

ISSN 1819-6330

Научно-практический
журнал

ЭКОНОМИНФО

Т.19 №4 2024

ЭКОНОМИНФО

Т.19. № 4

Научно-практический журнал

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

Журнал включен в реферативные базы данных ВИНТИ (<http://viniti.ru>)

Полнотекстовый доступ к статьям журнала осуществляется на сайтах научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>) и научной электронной библиотеки CyberLeninka.ru (<https://cyberleninka.ru>).

Адрес издателя:
394006, Воронеж
ул. 20-летия Октября, 84
<http://cchgeu.ru/>

Адрес редакции:
394006, Воронеж
ул. 20-летия Октября, 84
<http://cchgeu.ru/>

© Коллектив авторов, 2024
© Экономинфо, 2024

ISSN 1819-6330

Журнал издается с 2004 года
Выходит два раза в год

ЭКОНОМИНФО

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор В.Н. Родионова,
д-р экон. наук, профессор – Воронеж;
Ответственный секретарь О.В. Рыбкина,
канд. экон. наук, доцент – Воронеж.

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Ю.П. Анисимов, д-р экон. наук – Воронеж;
В.Н. Гончаров, д-р экон. наук – Луганск;
И.А. Гунина, д-р экон. наук – Воронеж;
И.В. Казьмина, д-р экон. наук – Воронеж;
А.В. Красникова, канд. экон. наук – Воронеж;
Е.В. Сибирская, д-р экон. наук – Москва;
Е.Н. Сыщикова, д-р экон. наук – Москва;
О.Г. Стукало, д-р экон. наук – Воронеж;
Е.В. Шкарупета, д-р экон. наук – Воронеж;
Т.В. Щеголева, канд. экон. наук – Воронеж;
С.В. Чупров – д-р экон. наук – Иркутск.

Ответственность за подбор и изложение фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений несут авторы публикаций.
При перепечатке статей ссылка на журнал обязательна.

Учредитель:

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Издатель:

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

© Экономинфо, 2024



ISSN 1819-6330

The journal has been published since 2004
It is issued two times a year

“EKONOMINFO”

THE EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief: V.N. Rodionova,
Doctor of Economic Science, Professor (Voronezh);
Executive Secretary: O.V. Rybkina,
Candidate of Economic Science, Associate professor (Voronezh).

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Yu.P. Anisimov, Dr.Sci. (Econ.) – Voronezh;
V.N. Goncharov, Dr.Sci. (Econ.) – Lugansk;
I.A. Gunina, Dr.Sci. (Econ.) – Voronezh;
I.V. Kazmina, Dr.Sci. (Econ.) – Voronezh;
A.V. Krasnikova, PhD (Econ.) – Voronezh;
E.V. Sibirskaya, Dr.Sci. (Econ.) – Moscow;
E.N. Syshchikova, Dr.Sci. (Econ.) – Moscow;
O.G. Stukalo, Dr.Sci. (Econ.) – Voronezh;
E.V. Shkarupeta, Dr.Sci. (Econ.) – Voronezh;
T.V. Shchegoleva, PhD (Econ.) – Voronezh;
S.V. Chuprov – Dr.Sci. (Econ.) – Irkutsk.

The authors of publications are responsible for the choice and presentation of facts, quotations, statistical data and other information.
When reprinting the articles, the reference to the journal is obligatory.

Founder:

Voronezh State Technical University

Publisher:

Voronezh State Technical University

© Ekonominfo, 2024



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ | 5 |
| <i>Шкарупета Е.В.</i> Стратегическое управление интеллектуальной зрелостью промышленных экосистем в условиях экономики данных | 5 |
| <i>Попова И.В.</i> Теоретические аспекты сущности цифровизации и цифровой трансформации | 13 |
| ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА | 19 |
| <i>Ладощин М.П.</i> Трансформация форм и методов организации производства на предприятии машиностроения в условиях цифровизации | 19 |
| УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ | 30 |
| <i>Логунова А.А., Давыденко И.А.</i> Оценка эффективности управления рисками на промышленном предприятии | 30 |
| <i>Шендрикова О.О., Луценко М.С.</i> Методический подход к оценке организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивостью предприятия | 42 |
| ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ | 52 |
| <i>Шарыкина А.Л., Зенина Г.Д.</i> Пути повышения эффективности системы внутреннего контроля на предприятии | 52 |
| <i>Мандрыкин А.В., Пахомова Ю.В.</i> Модель исследования рынка капитала | 63 |
| ИННОВАЦИИ И ИНВЕСТИЦИИ | 72 |
| <i>Красникова А.В., Монтазеринаджафабади А.</i> Разработка бизнес-модели стартапа в сфере косметологии | 72 |
| <i>Хрусталева С.П., Макаров Н.Н.</i> Формирование инвестиционного потенциала наукоемкого предприятия | 82 |

CONTENTS

| | |
|---|-----------|
| DIGITAL TRANSFORMATION OF THE INDUSTRY | 5 |
| <i>Shkarupeta E.V.</i> Strategic management of intellectual maturity of industrial ecosystems in the context of the data economy | 5 |
| <i>Popova I.V.</i> Theoretical aspects of the essence of digitalization and digital transformation | 13 |
| THEORY AND METHODS OF PRODUCTION ORGANIZATION | 19 |
| <i>Ladoshin M.P.</i> Transformation of forms and methods of organization production in the machine-building enterprise in the digital world | 19 |
| ENTERPRISE MANAGEMENT | 30 |
| <i>Logunova A.A., Davydenko I.A.</i> Assessment of the effectiveness of risk management at an industrial enterprise | 30 |
| <i>Shendrikova O.O., Lutsenko M.S.</i> Methodological approach to assessing the organizational and economic mechanism of financial stability management | 42 |
| ENTERPRISE ECONOMY | 52 |
| <i>Sharykina A.L., Zenina G.D.</i> Ways to improve the efficiency of the system internal control at the enterprise | 52 |
| <i>Mandrykin A.V., Pakhomova Y.V.</i> Capital market research model | 63 |
| INNOVATION AND INVESTMENT | 72 |
| <i>Krasnikova A.V., Montazerinajafabadi A.</i> Development of a startup business model in the field of cosmetology | 72 |
| <i>Khrustaleva S.P., Makarov N.N.</i> Formation of the investment potential of a knowledge-intensive enterprise | 82 |

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 338.1

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЗРЕЛОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКИ ДАННЫХ

Е.В. Шкарупета

Воронежский государственный технический университет
Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Аннотация

Введение. Исследование направлено на решение научной проблемы стратегического управления интеллектуальной зрелостью промышленных экосистем для обеспечения устойчивого экономического развития России в условиях экономики данных. Актуальность проблемы обусловлена необходимостью ускоренной интеллектуализации промышленных экосистем, что требует новых методологических и концептуальных основ для формирования устойчивых связей и интеграции данных между различными секторами. В условиях ограниченного доступа к зарубежным технологиям и растущих вызовов Индустрии 5.0 требуется разработка подходов, способных обеспечить технологический суверенитет и ресурсную эффективность, способствуя повышению конкурентоспособности российской экономики на мировой арене. Сегодня, чтобы обеспечить технологическую независимость и устойчивое развитие, России необходимо развивать собственные методы и инструменты, способные поддерживать интеграцию интеллектуальных технологий в ключевых промышленных секторах. Интеллектуальная зрелость экосистем позволит не только повысить операционную эффективность, но и создать базу для стратегической адаптации к внешним изменениям и для локального производства инновационных решений.

Данные и методы. Исследование опирается на комплексный анализ теоретических и практических аспектов стратегирования управления интеллектуальной зрелостью промышленных экосистем в условиях экономики данных.

Полученные результаты. Научная значимость и актуальность решения обозначенной проблемы стратегического управления интеллектуальной зрелостью промышленных экосистем заключаются в острой необходимости укрепления технологической самостоятельности и повышения конкурентоспособности России на глобальном рынке в условиях экономики данных. Интеллектуальная зрелость промышленной экосистемы становится важным критерием устойчивого развития, особенно в контексте Индустрии 5.0, где ключевую роль играют данные и интеллектуальные технологии, такие как искусственный интеллект, цифровые двойники и интеллектуальные платформы. Эти технологии позволяют обеспечить высокую степень интеграции и адаптивности промышленных систем, создавая условия для их устойчивого и эффективного взаимодействия.

