Enzyme Expanding its Horizon from Food to Pharmaceutical Industry // Current pharmaceutical biotechnology. 2023. Vol. 24, No. 14. Pp. 1715–1726.

Ассортимент метабитиков, реализуемых на рынке города Екатеринбурга

Аннотация. Продукты метаболизма пробиотиков, известные исключительно как «Метабитики», вызывают растущий интерес, поскольку они обладают рядом нутрицевтических преимуществ. В статье рассмотрен ассортимент метабитиков, реализуемых на рынке г. Екатеринбурга, а также представлены характеристики отдельных наименований.

Ключевые слова: метабитики; ассортимент метабитиков; рынок города Екатеринбурга; биологически активная добавка.

Кишечник человека заселен разнообразной микробной флорой, которая выполняет различные функции. Малоподвижный образ жизни, неправильное питание и использование антимикробных лекарственных препаратов приводят к дисбалансу нормальной флоры и тем самым способствуют заболеваемости. Для восстановления нормальной флоры чаще всего используются пробиотики. Однако недавние исследования выявили некоторые ограничения их применения. В связи с чем в настоящее время нашла применение новая группа веществ, обладающая нутрицевтическими преимуществами (иммуномодулирующими, антимутагенными, антипролиферативными, противовоспалительными, антиапоптотическими, антигипертензивными, а также снижают окислительный стресс, регулируют кровяное давление и поддерживают гомеостаз кишечника), называемая метабитиками [1–4].

Метабитики – структурные компоненты пробиотических микроорганизмов и/или их метаболитов, и/или сигнальных молекул с определенной (известной) химической структурой, которые способны оптимизировать специфичные для организма хозяина физиологические функции, регуляторные, метаболические и/или поведенческие реакции, связанные с деятельностью индигенной микробиоты организма хозяина, они поддерживают полезные бактерии и изгоняют опасных и бесполезных чужаков – в этом смысле метабитики похожи на пробиотики, только действуют напрямую и притом никаких бактерий в себе не содержат [2].

На сегодняшний день на потребительском рынке представлен ряд фармацевтических препаратов и биологически активных добавок, содержащих метабитики.

Ассортимент метабитиков, реализуемых на рынке г. Екатеринбурга представлен в таблице.

Ассортимент метабิโอ́тиков, реализуемых на рынке г. Екатеринбурга

Название	Состав
Хилак-Форте	Концентрат метаболитов <i>L. acidophilus</i> и <i>L. helveticus</i> , а также метаболиты <i>E. coli</i> и <i>Enterococcus faecalis</i> , молочная, фосфорная, лимонная кислоты
Бактистатин	Биологически активные метаболиты бесклеточной культуральной жидкости бактерий <i>B. subtilis</i> штамм 3 (содержащей в том числе витамин Е), носитель цеолит, ферментированный гидролизат соевой муки
Закофальк	Комбинация бутирата натрия и инулина
Актофлор-С	Ауторегулятор роста и развития эукариотических и прокариотических клеток на основе ацетата, лактата, сукцината, формиата, лизина, глутаминовой и аспарагиновой кислот, валина, метионина, аланина, лейцина, глицина
Эуфлорин	Метаболиты 11 видов пробиотических микроорганизмов

В ассортименте метабิโอ́тиков, представленных на потребительском рынке города Екатеринбурга наиболее широко представлены 5 наименований метабิโอ́тиков. Один из них – Хилак Форте – является лекарственным препаратом, а остальные относятся к биологически активным добавкам к пище.

Остановимся более подробнее на некоторых наиболее известных метабιόтиках, присутствующих на российском рынке:

Компоненты, входящие в состав Хилак Форте, полностью безопасны для организма человека, поэтому его употребление разрешено для беременных и новорожденных детей.

Бактистатин, Закофальк и Актофлор-С имеют ограничения в употреблении беременными и кормящими грудью женщин, а также при индивидуальной непереносимости их компонентов.

В последнее время продолжают исследования по разработке новых метабιόтических компонентов, в связи с этим ассортимент метабιόтиков будет расширяться. Кроме того, для обеспечения профилактики различных заболеваний у широкого круга потребителей необходимо использовать метабιόтики для обогащения пищевых продуктов.

Научный руководитель: *О.В. Феофилактова*,
канд. техн. наук, доцент, доцент

Библиографический список

1. Gratz S. W., Mykkanen H., El-Nezami H.S. Probiotics and gut health: a special focus on liver diseases // World journal of gastroenterology. 2010. Vol. 16, No. 4. С. 403–410.
2. *Метабиотики* – новая технология профилактики и лечения заболеваний, связанных с микро-экологическими нарушениями в организме человека / Б.А. Шендеров, Е.И. Ткаченко, Л.Б. Лазебник и др. // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2018. Вып. 151, № 3. С. 83–92.
3. Червинец Ю.В., Червинец В.М., Шендеров Б.А. Современные представления о биотехнологическом потенциале симбиотической микробиоты человека // Верхневолжский медицинский журнал. 2018. Т. 17, № 1. С. 19–26.
4. *Postbiotic Metabolites Inhibit the Growth of Potentially Harmful Bacteria: In-Vitro Analysis of Hylak® Forte* / Ch. Shah, R. Gibson, G. Davies, G. Hamppp // Clinical Practice in Pediatrics. 2018. Vol. 13, No. 6. Pp. 31–39.

А.А. Платонов

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Безлактозные пищевые продукты

Аннотация. Оценена тенденция потребления безлактозных продуктов. Рассмотрена проблема влияния лактозы на организм человека. Описаны используемые технологии получения безлактозных молочных продуктов. Сделан вывод о нецелесообразности безлактозной диеты.

Ключевые слова: безлактозный продукт; лактазная недостаточность; лактоза; лактаза; молочный сахар; здоровое питание.

С каждым годом среди россиян все больше набирает популярность тренд здорового образа жизни. Придерживаясь здорового питания, люди все больше погружаются в различные источники с целью научиться правильно адаптировать свой рацион и выбирать наиболее полезные продукты. Но с ростом популярности увеличивается число дилетантов с недостоверными данными из сомнительных источников.

Рассмотрим тенденцию потребления продуктов с низким содержанием сахаров, и, в частности, лактозы [2]. Изучая влияние молочного сахара на работу желудочно-кишечного тракта, многие полагают, что наличие молочных продуктов в составе их рациона ведет к негативным последствиям, например, аллергии, болевым ощущениям в животе и повышенному газообразованию. С этим ошибочным мнением связан отказ от употребления продукции, содержащей лактозу.

Лактоза – это один из видов дисахаридов, состоящий из глюкозы и галактозы. Обычно содержится в молочных продуктах: молоке, сыре,

сливочном масле, йогурте, мороженом и др. Молочный сахар играет важную роль в питании маленьких детей и в большом количестве содержится в детских смесях для питания, поскольку является основным углеводом и источником энергии. В организме человека лактоза способствует усвоению кальция, магния и цинка.

У некоторых людей могут возникнуть проблемы с перевариванием молочного сахара, что связано с недостатком лактазы – фермента, гидролизующего лактозу на два моносахарида: глюкозу и галактозу. Исследователи выявляют несколько причин этого явления, такие как: генетическая предрасположенность (первичный дефицит лактазы, развивается в детстве), повреждение внутренних органов (вторичный дефицит лактазы) и дисбаланс между потребляемым количеством лактозы и способностью лактазы расщепить дисахарид (мальабсорбция лактозы). Врожденная недостаточность лактазы встречается крайне редко [1]. Симптомами лактазной недостаточности являются: боль в животе, диарея, тошнота и вздутие после принятия продуктов, содержащих лактозу.

Непереносимость лактозы не так распространена, как многие думают. Примерно каждый десятый взрослый сообщает о непереносимости лактозы, в основном на основании самодиагностики. Непереносимость лактозы переоценена и намного ниже среди людей с клиническим диагнозом, в отличие от людей, диагностировавших это заболевание самостоятельно.

Для людей с непереносимостью лактозы, связанной с полным отсутствием лактазы, безлактозная диета – лучший вариант для поддержания хорошего самочувствия. Если у вас хорошее состояние желудочно-кишечного тракта, нормальная активность лактазы, придерживаться безлактозной диеты не рекомендуется. Это может привести к нехватке минералов, ухудшению состояния микрофлоры и расстройствам пищеварения.

На сегодняшний день уже разработаны технологии для получения безлактозного молока и молочных продуктов с низким содержанием лактозы. На производстве молока в обработанное сырье вносится фермент лактаза, из-за чего продукт оказывается слаще, так как после расщепления дисахарида образуются глюкоза и галактоза, которые имеют большую относительную сладость. При производстве кисломолочной продукции и сыров используются молочнокислые бактерии, например кефирный грибок, которые оказывают положительный эффект на выработку лактазы и способны перерабатывать лактозу в молочную кислоту, что снижает до минимума содержание дисахарида. На сегодняшний

день уже разработана технология ультрафильтрации молока методами мембранных технологий¹.

Таким образом, популярное мнение, что с нормальной активностью лактазы и без аллергии на белок молока стоит придерживаться безмолочной диеты – ошибочно. А люди с непереносимостью лактозы могут найти для себя продукт из молочного сырья, который удовлетворит потребность в необходимых организму веществах.

Научный руководитель: *В.А. Лазарев*,
канд. техн. наук, доцент

Библиографический список

1. *Хелеф М., Голубцова Ю., Иванова С.* Безлактозные молочные продукты: перспективы производства // Новые технологии. 2022. Т. 18, № 3. С. 94–105.
2. *Лазарев В.А., Ершова А.Р.* Пастильное изделие на основе изомальта и эритрита, обогащенное биологически активными веществами черной смородины // Индустрия питания. 2022. Т. 7, № 2. С. 37–43.

Д.Д. Порошина

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Разработка хлебобулочных изделий, обогащенных порошком ежевика гребенчатого

Аннотация. Рассмотрены возможности обогащения хлебобулочных изделий биологически активными добавками: порошком ежевика гребенчатого и семенами тыквы и подсолнечника. Приведена технологическая схема производства обогащенного хлебобулочного изделия. Показаны результаты исследований физико-химических параметров полученных хлебобулочных изделий: кислотности, влажности и пористости мякиша.

Ключевые слова: хлебобулочные изделия; ежевик гребенчатый; пищевые продукты; биотехнология; качество и безопасность.

Одним из современных трендов является тренд правильного питания. Многие люди стали внимательнее относиться к здоровью и пересмотрели свой рацион в пользу новых продуктов питания, которые содержат в своем составе полезные компоненты. Коснулись изменения и хлебопекарной отрасли, являющейся одной из ключевых. Хлеб относится к продуктам массового потребления, поэтому, обогащая его состав и улучшая качество, можно частично перекрыть суточную по-

¹ *Безлактозные* продукты: перспективная ниша или тупик для производителей // Вятская губерния. 2019. 5 дек. URL: <https://vg-media.ru/new-markets/biezlaktoznyie-produkty-pierspektivnaia-nisha-ili-tupik-dlia-proizvoditeliel> (дата обращения: 13.04.2024).

требность организма по недостающим микронутриентам и улучшить здоровье населения.

На основании литературного обзора и анализа современных трендов в пищевой индустрии была разработана рецептура хлебобулочных изделий, обогащенных порошком ежовика гребенчатого и семенами тыквы и подсолнечника [2; 3].

В качестве добавок в хлебобулочные изделия выбраны семена тыквы и подсолнечника, так как они богаты жирорастворимыми витаминами, которые являются термически устойчивыми, и в процессе выпечки не разрушаются. А гриб *Hericium Erinaceus* является одним из лечебных грибов, который содержит в своем составе широкий перечень микро- и макроэлементов: K, Se, Ca, Mg, P, Zn, Cu, Mn и т.д. В табл. 1 приведен рецептурный расчет образцов изделий [1, с. 54–56].

Таблица 1

Расчет рецептуры контрольного образца (без добавок) и образца, обогащенного микронутриентами

Наименование сырья	Образец 1	Образец 2
Мука	150	127,5
Дрожжи	2,25	2,25
Вода	94,94	94,94
Соль	1,95	1,95
Порошок ежовика гребенчатого	–	7,5
Семена тыквы	–	7,5
Семена подсолнечника	–	7,5

После расчета рецептуры последовало приготовление образцов в лабораторных условиях. Этот процесс состоит из ряда технологических операций, которые оказывают влияние на качество готового продукта.

За основу была принята классическая технология хлеба из пшеничной муки, но были добавлены дополнительные ингредиенты на стадии замеса теста.

Полученные образцы были исследованы по органолептическим и физико-химическим показателям в лаборатории кафедры пищевой инженерии.

Результаты физико-химической оценки исследуемых образцов представлены в табл. 2.

**Результаты исследований физико-химических показателей
исследуемых образцов**

Наименование показателя	Требования ГОСТ 26987-86	Фактические данные	
		Образец 1 (контроль)	Образец 2
Влажность мякиша, %	Не более 43	38,7	39,6
Кислотность мякиша, град.	Не более 3	2,8	3,0
Пористость мякиша, %	Не менее 67	79,8	79,6

Органолептическая оценка проводилась по следующим параметрам: внешний вид, состояние мякиша, вкус и запах. Контрольный образец имеет гладкую поверхность без крупных трещин, светло-коричневый цвет, пропеченный мякиш без следов непромеса, без постороннего привкуса и запаха в соответствии с требованиями ГОСТ 26987-86 «Хлеб белый из пшеничной муки высшего, первого и второго сортов. Технические условия».

Второй образец имеет также гладкую поверхность, коричневый цвет, пропеченный мякиш, развитую пористость без пустот и уплотнений. Растительный запах, ярко выраженный вкус семян подсолнечника и тыквы. С учетом повышенной пищевой ценности образец № 2 может быть рекомендован к повседневному употреблению.

Научный руководитель: *В.А. Лазарев*,
канд. техн. наук, доцент

Библиографический список

1. *Степычева Н.В., Петрова С.Н.* Разработка функциональных хлебобулочных изделий: теория и практика: учеб. пособие. Иваново, 2017. 165 с.
2. *Чижикова О.Г., Коршенико Л.О.* Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий: учебник для среднего профессионального образования. 3-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2023. С. 100–121.
3. *Лазарев В.А., Ершова А.Р.* Свойства подслащивающих веществ в технологии изготовления хлебобулочных изделий // Пища. Экология. Качество: тр. XVII Междунар. науч.-практ. конф. (Новосибирск, 18–19 ноября 2020 г.). Екатеринбург: УрГЭУ, 2020. С. 339–343.

Systematization of data on innovative combinations in the product of chocolate

Summary. In this article, data on innovative combinations in the production of chocolate bars were reviewed and systematized. A point assessment of the innovativeness of taste combinations on a 10-point scale was conducted. The survey discovered that 55.8% of respondents had tasted chocolate with unusual flavors.

Keywords: chocolate; innovations; combinations; flavors; confectionery; properties.

Chocolate is a confectionery product based on cocoa butter, which is a product of processing cocoa beans – seeds of the chocolate tree. It is a tasty, healthy and nutritious food, which has many valuable features: it makes mood, stability of the nervous system and immunity better, intensifies the circulatory system, improves memory. These properties make chocolate one of the most popular confectionery products in the world. In Russia alone, by the end of 2021, 5,6% more chocolate and chocolate products were produced than in 2020¹. Switzerland is the first in chocolate consumption per capita, with an average of 8.8 kg of chocolate per person per year. In Russia, consumption is 4.4 kg of chocolate per person per year². Among 43 respondents, there was not a single one who would refuse this product, which once again indicates its popularity.

Nowadays, it is not enough to make just high-quality chocolate with traditional flavors. In order to stay afloat and be in the trend, the manufacturer must surprise the consumer, constantly develop, and look for new combinations. Thanks to innovative combinations in chocolate production, you make new flavors and textures, improve quality, that is why the product becomes more attractive to consumers, because even according to the survey results, the majority of chocolate choices (88.4%) pay attention to the taste. Also, more than half of the respondents (61%) desire to try something extraordinary. Thus, the aim of this study is to systematize data on innovative combinations in the production of bar chocolate.

Innovative flavors of chocolate were considered in the Table³.

¹ *Modern realities of the chocolate market in Russia.* URL: <https://marketing.rbc.ru/articles/13796/> (accessed: 08.10.2023).

² *Ryzhakova A.V., Goloviznina M.S.* Quality and competitiveness of Russian chocolate in accordance with modern consumer expectations // *Food processing industry = Pischevaya promyshlennost'*. 2021. No. 2. Pp. 15–19.

³ *Gritskovich N.* 30 most unusual types of chocolate in the world // *Royal Cheese.* URL: <https://royalcheese.ru/hedonism/30-samyh-neobychnyh-vidov-shokolada-v-mire/> (accessed: 08.10.2023); In Japan, chocolate with the taste of cheese and pizza was created // *MyJane.* URL: <https://www.myjane.ru/news/text/?id=37419> (accessed: 08.10.2023).

Innovative flavors of chocolate

The taste of chocolate	Description	Innovative taste combinations, score	A country / Manufacturer
Beans	The chocolate contains red beans, which are often used in Asian desserts	5	Japan / KitKat
Absinthe	Bitter chocolate with wormwood tincture, the proportion of absinthe is 8.5%	4	Switzerland / Villars
Truffle and onion	The filling combines a mass of black truffles, cream, and sweet onions	6	Germany / Buckers Backhaus
Bacon	Milk and bitter chocolate containing pieces of bacon and salt	6	America / Vosges Haut-Chocolate
Pizza	It has a sweet taste and creamy consistency, but instead of the taste of chocolate, it has the aroma of hard cheese and pizza	5	Japan
Lavender	Bitter dark chocolate with a soothing effect. In addition to lavender, the composition includes blueberries, raspberries, rosemary, lemon zest, clover and cardamom	9	America / Dagoba Organic Chocolate
Toasted coconut and curry	Spicy taste, the composition includes toasted coconut and spicy curry	6	America / Theo Chocolate
Vegemite	Vegemite is a pasta with the taste of salty beef broth	2	Australia
Ketchup	Candies with tomato ketchup inside	2	Heinz
Sandwich and cheese	Chocolate with slices of rye bread	4	Great Britain
Camel milk	Reduced fat content, filling: spices, nuts, honey	8	Dubai / Al Nassma

The assessment was carried out by an expert method on a 10-point scale.