Заключение. Научная значимость исследования заключается в разработке методологических и концептуальных основ управления интеллектуальной зрелостью промышленных экосистем, способствующих интеграции интеллектуальных систем в отечественную экономику.

Ключевые слова: цифровое развитие, промышленная экосистема, экономика данных, интеллектуальная экосистема, промышленная экосистема, кросс-отраслевое развитие, техновации, интеллектуальная экономика, искусственный интеллект

Для цитирования:

Шкарупета Е.В. Стратегическое управление интеллектуальной зрелостью промышленных экосистем в условиях экономики данных / Е.В. Шкарупета // Экономинфо. 2024. Т.19. № 4. С. 5-12.

STRATEGIC MANAGEMENT OF INTELLECTUAL MATURITY OF INDUSTRIAL ECOSYSTEMS IN THE CONTEXT OF THE DATA ECONOMY

E.V. Shkarupeta

Voronezh State Technical University
Russia, 394006, Voronezh, ul. 20-letiya Oktyabrya, 84

Abstract

Introduction. The research is aimed at solving the scientific problem of strategic management of intellectual maturity of industrial ecosystems to ensure sustainable economic development of Russia in the data economy. The relevance of the problem is due to the need for accelerated intellectualization of industrial ecosystems, which requires new methodological and conceptual foundations for the formation of sustainable links and data integration between different sectors. With limited access to foreign technologies and the growing challenges of Industry 5.0, the development of approaches capable of ensuring technological sovereignty and resource efficiency, contributing to the competitiveness of the Russian economy in the global arena, is required. Today, to ensure technological independence and sustainable development, Russia needs to develop its own methods and tools capable of supporting the integration of smart technologies in key industrial sectors. Intellectual maturity of ecosystems will not only improve operational efficiency, but also create a basis for strategic adaptation to external changes and for local production of innovative solutions.

Data and Methods. The study is based on a comprehensive analysis of theoretical and practical aspects of strategizing the management of intellectual maturity of industrial ecosystems in the context of the data economy.

Obtained results. The scientific significance and relevance of solving the problem of strategic management of intellectual maturity of industrial ecosystems lies in the urgent need to strengthen technological independence and increase Russia's competitiveness in the global market in the data economy. The intellectual maturity of the industrial ecosystem is becoming an important criterion for sustainable development, especially in the context of Industry 5.0, where data and intelligent technologies such as artificial intelligence, digital twins and intelligent platforms play a key role. These technologies enable a high degree of integration and adaptability of industrial systems, creating conditions for their sustainable and efficient interaction.

Conclusion. The scientific significance of the study lies in the development of methodological and conceptual foundations for managing the intellectual maturity of industrial ecosystems that promote the integration of intelligent systems in the domestic economy.

Keywords: digital development, industrial ecosystem, data economy, smart ecosystem, industrial ecosystem, cross-sector development, technovation, smart economy, artificial intelligence

Введение

Современные кросс-отраслевые промышленные экосистемы в условиях экономики данных становятся ключевыми элементами устойчивого развития национальной экономики, обеспечивая взаимосвязь производственных и инновационных процессов через эффективное управление цифровыми ресурсами и данными. Россия демонстрирует значительный прогресс в цифровом развитии промышленности, поддержанный национальными программами, нацеленными на создание цифровой среды и повышение технологической зрелости в различных секторах. Однако, несмотря на достигнутые успехи, сохраняются серьезные вызовы, связанные с внешнеполитическими факторами, такими как санкционное давление, необходимость технологического суверенитета и импортозамещения, а также внутренними

ограничениями, включая финансовые барьеры, дефицит кадров в области искусственного интеллекта (ИИ) и низкий уровень осведомленности о его возможностях.

В 2023 году средний уровень использования ИИ в приоритетных сферах деятельности РФ достиг 31,5%, а в таких областях, как финансовые услуги, здравоохранение и сектор ИКТ, этот показатель составляет 49,5%. С 2021 года общий уровень использования ИИ вырос в 1,5 раза, отражая возрастающий интерес к технологиям, способствующим повышению скорости, качества и экономической эффективности процессов. Достигнутые эффекты от использования ИИ также увеличились в 1,5 раза; организации стали вдвое чаще фиксировать многократные положительные эффекты от применения ИИ. Однако лишь 34% организаций обеспечены необходимыми кадрами в области ИИ, а в приоритетных сферах, только

начинающих использовать ИИ, кадровая обеспеченность составляет всего 25% [1]. Эти факторы подчеркивают необходимость разработки стратегий, направленных на повышение интеллектуальной зрелости промышленных экосистем и преодоление существующих барьеров.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью стратегического управления интеллектуальной зрелостью кросс-отраслевых промышленных экосистем в условиях экономики данных и текущих внешнеполитических вызовов. Исследование направлено на разработку уникальной методологии, фреймворка и инструментария для оценки и повышения интеллектуальной зрелости промышленных экосистем. Это позволит укрепить технологическую устойчивость и ресурсную эффективность высокотехнологичных отраслей, стимулировать инновационную активность и способствовать формированию конкурентных преимуществ российских предприятий на глобальном рынке.

Научная новизна исследования заключается в развитии теории стратегического управления интеллектуальной зрелостью промышленных экосистем, основанной на принципах интеллектуализации и кросс-отраслевой интеграции данных. Впервые будет создан комплексный фреймворк для оценки и мониторинга интеллектуальной зрелости, включающий инструментарий для анализа и управления уровнями интеллектуализации в кросс-отраслевых взаимодействиях. Исследование предусматривает разработку практических приложений, обеспечивающих высокую степень интеграции интеллектуальных технологий, а также создание инструментов для стратегического планирования и формирования дорожной карты трансформации промышленных экосистем.

Исследование ориентировано на долгосрочную перспективу и учитывает специфику российской промышленной среды, а также глобальные тенденции индустриального развития. Его реализация позволит создать прочную основу для устойчивого развития национальной экономики в условиях экономики данных и усилить позиции России в мировой индустриальной арене.

Теория

Современное состояние исследований в области интеллектуальной зрелости, особенно в

контексте цифровой трансформации и интеграции интеллектуальных технологий, представляет собой активно развивающееся направление, охватывающее различные аспекты индустриальной, образовательной и технологической зрелости. Научные работы в данной области сосредоточены на разработке моделей зрелости, оценочных и диагностических инструментов, а также концептуальных фреймворков для применения в промышленных, образовательных и медицинских экосистемах.

Среди ключевых исследований можно выделить работы по созданию интеллектуальных моделей зрелости, таких как «A Framework for Intelligent Maturity Model» [2], направленные на формирование общей методологической базы для оценки зрелости интеллектуальных систем в различных отраслях. Подходы в данной модели включают разработку рамок для систематизации и адаптации интеллектуальных технологий к требованиям современного производства.

Еще одним направлением является применение интеллектуальных моделей зрелости в оценке сложных производственных процессов, что подробно рассматривается в работе «Industry 4.0 Maturity Models to Support Smart Manufacturing Transformation» [3]. Это исследование фокусируется на создании комплексного фреймворка для оценки уровня цифровой зрелости, что критично для предприятий, адаптирующихся к требованиям умного производства и высокоавтоматизированных систем.

Мировая наука также демонстрирует интерес к использованию интеллектуальных моделей зрелости в образовательных и медицинских системах. Так, например, исследование «Conceptual framework for smart university» [4] предлагает применение интеллектуальной модели зрелости для перехода традиционного университета к «умному» университету, представляя уровни зрелости как эволюционное движение от базовой автоматизации до интегрированных интеллектуальных систем.

Дополнительный интерес вызывают модели зрелости, ориентированные на узкоспециализированные области, такие как производство патентованной китайской медицины [5]. Такие исследования подчеркивают широкие перспективы интеллектуальных моделей зрелости в традиционных и инновационных секторах

экономики, а также создают предпосылки для более глубокой интеграции интеллектуальных технологий в культурно-специфические производственные процессы.

Существующие научные конкуренты в данной области включают несколько крупных исследовательских групп и институтов, работающих на пересечении областей управления производством, образования и интеллектуальных систем. Конкуренты, такие как Международный институт бизнес-процессов [6], нацелены на создание диагностических инструментов и рекомендаций по оптимизации интеллектуальных моделей зрелости для системного управления бизнес-процессами. Их модели позволяют оценивать уровень зрелости предприятий, разрабатывать рекомендации по стратегическому развитию и обеспечивать поддержку принятия решений на уровне высшего руководства.

Данные и методы

В исследовании применяется интегрированный подход, объединяющий методы системного анализа, сценарного прогнозирования, научной абстракции, стратегического и концептуального моделирования для комплексного исследования интеллектуальной зрелости промышленных экосистем в условиях экономики данных.

Для разработки унифицированного терминологического аппарата и создания научной базы исследования будут использоваться методы научной абстракции и концептуального анализа. Они позволят структурировать и интегрировать ключевые понятия, такие как «интеллектуальная зрелость», «кросс-отраслевой интеллектуальный симбиоз» и «интеллектуальная резильентность», создавая основу для дальнейших исследований и практических приложений.

Методы системного анализа применяются для формирования концептуального фреймворка, который обеспечит стандартизацию подходов к оценке и управлению интеллектуальной зрелостью промышленных экосистем. В рамках этого направления планируется систематизация передового опыта в области интеллектуального управления и создание структурированной системы, отражающей специфику российской промышленности.

Сценарное прогнозирование и многокритериальный анализ являются основными методами разработки прогнозной

модели и создания сценариев развития интеллектуальной зрелости экосистем. Эти методы позволят учесть вариативные траектории внедрения интеллектуальных технологий и их воздействие на ключевые отрасли экономики, такие как промышленность и здравоохранение, создавая основу для долгосрочного стратегического планирования.

Для оценки уровня интеллектуальной зрелости и мониторинга прогресса будут применяться методы структурного анализа и индексного моделирования. Это позволит определить показатели интеллектуализации и готовности отраслей к внедрению интеллектуальных технологий, обеспечивая сопоставимость данных с международными стандартами.

Методы экономико-математического моделирования и структурно-логического анализа будут использоваться для разработки научно обоснованных рекомендаций. Эти методы позволят сформировать рекомендации для создания правовой, инфраструктурной и образовательной базы, необходимой для масштабного внедрения интеллектуальных технологий в промышленность. Системный подход дополнит этот процесс, обеспечивая целостность и согласованность рекомендаций в соответствии с глобальными трендами и национальными стратегическими целями.

Полученные результаты

Научная конкурентная среда по исследованию интеллектуальной зрелости включает несколько ведущих исследовательских институтов, работающих над разработкой моделей интеллектуальной зрелости и подходов к управлению интеллектуальными системами. Среди них можно выделить следующие организации, каждый из которых внес значительный вклад в развитие данной области [7]:

1. Bandung Institute of Technology (Индонезия) – институт, участвующий в создании интеллектуальных моделей зрелости для различных отраслей, включая производство и образовательные системы. Их работа направлена на адаптацию интеллектуальных систем к региональным особенностям.

2. Fuzhou University (Китай) – активно исследует методы оценки зрелости интеллектуальных технологий в промышленных процессах, что способствует интеграции передовых технологий и развитию систем

управления интеллектуальной зрелостью в китайском производственном секторе.

3. Grupo de ingeniería en Innovación, Tecnología y Emprendimiento, Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña (Колумбия) – исследовательская группа, специализирующаяся на инновациях и технологиях в предпринимательской среде. Важной частью их работы является создание интеллектуальных моделей для поддержки предпринимательства и управления знаниями в латиноамериканском регионе.

4. Institute for Information Systems, DFKI (Германия) – ведущий немецкий институт по исследованиям информационных систем, специализируется на разработке систем управления процессами и оценке зрелости интеллектуальных систем. Они фокусируются на внедрении интеллектуальных моделей в промышленность, что делает их ключевым игроком в европейской научной среде.

5. Jiangsu University (Китай) – исследует интеллектуальные технологии и их зрелость в контексте высокотехнологичных производственных систем. Их исследования ориентированы на внедрение новых технологий в производство для улучшения технологической зрелости и повышения эффективности.

6. London South Bank University (Великобритания) – институт, участвующий в разработке методик оценки интеллектуальной зрелости и гибкости систем в условиях цифровой экономики, сосредоточен на анализе и оценке уровня цифровизации и интеллектуализации британских промышленных предприятий.

Эти институты конкурируют за лидерство в области разработки и внедрения интеллектуальных моделей зрелости, формируя современные научные и методологические основы для развития интеллектуальных экосистем в различных регионах и секторах.

В последние годы в России активно развиваются исследования, направленные на оценку и повышение интеллектуальной зрелости различных отраслей экономики, социальной сферы и системы государственного управления. Ключевую роль в этом процессе играет Национальный центр развития искусственного интеллекта (НЦРИИ) при Правительстве Российской Федерации.

В марте 2024 года НЦРИИ опубликовал доклад «Индекс интеллектуальной зрелости отраслей экономики, секторов социальной сферы

и системы государственного управления Российской Федерации» [1]. В этом докладе впервые представлен индекс, рассчитанный для различных сфер деятельности на федеральном и региональном уровнях. Документ охватывает вопросы производства, применения и влияния технологий искусственного интеллекта на социально-экономическое развитие страны.

В разработке данного индекса приняли участие ведущие научные и аналитические организации России, включая:

- Правительство Российской Федерации
- Российскую академию народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС)
- Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)
- O2Consulting
- Институт развития информационного общества
- Экспертно-координационный центр комиссий Государственного совета РФ
- Intelligent Analytics

Совместная работа этих организаций позволила создать комплексную методологию оценки интеллектуальной зрелости, учитывающую различные аспекты внедрения и использования технологий искусственного интеллекта в России.

По мнению автора, интеллектуальная зрелость представляет собой состояние сформированности и готовности субъекта – индивидуума, организации, региона или системы – к осмысленному, обоснованному и адаптивному применению накопленных знаний, опыта и компетенций в условиях неопределённости и многовариантности [8]. Она характеризуется способностью к интеграции данных, критическому осмыслению информации, выработке стратегических решений, а также гармонизации внутренних и внешних ресурсов в целях устойчивого развития [9]. На уровне индивида интеллектуальная зрелость проявляется через когнитивную гибкость, системное мышление и способность к долгосрочному планированию. Для организаций и систем она включает в себя высокую степень инновационной готовности, цифровую и когнитивную трансформацию, синхронизацию целей с глобальными вызовами, а также зрелость управленческих и производственных процессов [10]. Этот концепт тесно связан с идеями

когнитивной экономики, где интеллектуальная зрелость субъектов становится ключевым фактором достижения конкурентоспособности и адаптивности в условиях технологических и социальных изменений.

Кросс-отраслевой интеллектуальный симбиоз представляет собой форму интеграционного взаимодействия между различными отраслями экономики, основанную на обмене знаниями, технологиями, данными и интеллектуальными ресурсами для создания взаимных преимуществ. Такой симбиоз обеспечивает синергетический эффект, проявляющийся в ускорении инновационных процессов, повышении конкурентоспособности участников и формировании устойчивых экосистем, способных адаптироваться к динамике технологических и экономических изменений [11]. В его основе лежат принципы когнитивной коэволюции, кооперации и креативной диверсификации, что способствует не только решению межотраслевых задач, но и созданию новых рынков и продуктов.

Интеллектуальная резильентность – это способность интеллектуальных систем, организаций или индивидов сохранять функциональность, адаптироваться и успешно отвечать на вызовы в условиях неопределенности, кризисов и стремительных изменений окружающей среды [12]. Она характеризуется совокупностью когнитивных, адаптивных и системных механизмов, позволяющих эффективно использовать знания, технологии и инновации для прогнозирования,

предотвращения и минимизации рисков, а также для трансформации в условиях дестабилизирующих факторов. Интеллектуальная резильентность включает: гибкость в стратегическом мышлении, способность к рефлексии и обучению, использование искусственного интеллекта для поддержки принятия решений, а также способность к интеграции и синтезу междисциплинарных знаний [13].