In conclusions it should be mentioned that data on innovative combinations in the production of chocolate bars were reviewed and systematized, and a point assessment of the innovativeness of flavor combinations was carried out. A survey was conducted, it was revealed that taste (88.4% of respondents noted) and the manufacturer (48.8%) are important factors in choosing chocolate, and interest in innovative combinations of bar chocolate was also noted: 55.8% tried chocolate with unusual flavors, and 61% of those who did not try it would like to do so.

Scientific supervisor: *E.A. Shemyakina*

Фудшеринг как способ обращения с пищевыми отходами в ритейле

Аннотация. Рассмотрена специфика современного фудшеринга. Показано, как ритейлеры РФ, в частности, Х5, «Магнит», «ВкусВилл» включились в данное репутационно выгодное движение через дарксторы, банки еды и мобильные приложения. Рассмотрена номенклатура передаваемых продуктов как свежие и ультрасвежие – хлеб и хлебобулочные, овощи, плоды, мясные и молочные изделия, так и консервированные продукты с истекающим сроком действия.

Ключевые слова: пищевые отходы; ритейл; фудшеринг.

Цель продуктовых ритейлеров – повышение удовлетворенности покупателей за счет широкого ассортимента высокой доступности продуктов питания на полках. Однако такая политика приводит не только к значительной доле избыточных товарных запасов, но и к пищевым отходам, которых в России ежегодно образуется 17,9 млн т пищевых отходов, $\frac{1}{3}$ из них в общественном питании и розничной торговле (пищевые отходы (ПО) розницы составляют от 10–30% в натуральном выражении и 2–6% от розничного товарооборота) [1].

Причины образования ПО в розничных магазинах следующие: истек срок действия продукта при хранении на полках; продукт не продан, несмотря на уценки; запас продукта на замену; повреждение продукта его качества/количества во время хранения; продукты сортируются в соответствии с «косметическими» (эстетическими) требованиями/стандартами и т.д.

В странах ЕС на сектор оптовой и розничной торговли продуктами питания приходится порядка 5% ПО. Больше всего их образуется среди свежих продуктов – плоды, овощи, мясные и молочные продукты и др. и ультрасвежих – хлеб и хлебобулочные изделия, мясо, мясной фарш, рыба, закуски на вынос, кулинарные продукты магазина и т.д., имеющих срок годности от суток до трех. Доля ПО в этих категориях товаров достигает 25%, т.е. каждый четвертый продукт остается непроданным в конце рабочего дня магазина. Доказано, что предложение ультрасвежих продуктов стимулирует посещаемость магазинов и служит одним из маркеров ценности предложений ритейлера [2].

Для управления ПО существует принципы 3R: Reduce/Сокращать, Reuse/Повторно использовать, Recycle/Перерабатывать. Приоритетным, без сомнения, является первый, однако, в рознице невозможно избежать ПО в виду свойств продуктов и неизвестного потребительского спроса.

Цель данной работы – исследование фудшеринга (*food sharing*) как способа обращения с пищевыми отходами.

Прежде всего стоит отметить, что выделяют ПО, подлежащие утилизации – абсолютные, и относительные – находят альтернативный способ переработки и дальнейшего потребления. Одним из перспективных направлений обращения с относительными ПО является фудшеринг – проект, который помогает организациям перестать выбрасывать еду, а людям – получать ее бесплатно и помогать это делать другим, ведь *food sharing* – совместное использование еды.

В России этот проект появился не так давно, но, тем не менее, достаточно активно развивается. На сегодняшний день фудшеринг-проекты в России спасают около 7 тыс. т продовольствия ежегодно. В среднесрочной перспективе потенциальный годовой объем спасенных ПО может достичь 1 млн т, это возможность обеспечить едой около 1,3 млн нуждающихся россиян и предотвратить выброс 143 тыс. т метана [3]. Выделяют три основные современные модели фудшеринга: коммерческий; благотворительный – продукты собираются и передается некоммерческим организациям (например, благотворительный фонд «Банк еды «Русь», «Еда спасет мир» и т.д.) и потребительский – еда распределяется между населением самостоятельно [4].

Исследование общественного мнения показало, что порядка 70% опрошенных россиян считают, что продуктовый ритейл должен быть более ответственным за сохранение окружающей среды, что позволит передовым сетям, минимизирующим образование пищевых отходов, сохранить лояльность клиентов [1], поэтому с лета 2022 г. ритейлеры РФ активно включаются в данное репутационно выгодное движение. Надо сказать, что в 2022 г. «Магнит» передал по фудшерингу 18 т продовольствия.

Таким образом, фудшеринг стоит рассматривать как весьма перспективный способ обращения с ПО, имеющий огромную социальную значимость и требующий регламентирования на законодательном уровне.

Научный руководитель: *М.Н. Школьников*,
д-р техн. наук, доцент

Библиографический список

1. Епишов А.П., Воронов А.В., Коваленко М.А. Вопросы законодательного регулирования обращения пищевых отходов в России // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. 2023. № 20(1). С. 66–75.
2. *Riesenegger L., Hübner A. Reducing FoodWaste at Retail Stores – An Explorative Study // Sustainability. 2022. Vol. 14, No. 5. 2494. <https://doi.org/10.3390/su14052494>.*

3. *Нагорская Т.* Реализация иерархии обращения с пищевыми отходами и потерями продовольствия в России // V Конференция ФАО SAVE FOOD на площадке выставки «Упаковка-2022» (г. Москва, 25 января 2022 г.). URL: <https://goo.su/dKsB1Qk>.

4. *Ефремова П.В., Спесивцева А.С.* Исследование состояния и перспектив развития фудшеринга во Владивостоке // Мир России. 2023. № 2. С. 141–163.

А.М. Самбуров

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Анализ потребительских предпочтений жителей Екатеринбурга в отношении репы огородной

Аннотация. Представлены данные потребительского опроса, показывающие целесообразность развития тенденции потребления репы. Показаны основные преимущества употребления репы в рамках концепции здорового питания населения.

Ключевые слова: репа огородная; пищевая ценность; потребительский опрос; респондент.

Репа огородная (лат. *Brassica rapa*) – однолетнее растение семейства крестоцветных, у которого принято употреблять корнеплоды, имеющие высокую пищевую ценность за счет богатого химического состава, оказывающего положительное воздействие на организм человека. Определено, что репа содержит 19–73 мг% витамина С, являющимся антиоксидантом, жирорастворимые витамины А, К, макро- и микроэлементов (К, Са, Р, Fe, Mg). Отметим, что в 100 г репы содержится 32 ккал, что показывает ее низкокалорийность [3].

Данная овощная культура является одним из основных ингредиентов русской национальной кухни. Репа может быть приготовлена разными способами, такими как варка, жарка, запекание. Она может добавляться в суп, являться частью холодной закуски или салата, дополняя его своим специфичным вкусом и ароматом [2].

Корнеплод является полезным овощем, из которого можно приготовить большой ассортимент пищевых продуктов и блюд, поэтому необходимо постоянно проводить мониторинг потребительских предпочтений в отношении репы.

Цель работы – исследование потребительских предпочтений в отношении репы огородной жителями г. Екатеринбурга.

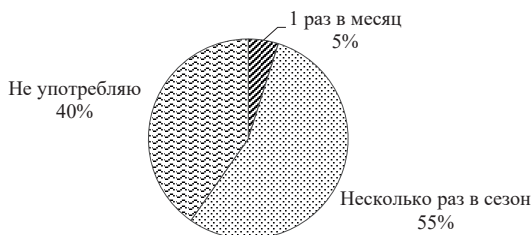
В рамках практического рассмотрения цели исследования был проведен опрос методом анкетирования [1]. В предоставленной респонден-

там анкете имелся один блок вопросов с обязательным выбором одного или нескольких ответов и возможностью написания самостоятельно краткого комментария.

В опросе учувствовало 82 чел.: из них 58 женщин, 24 мужчины, 24 респондента в возрасте от 18 до 26 лет, 38 – от 27 до 45 лет, 20 – от 46 и более. Важно отметить, что все из опрошенных пробовали репу и знакомы с ее специфичным вкусом и ароматом.

Выявлено, что 63% респондентов (52 чел.) часто встречаются репу на прилавках магазинов, рынков и у них нет проблем с поиском данного товара. Абсолютное большинство покупали репу только в свежем виде.

Употребляют в пищу репу достаточно редко. Один раз в месяц включают в свой рацион данный продукт всего 4 чел., 45 респондентов употребляют ее несколько раз в сезон сбора урожая, а остальная часть на данный момент корнеплод вообще не употребляет. Ниже представлены данные, изложенные в виде диаграммы (см. рисунок).



Результат опроса по частоте включения репы в рацион питания

Установлено, что репу не употребляют по ряду причин: специфичность вкуса и аромата, отсутствие культуры потребления в семье данного овоща, выбор в пользу классических корнеплодов, редкое появление в магазинах, отсутствие желания готовить и заведений, в которых можно было бы купить готового блюда с ней.

Зафиксировано, что лишь 15% опрошенных лично готовят блюда из репы, используя ее в качестве гарнира (жаренная, пареная, запеченная), ингредиента салата, а также в виде фарша для пельменей. Уточним, что большинство не желает готовить самостоятельно из-за выраженного запаха корнеплода, но смогли бы ее кушать в уже приготовленном виде.

Опрос показал, что для 66% респондентов репа – полезный овощ, а затем уже ингредиент национальной кухни и сезонный продукт.

На предприятиях питания корнеплод встречается редко и пробовали блюда с ним всего 12 чел. Однако установлено, что большинство опрошенных 66% заинтересованы в появлении блюд с репой на предприятиях общественного питания.

Таким образом можно сделать вывод, что 60% опрошенных употребляют репу, большинство считает корнеплод полезным для организма, а 54 чел. имеют желание попробовать блюда из нее в кафе или ресторане. Эти основные результаты, полученные в результате анкетирования, показывают, что репа перспективный овощ для предприятий питания, в котором есть заинтересованность у потребителя.

Научный руководитель: *Н.В. Заворохина*,
д-р техн. наук, профессор

Библиографический список

1. *Каныгин Г.В.* Базовые структуры анкетного метода // Социологический журнал. 1999. № 1-2. С. 143–155.
2. *Самбуров А.М.* Анализ физико-химических и технологических свойств репы с целью использования ее в общественном питании // Технологии, машины и оборудование для проектирования, строительства объектов АПК: сб. науч. ст. Междунар. науч.-техн. конф. молодых ученых, аспирантов, магистров и бакалавров (Курск, 15 марта 2023 г.). Курск: Курский ГАУ, 2023. С. 424–428.
3. *Скурихин И.М.* Химический состав российских пищевых продуктов: справочник. М.: ДеЛи принт, 2002. 236 с.

М.С. Тюшнякова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Расширение ассортимента сахаристых изделий для людей с непереносимостью лактозы

Аннотация. Рассмотрен ассортимент сахаристых кондитерских изделий функционального питания. Предложена технология производства безлактозного ириса, которая позволит расширить ассортимент кондитерских изделий в меню предприятий общественного питания.

Ключевые слова: сахаристые изделия; безлактозный ирис; органолептическая оценка.

На сегодняшний день расширение ассортимента полезных для здоровья продуктов является приоритетным направлением развития пищевой промышленности России. Актуальной задачей каждой страны является сохранение, улучшение здоровья людей, повышение работоспособности населения и улучшение качества жизни граждан. Это обусловлено объективными причинами: ухудшением экологических условий жизни, загрязнением питьевой воды, сидячим образом жизни и изменением качества потребляемой пищи, что приводит к устойчи-

вому дефициту нутриентов, поступающих с пищей и значительным увеличением веса населения, что обусловлено потреблением большого количества простых углеводов и жиров. В связи с этим увеличивается количество населения, страдающего ожирением и диабетом. С целью оздоровления населения перед кондитерской отраслью стоит задача создавать и активно внедрять в современную структуру питания изделия с пониженной энергетической ценностью или с функциональной направленностью. В последнее время все большее внимание потребители уделяют здоровому, функциональному питанию, следовательно, при выборе предприятия общественного питания они выделяют предприятия, которые учитывают современные тенденции и предпочтения гостей [1].

Учитывая высокую популярность кондитерских изделий среди населения, рациональным будет выбор объекта обогащения сахаристое кондитерское изделие – ирис. Важные преимущества этой группы – относительно большие сроки хранения и хорошая транспортабельность, что расширяет географические возможности его использования [2].

Ирис относится к сахаристым кондитерским изделиям, пользующимся неизменным спросом российских потребителей, однако он содержит в своем составе лактозу, поскольку в приготовлении ириса используются коровьи сливки и сливочное масло.

В России непереносимостью молока страдают от 20% до 80% населения, в зависимости от региона. Вне зависимости от того, первичной или вторичной лактазной недостаточностью страдает человек, ему рекомендовано полностью исключить употребление продуктов и блюд, содержащих в своем составе лактозу. В связи с этим, разработка технологии безлактозного ириса является перспективным направлением в области разработки продуктов функциональной направленности [2; 3].

В результате была разработана рецептура безлактозного ириса с добавлением кокосовых сливок, кокосового масла и сиропа топинамбура.

Технологический процесс производства исследуемой рецептуры безлактозного ириса практически ничем не отличается от стандартной технологии, добавление кокосовых сливок, кокосового масла и сиропа топинамбура происходит на первоначальном этапе объединения всех ингредиентов, т.к. новая рецептура подразумевает замену молочных сливок и масла на кокосовые сливки и масло соответственно, а также уменьшение такого ингредиента, как сахар-песок путем введения сиропа топинамбура, заменяя им инвертный сахар.

Проведя органолептическую оценку, установлено, что при увеличении дозировки сиропа топинамбура вкусовые качества и запах готовых изделий изменился в лучшую сторону. Кроме того, менялся внешний

вид изделия, при увеличении дозировки сиропа топинамбура появляется липкость на поверхности. Также изменениям подвергся цвет ириса, так как сироп топинамбура коричневого цвета и по своей природе очень пигментированный, с увеличением добавления сиропа начал появляться характерный ему коричневый оттенок.

Таким образом, разработанный ирис является хорошей альтернативой для людей, страдающих непереносимостью лактозы. Он также может быть приятной заменой сладостей для тех, кто придерживается диеты или правильного питания и внимательно отслеживает калории.

Научный руководитель: *Е.В. Крюкова*,
канд. техн. наук, доцент

Библиографический список

1. *Фролова Н.А.* Разработка технологии низкокалорийного ириса повышенной биологической ценности // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2020. Т. 9, № 1(49). С. 85–88.
2. *Воропаева А.А., Панина Д.П., Тарасенко Н.А.* Специализированные продукты питания для лиц с непереносимостью лактозы, как новая ниша на рынке кондитерских изделий // Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: сб. ст. по материалам VII Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 20-летию кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции Кубанского ГАУ (Краснодар, 6 декабря 2023 г.). Краснодар: Кубанский ГАУ, 2023. С. 526–532.
3. *Титина Н.Н., Присухина Н.В.* Кондитерские изделия с повышенной пищевой ценностью // Вестник КрасГАУ. 2015. № 11(110). С. 115–119.

В.С. Шалагина

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Перспективы использования черемуховой муки в производстве хлебобулочных изделий

Аннотация. Проведены исследования по изучению муки черемуховой с целью дальнейшего ее использования в производстве мучных хлебобулочных изделий. Данные указывают на перспективу использования черемуховой муки в производстве мучных хлебобулочных изделий благодаря ее высоким органолептическим показателям и богатому химическому и минеральному составу.

Ключевые слова: мука; мучные хлебобулочные изделия; черемуха; питание.

Черемуха является одним из распространенных видов невысоких деревьев из рода Слива произрастающих на территории Свердловской области. Плоды черемухи — имеют шарообразную форму, цвет плодов

варьируется от черного до темно-коричневого, без ярко выраженного запаха, диаметр плодов от 6 до 10 мм.

Использование нетрадиционного сырья в производстве различных кулинарных изделий – современный тренд, в результате которого полученное новое изделие характеризуется, не только улучшенными органолептическими показателями, но и пищевой ценностью которая, повышается за счет богатого химического состава внесенного сырья [1; 3].

Для использования плодов черемухи в производстве мучных хлебобулочных изделий, их ягоды подвергают высушиванию, после чего измельчают вместе с косточкой до состояния порошка. Установлено, что в черемуховой муке содержится больше пищевых волокон – 4,7 по сравнению с пшеничной мукой – 3,5, кроме того в ней преобладает большое количество витаминов B_1 – 0,39 мг, B_2 – 0,07 мг, витамин Е – 1,7 мг, а также минеральных веществ Mg – 0,9 мг, Fe – 0,2 мг, Cu – 100 мг и Co – 10 000 мг на 100 г (табл. 1) [2].

Таблица 1

Пищевая ценность пшеничной и черемуховой муки, % [2]

Показатель	Пшеничная мука	Черемуховая мука
Белки	10,8	7,6
Жиры	1,3	–
Углеводы	69,8	21,8
Пищевые волокна	3,5	4,7
Калорийность, ккал	324	120

Полученная мука из плодов черемухи также обладает высокими органолептическими показателями (табл. 2).

Таблица 2

Органолептические показатели черемуховой муки

Показатель	Характеристика
Внешний вид, текстура	Рассыпчатая, не комкается
Цвет	Коричнево-красный
Вкус и запах	Насыщенный терпковато-сладкий вкус. Запах свойственный изделию из плодов черемухи. Присутствует характерный хруст

Использование черемуховой муки повысит органолептические показатели мучных хлебобулочных изделий за счет таких показателей как,

цвет, вкус и запах. Стоит отметить, что черемуховая мука не содержит в себе глютен, следовательно, разработанные изделия с ее использованием можно употреблять людям с пищевой непереносимостью на глютен.

Вывод. Приведенные данные указывают на то, что черемуховая мука является ценным источником микро- и макроэлементов за счет своего богатого химического состава и высоких органолептических показателей. Разработанные в перспективе мучные хлебобулочные изделия с использованием черемуховой муки позволят расширить их ассортимент.