Концептуальный фреймворк управления и оценки интеллектуальной зрелости промышленных экосистем базируется на интеграции когнитивных, цифровых и инновационных компонентов, обеспечивающих адаптивность, устойчивость и конкурентоспособность [14]. Его ключевые элементы включают: стратегическое управление знаниями, внедрение искусственного интеллекта, оценку уровня цифровой трансформации и ESG-зрелости, анализ сетевых связей и синергии участников экосистемы, использование предиктивной аналитики для прогнозирования изменений [15]. Оценка зрелости осуществляется на основе индикаторов интеграции технологий, кросс-функциональности и способности к самообучению.

Заключение

Таким образом, в России вопросы интеллектуальной зрелости активно исследуются и развиваются при участии ряда ведущих научных и аналитических учреждений, что способствует интеграции передовых технологий в различные сферы деятельности страны.

Информация об авторе:

Елена Витальевна Шкарупета (9056591561@mail.ru) – д-р экон. наук, профессор кафедры цифровой и отраслевой экономики, Воронежский государственный технический университет

Information about the author:

Elena V. Shkarupeta (9056591561@mail.ru) – Doctor of Economics, Professor of the Department of Digital and Sectoral Economics, Voronezh State Technical University

Библиографический список

1. Индекс интеллектуальной зрелости отраслей экономики, секторов социальной сферы и системы государственного управления Российской Федерации: Аналитический доклад. М.: Национальный центр развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации, 2023. – II + 62 с.
2. Patel S., Kelsey S., Patel D. A Framework for Intelligent Maturity Model //OOIS 2001: 7th International Conference on Object-Oriented Information Systems, 27–29 August 2001, Calgary, Canada Proceedings. – Springer London, 2001. – С. 235-244.

3. Susanto A. H. et al. Industry 4.0 Maturity Models to Support Smart Manufacturing Transformation: A Systematic Literature Review //Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi). – 2023. – Т. 7. – №. 2. – С. 334-344.
4. Rico-Bautista D. W. Conceptual framework for smart university //Journal of Physics: Conference Series. – IOP Publishing, 2019. – Т. 1409. – №. 1. – С. 012009.
5. Lingjie J. et al. Analysis of the Intelligent Maturity and Grade Concept of Chinese Patent Medicine Manufacturing //Frontiers in Medical Science Research. – 2023. – Т. 5. – №. 7.
6. Krivograd N., Fettke P., Loos P. Development of an intelligent maturity model-tool for business process management //2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences. – IEEE, 2014. – С. 3878-3887.
7. Sadiq R. B. et al. Artificial intelligence maturity model: a systematic literature review //PeerJ Computer Science. – 2021. – Т. 7. – С. e661.
8. Lahrman G. et al. Business intelligence maturity: Development and evaluation of a theoretical model //2011 44th Hawaii International Conference on System Sciences. – IEEE, 2011. – С. 1-10.
9. Chuah M. H., Wong K. L. A review of business intelligence and its maturity models //African journal of business management. – 2011. – Т. 5. – №. 9. – С. 3424-3428.
10. Król K., Zdonek D. Analytics maturity models: An overview //Information. – 2020. – Т. 11. – №. 3. – С. 142.
11. Мокрищева В. С. Исследование эволюции зелёного интеллектуального капитала с точки зрения жизненного цикла предприятий //Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2020. – №. 3. – С. 100-108.
12. Алексашина Т. В., Смагина В. И., Смагина В. В. Современные исследования в области цифровой зрелости кадровых бизнес-процессов в поддержку корпоративной цифровой трансформации //Научные труды Вольного экономического общества России. – 2020. – Т. 224. – №. 4. – С. 86-102.
13. Хачатрян Г. А., Мухина И. В. Управление цифровой трансформацией компании: корпоративная модель экспресс оценки «цифровой зрелости» //Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2020. – №. 3. – С. 149-162.
14. Базилева И. И. Влияние уровня зрелости системы управления внутренней средой предприятия на результативность труда //Радиопромышленность. – 2018. – №. 1. – С. 124-130.
15. Будлянская Д. Д. Методический инструментарий стратегической оценки зрелости системы управления знаниями интегрированной промышленной корпоративной структуры //Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление.–2014.–№ 4. – 2014. – Т. 4. – С. 145-154.

References

1. Index of intellectual maturity of industries of economy, sectors of social sphere and public administration system of the Russian Federation: Analytical report. M.: National Center for the Development of Artificial Intelligence under the Government of the Russian Federation, 2023. – II + 62 p.
2. Patel S., Kelsey S., Patel D. A Framework for Intelligent Maturity Model //OOIS 2001: 7th International Conference on Object-Oriented Information Systems, August 27-29, 2001, Calgary, Canada Proceedings. – Springer London, 2001. – С. 235-244.
3. Susanto A. H. et al. Industry 4.0 Maturity Models to Support Smart Manufacturing Transformation: A Systematic Literature Review //Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi). – 2023. – Т. 7. – №. 2. – С. 334-344.
4. Rico-Bautista D. W. Conceptual framework for smart university //Journal of Physics: Conference Series. – IOP Publishing, 2019. – Т. 1409. – №. 1. – С. 012009.
5. Lingjie J. et al. Analysis of the Intelligent Maturity and Grade Concept of Chinese Patent Medicine Manufacturing //Frontiers in Medical Science Research. – 2023. – Т. 5. – №. 7.
6. Krivograd N., Fettke P., Loos P. Development of an intelligent maturity model-tool for business process management //2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences. – IEEE, 2014. – С. 3878-3887.
7. Sadiq R. B. et al. Artificial intelligence maturity model: a systematic literature review //PeerJ Computer Science. – 2021. – Vol. 7. – P. e661.

8. Lahrman G. et al. Business intelligence maturity: Development and evaluation of a theoretical model //2011 44th Hawaii International Conference on System Sciences. – IEEE, 2011. – С. 1-10.
9. Chuah M. H., Wong K. L. A review of business intelligence and its maturity models //African journal of business management. – 2011. – Т. 5. – №. 9. – С. 3424-3428.
10. Król K., Zdonek D. Analytics maturity models: An overview //Information. – 2020. – Т. 11. – №. 3. – С. 142.
11. Mokrishcheva V. S. Study of the evolution of green intellectual capital from the point of view of the life cycle of enterprises // Actual problems of economics and management. – 2020. – №. 3. – С. 100-108.
12. Aleksashina T. V., Smagina V. I., Smagina V. V. Modern research in the field of digital maturity of HR business processes in support of corporate digital transformation // Scientific Proceedings of the Free Economic Society of Russia. – 2020. – Т. 224. – №. 4. – С. 86-102.
13. Khachatryan G. A., Mukhina I. V. Management of digital transformation of the company: corporate model of express assessment of “digital maturity” // Actual problems of economics and management. – 2020. – №. 3. – С. 149-162.
14. Bazileva, I. I. Influence of the maturity level of the enterprise internal environment management system on labor efficiency //Radiopromyshlennost'. – 2018. – №. 1. – С. 124-130.
15. Budlyanskaya D. D. Methodological tools for strategic assessment of the maturity of the knowledge management system of the integrated industrial corporate structure // Vestnik UrFU. Series: Economics and Management.-2014. № 4. – 2014. – VOL. 4. – PP. 145-154.

Поступила в редакцию 05.12.2024;
принята к публикации 20.12.2024
Received 05.12.2024;
Accepted 20.12.2024

УДК 330.101

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СУЩНОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

И.В. Попова

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
Россия, 394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 54 а

Аннотация

Введение. В статье рассматривается теоретическая сущность понятий «цифровизация» и «цифровая трансформация». В научной литературе данные понятия одними авторами рассматриваются как синонимы, при этом в других исследованиях авторы указывают на их отличия. В связи с отсутствием единства подходов к трактовке данных терминов, в интересах решения данной задачи, были рассмотрены и проанализированы научные подходы к определению данных терминов.

Данные и методы. На основе совокупности авторских подходов к понятиям «цифровизация» и «цифровая трансформация», выявлено, что цифровизация рассматривается в двух аспектах – как преобразование информации в цифровой формат и как эффективное мировое развитие, а цифровая трансформация представляет собой перемены и преобразования в экономической и социальной жизни за счет внедрения цифровых инноваций, трансформирует социальную, экономическую и политическую сферы жизни, является драйвером развития каждой страны.

Полученные результаты. Цифровая трансформация является естественным продолжением цифровизации. Дана авторская дефиниция терминов «цифровизация» и «цифровая трансформация».

Заключение. Теоретическая сущность понятий «цифровизация» и «цифровая трансформация» имеет различия, данные термины не тождественны и имеют разные смысловые значения.

Ключевые слова: управление, цифровизация, цифровая трансформация

Для цитирования:

Попова И.В. Теоретические аспекты сущности цифровизации и цифровой трансформации // Экономинфо. 2024. Т.19. № 4. С. 13-18.

THEORETICAL ASPECTS OF THE ESSENCE OF DIGITALIZATION AND DIGITAL TRANSFORMATION

I.V. Popova

Military Educational and Scientific Center of the Air Force "Air Force Academy named after Professors N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin"
Russia, 394064, Voronezh, Stary Bolshevnikov str., 54 a

Annotation

Introduction. The article examines the theoretical essence of the concepts of "digitalization" and "digital transformation". In the scientific literature, these concepts are considered synonymous by some authors, while in other studies the authors point out their differences. Due to the lack of unity of approaches to the interpretation of these terms, in the interests of solving this problem, scientific approaches to the definition of these terms were considered and analyzed.

Data and methods. Based on the combination of the author's approaches to the concepts of "digitalization" and "digital transformation", it is revealed that digitalization is considered in two aspects – as the transformation of information into a digital format and as effective global development, and digital transformation represents changes and transformations in economic and social life through the introduction of digital innovations, It transforms the social, economic and political spheres of life, and is a driver of the development of each country.

The results obtained. Digital transformation is a natural extension of digitalization. Yes, the author's definition of the terms "digitalization" and "digital transformation".

Conclusion. The theoretical essence of the concepts of "digitalization" and "digital transformation" has differences, these terms are not identical and have different semantic meanings.

Keywords: management, digitalization, digital transformation

Введение

Современная экономика стремительно меняется под влиянием развития информационных технологий, что приводит к цифровой трансформации бизнеса. Цифровые инновации обуславливают структурные преобразования на предприятиях, изменяют стратегии бизнеса.

В настоящее время передовые технологии, такие как робототехника, моделирование, обработка больших объемов информации в режиме реального времени, использование облачных технологий и предиктивная аналитика, формируют новый облик бизнеса и экономики. Инновационные цифровые технологии позволяют предприятиям оптимизировать бизнес-процессы и эффективно обрабатывать большие объемы информации в режиме реального времени. Это создает благоприятные условия для роста и развития бизнеса.

Теория

В современном мире, характеризующемся стремительным развитием информационных технологий, высокий уровень цифровой экономики становится одним из ключевых ориентиров для развития нашей страны. В Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» цифровая трансформация экономики определена как одна из стратегических целей развития нашей страны.

В настоящее время наблюдается значительный интерес со стороны предпринимателей, руководителей и учёных к вопросам цифровизации и её влияния на развитие предприятий. Такие понятия, как «автоматизация», «цифровизация», «цифровая трансформация» и «цифровая экономика», прочно вошли в обиход, но пока не имеют чёткого определения. На рисунке 1 представлены этапы цифровизации процессов, характерные для бизнеса.



Рис. 1. Этапы цифровизации процессов
Fig. 1. Stages of digitalization of processes

Данные и методы

Наиболее часто используемыми терминами в научной литературе являются «цифровизация» и «цифровая трансформация».

В концепции смены технологических укладов, каждый этап экономического прогресса характерен внедрением инновационных технологий, способствующих смене одного технологического уклада на другой [2]. В конце XX века применение компьютеров и интернета поспособствовало развитию цифровых технологий, которые внедрились во все сферы деятельности человека. Сформировался новый технологический уклад.

Происхождение термина «цифровизация» связано с активным развитием информационно-коммуникационных технологий, применением их в повседневной жизни и бизнесе. Такие явления как, «блокчейн», «интернет вещей», «искусственный интеллект», «дополненная реальность» являются следствием развития цифровых технологий, способствуют развитию бизнеса и экономики.

В современных условиях предприятия преобразовывают рабочие процессы и данные в цифровой формат, что способствует оптимизации производственных и административных процессов, увеличивается эффективность деятельности предприятий. Таким образом, цифровизацию рассматривают в двух аспектах – как преобразование информации в цифровой формат и как эффективное мировое развитие.

Для определения сущности цифровизации необходимо рассмотреть научные подходы к пониманию данного термина.

Исследуя данные определения, представленные на рисунке 2, можно сказать, что такие авторы как Н.Д. Никандоров [6], Т.В. Фомичева [10], В.Г. Халин [11] рассматривают цифровизацию как преобразование информации в цифровой формат. А.А. Кутин [5], Т. Карамзин [4] рассматривают цифровизацию как развитие производств и социальной среды.

Таким образом, цифровизация, как следствие развития цифровых технологий, улучшает и совершенствует обработку больших данных, создает новые формы бизнеса, изменяет структуру бизнес-процессов, а само понятие «цифровизация» включает в себя несколько аспектов – оцифровка информации и мировое технологическое развитие.

| Джон Мур, отраслевой редактор | Дмитрий Кривицкий, лидер стрима «IT Трансформация» департамента цифрового бизнеса ВТБ | Зайченко И.М. |
|--|--|--|
| Процесс создания новых или изменения существующих бизнес-процессов, корпоративной культуры и клиентского опыта с использованием цифровых технологий для удовлетворения меняющихся требований бизнеса и рынка | «Мир быстро меняется вследствие тотальной диджитализации, и многие технологические компании проходят стадию цифровой трансформации для того, чтобы выйти за рамки традиционного бизнеса и использовать новые информационные технологии. Максимально оперативно это получается реализовать технологическим гигантам и стартапам, которые быстро занимают цифровые ниши на рынке. При этом догнать лидеров невозможно без радикальных изменений, которые, я считаю, можно назвать цифровой трансформацией» | Цифровая трансформация актуальна как для цифровых компаний, так и традиционных сырьевых корпораций. Последние в свою очередь концентрируются не столько на новых технологиях, а сколько на новых экономических условиях, в которых оказывается предприятие. Такое положение вынуждает их трансформировать свою бизнес-модель организации и искать необходимые информационно-коммуникационные технологии для дальнейшего успешного развития |
| Болотина Александра Сергеевна | | |
| Фундаментальное переосмысление клиентского опыта, бизнес-моделей и операций. Это поиск новых возможностей для создания ценности, роста доходов и повышения эффективности работы — и для достижения этих целей компании используют инновационные технологии | | |

Рис. 2. Научные подходы к пониманию термина «цифровизация»
Fig. 2. Scientific approaches to understanding the term "digitalization"

Сущность цифровизации заключается в переходе к новым способам работы, основанным на цифровых технологиях с целью повышения эффективности определенных процессов, как на предприятии, так и в социуме.

Уровень цифровизации - индикатор конкурентоспособности страны в новом технологическом укладе. Цифровизация является одним из самых приоритетных направлений развития страны, позволяет предприятиям увеличить производительность труда, способствует появлению новых товаров и услуг, расширяет возможности бизнеса.

Процесс цифровизации приводит к значительным изменениям всех бизнес-процессов, которые перерастают в целостную трансформацию всей сферы деятельности предприятий. Происходит фундаментальное изменение или трансформация бизнеса, базирующаяся на цифровой природе всех процессов.

В научной литературе вместе с термином «цифровизация» часто встречается такой термин как «цифровая трансформация». В связи с отсутствием единства подходов к трактовке данных терминов, в ряде исследований эти понятия рассматриваются как синонимы, при этом в других исследованиях авторы выделяют их отличия.

Для определения сущности цифровой трансформации рассмотрим определения данного понятия, наиболее часто встречающиеся в научной литературе.

Термин «цифровая трансформация» появился сравнительно недавно, описывает перемены и преобразования в экономической и социальной жизни за счет внедрения цифровых инноваций, используется при совершенствовании управленческих подходов с применением цифровых технологий.