Научный руководитель: *В.М. Тиунов*,
канд. техн. наук

Библиографический список

1. *Тиунов В.М., Дворядкина Е.Б., Чугунова О.В.* Особенности рынка полуфабрикатов для производства мучных кулинарных изделий // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК-продукты здорового питания. 2016. № 6. С. 32–41.
2. *Химический состав пищевых продуктов.* Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот и углеводов / под ред. М.Ф. Нестерина и И.М. Скурихина. М.: Пищевая промышленность, 1979. 277 с.
3. *Применение ягод красной смородины в качестве основы льдов пищевых / Е.М. Лобачева, Н.И. Давыденко, О.В. Голуб, Е.В. Тяпкина // Индустрия питания.* 2021. Т. 6, № 1. С. 65–74.

А.А. Шарапов

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Городские агрокультурные хозяйства

Аннотация. Рассмотрены актуальные тренды развития агрокультурных комплексов, фермерских хозяйств, вертикальных ферм внутри самой городской среды, что помогает сократить затраты времени и ресурсов на выращивание и доставку овощей и фруктов, а также создает новые рабочие места. Показаны положительные эффекты развития сити-фермерства за счет увеличения зеленых насаждений. Выдвинутые тезисы показывают, как именно могут организовываться данные виды производств внутри городов.

Ключевые слова: фермы; теплицы; пищевое производство; пищевая промышленность; архитектура; биотехнология.

Агрокультурные технологии предполагают выращивание растений и разведение животных в сельской среде. Традиционно это сельская деятельность, но более широкое внедрение методов ведения сельского

хозяйства в городских районах обусловлено технологическими достижениями в сельском хозяйстве в сочетании с необходимостью более устойчивых методов производства и потребления. Сегодня типичный городской житель плохо понимает, где и как производится и распределяется еда. Городское фермерство позволяет горожанам быть участниками и исследователями процесса выращивания продуктов питания.

Реорганизуя малоиспользуемые пространства и ревитализируя существующие фабрики, городские фермы способствуют увеличению местного биоразнообразия. Агротехнологии играют ключевую роль в преобразовании фабрик и складов, сокращая транспортные расходы и связанные с ними выбросы парниковых газов¹.

Термин «продовольственные мили» сегодня часто используется для обозначения расстояния, пройденного продуктами питания в процессе их производства, и соответствующего воздействия этой практики на окружающую среду. Важно, чтобы происходило обеспечение качества продуктов питания и сокращение отходов за счет более эффективной логистики распределения и маркетинга, основанной на сокращении расстояний между производством и потреблением.

Новые взгляды на потребление и пищевые привычки отразились на городском планировании и архитектуре. Многие современные проекты стремятся привнести в города зелень, сочетая архитектуру, технологии и экологический подход. К видам агрокультурных активностей в городах относятся не только небольшие индивидуальные огороды – хотя они становятся все более распространенными как в домах, так и в квартирах, – но преимущественно крупные вертикальные фермы и городские сады, способные производить тонны продуктов питания в год. Эти проекты направлены на то, чтобы приблизить продовольствие к потребителям, но они также могут служить разумной тактикой для более эффективного использования земли².

Новыми типами внедренных в городскую среду агрокультурных и сельскохозяйственных производств являются:

- используемые кровли и террасы;
- контейнерное или вертикальное озеленение фасадов существующих и вновь возводимых зданий;

¹ *Gattupalli A.* Urban Agriculture in the United States: Revitalizing Neighborhoods // ArchDaily. 2024. January 16. URL: <https://www.archdaily.com/1012190/urban-agriculture-in-the-united-states-revitalizing-neighborhoods>

² *Ghisleni C.* From Farm to Fork: How Architecture Can Contribute to Fresher Food Supply // ArchDaily. 2023. April 01. URL: <https://www.archdaily.com/957802/from-farm-to-fork-how-architecture-can-contribute-to-fresher-food-supply>

- традиционные общественные и индивидуальные сады и огороды;
- вертикальные теплицы и фермы.

Среди используемых технологий в городских агрокультурных комплексах можно выделить следующие:

- традиционные технологии с использованием естественного освещения, грунта и удобрений;
- использование гидропоники;
- использование аэропоники;
- использование искусственного освещения;
- использование тепловых завес или дополнительного подогрева теплиц и оранжерей.

Таким образом, программы повышения качества жизни в крупных городах должны предусматривать не только строительство нового жилья или социальных объектов, но и восстановление связи с природой, повышение их продовольственной безопасности за счет использования городских ферм, вертикальных садов, теплиц и оранжерей¹.

Научный руководитель: *Е.Р. Полянцева*,
кандидат архитектуры

¹ *Bingler S.* A Model for a Healthier, Adaptive Approach to Community Development // ArchDaily. 2024. 19 January. URL: <https://www.archdaily.com/1012358/a-model-for-a-healthier-adaptive-approach-to-community-development>.

Направление 15.

Актуальные стратегии развития сферы туризма и гостеприимства в регионе

К.А. Богаевская

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Особенности национального меню стран Латинской Америки

Аннотация. Анализ кулинарного пространства стран Латинской Америки, в котором соперничают ведущие мировые и латиноамериканские кухни. Наиболее известные из них – мексиканская, аргентинская и бразильская. Большая часть стран региона обладает кулинарным суверенитетом, поскольку их население ориентировано на собственную кухню. В статье предпринимается попытка объяснить особенности кулинарного пространства Латинской Америки, рассматриваются ключевые природные и социально-исторические элементы латиноамериканской кулинарии.

Ключевые слова: кулинарные державы; кулинарный суверенитет; кулинарный национализм; кулинарный космополитизм; Латинская Америка.

Спецификой латиноамериканского кулинарного пространства как подмножества глобального кулинарного пространства являются довольно сильные позиции испанской кухни, что связано с наследием испанской колониальной империи. Испанская кухня в Латинской Америке, как показывает исследование, более популярна, чем американская и французская. В этом заключается отличие кулинарного пространства Латинской Америки от кулинарных пространств США, Европы, России и стран Азии. Португальская кухня популярна только в Бразилии. Безусловно, это – влияние кулинарного наследия колониальной эпохи [4].

В эпоху глобализации страны конкурируют не только в экономической и военно-политической сферах, но и в области кулинарии. Однако кулинарная мощь имеет специфическую природу [2].

Речь идет о привлекательности страны, опирающейся на свои образ жизни, культуру, язык и т.д. В глобальном пространстве Мексика является средней кулинарной державой, Аргентина – малой, а Бразилия и все другие латиноамериканские страны – сверхмалыми кулинарными державами. Из рассматриваемых латиноамериканских кухонь только мексиканская добилась ощутимого влияния в глобальном кулинарном пространстве и в кулинарном пространстве Латинской Америки [1].

Это, безусловно, способствует существенному приращению «мягкой силы» Мексики и на мировой арене, и в Латинской Америке. Из числа других латиноамериканских кухонь только перуанская и аргентинская увеличивают «мягкую силу» этих стран, да и то только в масштабах Латинской Америки. Только 9 кухонь только венесуэльская, мексиканская, перуанская, аргентинская кухни могут похвастаться серьезной долей ресторанов вне своих «вотчин». Это означает, что с точки зрения влияния за пределами национальных граница кулинарными «тяжеловесами» Латинской Америки являются (в порядке убывания) Мексика, Перу и Аргентина [5].

Бразильская кухня не смогла завоевать сколько-нибудь заметную популярность в латиноамериканских странах и за пределами Бразилии. Остальные латиноамериканские кухни вне своих стран практически не пользуются признанием [3].

В соответствии с географическим положением и особенностями флоры и фауны страны располагают разным уровнем богатства даров природы. Наилучшие возможности – у государств со средней или большой территорией, с теплым, мягким, умеренно влажным климатом, с разнообразными природными зонами и, следовательно, изобилием растительного и животного мира, к тому же имеющих выход к теплым морям. Последнее означает, во-первых, мягкий и теплый климат, во-вторых, наличие большого количества рыбы и морепродуктов, в-третьих, – круглогодично действующих водных коммуникаций, позволяющих обмениваться, среди прочего, и кулинарными достижениями. Это объясняет генезис великих кухонь Италии, Японии, Китая и Франции, а также весьма влиятельных кухонь 72 Индии, Турции, Таиланда, Кореи, Вьетнама. Страны с относительно суровым климатом, небогатым и однообразным растительным и животным миром, не имеющие выхода к теплым морям, не смогли создать кухни, которые заняли бы заметные позиции в глобальной кулинарии.

Концепция латиноамериканской кухни популярна и в России – в городах открыто большое количество кафе мексиканской кухни, в меню баров присутствуют текила и другие традиционные напитки. Создавая аперитивы, не включающие алкоголь, бармены пытаются имитировать вкусы традиционных напитков. Для этого в состав добавляют различные специи. В составе блюд все чаще можно увидеть экзотические продукты. Самыми популярными стали моринга, листья тамаринда, плоды баобаба и различные бобовые культуры [6].

Научный руководитель: *Р.Т. Тимакова*,
д-р техн. наук, профессор

Библиографический список

1. *Robertson R.* Globalization: Social Theory and Global Culture. SAGE, 1992. 224 p.
2. *Waters M.* Globalization. Key ideas. Routledge, 1995. 185 p.
3. *Рахманов А.Б.* Глобальное кулинарное пространство и его эмпирическое исследование // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 12: Социология. 2022. Вып. 4. С. 115–127.
4. *Ритцер Д.* Макдональдизация общества 5 / пер. с англ. А. Лазарева. М.: Праксис, 2011. 590 с.
5. *Мировая экономика.* Глобальные тенденции за 100 лет / под ред. И.С. Королева. М.: Юрист, 2003. 604 с.
6. *Рубцова В.Д.* Современные тенденции в индустрии общественного питания // Конкурентоспособность территорий: материалы XXV Всерос. экон. форума молодых ученых и студентов: в 3 ч. (Екатеринбург, 27–30 апреля 2022 г.). Екатеринбург: УрГЭУ, 2022. Ч. 2. С. 162–164.

В.А. Емцева

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Развитие сферы туризма и гостеприимства в Свердловской области

Аннотация. Приведен анализ нынешнего состояния и особенностей развития туристической отрасли в Свердловской области. По результатам анализа отмечено, что в настоящее время туризм в регионе неконкурентоспособен, но обладает перспективами, в связи с чем даны рекомендации по их развитию.

Ключевые слова: туризм; конгрессно-выставочная деятельность; развитие.

В современном мире туризм представляет собой одну из ведущих и быстроразвивающихся экономических отраслей. Он стимулирует развитие мирового рынка товаров и услуг, инвестирование во множество сфер производства, а также способствует решению проблемы занятости населения. Туризм – приоритетная отрасль экономики, согласно Федеральному закону от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации». В настоящее время внутренний туризм, представляющий собой отдых внутри страны, имеет особое значение и признается целевым приоритетом в Концепции федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации». И это не случайно: внутренний туризм не только способствует развитию туристической отрасли страны, но и вносит значительный доход в государственный бюджет. Культурно-историческое

и природное наследие Свердловской области – грандиозный ресурс для развития туризма, благодаря своему выгодному территориальному расположению на стыке Европы и Азии, богатому историческому наследию, а также высокому уровню интеллектуального и культурного развития региона. В «Стратегии развития внутреннего и въездного туризма в Свердловской области на период до 2035 года», выделены ключевые возможности региона в контексте развития туризма, в ряду наиболее важных отметим возможность выгодного позиционирования территории среди других субъектов РФ, формирование основ для комфортного и безопасного отдыха, дополнительный доход организациям индустрии.

Среди основных видов туризма, приносящих доход Свердловской области, можно выделить деловой, культурно-познавательный и активный туризм. Инфраструктура делового туризма в регионе представлена крупными выставочными центрами и конгрессно-выставочными мероприятиями, проводимыми на их базе. Следует отметить, что развитие конгрессно-выставочной деятельности является важнейшей задачей, обеспечивающей развитие бренда территории, продвижения привлекательности Свердловской области в других регионах России и за рубежом [1; 4]. В число известнейших выставочных центров входит международный выставочный центр «Екатеринбург-Экспо», киноконцертный театр «Космос» и культурно-развлекательный комплекс «Арена Уралец».

Культурно-познавательный туризм включает в себя множество тематических направлений и достопримечательностей, среди которых такие объекты историко-культурного наследия, как Свердловский областной краеведческий музей им. О.Е. Клера, Мемориальный дом-музей А.С. Попова, Троицкий собор города Верхотурье. Для активного отдыха в регионе доступны загородные комплексы «Белая лошадь», «Дубрава», «Чусовая» и др.

Помимо финансовой поддержки перечисленных ранее туристических центров региона, также проводится комплекс мероприятий, осуществляемый в рамках формирования современной конкурентоспособной туристской индустрии в Свердловской области и включающий в себя формирование благоприятной институциональной среды и организационно-методического сопровождения туристской деятельности на Урале, реализацию комплекса мероприятий, формирующих мотивацию граждан к поездкам по Свердловской области в условиях комфортной обстановки и доступных цен, а также разработку и реализацию комплекса мер по интенсификации продвижения бренда региона на внутреннем и международных рынках, включая создание институциональных условий [3], а также инвестиционной привлекательности региона [2].

В заключение отметим, что Свердловская область обладает высочайшим потенциалом для развития туризма в рамках ее территории, однако регион в настоящее время только формирует свой уникальный бренд и систему мероприятий для привлечения туристов.

Для повышения конкурентоспособности и привлечения гостей в область, необходимо расширять линейку туристических маршрутов, организовывать конкурсные программы, ярмарки, выставки для привлечения «деловых» туристов, что будет способствовать созданию имиджа региона как туристического центра Уральского федерального округа.

Научный руководитель: *Е.С. Куликова*,
канд. экон. наук, доцент

Библиографический список

1. *Курилова Е.В., Огурцова Ю.Н., Жабреева Н.А.* Проектирование событийной деятельности. Екатеринбург: УрГЭУ, 2020. 130 с.
2. *Бочарникова Е.В., Котомцев А.А., Авдюкова А.Е.* Конгрессная деятельность в повышении инвестиционной привлекательности Екатеринбурга // Вестник социально-гуманитарного образования и науки. 2019. № 2. С. 49–57.
3. *Молокова А.А.* Институциональное обеспечение конгрессно-выставочной деятельности Свердловской области как инструмента развития региона // Бренд-менеджмент пространств: сб. ст. IV Всерос. науч.-практ. конф. (Тюмень, 19 мая 2023 г.). Тюмень: ТюмГУ-Press, 2023. С. 159–162.
4. *Молокова А.А.* Конгрессно-выставочная деятельность как механизм взаимодействия стейкхолдеров инвестиционной деятельности // Право, политика, управление: риски в условиях санкций: материалы I Всерос. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 13 октября 2022 г.). Екатеринбург: УрГЭУ, 2022. С. 109–113.

А.С. Жвакин

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Актуальные стратегии развития сферы туризма и гостеприимства в регионе

Аннотация. Статья посвящена перспективам развития внутреннего туризма в России. Автор обозначает уровень заинтересованности проблемой, подкрепляя научные факты собственными предложениями по урегулированию определенных сложностей в развитии сферы туризма в регионах.

Ключевые слова: туризм; гостеприимство; региональное развитие; устойчивое развитие; рекомендации; сектор гостеприимства.

Современное положение сектора туризма в целом в Российской Федерации выглядит удручающим. Из-за пандемии коронавируса COVID-19 увеличилась тенденция по закрытию малого и среднего биз-

неса из-за недостаточного капитала для повышения степени инновационной деятельности. Из-за усложнения геополитической обстановки в мировом сообществе было наложено колоссальное количество санкций на все секторы экономики Российской Федерации.

Однако, несмотря на все трудности, государство и региональные власти поддерживают данную отрасль, благодаря чему спрос вырос. Несомненно, при «закрытии» возможностей выезда из страны люди вынуждены путешествовать в пределах нашей необъятной Родины, что делает ее не менее привлекательной по сравнению со странами Европы, Азии, Африки, ведь Российская Федерация признается мировым сообществом как самая масштабная в рамках площади, составляя 17 098 246 км² [1].

В постиндустриальном обществе высокую роль приобрел экологический аспект. Так называемая «зеленая повестка» отражается во всех сферах экономики, в том числе в сфере туризма. Российский менталитет заключается в развитости гостеприимства, а в совокупности с экологическим принципом можно отметить, что регионы повышают количество туров в контексте экотуризма, социокультурного взаимодействия и других не менее значимых аспектах. К примеру, согласно данным национального рейтингового агентства (НРА), путем изучения ESG-критериев в 2023 г. был сделан следующий вывод: в топ субъектов РФ по уровню туризма «в комбо» с «зеленой повесткой» вошли: Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Липецкая область, а также Республика Татарстан. Отдельно отмечен Екатеринбург как часть архитектурного достижения путем использования экологически-чистых материалов.

ESG-лаборатория МГУ совместно с НРА определили рэнкинг регионов по туристической привлекательности за 2023 г., где было выяснено, что средний интегральный индекс, рассчитанный для 89 регионов Российской Федерации, составляет 0,473 (в 2022 г. составлял 0,435). Это говорит о важности сектора туризма в экономике России¹.

Результаты опроса, проводимого ВЦИОМ в 2022 г., свидетельствуют о несоответствии спроса и предложения на тынке туристских услуг в России, о недостаточной удовлетворенности туристов вследствие низкой комфортности пребывания, низкой привлекательности мест показа, недостаточной сформированности туристских брендов регионов, завышенной цены туристских услуг, а также проблем и дороговизны транспортной доступности [2, с. 34].

¹ Топ-5 из ежегодного ESG-рэнкинга регионов обновился на 40% // ТАСС. 2024. 23 янв. URL: <https://tass.ru/ekonomika/19796241> (дата обращения: 12.04.2024).

В то же время многие регионы РФ испытывают определенные трудности с развитием и внедрением стратегий сферы туризма в РФ.

К ним можно отнести, в первую очередь, недостаток инфраструктуры: для разрешения данной проблемы можно отнести повышение уровня инвестиций федеральных, региональных и муниципальных властей в сферу туризма.

Во-вторых, низкое качество услуг: к сожалению, весьма прослеживаемая тенденция в туристической области регионов, разрешаемая с помощью введения нормативно-правовых актов по обязательности прохождения курсов повышения квалификации в определенной подотрасли туризма.