Проанализировав определения «цифровая трансформация» таких авторов, как Д. Мур [13], Д. Кривицкого [12], И.М. Зайченко [3], А.С. Болотина [1], можно сказать, что цифровая трансформация очень многогранна, затрагивает почти сферы жизни человека и общества, участвует практически во всех секторах экономики и бизнеса, предоставляет большие возможности и перспективы для роста и развития (рисунок 3) Так, на предприятиях повышается производительность труда, появляются новые способы взаимодействия между контрагентами, совершенствуются управленческие процессы.

Цифровая трансформация промышленности

| Джон Мур, отраслевой редактор | Дмитрий Кривицкий, лидер стрима «IT Трансформация» департамента цифрового бизнеса ВТБ | Зайченко И.М. |
|--|--|--|
| Процесс создания новых или изменения существующих бизнес-процессов, корпоративной культуры и клиентского опыта с использованием цифровых технологий для удовлетворения меняющихся требований бизнеса и рынка | «Мир быстро меняется вследствие тотальной диджитализации, и многие технологические компании проходят стадию цифровой трансформации для того, чтобы выйти за рамки традиционного бизнеса и использовать новые информационные технологии. Максимально оперативно это получается реализовать технологическим гигантам и стартапам, которые быстро занимают цифровые ниши на рынке. При этом догнать лидеров невозможно без радикальных изменений, которые, я считаю, можно назвать цифровой трансформацией» | Цифровая трансформация актуальна как для цифровых компаний, так и традиционных сырьевых корпораций. Последние в свою очередь концентрируются не столько на новых технологиях, а сколько на новых экономических условиях, в которых оказывается предприятие. Такое положение вынуждает их трансформировать свою бизнес-модель организации и искать необходимые информационно-коммуникационные технологии для дальнейшего успешного развития |
| Болотина Александра Сергеевна | | |
| Фундаментальное переосмысление клиентского опыта, бизнес-моделей и операций. Это поиск новых возможностей для создания ценности, роста доходов и повышения эффективности работы — и для достижения этих целей компании используют инновационные технологии | | |

Рис. 3. Научные подходы к пониманию термина «цифровая трансформация»
Fig. 3. Scientific approaches to understanding the term "digital transformation"

Полученные результаты

Анализ терминов «цифровизация» и «цифровая трансформация» позволили сформулировать авторские дефиниции данных терминов. Итак, цифровизация представляет собой переход к новым методам работы, которые основаны на цифровых технологиях и направлены на повышение эффективности определённых процессов

как в организациях, так и в обществе. Цифровая трансформация — это изменение модели управления, которое включает в себя не только трансформацию цифровых процессов, но и изменение существующих стратегий и бизнес-процессов в соответствии с требованиями бизнеса и рынка [7] (рисунок 4).

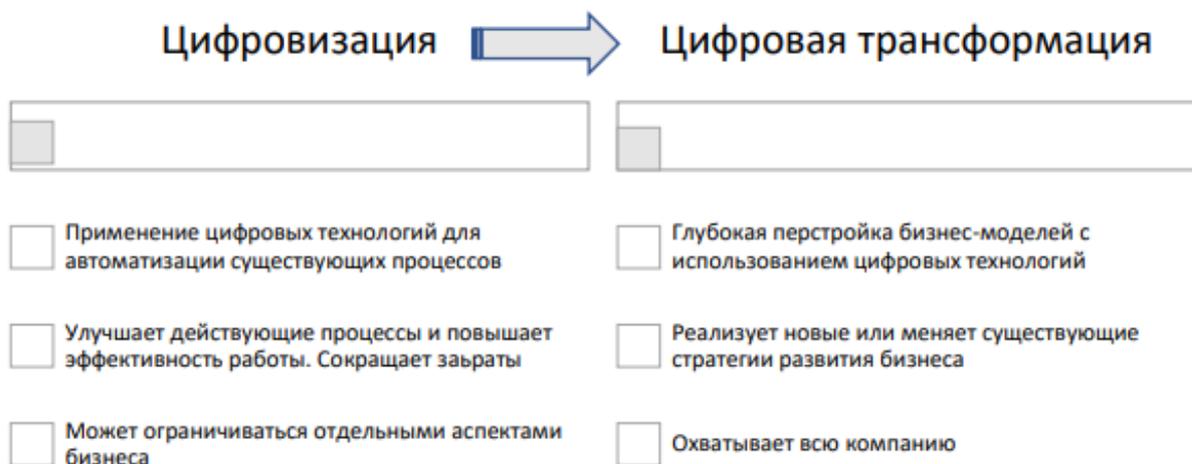


Рис. 4. Отличительные черты цифровизации и цифровой трансформации
Fig. 4. Distinctive features of digitalization and digital transformation

Таким образом, цифровизация и цифровая трансформация являются последовательными этапами развития экономики, бизнеса и общества. Процесс цифровизации, как следствие развития цифровых технологий, проник в телекоммуникации и информационные системы, улучшая и совершенствуя обработку больших данных.

Цифровизация позволила применять цифровые технологии во всех сферах бизнеса и обще-

ства, что привело к трансформации бизнес-процессов, изменению методов управления и стратегий компаний.

Заключение

Цифровизация позволят облегчить деятельность человека в социуме и в трудовой деятельности. Цифровая трансформация, как продолжение цифровизации, изменяет, трансформирует социальную, экономическую и политическую сферы жизни, является драйвером развития эко-

номики. Таким образом, теоретическая сущность понятий «цифровизация» и «цифровая трансформация» имеет различия, данные термины не тождественны и имеют разные смысловые значения.

Информация об авторе:

Попова Илона Витальевна (Ipov01@rambler.ru), преподаватель, Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

Information about the author:

Ipona V. Popova (Ipov01@rambler.ru), teacher, Military Training and Research Center of the Air Force "Air Force Academy named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin"

Библиографический список

1. Болотина А.С. Анализ влияния цифровой трансформации на традиционные бизнес-модели / Молодой ученый. – 2023. - №45 (492). – С. 149-152.
2. Глазьев С.Ю., Харитонов В.В. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике / - М.: Тривант, 2009 (3). – 304 с.
3. Зайченко И.М. Цифровая трансформация бизнеса: подходы и определение / Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент- 2020. - № 2. – С. 205-212.
4. Кармазин Т. Ценности и ключевые компетенции в эпоху digital-социума // «Business Excellence» [Электронный ресурс]. URL: <https://ria-stk.ru/ds/adetail.php?ID=181143> (дата обращения 05.12.2024).
5. Кутин А.А. Прогноз развития цифровых машиностроительных производств / А.А. Кутин, С.С. Ивашин / Инновации. - 2016. - № 8 (214). С. 9 – 12
6. Н.Д. Цифровизация: потенциал, достижения, риски. / Мир психологии. – 2021.- № 1-2 (105). С. 75 – 88.
7. Попова И.В. Модернизация системы управления человеческими ресурсами наукоемких предприятий оборонно-промышленного комплекса в условиях цифровизации // дис. ... кандидата экон. наук: 5.2.6. «Менеджмент». - Воронеж. - 2024. - 248 с.
8. Постановление Правительства РФ от 02.03.2019 г. N 234 (ред. от 07.12.2019 г.) «О системе управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // «Собрание законодательства РФ», 18.03.2019, N 11, ст. 1119 (1)
9. Прохоров А., Коник Л. Цифровая трансформация. Анализ, тренды, мировой опыт. Издание второе, исправленное и дополненное. — М.: ООО «КомНьюс Групп», 2019. — 368 стр.
10. Фомичёва Т.В., Катаева В.И. Ценности россиян в контексте цифровизации российской экономики // Уровень жизни населения регионов России. 2019. № 2. С. 80–84.
11. Халин В.Г., Чернова Г.В. / Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски// Управленческое консультирование. - 2018. - № 10. - С. 46–63.
12. Что такое цифровая трансформация и чем она отличается от цифровизации и индустрии 4.0 [Электронный ресурс]. <https://rb.ru/story/what-is-digital-transformation/> (дата обращения 05.12.2024).
13. What is digital transformation? [Электронный ресурс]. <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/digitaltransformation#:~:text=Digital%20transformation%20is%20the%20incorporation,also%20become%20important%20transformation%20objectives> (дата обращения 05.12.2024).

References

1. Bolotina A.S. Analysis of the impact of digital transformation on traditional business models / Young Scientist. – 2023. - №45 (492). – Pp. 149-152.

2. Glazyev S.Yu., Kharitonov V.V. Nanotechnology as a key factor of a new technological order in the economy / - M.: Trovant, 2009 (3). – 304 p.
3. Zaichenko I.M. Digital transformation of business: approaches and definition / Scientific Journal of ITMO Research University. Economics and Environmental Management 2020 series. - No. 2. – pp. 205-212.
4. Karmazin T. Values and key competencies in the era of digital society // "Business Excellence" [Electronic resource]. URL: <https://ria-stk.ru/ds/adetail.php?ID=181143> (accessed 05.12.2024).
5. Kutin A.A. Forecast of the development of digital machine-building industries / A.A. Kutin, S.S. Ivashin / Innovations. - 2016. - № 8 (214). Pp. 9-12.
6. Nikandrov N.D. Digitalization: potential, achievements, risks. / The world of psychology. – 2021.- № 1-2 (105). Pp. 75-88.
7. Popova I.V. Modernization of the human resource management system of high-tech enterprises of the military-industrial complex in the context of digitalization // Dissertation of the Candidate of Economic Sciences: 5.2.6. "Management". - Voronezh. - 2024. - 248 p.
8. Decree of the Government of the Russian Federation dated 03/02/2019 No. 234 (as amended on 12/07/2019) "On the management system for the implementation of the national program "Digital Economy of the Russian Federation" // "Collection of Legislation of the Russian Federation", 03/18/2019, No. 11, art. 1119 (1)
9. Prokhorov A., Konik L. Digital transformation. Analysis, trends, world experience. The second edition, revised and supplemented. — Moscow: KomNews Group LLC, 2019. — 368 p.
10. Fomicheva T.V., Kataeva V.I. The values of Russians in the context of digitalization of the Russian economy // The standard of living of the population of the regions of Russia. 2019. No. 2. pp. 80-84.
11. Khalin V.G., Chernova G.V. / Digitalization and its impact on the Russian economy and society: advantages, challenges, threats and risks/ // Managerial consulting. - 2018. - No. 10. - pp. 46-63
12. What is digital transformation and how does it differ from digitalization and industry 4.0 [Electronic resource]. <https://rb.ru/story/what-is-digital-transformation/> (accessed 05.12.2024).
13. What is digital transformation? [electronic resource]. <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/digitaltransformation#:~:text=Digital%20transformation%20is%20the%20incorporation,also%20become%20important%20transformation%20objectives> (accessed 05.12.2024).

Поступила в редакцию 08.12.2024;
принята к публикации 20.12.2024
Received 08.12.2024;
Accepted 20.12.2024

ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 658.5.012.1

ТРАНСФОРМАЦИЯ ФОРМ И МЕТОДОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

М.П. Ладошин

Воронежский государственный технический университет
Россия, 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Аннотация

Введение. Статья включает проведенные исследования организации производства от периода рыночной экономики до современной экономики санкционного развития предприятий. Подчеркнута необходимость проведения трансформации производственных процессов, организации и управления производством с учетом экономических тенденций и требований к усилению цифровизации в производстве. Сделан вывод, что необходимо осуществить научно-методические разработки в части изменения форм и методов организации производства, адаптивных современным условиям хозяйствования.

Материалы и методы. В статье даны результаты исследований подходов отечественных теоретиков и практиков организации производства, на основе которых автором предложен собственный подход к категориям организации производственных процессов на машиностроительном предприятии и их взаимосвязи. Рассмотрены традиционные и новые формы и методы организации производства, приведены их отличия и особенности перехода к более актуальным способам ведения производственной деятельности. Выделены современные подходы, методы и способы организации производства, рекомендуемые для предприятий машиностроения.

Полученные результаты. Автором переход к цифровизации управления производством происходил поэтапно, от Индустрии 3.0 к современному представлению Индустрии 4.0 и подробно рассмотрен метод цифрового производства в концепции Индустрия 4.0. Определены возможные методы организации цифрового машиностроительного производства, основные цели и задачи применения методов, а также проблемы в адаптации методов к условиям машиностроительного предприятия.

Заключение. Результаты исследования могут быть применены в работе машиностроительных предприятий, которые активно внедряют цифровизацию в организацию производственных процессов, используют сочетания современных форм и методов организации производства, осуществляют движение к цифровому производству и повышению уровня цифровой зрелости.

Ключевые слова: организация производства, формы организации производства, методы организации производства, трансформация производственных процессов, цифровизация производства, предприятие машиностроения

Для цитирования:

Ладошин М.П. Трансформация форм и методов организации производства на предприятии машиностроения в условиях цифровизации // Экономинфо. 2024. Т.19. № 4. С. 19-29.

TRANSFORMATION OF FORMS AND METHODS OF ORGANIZATION PRODUCTION IN THE MACHINE-BUILDING ENTERPRISE IN THE DIGITAL WORLD

M.P. Ladoshin

Voronezh State Technical University
Russia, 394006, Voronezh, 20-year October st., 84

Abstract

Introduction. The article includes studies on production organization from the period of market economy to modern economics of sanctions development of enterprises. The need to carry out transformation of production processes, or-

ganization and management of production taking into account economic trends and requirements for increasing digitalization in production. It was concluded that scientific and methodological developments in the field of changes in forms and methods of organization of production, adaptive to modern management conditions, should be carried out.

Materials and methods. The article gives results of research on approaches of domestic theorists and practitioners of production organization, on the basis of which the author proposes his own approach to categories of organization of production processes in the machine-building enterprise and their interrelations. The traditional and new forms and methods of organization of production are considered, their differences and features are transferred to more relevant ways of conducting production activities. Modern approaches, methods and ways of organization of production recommended for machine-building enterprises are highlighted.

Results obtained. The author's transition to digitalization of production management occurred in stages, from Industry 3.0 to the modern presentation of Industry 4.0 and the method of digital production in the concept of Industry 4.0 is considered in detail. Possible methods of organization of digital machine-tool production, main goals and objectives of application of the methods, as well as problems in adaptation of the methods to the conditions of the machine-building enterprise are defined.

Conclusion. The results of the study can be applied to the work of machine-building enterprises, which actively introduce digitalization into the organization of production processes, use combinations of modern forms and methods of organization of production, Move towards digital production and increasing digital maturity.

Keywords: production organization, forms of production organization, methods of production organization, transformation of production processes, digitalization of production, machine-building enterprise

Введение

Необходимость трансформации организации производства и управления производственными процессами в условиях цифровизации экономики, наличия санкционных условий хозяйствования, а также переходом к Индустрии 4.0 определяется недостаточным уровнем организации производственных процессов, недостаточной системностью проведения изменений и, зачастую, запаздыванием внедрения организационных новшеств на машиностроительные предприятия.

Необходимость регулярных и последовательных улучшений организации производства назрела еще в перестроечные годы и постепенно усугублялась трансформационными процессами в российской экономике [1].

Характерный вектор развития в области управления производственными процессами в период перехода к рыночной экономике был направлен на разработку и внедрение гибких производственных систем. Данный период развития характеризуется появлением синхронизированного производства, реверсивного инжиниринга, логистики и других форм организации производственных процессов [2].

В период экономики знаний развитие экономики и организации производства фокусируется на повышении качества человеческого капитала, уровня жизни, производстве знаний, внедрении высоких технологий, инноваций и оказании высококачественных услуг. Ключевыми показателями степени развития экономических систем разного уровня становятся: уровень финансирования НИОКР, численность персона-

ла, занятого исследованиями и разработками, величина затрат на НИОКР в ВВП, их динамика по секторам (государственный, частный или иностранный), динамика расходов бюджета на научные исследования [3].

Организация производства в период с 2000 по 2010 гг. столкнулась с новыми рисками: инерционный инерция низкий спрос на инновационные разработки со стороны крупного бизнеса, недостаточное стимулирование разработки НИОКР на промышленных предприятиях, сложности в развитии инновационно-активных предприятий и их инфраструктуры, неэффективность маркетинговой политики для наукоемкого бизнеса [4].