В-третьих, сезонность и перегрузка: для разрешения этой проблемы следует проводить политику сотрудничества с местным сообществом, что повысит приток кадров в сферу туризма региона, что особо демонстрируется на основе города Екатеринбурга [3].

В конечном итоге, можно сказать, что реализация актуальных тенденций в области туризма и применение рекомендаций по разрешению проблем в данной отрасли позволят повысить уровень развития туризма и гостеприимства в регионе.

Научный руководитель: *Е.Л. Молокова*,
канд. экон. наук

Библиографический список

1. *Хрущева А.Т.* Экономическая и социальная география России: учеб. для вузов. М.: Дрофа, 2001. 672 с.
2. *Огурцова Ю.Н.* Факторы, влияющие на выбор путешествия в российском туризме // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2022. Т. 8, № 3. С. 30–41.
3. *Андреева Е.Л., Глухих П.Л., Мыслякова Ю.Г.* Бизнес-стратегии участия компании в предпринимательских экосистемах // Управленец. 2018. Т. 9, № 6. С. 49–57.

Современные проблемы в развитии регионального туризма Российской Федерации

Аннотация. В последнее время региональный туризм в Российской Федерации набирает популярность в связи со сложностями выезда за границу, ростом цен на зарубежный отдых, нестабильностью курса национальных валют, а также санкциями и другими явлениями. Путешествия внутри страны становятся все более доступными, и поток туристов в регионы растет с каждым годом. Субъекты РФ имеют большие перспективы для развития внутреннего туризма, но существует ряд факторов, из-за которых возникают трудности и замедляется процесс развития. В данной статье раскрыты основные проблемы, которые препятствуют качественному росту туризма в российских регионах.

Ключевые слова: туристический бизнес; индустрия гостеприимства; региональный туризм; внутренний туризм.

Развитие регионального туризма Российской Федерации в 2024 г. имеет большое значение для государства, его субъектов и муниципалитетов. Россия обладает огромным потенциалом для развития внутреннего туризма, который является важным источником финансовых поступлений в бюджетную систему, способом создания новых рабочих мест и улучшения качества жизни граждан, средством развития социокультурной среды и формирования патриотизма, а также одной из основ для просвещения и развития гражданского общества. Внутренний туризм имеет большой потенциал для роста, но во многих регионах он развит недостаточно.

Дефицит кадров в сфере туристического бизнеса в России является одной из основных его проблем. Хотя учебные заведения разного уровня ежегодно выпускают специалистов, на рынке вакансий в индустрии туризма имеет место нехватка линейного персонала. Также серьезной проблемой является то, что большая часть потенциальных работников не владеют иностранными языками. Половина выпускников по направлениям туризм, гостеприимство уходит работать в другие сектора экономики, где находят более привлекательные условия¹. В связи с этим в колледжах необходимо уделить внимание изучению специальных дисциплин и иностранных языков. Помимо этого, туристическим предприятиям нужно разрабатывать мотивационные программы, предлагающие перспективы для профессионального и карьерного роста.

¹ Жандарова И. Отели столкнулись с нехваткой администраторов и горничных // RG.RU. 2023. 28 июля. URL: <https://rg.ru/2023/07/28/oteli-stolknulis-s-nehvatkoj-administratorov-i-gornichnyh.html> (дата обращения: 07.04.2024).

Индустрии туризма и гостеприимства РФ не хватает продвижения событийного туризма внутри страны, то есть качественной и эффективной рекламы мероприятий культурно-исторического плана. События должны быть как направленные на определенные категории населения, так и общие, объединяющие людей всех возрастов. Событийный туризм может быть привлекательным, познавательным, и, что не мало важно, должен приносить яркие эмоции и воспоминания. В нашем регионе событийный туризм активно развивается и продвигается. Правительство Свердловской области отбирает муниципальные образования и предпринимателей, которые получают грантовую поддержку на реализацию особо значимых и качественно продуманных проектов [1].

Необходимо составлять туристические программы, включающие в себя тематические фестивали, активное времяпровождение и увлекательные события, которые помогут туристам лучше узнать регион, его историю и культуру. Также нужно наладить производство рекламы, чтобы привлекать как можно большее количество туристов [2].

Региональный туризм в первую очередь связан с этносами, являющимися коренным населением. Лучше всего узнать историю народов России могут помочь этнографические малые музеи, которые в настоящее время мало известны. Такие музеи сильно отличаются от крупных самобытностью своих коллекций, отсутствием больших экскурсионных групп, а также наличием экскурсоводов, которые нередко сами являются местными жителями или даже старожилами [3]. Один из таких музеев находится в Свердловской области в городе Ирбит и называется «Ирбитский историко-этнографический музей». Экспозиция музея рассказывает о прошлом города, известного благодаря Ирбитской ярмарке. Малые этнографические музеи являются главными проводниками в историю региона и местного населения. Для развития регионального туризма необходимо уделять внимание местным достопримечательностям и их продвижению.

Научный руководитель: *Р.Т. Тимакова*,
д-р техн. наук, доцент

Библиографический список

1. *Огурцова Ю.Н.* Тренды развития туризма в период постпандемии // Современные подходы к повышению качества сервиса в индустрии туризма и гостеприимства в условиях межкультурной коммуникации: материалы III Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 27 апреля 2021 г.). Екатеринбург: УрГЭУ, 2021. С. 40–43.

2. *Фетискин А.Г.* Социально-экономическое развитие событийного туризма в России: проблемы и перспективы // Физическая культура и спорт, туризм и гостеприимство: взгляд студенческого научного общества: сб. материалов XVII студенческой науч.-практ. конф. с междунар. участием (Москва, 11 апреля 2023 г.). М.: МГУСИТ, 2023. С. 133–137.

3. *Тереханова А.А.* Проблемы и перспективы развития регионального туризма в России // Мавродинские чтения 2018: материалы Всерос. науч. конф., посвященной 110-летию со дня рождения профессора В.В. Мавродина (Санкт-Петербург, 29–31 октября 2018 г.). СПб.: ООО «Нестор-История», 2018. С. 397–401.

А.А. Молокова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Перспективы реализации стратегии развития конгрессно-выставочной отрасли на уровне субъекта Российской Федерации

Аннотация. В статье проведен краткий анализ современных процессов институционализации конгрессно-выставочной деятельности. Отмечено, что в настоящее время, в условиях роста значения отрасли, интенсифицировались процессы разработки правового регулирования данной сферы, упорядочена терминология и сформированы стратегические приоритеты развития.

Ключевые слова: конгрессно-выставочная деятельность; институционализация; стратегия; национальные стандарты.

13 сентября 2023 г. распоряжением Правительства РФ была принята Стратегия развития конгрессно-выставочной отрасли в РФ на период до 2030 г. Следует отметить, что указанный документ был востребован отраслевым сообществом.

Текущий этап развития конгрессно-выставочной деятельности испытывает интенсивную институционализацию, которая давно назрела и ожидалась как профессиональным бизнес-сообществом, так и потребителями услуг данной сферы.

Следует отметить, что конгрессно-выставочная деятельность как вид предпринимательской деятельности, направленной на организацию условий для обмена информацией и установления деловых контактов в настоящее время является механизмом развития не только бизнеса, но и территорий.

В Стратегии развития конгрессно-выставочной отрасли деятельность в данной сфере позиционируется как инструмент активизации и развития отношений и связей, который способен оказать воздействие

на эффективность привлечения инвестиций и укрепления экономического потенциала страны.

Вместе с тем, следует признать беспрецедентный рост внимания к отрасли, о чем свидетельствует вступление в силу 1 апреля 2024 г. совокупности национальных стандартов по конгрессно-выставочной и ярмарочной деятельности.

В частности, ГОСТ Р 53524-2023 «Конгрессная деятельность. Термины и определения» закрепил определение конгрессной деятельности, рынка конгрессных услуг, субъекты и объекты, инфраструктуру и другие многочисленные профессиональные термины, в которых нуждалось профессиональное сообщество. Подчеркнем, что разработчик национальных стандартов «Российский союз выставок и ярмарок» сформулировал систему понятий данной области знаний. В развитие деятельности по стандартизации отрасли был пересмотрен и актуализирован и межгосударственный стандарт ГОСТ 32608-2024, что соответственно призвано упорядочить и создать общую терминологию, которая ляжет в основу взаимодействия участников конгрессно-выставочной деятельности разных стран.

Следует отметить, что принятые документы призваны нивелировать существующие в настоящее время проблемы в отрасли. К наиболее актуальным можно отнести недооцененный потенциал конгрессно-выставочной деятельности как механизма экономического развития территорий. Анализ показывает, что в большинстве регионов Российской Федерации данная отрасль не рассматривается как инструмент развития.

Представляется, что с принятием перечисленных документов, в том числе стратегии, органы государственной власти консолидируют усилия по развитию данной деятельности.

Вместе с тем, отметим, что ряд регионов уже предпринимает усилия по формированию качественной институциональной среды развития конгрессно-выставочной деятельности. «В частности, в Свердловской области принята Концепция развития выставочно-ярмарочной и конгрессной деятельности, а также ряд документов, посвященных регулированию данной сферы. Более того, позиционирование данной деятельности в качестве эффективного инструмента развития территории присутствует в стратегических актах региона уже более десяти лет. В стратегическом документе были зафиксированы основные отраслевые термины, а также направления развития данной сферы» [3].

Подчеркнем, что конгрессно-выставочная отрасль позиционируется регионом в Концепции в качестве инструмента формирования положительного имиджа Свердловской области.

Таким образом, новейший этап функционирования отрасли сопровождается интенсивным развитием правового регулирования института, востребованность которого в качестве инструмента развития и технологии повышения эффективности привлечения инвестиций [1] и укрепления конкурентоспособности территории [2] была доказана на примере использования его потенциала в Свердловской области.

Научный руководитель: *Е.С. Куликова*,
канд. экон. наук, доцент

Библиографический список

1. *Бочарникова Е.В.* Конгрессная деятельность как источник привлечения инвестиций в экономику // Экономика регионов: источники роста: сб. науч. ст. II Всерос. науч.-практ. конф. (Курск, 23 ноября 2021 г.). Курск: КГУ, 2021. С. 34–40.
2. *Бочарникова Е.В., Котомцев А.А., Авдюкова А.Е.* Конгрессная деятельность в повышении инвестиционной привлекательности Екатеринбурга // Вестник социально-гуманитарного образования и науки. 2019. № 2. С. 49–57.
3. *Курилова Е.В., Огурцова Ю.Н., Жабреева Н.А.* Проектирование событийной деятельности: учеб. пособие. Екатеринбург: УрГЭУ, 2020. 130 с.

Л.Г. Никитина

*Дума городского округа Староуткинск,
пгт Староуткинск Шалинского района Свердловской области*

Туристический потенциал городского округа Староуткинск

Аннотация. Статья посвящена анализу туристического потенциала небольшого муниципального образования – городского округа Староуткинск. Особое внимание уделено изучению факторов развития туризма в муниципальном образовании. Автор приходит к выводу, что туризм положительно отражается на экономике муниципалитета.

Ключевые слова: туризм; муниципальная экономика; городской округ; рекреационный кластер; памятник.

В соответствии с Федеральным законом от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» органы местного самоуправления наделены правом создания условий для развития туризма. В связи с этим тема развития туризма для небольших муниципалитетов весьма актуальна, поскольку способствует экономическому, культурному и социальному

развитию, а также повышает привлекательность и престиж местности, дает стимул для развития малого и микропредпринимательства.

Развитие туризма зависит от ряда факторов: природных ресурсов; национально-культурных особенностей и исторических достопримечательностей; инфраструктуры; рекламы и др. Основой для планирования и реализации мероприятий, направленных на привлечение туристов является стратегия развития туризма в муниципалитете, основывающаяся на анализе туристического потенциала территории.

Например, городской округ Староуткинск с численностью населения на 1 января 2024 г. 1 790 чел., обладает уникальными природными ресурсами, памятниками природы и архитектуры, выгодным географическим расположением. А, значит, имеет мощный потенциал для развития деятельности в туристической сфере. В городском округе действует программа «Развитие туризма на территории городского округа Староуткинск на 2024–2026 годы»¹.

Географическое расположение городского округа делает его идеальным местом отдыха. Тихое, живописное, экологически чистое поселение, окруженное лесными массивами, вдали от крупных автотрасс, способствует полноценному отдыху от городской суеты и шума.

Городской округ Староуткинск входит в четвертый рекреационный кластер «Река Чусовая». Территория богата туристическими маршрутами. Ежегодно множество туристов посещают камень «Винокуренный», делясь своими впечатлениями в сети интернет и в социальных сетях. Огромной популярностью пользуются Староуткинский пруд, река Чусовая, река Дарья, прибрежные зоны которых подходят для пляжного отдыха, кемпингов, прогулок пешком, палаточных лагерей. А сплавами по реке Чусовая занимается множество туристических фирм. Обилие снега и горный рельеф в зимний период года благоприятно влияют на занятие зимними видами спорта. В Староуткинске находится одна из самых высоких вершин Среднего Урала – гора Сабик. Камень Богатырь – монументальный геоморфологический, ботанический и историко-литературный памятник природы Свердловской области также является одной из излюбленных достопримечательностей территории.

Богатое индустриально-промышленное и военно-патриотическое наследие является визитной карточкой Староуткинска. Одним из важнейших памятников архитектуры Староуткинска является Староуткинский Демидовский завод, основанный в 1729 г. Этот архитектурный объект является памятником истории поселка в период его индустри-

¹ Муниципальная программа «Развитие туризма на территории городского округа Староуткинск на 2024–2026 годы», утв. постановлением Администрации городского округа Староуткинск от 13 октября 2023 г. № 318.

ального расцвета. Большую роль завод сыграл во времена Великой Отечественной войны.

Следует добавить, что Староуткинск обладает также и значительными ресурсами паломнического туризма.

«Оценив богатство достопримечательностей и туристический потенциал муниципального образования, следует обратить внимание на основную проблему – отсутствие инвестиций. Одним из возможных решений могло бы стать развитие государственно-частного партнерства, малого и микропредпринимательства»¹. Работа в данном направлении позволит повысить инвестиционную привлекательность муниципалитета.

В завершение хотелось бы отметить, что совместными усилиями органов власти и местного сообщества можно и в небольших населенных пунктах развить сферу туризма, форм которого в настоящее время множество, за счет чего повысить узнаваемость территории, привлечь как можно больше туристов. Развитие туризма стимулирует и развитие других отраслей экономики, что в комплексе влияет на благосостояние жителей, улучшение качества их жизни.

А.О. Овчинникова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Конкурентоспособность предприятий ресторанного бизнеса в современных условиях

Аннотация. Представлено понятие конкурентоспособности предприятий ресторанного бизнеса. Определены основные проблемы конкурентоспособности предприятий ресторанного бизнеса в современных условиях. Представлены пути повышения конкурентоспособности предприятий ресторанного бизнеса в современных условиях

Ключевые слова: конкурентоспособность; предприятия ресторанного бизнеса; проблемы; эффективность; повышение.

Ресторанный бизнес – одна из ключевых сфер деятельности гостиничной отрасли, непрерывно привлекающая внимание предпринимателей во всем мире. В условиях все более конкурентной среды, понятие конкурентоспособности становится особенно важным для предприятий ресторанного бизнеса.

¹ Савоськин А.В., Курдюмов А.В., Мещерягина В.А., Задорина М.А. Формирование принципов устойчивого развития для становления отрасли малого предпринимательства в промышленном секторе экономики // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. 2022. № 12. С. 100–106. С. 103.

В современном мире рестораны являются неотъемлемой частью гастрономической культуры и образа жизни большинства людей. Тем не менее, существует ряд проблем, с которыми предприятия ресторанного бизнеса сталкиваются, стремясь быть конкурентоспособными и успешными на рынке [2].

Одной из основных проблем является сильная конкуренция. Рынок ресторанного бизнеса насыщен огромным количеством предприятий, предлагающих разнообразное меню и атмосферу. Следующей проблемой является отсутствие уникальности. Множество ресторанов имеют похожие меню, атмосферу и сервис, что не позволяет им выделиться на фоне конкурентов. Предприятия ресторанного бизнеса должны стремиться к созданию чего-то особенного и уникального, что привлечет внимание клиентов и сделает их ресторан незабываемым опытом.

Важной проблемой для предприятий ресторанного бизнеса является непостоянство спроса. Сезонность, изменение моды и предпочтений клиентов делают спрос на услуги ресторанов нестабильным. В некоторых периодах может быть перенасыщение рынка, а в других – падение спроса. Для решения этой проблемы необходимо грамотное планирование, исследование рынка и адаптация к изменяющимся условиям [1].

Другой серьезной проблемой является высокая конкурентоспособность цен. Клиенты все более и более требовательны к цене и качеству предлагаемого продукта и сервиса. Снижение цен может негативно сказаться на прибыли предприятия, в то время как повышение цен может запугать клиентов. Поэтому необходимо искать баланс между конкурентоспособными ценами и предлагаемым качеством.

Наконец, последняя проблема связана с уровнем обслуживания. Рестораны-конкуренты постоянно совершенствуют свой сервис с целью привлечения и удержания клиентов. Проблемы в обслуживании могут привести к ухудшению репутации ресторана и потере клиентов. Установление высоких стандартов обслуживания и найм профессионального персонала, обладающего хорошими коммуникативными навыками, являются основными мерами для преодоления этой проблемы [3].

Определим мероприятия, которые могут быть реализованы для повышения конкурентоспособности ресторанов:

1. *Развитие уникального бренда.* Один из ключевых аспектов конкурентоспособности ресторана – это наличие уникального бренда. Ресторан должен иметь четкую и запоминающуюся идентичность, отражающуюся в дизайне интерьера, логотипе, названии и атмосфере. Развитие сильного бренда поможет привлечь и удержать клиентов.

2. *Обучение персонала.* Качество обслуживания является важным фактором в выборе ресторана клиентом. Поэтому проведение обучения для персонала, включающего не только навыки обслуживания, но и знание кулинарной культуры и навыки коммуникации, является необходимым шагом. Это поможет создать профессиональную и гостеприимную атмосферу на предприятии.

3. *Интеграция инновационных технологий.* Современные технологии играют важную роль в повышении конкурентоспособности ресторанной индустрии. Использование цифровых решений, таких как заказ еды онлайн, программа лояльности клиентов и мобильные приложения, поможет предприятию ресторанного бизнеса быть более доступным и удобным для клиентов.

Таким образом, конкурентоспособность предприятий ресторанного бизнеса является важным фактором их успеха и выживания на рынке. Конкурентоспособность предприятий ресторанного бизнеса зависит от решения ряда проблем, таких как сильная конкуренция, отсутствие уникальности, непостоянство спроса, высокая конкурентоспособность цен и уровень обслуживания. Успешные предприятия ресторанного бизнеса должны быть готовы к постоянному совершенствованию своего предложения, адаптации к условиям рынка и удовлетворению требований клиентов.

Научный руководитель: *С.А. Дьяконова*

Библиографический список

1. *Волков М.М., Осадчий С.А.* Трансформация бизнес-модели предприятия как фактор повышения его конкурентоспособности в современных условиях // Индустриальная экономика. 2023. № 2. С. 77–85.

2. *Железнякова А.В.* Анализ тенденций к повышению конкурентоспособности предприятий общественного питания в России // Экономика, управление и финансы в цифровом обществе: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Курск, 26–27 апреля 2023 г.). Курск: Курский институт кооперации (филиал) БУКЭП, 2023. С. 86–90.

3. *Зарецкий Е.Н.* Проблемы повышения уровня конкурентоспособности отечественного ресторанного бизнеса // Основы экономики, управления и права. 2023. № 2(37). С. 89–94.

Внутренний туризм в Австралии

Аннотация. Описывается внутренний туризм на материке Австралия. Рассматриваются причины, по которым путешественники желают посетить Австралию. Освещается вопрос наиболее подходящего сезона для поездки. Представлены основные виды отдыха на материке.

Ключевые слова: Австралия; туристы; пляжный отдых; дайвинг; отели; экотуризм; горные лыжи; сезон.

Австралия – государство, которое расположено на материке в Южном полушарии. Больше половины территории этого материка занимают пустыни, 50 тысяч километров береговой линии превращено в комфортабельные пляжи.

Австралия является благоприятным местом для туризма. Это государство получает довольно высокие доходы из туристической отрасли. Несмотря на удаленное географическое положение, в страну ежегодно приезжает около 5 миллионов путешественников¹.

В большинстве своем Австралию посещают туристы из соседних стран, таких как Новая Зеландия, Северная Америка, Англия и Япония. Также, немало людей приезжает из Китая, Индонезии и других государств Восточной Азии.

Причин, по которым путешественники желают посетить Австралию немало. Только в этой стране обитают коалы и кенгуру, а в заливе Спенсер можно увидеть гигантских каракатиц. Пустыни на данном материке соседствуют с зелеными равнинами и горами. Побережье Индийского океана оборудовано в большой курорт, имеющий довольно развитую инфраструктуру.

Каждого туриста, принявшего решение поехать в Австралию, наверняка будет интересовать вопрос, в какое время года это лучше сделать. Здесь нужно учитывать, что самым подходящим сезоном для активного отдыха является зима, так как в это время в стране очень жарко и влажно. Летом на материке наступает австралийская зима: это значит, что температура воздуха может опускаться до нуля градусов. Следовательно, в летние месяцы наиболее верным решением будет являться отдых на местных горнолыжных курортах. Если же для людей необходим пляжный отдых, то им необходимо ехать в Австралию в сентябре, октябре или же ноябре.

¹ Туризм в Австралии // Set Travel. 2019. 12 февр. URL: <https://set-travel.com/ru/australia/12128-turizm-v-avstralii> (дата обращения: 20.03.2024).

Теперь рассмотрим основные виды отдыха на материке Австралия.

«Важное место здесь занимает пляжный отдых. Наиболее известной пляжной зоной страны является Золотое побережье, которое представляет собой пляж, длиной почти 40 км. Большую часть года на этом пляже светит солнце. На Золотом побережье путешественникам предоставляется возможность насладиться круизом на воздушном шаре, сафари в тропических зарослях, а также осмотреть окружающие ландшафты с вертолета»¹.

Второй вид отдыха – это дайвинг. Довольно высокой популярностью здесь пользуются погружения в районе Большого Барьерного рифа. Это настоящее чудо природы, ведь из 350 различных видов кораллов дайверы могут встретить около 315, это очень много. Также туристам предоставляется возможность на глубине океана рассмотреть останки кораблей, затонувших в зоне Большого Барьерного рифа. Стоит отметить, что опытные дайверы советуют выбирать для погружений остров Лизард, или же Гамильтон².

Далее необходимо упомянуть экотуризм в Австралии, ведь данный вид отдыха представляет собой яркий источник различных положительных эмоций на этом материке [1, с. 821]. «Экологизация туризма осуществляется путем развития активного и экологического туризма, и их совмещения. Это направление актуально и при поддержке самостоятельного и индивидуального туризма, и в пакетных турах» [2, с. 41]. У европейцев большой интерес вызывает не только уникальная природа австралийского континента, но и обычаи коренного народа – аборигенов. Несмотря на окружающую цивилизацию, им все же удалось сохранить обычаи своих предков. Также интересен необычный для Австралии вид отдыха – это горные лыжи. Несмотря на то, что на материке достаточно жарко, здесь есть много мест для того, чтобы заняться катанием на горных лыжах. Наиболее подходящим временем для туристов, желающих воспользоваться горнолыжным отдыхом, является период с конца мая до конца сентября. Основной пик сезона в Австралии приходится на июнь – август, когда рекомендуется бронировать билеты и отели на горнолыжные трассы заранее.

В заключение следует отметить, что в отелях континента даже самый недорогой номер будет иметь довольно высокий уровень сервиса. По традиции, жилье в центре города будет дороже, нежели где-то на

¹ *Виды отдыха и туров в Австралию* // Ваш гид по Австралии. URL: <https://www.auturgid.ru/vidy-turizma-v-avstralii.html> (дата обращения: 20.03.2024).

² *Что посмотреть в Австралии: познавательный туризм* // Set Travel. 2019. 11 февр. URL: https://set-travel.com/ru/australia/12115-chto-posmotret-v-avstralii-poznavatelnyj-turizm#Большой_Барьерный_риф (дата обращения: 20.03.2024).

окраинах. Поэтому если турист не собирается заниматься осмотром достопримечательностей города, то ему не обязательно переплачивать за номера в отелях в самом центре.

Научный руководитель: *Н.А. Гончарова*,
канд. истор. наук, доцент

Библиографический список

1. *Goncharova N.A., Solosichenko T.Zh., Merzlyakova N.V.* Brand platform as an element of a company marketing strategy // *International Journal of Supply Chain Management*. 2019. Vol. 8, No. 4. Pp. 815–823.

2. *Огурцова Ю.Н.* Тренды развития туризма в период постпандемии / Ю.Н. Огурцова // Современные подходы к повышению качества сервиса в индустрии туризма и гостеприимства в условиях межкультурной коммуникации: материалы III Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 27 апреля 2021 г.). Екатеринбург: УрГЭУ, 2021. С. 40–43.

О.И. Сермакиев

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Развитие туризма и гостеприимства как фактор повышения конкурентоспособности Свердловской области

Аннотация. В настоящее время большой интерес представляет конкурентоспособность региона, которую можно определить, как способность территории производить продукцию и оказывать услуги. В статье рассмотрены перспективы развития туризма и гостеприимства в Свердловской области на ближайшие 10 лет. На примере развития туризма и индустрии гостеприимства рассмотрим конкурентоспособность Свердловской области.

Ключевые слова: туризм; внутренний туризм; развитие туризма и гостеприимства; виды туризма; конкурентоспособность территорий.

Сейчас в Российской Федерации уделяется большое внимание сфере внутреннего и въездного туризма. Последние годы «негативно отразились на состоянии туристической отрасли, как в мировом, так и национальном масштабах. Массовые ограничения передвижения, закрытие границ, повышенные требования к санитарно-эпидемиологическим нормам, ухудшение платежеспособности потребителей – все это привело к невозможности граждан путешествовать, а предприятия индустрии гостеприимства были вынуждены кардинально пересмотреть правила и методы работы»¹.

¹ *Огурцова Ю.Н.* Перспективные направления развития внутреннего туризма в Свердловской области // Научное обозрение. Экономические науки. 2022. № 4. С. 35–39. С. 35.

Эксперты туристической отрасли отмечают, что год 300-летия столицы Урала завершился с позитивными итогами. Екатеринбург успешно провел ряд международных мероприятий (ИННОПРОМ, 100+ TechnoBuild, форум «Города России»). По данным Свердловского департамента по развитию туризма и индустрии гостеприимства, регион в 2023 г. посетили 2059776 чел. За год в отрасль было привлечено 633,9 млн р. субсидий, из них 44,3 млн р. – из регионального бюджета, 589,6 млн р. – из федерального. 88 млн р. было направлено на создание глэмпингов и кемпингов, 154,6 млн р. – на пляжную инфраструктуру, 236 млн р. – на проект «Туристский код», 40,8 млн р. – на проведение фестиваля «Уральская ночь музыки»¹.

Свердловская область имеет огромный потенциал, позволяющий формировать и реализовывать разнообразные проекты. Рассмотрим некоторые перспективные направления туризма в Екатеринбурге и Свердловской области.

Событийный туризм. Большим спросом пользуются туры выходного дня для поездок на праздники и выходные. Каждый год в Свердловской области проводится более 50 различных событийных фестивалей, турниров, ярмарок, марафонов. В Свердловской области разработан календарь всех мероприятий региона, таких как «ГлавЕлка», «Майская прогулка», «День города», «Ночь музыки», «Ночь музеев» и т.д. Крупные российские города стали привлекательными объектами для шоппинг-туризма и проведения культурного семейного досуга среди жителей соседних малых городов и сельских территорий.

Активный отдых. На сегодняшний день формируются новые направления для данного вида отдыха. Велопогулки являются хорошим способом провести выходные и отдохнуть на природе. Поклонники конного спорта могут воспользоваться услугами многочисленных конных клубов Свердловской области, где можно научиться сидеть в седле и прокатиться, как и опытный наездник. В природный парк «Оленьи ручьи» туристы приезжают увидеть прекрасные ландшафты речной долины, разнообразие флоры и фауны. Сплав по реке Чусовой и реке Серге является отличным вариантом активного отдыха в Свердловской области. Реки Свердловской области богаты рыбой, это привлекает многочисленных рыбаков, что тоже является одним из видов активного отдыха. Не нуждаются в популяризации маршруты для экстремального туризма на снегоходах и квадроциклах: перевал Дятлова, плато Маньпупунер, Приполярный Урал.

¹ Тренды туризма 2024 года // УралБизнесКонсалтинг. 9 февр. URL: <https://urbc.ru/print:page,1,1068126501-trendy-turizma-2024-goda.html> (дата обращения: 08.04.2024).

Наряду с расширением туризма необходимо развивать индустрию гостеприимства, создавать новые удобные места размещения с высоким уровнем обслуживания гостей и новые рабочие места для местного населения. Необходимо также уделять внимание обучению обслуживающего персонала.

Увеличенные туристические потоки дадут серьезный социально-экономический эффект, что в конечном итоге повысит конкурентоспособность Свердловской области.

Научный руководитель: *С.А. Дьяконова*

Е.С. Шинкарева

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Современные направления внутреннего туризма

Аннотация. За последние несколько лет туристическая отрасль претерпела достаточно значительные изменения, связанные с определенными ограничительными мерами (пандемия, геополитическая ситуация), а также с активным внедрением цифровых технологий в сферу туризма, что повлияло на интерес россиян к путешествиям внутри страны.

Ключевые слова: внутренний туризм; цифровизация; мобильные приложения; отдых; экскурсии; достопримечательности; новизна впечатлений.

Цель: рассмотреть основные тенденции туризма внутри страны.

В допандемийный период были выявлены основные проблемы в туристической отрасли:

- высокие цены на авиаперелеты внутри страны;
- слабый интерес инвесторов к индустрии туризма;
- низкий уровень сервиса;
- слабое продвижение туристического продукта внутри страны;
- неравномерное развитие туризма.

Одним из инструментов решения насущных проблем в этой сфере является федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2019–2025 гг.)».

В марте 2022 г. Президент поручил выделить в 2023 и 2024 гг. не менее 8 млрд р. на поддержку проектов по созданию модульных гостиниц [1]. Государство также предоставляет субсидии туристическим компаниям и чартерным рейсам, открываются дополнительные образовательные курсы.

Ожидается, что до 2035 г. будет разработан общероссийский генеральный туристский план в рамках национального проекта «Индустрия

туризма и гостеприимства». Задачей генерального плана по туризму является анализ вклада регионов в развитие туризма, выявление перспективных туристских направлений и выработка рекомендаций по созданию необходимой инфраструктуры в субъектах [2].

Современный туризм можно разделить на несколько ключевых направлений.

1. *Новизна впечатлений.* Туристы посещают новые и нестандартные для них места ради запоминающихся эмоций. К такому направлению можно отнести поездки на Кавказские горы, Алтай и в Карелию. Большой выбор для разнообразного отдыха: от альпинизма и спелеологии до пеших походов повысил интерес туристов к этому направлению.

2. *Достопримечательности.* Самыми посещаемыми местами этого направления давно являются Санкт-Петербург, Москва, Казань и Великий Новгород, которые известны своими историческими местами. За последние 4 года приобретают популярность Калининград, Екатеринбург и Владивосток, за счет большого количества музеев и исторических достопримечательностей.

3. *Пляжный отдых.* Наиболее посещаемые курортные города – Сочи, Ялта, и Анапа, которые уже давно стали излюбленными местами россиян и активно развиваются в сфере туризма, ежегодно увеличивая качество обслуживания и охваты посещений.

4. *Цифровой туризм.* Цифровизация как еще одно направление туризма, которое активно развивается с приходом цифровых технологий: на сегодняшний день мобильные приложения стали неотъемлемым атрибутом путешественников. Наиболее используемые приложения для туристов – «Aviasales», «Туту», «Яндекс. Авиабилеты», «Booking.com». Внедрение цифровых технологий сказалось не только на упрощении планирования отдыха, но и на развитии виртуальных экскурсий по музеям России, таких как Эрмитаж, Третьяковская галерея, Московский Кремль и др.

Обобщая все вышесказанное, можно прийти к выводу, что туризм в России активно развивается в последние годы. Появление новых, порой непривычных направлений для туризма положительно сказывается на экономику страны и повышает интерес туристов к посещению уникальных мест. Цифровизация туристической отрасли позволяет решать ряд проблем, возникающих как от зависящих, так и непредвиденных ситуаций [3], что улучшает взаимодействие между организацией и пользователем, повышая уровень использования цифровых технологий.

Также эксперты отмечают, что «городской атмосферный туризм по ожиданиям туристов должен быть более наполнен уютными местами отдыха, так как потребность „расслабиться и снять напряжение“, почти равна в городском атмосферном и лечебном туризме» [4, с. 37].

Научный руководитель: *Р.Т. Тимакова*,
д-р техн. наук, доцент

Библиографический список

1. *Глотова Н.И., Мотина Е.В., Арташкина П.И.* Внутренний туризм в России: необходимость трансформации в условиях современных реалий // Дневник науки: электрон. науч. журнал. 2023. № 11(83). URL: https://dnevniknauki.ru/images/publications/2023/11/economy/Glotova_Motina_Artashkina.pdf.
2. *Гущина Е.Г., Нестерова А.Г., Хуссейн Б.А.* Стратегическое управление региональными туристскими ресурсами как фактор развития территории в новых условиях // Региональная экономика. Юг России. 2023. Т. 11, № 3. С. 34–46.
3. *Гарипова А.А., Аешова Н.Т.* Цифровая трансформация туристской отрасли, состояние и основные тенденции развития // Экономико-управленческий конгресс: сб. ст. по материалам Междунар. науч.-практ. мероприятия (Белгород, 11–12 ноября 2021 г.). Белгород: НИУ БелГУ, 2021. С. 318–320.
4. *Огурцова Ю.Н.* Факторы, влияющие на выбор путешествия в российском туризме // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2022. Т. 8, № 3. С. 30–41.

К.А. Ярыч

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Привлечение и удержание линейного персонала в сфере гостеприимства

Аннотация. В нашей стране в гостиницах наблюдается нехватка квалифицированного персонала, в особенности линейного. Статья рассматривает пути эффективного решения этой проблемы - способы привлечения, удержания сотрудников и поддержания их мотивации.

Ключевые слова: подбор кадров; линейный персонал; гостеприимство.

Несмотря на то, что российские вузы ежегодно выпускают специалистов гостиничного дела, далеко не все после этого идут по специальности, лишь около 50% (на 2023 г.)¹, а владельцы отелей жалуются на сложности подбора кадров, в особенности линейного персонала.

¹ *Жандарова И.* Отели столкнулись с нехваткой администраторов и горничных // RG.ru. 2023. 28 июля. URL: <https://rg.ru/2023/07/28/oteli-stolknulis-s-nehvatkoj-administratorov-i-gornichnyh.html?ysclid=lu9iodwy4n939128117>

«В сфере обслуживания, в частности гостиничном бизнесе, роль кадров приобретает значение фундамента, так как успех гостиничного предприятия в полной мере зависит от персонала. Не столько от его наличия, сколько от квалификации, готовности помогать людям и умения контролировать свои эмоции – что является одними из ключевых качеств работников гостиничной индустрии» [1, с. 31].

В отелях настало время развивать кадровые отделы, превращая своих HR-специалистов из работников по просмотру резюме и проведению собеседований, в специалистов по привлечению, адаптации, мотивации и удержанию сотрудников [1]. Наиболее острой является проблема дефицита квалифицированных и опытных сотрудников, так как в основном линейный персонал – молодежь, и далеко не все из них выпускники вузов по соответствующей специальности [2]. К тому же наблюдается нехватка качественных программ подготовки. В таких условиях компании зачастую занимаются обучением на рабочих местах. Предпочтительнее обучать персонал самостоятельно, потому что поиск и найм работника с высокой квалификацией и опытом обходится дороже.

Еще на этапе привлечения кадров возникает проблема низкой заработной платы линейного персонала [2]. Работодатели могут конкурировать на рынке кадров путем введения дополнительных денежных вознаграждений, сервисных сборов, процентов с продаж [3]. Но существуют и другие нематериальные методы, не уступающие в эффективности [4]. Среди них – гибкий график, снижение минимальной выработки часов. Даже небольшое уменьшение требований и индивидуальный подход могут значительно повысить привлекательность вакансии для соискателя. Многие компании уже практикуют такие бонусы для своих сотрудников, как возможность питания непосредственно в комплексе отеля, а также бесплатный развоз. Эти факторы позволяют повысить эффективность труда своих сотрудников, а также их лояльности.

Молодые сотрудники, как правило, не отличаются высокими запросами по уровню заработной платы или условиям труда, но вместе с этим имеют определенные амбиции. Для них важно сразу обозначать возможности карьерного роста для привлечения к вакансии.

К мотивации относится и наличие процесса адаптации. Во многих сферах бизнеса уже существует наставничество, прикрепление сотрудника к более опытному коллеге, что значительно увеличивает скорость вхождения сотрудника в коллектив и быстрому повышению эффективности его работы в отличии от ситуации, если бы сотрудник был брошен со своими новыми, возможно не совсем понятными обязанностями наедине [5].

Для избегания выгораний у сотрудников рекомендуется постоянно уделять им внимание. Поощрять не только их успехи, но и старания, чтобы не снижать мотивацию. Также необходимо подбирать специалистов, чьи ценности соответствовали бы ценностям компании [5].

Подводя итоги, можно заметить, что способов привлечения и удержания сотрудников на данный момент существует большое множество, и главным из них является развитие своих HR-брендов.

Научный руководитель: *Р.Т. Тимакова*,
д-р техн. наук, доцент

Библиографический список

1. *Огурцова Ю.Н.* Роль персонала в эффективности деятельности гостиничного предприятия // *Инновационная наука*. 2022. № 9-1. С. 30–32.
2. *Донцова А.А., Морозкова Н.А.* Дефицит квалифицированного персонала как одна из актуальных проблем гостиничного бизнеса // *Актуальные проблемы и перспективы развития сферы гостеприимства: материалы Всерос. заочной науч.-практ. конф.* (Екатеринбург, 10 декабря 2021 г.). Екатеринбург: УрГПУ, 2021. С. 34–37.
3. *Макаревич Ю.* Крах персонала в отелях // *VC.ru*. 2023. 19 янв. URL: <https://vc.ru/hr/586918-krah-personala-v-otelyah>.
4. *Стрекопытова Д.М.* Преимущества использования нематериальных методов мотивации персонала в гостиничном бизнесе // *Стратегии и современные тренды развития предприятий туристского и гостиничного бизнеса: материалы IV Всерос. науч.-практ. конф.* (Москва, 23 апреля 2021 г.). М.: РГУТиС, 2021. С. 456–466.
5. *Яковлева М.А.* Первичная адаптация линейного персонала на предприятиях индустрии гостеприимства // *Экономика, менеджмент, сервис: проблемы и перспективы: материалы III Междунар. науч.-практ. конф.* (Омск, 10–11 ноября 2021 г.). Омск: ОмГТУ, 2021. С. 129–132.

Направление 16.

Проблемы современного естествознания

Т.А. Брагина

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Творческое наследие Д.И. Менделеева

Аннотация. Дмитрий Иванович Менделеев – выдающийся русский ученый, оставивший после себя огромное творческое наследие. Он внес значительный вклад в развитие, как химии, так и других областей науки и техники, таких как физика, приборостроение, метеорология, философия, экономика, геология, педагогика. В работе рассмотрен многогранный талант великого ученого, реализованный во многих его творениях. Основной акцент сделан на области, не связанные с химией.

Ключевые слова: русский ученый; Периодический закон; химик; изобретатель; философ; экономист; метеоролог; минеролог; педагог.

Дмитрий Иванович Менделеев – талантливый русский ученый XIX в. Родился 27 января 1834 г. в городе Тобольск. Дмитрий Иванович получил блестящее образование, что оказало значительное влияние на его разносторонние интересы в области естественных наук.

Современники знают Д.И. Менделеева, как великого ученого в области химии. Главными его достижениями в этой науке стали: Периодический закон химических элементов, гидратная теория растворов, аналитическая химия силикатов, технология получения бездымного пороха, труд под названием «Основы химии» и многое другое [3].

Дмитрий Иванович был искусным мастером и новатором в проведении лабораторных экспериментов по химии и физике. Его изобретения, такие как барометр перепада давления, одноплечные весы, пикнометр для измерения плотности жидкости, вакуумные насосы для газов, усовершенствованные датчики давления, спиртометры и другие приборы, принесли ему признание и известность.

Несмотря на увлеченность химией, Д.И. Менделеев преуспел и в других науках. В дополнение к своей основной деятельности, Менделеев участвовал в проектировании самолетов. Он разработал план управляемого воздушного шара с двигателем и даже несколько раз поднимался в воздух. В 1887 г. он осуществил полет на аэростате «Русский» на высоту 3000 м, где смог измерить температуру и давление окружающей среды и увидеть солнечное затмение [5]. За это отважное

испытание Французская академия аэростатической метеорологии удостоила Дмитрия Ивановича своей медалью.

Обучаясь в институте, Менделеев увлекся философией и вопросами формирования мировоззренческих принципов. Он рассматривал философию как неотъемлемую составляющую общетеоретической базы любой научной дисциплины. По его мнению, философия, помимо всеобщих высокоуровневых выводов, которые являются методологическими основами в развитии познания, определяет ключевые группы – понятия, необходимые для понимания реальности [4].

В 1860-х гг. Менделеев изучал различные производства и целые отрасли, а также условия экономического прогресса различных регионов и разрабатывал собственную программу социально-экономического развития России, изложив ее во множестве статей. Его работы также содержали уральскую тематику [2].

Основная задача великого ученого на Урале была выполнена летом 1899 г. Тогда под его руководством экспедиция провела оценку состояния уральской экономики, осмотрев около 40 металлургических, горнодобывающих предприятий и месторождений, которые находились в стадии спада производства. В результате, под редакцией Менделеева было издано трехтомное произведение «Уральская железная промышленность в 1899 году», объем которого составил более тысячи страниц, где основная часть написана самим ученым.

Большое внимание Д.И. Менделеев уделял педагогической деятельности. Не раз он выступал с идеей непрерывного образования, видя в этом огромную пользу для развития российского общества. Занимаясь преподавательской деятельностью по химии в университете Санкт-Петербурга, Менделеев принимал выпускной экзамен у будущего премьер-министра Петра Столыпина, оценив его результат на «отлично».

Помимо всевозможных областей науки, Дмитрий Иванович увлекался созданием чемоданов. Его чемоданы были признаны лучшими в двух столицах благодаря высокому качеству. Изучив свойства других клеев, Менделеев самостоятельно разработал клей для изготовления чемоданов, который был уникален, но рецепт приготовления ушел вместе с великим ученым [1].

Дмитрий Иванович Менделеев овладел всеми тайнами этого мира, проник во все глубины человеческого бытия, для него не осталось ничего скрытого. Великие достижения Д.И. Менделеева – это результат его гениальности и огромного, кропотливого труда.

Научный руководитель: *Н.Ю. Стожко*,
д-р хим. наук, проф.

Библиографический список

1. Баранова Л.А. Научная деятельность Дмитрия Ивановича Менделеева // АПК: инновационные технологии. 2021. № 1. С. 34–42.
2. Дружкова О.Н. Научное и творческое наследие Д.И. Менделеева // Нижегородское образование. 2019. № 1. С. 126–131.
3. Кузнецов О. «Так идут к звездам»: [о Д.И. Менделееве] // Честь Отечества. 2019. № 1-2 (147-148). С. 28–30.
4. Макаров В.В. Философские основания научного мировоззрения Д.И. Менделеева // Наука и Космос: прошлое, настоящее, будущее: коллективная монография. СПб.: Центр научно-производственных технологий «Астерион», 2019. С. 107–111.
5. Окрепилов В.В. Дмитрий Иванович Менделеев – ученый, педагог, гражданин // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2019. Т. 14, № 1. С. 33–44.

Д.А. Кайсина

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Сахарозаменитель «аспартам» и его свойства

Аннотация. Представлена классификация подсластителей, рассмотрены свойства, применение сахарозаменителя аспартама, его влияние на здоровье человека.

Ключевые слова: природные подсластители; сахарозаменители; аспартам.

Рост числа людей, страдающих от ожирения, диабета и других заболеваний, связанных с потреблением сахара, рождает устойчивый интерес к сахарозаменителям. Подсластители все больше становятся неотъемлемой частью современной пищевой промышленности и рациона большого числа людей. Однако, актуальным остается вопрос: насколько безопасно для здоровья человека использование сахарозаменителей?

Сахарозаменители подразделяются на натуральные и синтетические.

К натуральным подсластителям относятся: фруктоза, имеющая самый высокий коэффициент сладости среди природных сахаров (1,73); мед, содержащий в своем составе фруктозу, глюкозу, мальтозу, галактозу, триптофан; эритрит, калорийность которого на 95% ниже, чем у обычного сахара; стевизонид, получаемый из листьев стевии.

В группу синтетических подсластителей входят: аспартам; ацесульфам калия (коэффициент сладости 200); сахарин (коэффициент сладости

сти 400–450); цикламат; сукралоза, являющаяся производной сахарозы; ксилит и сорбит – многоатомные спирты¹.

Сахарозаменители – вещества и химические соединения, придающие пищевым продуктам сладкий вкус и применяемые вместо сахара и близких ему продуктов (патока, мед). По сравнению со свекловичным и тростниковым сахаром сахарозаменители в меньшей степени нуждаются в инсулине при метаболизме, поэтому их применяют люди, для которых запрещено употребление чистого сахара². Самым популярным и доступным среди сахарозаменителей является аспартам.

Аспартам – пищевая добавка Е951, второй по популярности подсластитель, который входит в состав большей части продуктов и напитков. Например, различные безалкогольные напитки, горячий шоколад, конфеты, йогурты, жевательные резинки, витамины и многое другое содержат в своем составе аспартам. Аспартам существует и в виде таблеток, применяется при сахарном диабете, ожирении и других заболеваниях, требующих ограничения в употреблении сахара³.

Немецкий химик Джеймс М. Шлаттер открыл аспартама случайно, синтезируя лекарство. В 1970 г. Шлаттер получил патент на свое изобретение, а в 1974 г. Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов, США одобрило использование аспартама в пищевой промышленности⁴.

По химическому составу аспартам представляет собой метилированный дипептид, состоящий из остатков фенилаланина и аспарагиновой кислот⁵.

Данное соединение умеренно растворимо в воде, но так как температура плавления аспартама составляет 246 °С, его нельзя использовать в составе продуктов, которые подвергаются термической обработке.

Аспартам в 160–200 раз слаще сахара, поэтому для создания сладкого вкуса нужно небольшое количество этого вещества. Также, в отличие от сахара вкусовое ощущение от аспартама появляется медленнее и остается дольше⁶.

¹ Громова О.А., Ребров В.Г. Сахарозаменители. Вопросы безопасности и эффективности применения // Трудный пациент. 2007. Т. 5, № 12-13. С. 47–49.

² Сахарозаменители и подсластители. По материалам ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора. URL: http://78.rospotrebnadzor.ru/en/news9/-/asset_publisher/9Opz/content/сахарозаменители-и-подсластители.

³ Аспартам // Портал о химии. URL: <https://chemicalportal.ru/compounds/aspartam/>

⁴ Там же.

⁵ Там же.

⁶ Аспартамовая угроза // CMT. 2019. 7 авг. URL: <https://cmtscience.ru/article/aspartamovaya-ugroza>

Аспартам в организме человека распадается на две аминокислоты (аспарагиновую и фенилаланин), а также метанол. Аминокислоты являются составной частью белков, поэтому полезны для организма. Например, аспарагиновая кислота способствует укреплению иммунитета, увеличивают выработку антител, добавляет сил, фенилаланин улучшает.

На протяжении долгих лет ученые спорят о пользе или вреде аспартама. Например, употребление аспартама противопоказано людям с редким заболеванием фенилкетонурия. При данном заболевании следует избегать не только употребление аспартама, но и любых белков, содержащие фенилаланин. Также, продукты, содержащие аспартам, категорически нельзя нагревать. Но в целом он является безвредным, так как смертельная доза данного сахарозаменителя – несколько сотен банок напитка, содержащего аспартам¹.

В июле 2023 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) проводила научные исследования и изучала влияние аспартама на здоровье человека. Многие ученые считают, что аспартам вызывает рак печени у людей. Проводимые исследования свойств данного подсластителя, объединенный комитет экспертов по пищевым добавкам признал аспартам как добавку, обладающую возможно канцерогенными для человека свойствами (группа 2В), и установили допустимую дозу суточного потребления – 40 мг/кг массы тела.

Аспартам является одним из самых широко используемых и изученных искусственных подсластителей в пищевой промышленности. Он обладает низкой калорийностью, что делает его привлекательным для людей, следящих за своим весом или страдающих от сахарного диабета. Но перед использованием аспартама необходимо учитывать индивидуальные особенности организма и консультироваться с врачом.

Научный руководитель: *И.Ю. Калугина*,
канд. пед. наук, доцент

¹ *Насколько опасен подсластитель аспартам? // РосКачество. 2023. 14 июля. URL: <https://rskrf.ru/tips/eksperty-obyasnyayut/aspartam/>*

Проблемы переработки литий-ионных аккумуляторов

Аннотация. Литий-ионный аккумуляторы, важный компонент любой современной электротехники. Однако проблемы, связанные с их переработкой, становятся все более заметными и требуют быстрого решения.

Ключевые слова: литий-ионные аккумуляторы; батареи; экология.

В последние годы быстро развивается производство литий-ионных аккумуляторов. Данный вид аккумуляторов применяется в электронных устройствах ноутбуках, мобильных телефонах, часах, бытовых приборах и электромобилях. По сравнению со свинцово-кислотными, никель-кадмиевыми и никель-водородными батареями литий-ионные аккумуляторы обладают преимуществами высокой плотности энергии, отсутствия эффектов памяти, длительного циклом работы и высоким рабочим напряжением, которые широко используются в области хранения энергии, транспортных средств и электроники. Типичная литий-ионная батарея состоит из катода, анода, сепаратора и жидких электролитов [2]. Состав катодов современных литий-ионных аккумуляторов разнообразен. Разработаны катоды на основе сложных оксидов лития-кобальта (LiCoO_2), лития-марганца (LiMn_2O_4), солей литий-железо-фосфат (LiFePO_4) и тройные материалы ($\text{LiNi}_{1-x}\text{Co}_x\text{M}_x\text{O}_2$) [1]. Электролит у в основном состоит из солей лития (в основном гексафторфосфата лития) и органических растворителей (пропилкарбоната, этилкарбоната, диметилкарбоната, этилметилкарбоната).

Срок службы литий-ионных батарей составляет в среднем 5–8 лет. Ожидается что количество отработанных батарей с ближайшее время сильно вырастет. К сожалению, в настоящее время лишь менее 6% отработанных литий-ионных батарей перерабатываются, а большинство из них оказывается на свалках. Батареи содержат металлы такие как литий, никель, кобальт и марганец и различные органические соединения. Данные материалы при нарушении условий утилизации или хранения могут привести к загрязнению окружающей среды.

Экспоненциальный рост рынка литий-ионных аккумуляторов требует разработки экологически чистых и экономически выгодных технологий переработки или утилизации. Неправильная переработка или ее полное отсутствие оказывают отрицательно влияние на окружающую среду. Массовое производство литий-ионных аккумуляторов началось сравнительно недавно, поэтому технологии переработки или утили-

зации еще находятся в начальных стадиях разработки и внедрения на промышленных предприятиях. На данный момент существует три основных способа переработки литий-ионных батарей пирометаллургический и гидрометаллургический или сочетание этих методов.

В пирометаллургическом методе переработке аккумуляторные батареи подразумевается высокотемпературное плавление для получения полиметаллических сплавов, содержащих медь, кобальт, железо и никель [3]. В дальнейшем отдельные металлы извлекают гидрометаллургическим методом. Основным недостатком пирометаллургического метода является потеря лития, органических соединений, углерода или графита, которые выгорают в процессе плавления. Сам процесс плавления сопровождается потреблением большого количества энергии. Образующиеся в процессе плавления шлаки могут содержать опасные вещества, такие как алкилфторфосфаты, которые представляют серьезную угрозу для здоровья человека и животных [4].

Гидрометаллургический способ позволяет более эффективно извлекать ценные металлы с использованием дополнительных реагентов. Данный вид переработки основан на низкотемпературном выщелачивании, разделении и очистке конечных продуктов. Металлы извлекаются комбинацией различных химических методов: осаждением, мембранное разделение, электрохимическое осаждение, экстракция растворителем. В гидрометаллургическая технология переработки обеспечивает селективность и высокую степень извлечения металлов, их чистоту. В процессе переработки батарей затрачивается меньше энергии по сравнению с пирометаллургическим способом. Однако, использование неорганических кислот приводит к образованию большого количества кислотных отходов, создавая риск загрязнения сточных вод и закисления почвы. Кроме того, в процессе выщелачивания образуются вредные газы (например, SO_3 , Cl_2 , NO).

Технологии переработки литий-ионных аккумуляторов продолжают развиваться. Несмотря на некоторый прогресс, технология переработки аккумуляторов по-прежнему сталкивается с проблемами с точки зрения эффективности, результативности и экологической устойчивости. Дальнейшее развитие и усовершенствование технологий переработки литий-ионных аккумуляторов позволят снизить нагрузку на экологическую среду.

Научный руководитель: *Е.И. Хамзина*

Библиографический список

1. *Advances in recycling LiFePO₄ from spent lithium batteries: A critical review* / Y. Ding, J. Fu, Sh. Zhang et. al. // Separation and Purification Technology. 2024. Vol. 338, No. 19. P. 126551.
2. *Domingues A.M., de Souza R.G.* Review of life cycle assessment on lithium-ion batteries (LIBs) recycling // Next Sustainability. 2024. Vol. 3. P. 100032.
3. *A comprehensive review on the pretreatment process in lithium-ion battery recycling* / S. Kim, J. Bang, J. Yoo et al. // Journal of Cleaner Production. 2021. Vol. 294. P. 126329.
4. *Life cycle assessment of lithium-ion battery recycling using pyrometallurgical technologies* / M. A. Rajaeifar, M. Raugei, B. Steubing, et al. // Journal of Industrial Ecology. 2021. Vol. 25. Pp. 1560–1571.

М.М. Красильникова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Химический состав и полезные свойства дикорастущего лука

Аннотация. Проанализирован химический состав, полезные свойства дикорастущих луков, целесообразность их включения в рацион здорового питания.

Ключевые слова: дикорастущий лук; аскорбиновая кислота; эфирные масла; антиоксиданты; фитонциды; здоровое питание.

Природа подарила нам огромное количество съедобных дикорастущих растений, обладающих уникальным химическим составом. В весеннее меню необходимо включать дикорастущий лук, обеспечивая организм полезными веществами и получая удовольствие от натуральной еды.

Рассмотрим данную группу растений на основе черемши. Черемшой называют два вида дикого лука: медвежий и победный. Черемша (*Allium ursinum*) в переводе означает «медведь», так как после зимней спячки медведи пополняют организм полезными веществами, употребляя в пищу черемшу (медвежий лук).

Лук медвежий представляет собой одну луковицу, не имеющую корневища. Большое количество цветов белого цвета, собранные в кучу, напоминают полушаровидный зонтик [2]. Наибольшее распространение лук медвежий получил в западной части России.

Большей популярностью пользуется второй вид дикорастущего лука – лук победный, так как годен к сбору в начале мая. Распространен в основном на территориях Сибири, Дальнего Востока, Урала, Башкортостана [3].

По химическому составу оба вида дикорастущего лука похожи. В состав съедобной части растения входят: 89% воды, 6,5% углеводов, 2,4% белков, 1,4% калия, натрия, кальция, магния, витамины группы В, небольшое количество клетчатки и органических кислот [2].

Кроме того, в составе черемши присутствуют аскорбиновая кислота, антиоксиданты (флавоноиды и караноиды), а также эфирные масла, содержащие в своем составе серу, придающую растению резкий, чесночный запах [1]. В период своего роста и развития, содержание витамина С в диком луке может возрасти до 750 мг% – в листьях, а в луковичах до 1000 мг%. К тому же черемша содержит в себе не малое количество фитонцидов, обладающих бактерицидными свойствами. Фитонциды – растительные химические вещества, способные подавлять рост и развитие бактерий, микроскопических грибов и простейших. Основными представителями являются: аллицин, аллиинал, дисульфид аллиила.

Изучение химического состава и полезных свойств дикорастущего лука раскрывает целесообразность введения в рацион питания этих полезных растений, так как их применение формирует здоровое меню.

Научный руководитель: *И.Ю. Калугина*,
канд. пед. наук, доцент

Библиографический список

1. *Айрапетова К.А., Компанцева Е.В., Шаталова Т.А.* Получение экстракта лука медвежьего (черемши) (*Allium ursinum* L.) и изучение его антиоксидантной активности // Известия Самарского научного центра РАН. 2011. Т. 13, № 1-8. С. 1964–1967.
2. *Кошечев А.К., Кошечев А.А.* Дикорастущие съедобные растения. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Колос, 1994. 351 с.
3. *Косицын В.Н.* Ресурсы черемши и их использование в лесах Российской Федерации // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2007. № 19. С. 42–44.

Е.Г. Тынеймит

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Роль человека в изменении климата на планете

Аннотация. Работа посвящена обзору причин и прогнозам изменения климата на планете.

Ключевые слова: изменение климата; техногенные выбросы; парниковые газы; климатические модели; экологический «след».

Под изменением климата понимают устойчивые перемены в погодных условиях, а именно, нарушение параметров среднегодовых температур, циклического хода температуры в течение года, регулярности

и интенсивности осадков, розы ветров и некоторые другие характеристики. Для получения достоверной информации о климатических изменениях используются разнообразные способы. Прежде всего, это метеорологические наблюдения в течение длительных периодов времени и с привлечением данных достаточного числа метеостанций. Полученные со спутников данные по измерениям площади льдов и растительных зон дополняют традиционные наблюдения за составом атмосферы и гидросферы, морскими течениями и местами обитания живых организмов. Обработка больших массивов информации наглядно свидетельствует о том, что в последние два с половиной столетия климат на планете претерпевает существенные изменения, которые невозможно объяснить только природными явлениями, такими как активизация вулканической деятельности, изменение солнечной активности или положения оси вращения Земли. Одна из основных и наиболее популярная гипотеза – это влияние на состояние окружающей среды производственно-хозяйственной деятельности человека и прежде всего техногенных выбросов так называемых парниковых газов. Эти газы создают преграду отраженному от земной поверхности тепловому излучению, что приводит к повышению температуры нижних слоев атмосферы. На рисунке показан вклад различных газов в атмосферный парниковый эффект.



Вклад различных газов в атмосферный парниковый эффект¹

Все ученые сходятся во мнении, что основной (но далеко не единственной!) причиной увеличения содержания в воздухе парниковых газов являются процессы сжигания ископаемого топлива на тепловых электростанциях и в двигателях внутреннего сгорания. Анализ разрабатываемых климатических моделей² показывает, что пока человечество

¹ Проект «Адаптация дельты Дуная к климатическим изменениям путем интегрированного управления водными и земельными ресурсами», 2013. URL: https://awsassets.panda.org/downloads/zakorchevnaya_nataliya.pdf (дата обращения: 12.04.2024).

² Климатические модели: эксперименты ученых и прогнозы сценариев будущего // Климатическая платформа. 2022. 2 нояб. URL: <https://climate-change.moscow/article/klimaticheskie-modeli-eksperimenty-uchenyh-i-prognozy-scenariyv-budushchego> (дата обращения: 13.04.2024).

не преодолеет свою «зависимость» от углеводородного сырья как источника энергии глобальные сценарии развития климатических изменений будут неутешительные. Сюда следует отнести, прежде всего, рост числа природных чрезвычайных ситуаций (наводнения, засухи, ураганы); повышенные температура и влажность могут способствовать распространению ряда болезней. Отдельная тема – неблагоприятные социально-экономические последствия, в частности, появление «климатических беженцев»¹.

Масштабы и серьезность происходящего заставила объединиться представителей мирового сообщества для решения общих проблем. Свою озабоченность высказывают Всемирная организация здравоохранения и ЮНЕСКО. В 1988 г. Всемирная метеорологическая организация и Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) инициировали создание Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), и с тех пор эта авторитетная организация возглавляет исследования и ведет практическую деятельность в данной области.

В декабре 2023 г. МГЭИК выпустила 6-й доклад об оценке изменения климата. Один из выводов – необходим поэтапный отказ от ископаемого топлива при массовом увеличении инвестиций в возобновляемые источники энергии и меры по повышению энергоэффективности².

Наиболее реальным вкладом подрастающего поколения в стабилизацию климата может стать оценка и анализ собственного экологического «следа» и его минимизация³.

Научный руководитель: *Е.Г. Мирошникова*,
канд. хим. наук, доцент

¹ *Беженцы* из теплых стран: готов ли мир к большой климатической миграции? // ТАСС. 2020. 17 июня. URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/8736463> (дата обращения: 13.04.2024).

² *Шестой* оценочный доклад Межправительственной группы экспертов ООН по изменению климата (МГЭИК), 13–19 марта 2023 г. URL: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/> (дата обращения: 12.04.2024).

³ *Калькулятор* экологического следа. URL: <https://ecoday.mts.ru/> (дата обращения: 14.04.2024).

Квантовые точки – открытие, которое изменит мир

Аннотация. Приведено определение квантовых точек, рассмотрены их свойства и области применения.

Ключевые слова: квантовые точки; наночастицы; квантовый размерный эффект; квантовые технологии; фотолюминесценция; биомаркеры.

В 2023 г. за открытие и разработку методов синтеза квантовых точек А. Екимову, Л. Брюсу и М. Бавенди была присуждена Нобелевская премия по химии.

Квантовые точки – частицы нанометрового размера, которые обладают уникальными оптоэлектронными свойствами и представляют собой часть полупроводника, электроны в котором не могут перемещаться свободно. Чаще всего веществом для получения квантовых точек является селенид кадмия CdSe.

Важнейшая характеристика квантовых точек – квантовый размерный эффект. Суть данного явления заключается в изменении свойств веществ при изменении размера входящих в их состав частиц. К таким свойствам относятся: пластичность, прочность, реакционная способность. Квантовая точка является полупроводником, характеристики которого зависят от размеров и формы [2]. Открытие квантовых точек позволяет использовать один и тот же материал как для поглощения, так и излучения света с разной длиной волны, что позволяет изготавливать приборы с широким спектральным диапазоном, например, дисплеи.

Одним из главных свойств квантовых точек является фотолюминесценция – способность излучать свет под воздействием внешнего возбуждающего излучения. Фотолюминесценция данных частиц возможна под действием достаточно широкого спектра излучения (от ультрафиолетового до инфракрасного). Например, облучение голубым светодиодом позволяет получать красное и зеленое свечение наночастиц [3].

Аналитические системы на основе квантовых точек, предназначенные для оценки состояния воды и воздуха, превосходят традиционные физико-химические методы анализа благодаря их высокой чувствительности. Квантовые точки используются также для создания лазеров. Уникальные электронные свойства и малые размеры квантовых точек определяют высокую температурную стабильность тока, высокие частоты, а также широкий диапазон спектров лазерной генерации.

Использование квантовых точек для модификации солнечных батарей также является перспективным направлением. Наночастицы спо-

собны расширить спектральный диапазон излучения, воспринимаемого солнечной батареей, тем самым повысив ее КПД.

В медицине квантовые точки наиболее широко применяются в качестве биомаркеров. Флуоресценция наночастиц позволяет выделять различные клеточные образования, например, раковые опухоли, помогая в диагностике заболеваний [1].

Таким образом, области применения квантовых точек обширны. Это открытие нашло свое применение как в различных областях техники – изготовление аналитических систем, полупроводниковых лазеров, совершенствование солнечных батарей, так и в медицине, например, в качестве биомаркеров. Квантовые точки – одно из важнейших открытий XXI века, которое меняет мир.

Научный руководитель: *И.Ю. Калугина*,
канд. пед. наук, доцент

Библиографический список

1. *Кучменко Т.А., Хмелевская Т.Н.* Квантовые точки: опыт и перспективы применения в аналитических системах // Аналитика и контроль. 2023. Т. 27, № 2. С. 76–89.

2. *Лигандный и размерный эффекты при электрохимическом осаждении атомных слоев кадмия на квантовые точки CdSe / Е.Н. Анискевич, А.В. Прудников, А.В. Антанович и др. // Sviridov Readings 2018: Book of Abstracts (Minsk, 10–13 апреля 2018 г.). Minsk: Krasiko-Print, 2018. С. 81–82.*

3. *Патент № 2497746 С2* Российская Федерация, МПК В82В 3/00, В82У 30/00. Квантовые точки, способы получения квантовых точек и способы использования квантовых точек: № 2011112683/28: заявл. 03.09.2009: опубл. 10.11.2013 / Э. Смит, Ш. Най, Б.А. Кайрдольф.

Е.И. Хамзина

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Биопластик в пищевой упаковке

Аннотация. На упаковочные материалы приходится около 40% производимого пластика. Первое место по потреблению пластика занимает упаковка пищевых продуктов. Из-за разнообразного и обширного вредного воздействия традиционных пластиков на основе нефтепродуктов на окружающую среду производители упаковки для пищевых продуктов находятся в постоянном поиске альтернативы традиционным материалам.

Ключевые слова: пластик; упаковка пищевых продуктов.

В настоящее время пластик на основе нефти широко используется для упаковки пищевых продуктов благодаря низкой стоимости, хорошим механическим свойствам. Однако, небiorазлагаемость пластика создает

серьезные экологические проблемы. Пластмассовая промышленность ежегодно производит более 300 млн т пластмасс во всем мире, и около половины этого объема выбрасывается после одного использования. Среди общего количества пластиковых отходов, выбрасываемых на свалки, только 12% подлежат сжиганию и 9% подлежат вторичной переработке [3]. Огромный масштаб производства и длительная неразлагаемость пластика привели к значительному загрязнению окружающей среды пластиком. Одноразовые пластиковые предметы общественного питания, такие как контейнеры на вынос, стаканчики, столовые приборы, соломинки, обертки и пакеты для покупок, в настоящее время составляют значительную часть пластикового загрязнения. Следовательно, в связи с растущей угрозой загрязнения пластиком существует острая необходимость в разработке новых видов пластика, способных к биоразложению и/или вторичной переработке. По данным Европейской организации по биопластикам, биопластик состоит не из одного материала, а скорее из смеси материалов на биологической основе. Наиболее распространенными и недорогими возобновляемыми материалами на биологической основе являются крахмал, целлюлоза, хитозан, лигнин, различные белки. Данные материалы способны биоразлагаться [5].

Важно понимать, что пластиковая упаковка для пищевых продуктов действует как барьер, предотвращающий и/или снижающий опасность заражения или перекрестного загрязнения пищевых продуктов, укрепляя продовольственную безопасность и безопасность пищевых продуктов, и, следовательно, важна для безопасной и надежной системы поставок продовольствия. Полимолочная кислота, полигидроксиполлактоны, полигидроксипропионат, поливиниловый спирт, полибутиленадиптеререфталат, полигликолевая кислота и поликапролактон представляют собой коммерческие биоразлагаемые полимеры, которые можно использоваться в качестве альтернативы упаковочным материалам для замены неразлагаемых пластиков в упаковке пищевой продукции. Они очень подходят для разработки устойчивой активной упаковки пищевых продуктов, поскольку обладают превосходной пленкообразующей способностью, биосовместимостью, нетоксичностью, водорастворимы, химически устойчивы и полностью биоразлагаемы. Добавление в биопластик различных наполнителей, придающих дополнительные характеристики исходному сырью, улучшает физические, механические, барьерные и защитные свойства биоупаковки продуктов. Например, растительные экстракты яблочных выжимок, коры лиственницы, апельсиновой цедры, обеспечивали дополнительную антиоксидантную и УФ-защитную активности упаковки [2]. Лигноцеллюлозные или целлюлозные материалы из агроотходов, такие как волокна хлопка, чес-

ночная солома, рисовая шелуха, пшеничная солома, жом сахарного тростника и кожица кофе, широко используются в качестве армирующих агентов при разработке биопластмасс [1], тем самым улучшая механические и барьерные свойства биоупаковки, и защищая продукты питания от внешней механической опасности. Для увеличения противомикробных свойств целлюлозной биопластиковой упаковки добавляют наночастицы серебра. Серебряные наночастицы обладают бактериостазом широкого спектра действия и могут эффективно подавлять рост патогенных микроорганизмов [4].

Спрос на биопластики для замены нефтехимических пластиков растет, особенно в пищевой упаковочной промышленности. Разрабатываются новые биоматериалы для упаковки, которая не просто защищает продукт от внешних механических повреждений, но и обеспечивает противомикробную, УФ-защиту. Учитывая достижения в упаковочной отрасли, где упаковка представляет собой не просто обертку, а превратилась в «умную» упаковку или «умную» упаковку, большинство биопластиков также должны войти в индустрию упаковки пищевых продуктов в качестве «умной» упаковки для пищевых продуктов или «умной» упаковки для пищевых продуктов.

Библиографический список

1. Collazo-Bigliardi S., Ortega-Toro R., Chiralt A. Improving properties of thermoplastic starch films by incorporating active extracts and cellulose fibres isolated from rice or coffee husk // *Food Packaging and Shelf Life*. 2019. Vol. 22. No. 100383.
2. Antioxidant and UV-blocking activity of PVA/tannin-based bioplastics in food packaging application / M. Ismayati, N. A. Nur Fatah, E. E. Ernawati et al. // *International Journal of Biological Macromolecules*. 2024. Vol. 257. No. 128332.
3. Impacts of plastic pollution on ecosystem services, sustainable development goals, and need to focus on circular economy and policy interventions / R. Kumar, A. Verma, A. Shome et al. // *Sustainability*. 2021. Vol. 13. P. 9963.
4. Wang X. Photothermal controlled antibacterial Ta₄C₃Tx-AgNPs/nanocellulose bioplastic food packaging / X. Wang, S. Xuan, K. Ding [et al] // *Food Chemistry*. 2024. Vol. 448. No. 139126.
5. Sustainable, high-performance, and biodegradable plastics made from chitin / Y. Zhou, Y. He, X. Lin et al. // *ACS Applied Materials & Interfaces*. 2022. Vol. 14. Pp. 46980–46993.

Химические секреты цвета антоциановых пигментов

Аннотация. Проанализированы возможности применения антоциановых пигментов черной смородины, свеклы в качестве природных пищевых красителей, проанализированы строение и свойства антоцианидинов.

Ключевые слова: антоцианидины; природные пигменты; пищевые красители; антиоксидантные свойства.

Антоциановые пигменты – компоненты растительного мира, определяющие его красоту и играющие важную роль в процессе фотосинтеза, защите генетического материала от ультрафиолетового излучения, регуляции водного обмена.

Антоцианы в природе представлены в виде гликозидов. Свойства антоциановых пигментов обусловлены их способностью легко присоединять кислотные остатки к гидроксильным группам [4]. В растениях антоцианидины существуют в водорастворимой форме в виде гликозидированных производных – антоцианов.

Антоциановые пигменты в виде полифенольных производных входят в состав целого ряда ягод, фруктов, цветов среди которых распространены: цианидин, дельфинидин, мальвидин, пеларгонидин, пеонидин и петунидин.

Цвет растений зависит от структуры и концентрации антоцианов [3]. Например, голубой цвет обуславливают гидроксильные производные, а к появлению красных оттенков приводят их метилированные составляющие. Антоцианы, присутствующие в клетках растений в виде комплексов с ионами металлов, обеспечивают синюю окраску [5].

Антоцианы имеют ряд полезных для организма человека свойств: повышают антиоксидантную защиту организма, являются радиопротекторами, снижают влияние канцерогенных веществ на организм [6].

Овощи, ягоды, фрукты, имеющие темно-фиолетовые и бордовые окраски, являются лидерами по количеству антоцианов. Баклажаны, свекла, помидоры, краснокочанная капуста, красный перец, краснолистный листовой богаты антоциановыми пигментами [2].

Рассмотрим антоциановые пигменты, содержащиеся в черной смородине и свекле. Плоды черной смородины содержат антоцианидины: дельфинидин, н-мальвидин, цианидин, петунидин, пеонидин [1]. Цвет антоцианов черной смородины меняется в зависимости от реакции среды раствора: от темно-красного, при pH = 3–7; красного при pH 9–10 до фиолетового при pH = 12.

Антоцианидины свеклы представлены беталаинами красными бетацианинами и желтыми бетаксантинами. Содержание красных пигментов в свекле может достичь 95% от общего содержания.

Бетацианины представлены бетанином, бетанидином, пробетанином, бетаксантинами – вульгаксантином I и вульгаксантином II.

В процессе термической обработки свеклы происходит изменение ее окраски, так как бетанин разрушается и красновато-фиолетовый цвет тускнеет или становится коричневым. Однако при варке свеклы в нейтральной среде раствор свеклы приобретает бордовый цвет, в кислой – красный, а в щелочной – желтый.

Антоциановые природные пигменты, благодаря многообразию их свойств, могут применяться в пищевой, косметической и фармацевтической промышленности, как альтернатива искусственным пищевым красителям.

Научный руководитель: *И.Ю. Калугина*,
канд. пед. наук, доцент

Библиографический список

1. Дейнека В.И., Дейнека Л.А., Шапошник Е.И., Сорокопудов В.Н., Сиротин А.А. Антоцианы черной смородины: экстракция и сушка // Известия высших учебных заведений. Сер.: Химия и химическая технология. 2006. Т. 49, № 11. С. 77–80.
2. Калугина И.Ю., Денисова А.Б. Органическая химия: иллюстративный материал к лекционному курсу и лабораторным занятиям. Екатеринбург, 2004. 50 с.
3. Кайсина Д.А. Антоциановые природные пигменты - альтернатива искусственным пищевым красителям // Многополярный мир в фокусе новой действительности: материалы XIII Евразийского экономического форума молодежи (Екатеринбург, 24–28 апреля 2023 г.): в 4 т. Екатеринбург: УрГЭУ, 2023. Т. 3. С. 90–92.
4. Селеменев В.Ф., Ломова Т.С., Болотов В.М. Выделение и анализ антоциановых пигментов из *Hibiscus Sabdariffa* L // Известия высших учебных заведений. Сер.: Химия и химическая технология. 2007. Т. 50, № 7. С. 26–28.
5. Шоева О.Ю. Антоцианы: секреты цвета // Химия и жизнь. 2013. № 1. С. 13–17.
6. Чеснокова Н.Ю., Приходько Ю.В., Левочкина Л.В., Кузнецова А.А., Фадеева М.Е. Натуральный концентрированный краситель, содержащий комплекс антоциановых пигментов и пектиновых веществ // Вестник КрасГАУ. 2019. № 12(153). С. 160–168.

Исчезающие химические элементы

Аннотация. Освещена проблема истощения химических элементов в результате высоких темпов добычи ресурсов и производств. Рассмотрены некоторые химические элементы, которые в ближайшее время могут оказаться под угрозой исчезновения. Попытка решения данной проблемы состоит в оценке, запасов конкретного элемента в природе и возможности создания способов переработки и извлечения его из вторичного сырья.

Ключевые слова: дефицит; истощение ресурсов; редкоземельные элементы; гелий; фосфор.

Современная таблица Менделеева включает в себя 118 элементов. Каждый из химических элементов находит применение в той или иной области. При этом в связи с активным использованием в различных производствах и технологиях, для ряда химических элементов возрастает риск дефицита в ближайшем будущем.

Интенсивность добычи из недр и использования химического элемента, отнесенная к среднему содержанию этого элемента в литосфере связана с понятием «технофильности» [1]. В результате развития высоких технологий в XXI в. повысилась технофильность таких химических элементов как алюминий, бериллий, галлий, германий, индий, калий литий, магний, ниобий, кремний, стронций, тантал, титан, таллий, ванадий и иттрий.

В качестве примера можно рассмотреть создание современных электронных устройств, в частности, смартфонов, которые стали неотъемлемой частью жизни человека. Так для производства этого устройства требуется порядка 30 химических элементов. К ним относятся литий, фосфор, никель, свинец, вольфрам, медь, магний, неодим, олово, золото и др., а их запасы в природе ограничены.

Учитывая частоту, с которой пользователи заменяют или попросту выбрасывают аппараты, возникает логичный вопрос, как долго еще будет хватать природных ресурсов для дальнейшего производства такой техники?

Редкоземельные элементы (РЗЭ), к которым относятся неодим, празеодим, диспрозий, а также индий и галлий, не относящиеся к РЗЭ, по причине их низкого содержания в минералах и рудах довольно сложно и дорого получать в большом количестве.

Кроме того, спрос на эти металлы связан еще и с тем, что они нашли широкое применение в технологиях возобновляемой энергетики [2].

«Зеленая» энергетика не может обойтись без РЗЭ. В частности ветряные турбины для генерации энергии работают на постоянных магнитах из неодима, диспрозия и тербия [3]. Экологически чистые технологии в автомобилестроении используют неодим в двигателях и лантан в аккумуляторах. Безусловно для дальнейшего развития многих отраслей необходимо формировать устойчивый подход к использованию и восстановлению РЗЭ.

В течение 15–20 лет прогнозируют также исчезновение гелия. Гелий находится на втором месте после водорода по распространенности элементов во Вселенной, при этом на Земле его запасы весьма ограничены из-за инертности [4]. Гелий необходим в работе аппаратов МРТ для их охлаждения, при создании оптоволокон и микрочипов, в качестве инертного теплоносителя в ядерных реакторах, для транспортировки ракетного топлива, а также в рекламных конструкциях и для развлекательных целей.

В связи с этим гелий можно считать драгоценным ресурсом, принимая во внимание тот факт, что технология выделения гелия из природных гелиеносных газов как единственного источника очень энергоемка и требует значительных затрат [4].

Еще одним элементом, которому грозит истощение, является фосфор. Несмотря на широкое распространение этого элемента в окружающей среде, богатые фосфором руды образуются в результате очень ограниченного земного фосфорного цикла [5]. Более 80 % всего добываемого фосфора в мире тратится на производство удобрений для сельскохозяйственных культур, потребность в которых весьма высока. По разным оценкам исследователей при существующем темпе потребления мировые запасы фосфора будут исчерпаны через 50–100 лет.

Таким образом, некоторые элементы станут в ближайшем будущем ограниченным ресурсом, а их получение в чистом виде и в достаточном количестве станет весьма затруднительным. Очевидно, это приведет к поиску альтернативных источников получения химических элементов и повлечет за собой экономические затраты и экологические издержки.

Научный руководитель: *М.А. Бухаринова*,
канд. хим. наук

Библиографический список

1. *Касимов Н.С., Власов Д.В.* Технофильность химических элементов в начале XXI века // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5: География. 2012. № 1 С. 15–22.
2. *Furze J., Harrison T.* Elements in danger // The European Journal for Science Teachers. 2021. Issue 54. Pp. 1–6. URL: www.scienceinschool.org/article/2021/elements-in-danger.
3. *Davies E.* Endangered elements // Chemistry World. 2011. January. Pp. 50–54.
4. *Голубева И.А., Настин А.Н., Соломахин В.И., Павловский В.В.* Гелий в России сегодня: проблемы и пути решения // Газовая промышленность. 2021. № 4(815). С. 70–77.
5. *Scholes C.A.* Finite Elements // Chemistry in Australia. 2019. No. Sep/Oct 2019. Pp. 24–27. URL: <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.688736221433433>.

Содержание

Направление 8. Рынки, фирмы, бизнес-модели: в поисках резильентности

Wakaа Al-Falahy N.A. The investment environment in Iraq and its impact on foreign investment	3
Закиров В.Д. «Зеленое» финансирование – виды инвестиций, основные проблемы и инструменты	6
Кудрявцева Ю.П. Резильентность как ключевой фактор успеха в бизнесе	9
Monoligouna C. Localization strategies of automotive and retail companies	11
Плясунова М.Ю. Рынок электронной коммерции в России: современные тенденции развития	13
Tonwe O.N. International business resilience in times of geopolitical uncertainty: Strategies for managing risks and uncertainties	15

Направление 9. Разработка и эксплуатация информационных систем в экономике

Alekseenko V.O. Problems of data security	18
Беседин Д.Ю., Панов М.А. Системы дополненной реальности: новые возможности для развития экономики	20
Boykov E.S. Challenges of digital transformation in Russia in the field of AI	22
Лебедева А.В. Agile как методология разработки программного обеспечения	24
Макарова А.В. Применение методов анализа данных в клиенто-ориентированных организациях как конкурентный вызов	27
Марков Д.Н. Применение информационных технологий для использования статистических методов анализа при выборе рынка сбыта	30
Minchenkov V.M. Relevance of development Russian processors in the period of unprecedented sanctions and import substitution	32
Орлов Д.А. Использование блокчейн-технологий в финансовом секторе: достоинства и недостатки	34
Панова М.В., Маслов Г.О. Применение модульного программирования во фронтенде и его воздействие на бизнес-сферу	37
Соколенко К.А., Панова М.О. Перспективы применения технологии блокчейн в банковской системе России	39
Solovyova A.A. Digitalization in medicine: Achievements and perspectives	41

Сорокин М.А. Технологический стек в бэкэнд-разработке: методы «Тинькофф».....	44
Сун Ц. Современное состояние и пути решения проблемы сельской занятости и предпринимательства выпускников вузов КНР	46
Тарасов Д.В. Визуализация данных для принятия управленческих решений	48
Феденева К.Д., Пасурин Д.А., Смирнова Д.Н. Преимущества и недостатки импортозамещения в сфере программного обеспечения в высших образовательных учреждениях	51
Шаидова Н.А., Сидоров С.А. Влияние языка программирования Java на технологии банковских систем	53

Направление 10. Управление в цифровой экономике

Averkiev E.A. Problems of digital transformation and ways to over- come them	56
Баразгова А.Р. Проблемы построения продуктовой стратегии кредитной организации	58
Бриль Д.В., Власова Е.А., Простова Д.М. Управление в цифровой экономике	60
Дорофеев А.М. Будущее контейнерных перевозок: внедрение новых технологий	63
Дрягунова Н.В. Потребность IT-специалистов среднего профес- сионального образования в управленческих округах Свердловской области на 2024–2027 гг.	65
Корженевский Н.С. Цифровая стратегия предприятия: интеграция и оптимизация процессов управления	68
Лаптева Е.А. Правовые основы защиты информации на предприятии	70
Мельников А.С. Барьеры внедрения цифровых технологий в деятельности российских компаний	72
Монзина К.Б., Салиева Е.Д. Успешное лидерство в цифровую эпоху	75
Штефанова А.С. Управление в цифровой экономике	77

Направление 11. Финансовые рынки, технологии и институты в конкурентной среде цифровой экономики

Анисимова К.Р. Финтех-инновации в области управления личными финансами и финансового планирования	80
Баканина С.О. Модели опережающей конкурентоспособности предприятий в сфере проп-трейдинга	82
Валуева С.Д. Научные основы финансового анализа	84

Завьялова М.Ю. Технологические уклады и их влияние на формирование финансовых институтов устойчивого развития	86
Коковина Д.М. Цифровые платформы на финансовых рынках: возможности и угрозы в условиях цифровой экономики	89
Лысова А.Н. Современное состояние биржевых паевых инвестиционных фондов России	91
Petrusenko V.V. Obtaining capital through an IPO in the conditions of economic and geopolitical instability	94
Фомина Д.А., Рубцов И.А. DeFi: риски, проблемы и пути их решения	96
Черкасов А.Ю. Цифровой рубль: перспективы внедрения и преимущества для граждан	99

Направление 12. Налоговая политика, бухгалтерский учет и аудит в конкурентной экономике

Васенина И.А. Значение бухгалтерского баланса в конкурентной экономике	101
Кантемирова Н.Э. Проблемы организации бухгалтерского учета на предприятиях малого бизнеса	103
Кирюшкина А.М. Оптимизация налоговой политики: роль бухгалтерского учета и аудита в устойчивом развитии конкурентной экономики	106
Махмутова А.З. Экономические и правовые проблемы налогового льготирования резидентов особых экономических зон в условиях конкурентной экономики	108
Москаль В.Е. Налоговая политика, бухгалтерский учет и аудит в конкурентной экономике	111

Направление 13. Потребительский рынок региона: логистические и коммерческие вызовы в условиях создания монополярной реальности

Ехлаков Д.А. Логистика как фактор повышения конкурентоспособности фирмы	114
Маврин А.С. Механизм повышения конкурентоспособности предприятия розничной торговли	116
Малеев П.С. Тренды логистики в 2023 году в условиях применения цифровых технологий	119
Огорокова А.В. Роль логистики в современных экономических условиях	121

Островская С.В. Влияние логистических рисков на эффективность деятельности предприятий	123
Фаттахова Э.А., Мунарева Т.А. Средства индивидуальной мобильности	126

Направление 14. Пищевые системы и биотехнология: инновации, процессы, конкурентоспособность и оценка качества

Баталова С.А. Разработка пивного напитка, обогащенного микронутриентами растительного происхождения	129
Береснев А.В. Анализ рынка общественного питания в России в 2021–2023 гг.	131
Головина Д.С., Виноградова К.А. Перспективы использования яблок Уральского региона для производства слабоалкогольных напитков	134
Goncharenko E.Y. Features of sports nutrition for gymnasts	136
Дрегваль А.А. Характеристика разновидностей подарочной упаковки для алкогольной продукции	137
Дробышева Д.А. Разработка йогурта, обогащенного белком и растительными компонентами	140
Клюкинских Н.А. Перспективы производства хлебобулочных изделий из нетрадиционных видов муки	142
Ларионова А.И. Исследование влияния фермента бромелаина на качество хлебобулочных изделий	144
Обвинцева Т.А. Ассортимент метабиотиков, реализуемых на рынке города Екатеринбурга	147
Платонов А.А. Безлактозные пищевые продукты	149
Порошина Д.Д. Разработка хлебобулочных изделий, обогащенных порошком ежовика гребенчатого	151
Pupysheva I.S. Systematization of data on innovative combinations in the product of chocolate	154
Рагозин В.А. Фудшеринг как способ обращения с пищевыми отходами в ритейле	156
Самбуров А.М. Анализ потребительских предпочтений жителей Екатеринбурга в отношении репы огородной	158
Тюшнякова М.С. Расширение ассортимента сахаристых изделий для людей с непереносимостью лактозы	160
Шалагина В.С. Перспективы использования черемуховой муки в производстве хлебобулочных изделий	162
Шарапов А.А. Городские агрокультурные хозяйства	164

Направление 15. Актуальные стратегии развития сферы туризма и гостеприимства в регионе

Богаетская К.А. Особенности национального меню стран Латинской Америки	167
Емцева В.А. Развитие сферы туризма и гостеприимства в Свердловской области	169
Жвакин А.С. Актуальные стратегии развития сферы туризма и гостеприимства в регионе	171
Миринова Я.В. Современные проблемы в развитии регионального туризма Российской Федерации	174
Молокова А.А. Перспективы реализации стратегии развития конгрессно-выставочной отрасли на уровне субъекта Российской Федерации	176
Никитина Л.Г. Туристический потенциал городского округа Староуткинский	178
Овчинникова А.О. Конкурентоспособность предприятий ресторанного бизнеса в современных условиях	180
Семейкина В.О. Внутренний туризм в Австралии	183
Сермакшев О.И. Развитие туризма и гостеприимства как фактор повышения конкурентоспособности Свердловской области	185
Шинкарева Е.С. Современные направления внутреннего туризма	187
Ярыч К.А. Привлечение и удержание линейного персонала в сфере гостеприимства	189

Направление 16. Проблемы современного естествознания

Брагина Т.А. Творческое наследие Д.И. Менделеева	192
Кайсина Д.А. Сахарозаменитель «аспартам» и его свойства	194
Комаров Н.С. Проблемы переработки литий-ионных аккумуляторов	197
Красильникова М.М. Химический состав и полезные свойства дикорастущего лука	199
Тынеймит Е.Г. Роль человека в изменении климата на планете	200
Фролова Д.Д. Квантовые точки – открытие, которое изменит мир...	203
Хамзина Е.И. Биопластик в пищевой упаковке	204
Щелконогова И.А. Химические секреты цвета антоциановых пигментов	207
Ярин С.В. Исчезающие химические элементы	209

Научное издание

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ

М а т е р и а л ы
XXVII Всероссийского экономического форума
молодых ученых и студентов

(Екатеринбург, 17–19 апреля 2024 г.)

Часть 2

- Направления: 8. Рынки, фирмы, бизнес-модели: в поисках резильентности;
9. Разработка и эксплуатация информационных систем в экономике;
10. Управление в цифровой экономике;
11. Финансовые рынки, технологии и институты
в конкурентной среде цифровой экономики;
12. Налоговая политика, бухгалтерский учет и аудит в конкурентной экономике;
13. Потребительский рынок региона: логистические и коммерческие вызовы
в условиях создания монополярной реальности;
14. Пищевые системы и биотехнология: инновации, процессы,
конкурентоспособность и оценка качества;
15. Актуальные стратегии развития сферы туризма и гостеприимства в регионе;
16. Проблемы современного естествознания*

Печатается в авторской редакции и без издательской корректуры

Компьютерная верстка Ю.С. Баусовой

Поз. 60. Подписано в печать 01.10.2024.

Формат 60 × 84 ¹/₁₆. Гарнитура Таймс. Бумага офсетная. Печать плоская.

Уч.-изд. л. 12,0. Усл. печ. л. 13,5. Печ. л. 12,6. Тираж 10 экз. Заказ 407.

Издательство Уральского государственного экономического университета
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45

Отпечатано с готового оригинал-макета в подразделении оперативной полиграфии
Уральского государственного экономического университета