Развитие инновационной экономики как продолжение экономики знаний было актуализировано с 2010-х гг. и ориентировало организацию производственных процессов в рамках инновационной системы определенного уровня (предприятие, промышленный комплекс, кластер, отрасль, регион, уровень национальной экономической системы). В то же время при достаточности инновационной инфраструктуры и нормативно-правовом ее обеспечении до сих пор формирование инновационных систем не завершено, поскольку нет необходимого уровня синергии и уровня инновационного мышления, что определяет отставание страны на пути перехода к инновационной экономике.

В эпоху инновационной экономики изменения в формах и методах организации производства были обусловлены следующими факторами: ожесточение конкуренции на рынках товаров и услуг, сокращение жизненного цикла товаров и

услуг и ускорение темпов смены объектов производства; интенсификация инновационных процессов; быстрое развитие информационных и коммуникационных технологий и их проникновение в сферу производственной и управленческой деятельности, развитие комплексных форм взаимоотношений между предприятиями и возникновение новых форм организации производства (конгломераты, альянсы, союзы для решения научно-технических и производственных задач при соблюдении экономических интересов участников) [5].

Этап развития цифровой экономики и проведения цифровизации в России условно можно обозначить с 2015 года, и уже в 2017 году выходит ряд ключевых документов, регулирующих экономическую деятельность [6, 7, 8].

Этап цифровизации потребовал от промышленных предприятий проведение реорганизации и модернизации информационных систем, внедрение цифровых технологий управления, подключение к цифровым сервисам федерального и регионального уровней. Цифровизация охватила все сферы экономики, а в промышленности наиболее активно применяющимися цифровые технологии стали автомобильная, электронная и энергетическая отрасли [9, 10].

Санкционная экономика дала новый этап развитию подходов к организации производства, поскольку большинству предприятий приходится противостоять санкционным ограничениям и существенно менять подходы и методы организации производства [11].

Санкционное давление недружественных стран на региональную и национальную экономику, а также на большинство отраслей промышленности можно свести к новым требованиям функционирования системы производства:

- традиционная в кризисных условиях замена поставщиков оборудования и комплектующих, а также элементов производственного сервиса должна дополняться возможностями ведения параллельного импорта;

- развитие производства, направленного на обеспечение импортозамещения, является основополагающей формой воспроизводственного процесса;

- переход на отечественные оборудование и материалы должен осуществляться с большой интенсивностью, поэтому вопросы модернизации и реструктуризации актуальны для разных отраслей и производств;

- новые риски санкционного периода для производственных предприятий характеризуются усложнением логистического обеспечения производства, что приводит к росту себестоимости продукции, изменению ее структуры, а также оказывает влияние на цену промышленных товаров;

- проблемы обеспечения качества и безопасности промышленной продукции имеют первостепенное значение для сохранения динамики и устойчивости производственных систем;

- антисанкционные меры и способы их внедрения на предприятиях на всех этапах производственного процесса должны быть поддержаны на региональном, отраслевом и федеральном уровне, а предприятия должны адаптировать эти меры к условиям своей деятельности;

- необходимо ускоренное развитие отраслеобразующих и регионообразующих производств, а также активизация развития их инфраструктуры, в том числе кластеров, промышленных парков, особых экономических зон;

- в целом в ближайшие годы существенно будет изменяться структура общественного продукта и ВВП, вызванная ростом стоимости потребленных средств производства;

- сложности санкционного периода дополняются тем, что необходимо продолжение и углубление цифровизации, чтобы удержать конкурентоспособность российских предприятий и создать новую конкурентную среду в новых условиях [12].

Таким образом, важность изучения и практической реализации трансформационных процессов в организации производства для машиностроительных предприятий определяется современным состоянием экономики, потребностями в развитии высокотехнологичных производств, углублением процессов цифровизации.

Материалы и методы

На основе ряда литературных источников были исследованы особенности организации производства, управления производственным предприятием, организации производственных процессов, трансформации машиностроительных предприятий.

В процессе научного исследования автор выявил труды отечественных учёных, в которых нашли отражение как отдельные вопросы организации и управления производственными процессами, а именно: Адлера Ю.П., Ахмадеевой Г.Ч., Бабушкина В.М., Бостановой А.И., Васильева Н.А., В.А., Губанова В.В., Давидюка А.А.,

Дворак А.И., Жуковой И.С., Зубанова С.В., Иваник Н.М., Иофе В.И., Кантора В.Е., Лашмановой Ю.Ю., Лесняка В.В., Лопин А.В., Новиковой Е.А., В.Н. Родионовой, Скшипца В.П., О.Г.Туровца, Филиппова С.В., Филиппской Н.Ю., Хомутова А.В., Царева Ю.В., Царикаева А.Ю., Цыганова И.Г., Чамаева М-Э.Ш., Чудесовой Н.Н., Шендрикова О.О., Шишкиной Н.П., Шотыло Д.М., Шпера В.Л., Щетининой И.В., Явкина А.В.

Автором разработана взаимосвязь категорий организации производственных процессов на машиностроительном предприятии (рис. 1). Необходимо рассмотреть отдельные категории подробно, в частности, традиционные и новые формы и методы организации производства применительно к промышленному предприятию и, в частности к предприятию машиностроения, которые можно применять в условиях современной санкционной экономики.

К традиционным формам организации производства относятся следующие:

- с учетом временной структуры: последовательная, параллельная, параллельно-последовательная формы. Они отличаются характером движения предметов труда в производственном процессе, а смены формы способствует оптимизации управления и затрат с учетом типа, масштаба и технической оснащенности предприятия;

- с учетом пространственной структуры - линейная (отдельные рабочие места), цеховая (по ходу технологического процесса), ячеистая (при предметной передаче деталей). Они отличаются расположением оборудования и рабочих мест в процессе производства, и изменение формы обусловлено реструктуризацией производства, модернизацией оборудования,

Сочетание пространственных и временных характеристик организации производства дают технологическую, предметную, прямоточную, точечную и интегрированную формы организации производственных процессов [6].

Технологическая форма организации производственных процессов отличается последовательной передачей деталей в рамках цеховой структуры, которая может быть рядной, обособленным рабочим местом или кольцевой. Данная форма дает максимальную загрузку оборудования, что в условиях необходимости экономии ресурсов является преимуществом для многих машиностроительных предприятий.

Предметная форма предполагает параллельно-последовательное движение предметов труда

и ячеистую структуру (рядную или кольцевую). Выбор данной формы обусловлен необходимостью производства группы деталей на одном предметном участке, что способствует оптимизации выпуска узлов и сложных деталей.

Прямоточная форма выбирается при необходимости сокращения длительности производственного цикла и сочетается с предметной пространственной организацией поштучного движения заготовок. При этом сокращаются расходы на перемещение деталей, их транспортировку, а также снижается расход производственных площадей.

Точечная форма организации производства предполагает оборудование одного рабочего места, на котором полностью проходит весь производственный процесс изготовления, в частности его основная по времени часть. При необходимости внедрения инноваций или частых изменений конструкции изделий эта форма предпочтительнее.

Интегрированная форма создает единый производственный процесс, соединяющий основные, вспомогательные и обслуживающие операции при выборе любого способа движения деталей – последовательного, параллельного или параллельно-последовательного. Структура выбирается линейная или ячеистая, что позволяет сократить расходы времени и ресурсов.

Новыми формами организации производства, однако уже широко используемыми многими машиностроительными предприятиями, являются:

- гибкое производство – характеризуется наличием полностью оборудованного и быстро перенастраиваемого рабочего места для обработки детали, как правило, с автоматической обработкой;

- автоматизированное производство предполагает блочно-модульную форму для обеспечения непрерывности производства ограниченного набора изделий;

- компьютеризированное производство использует компьютерные средства проектирования, переналадки и осуществления производственных операций;

- интегрированное компьютеризированное производство сочетает черты предыдущей формы и интегрированного производственного процесса;

- цифровизированное производство - основано на использовании цифрового оборудования и цифровых методов управления персоналом [13].

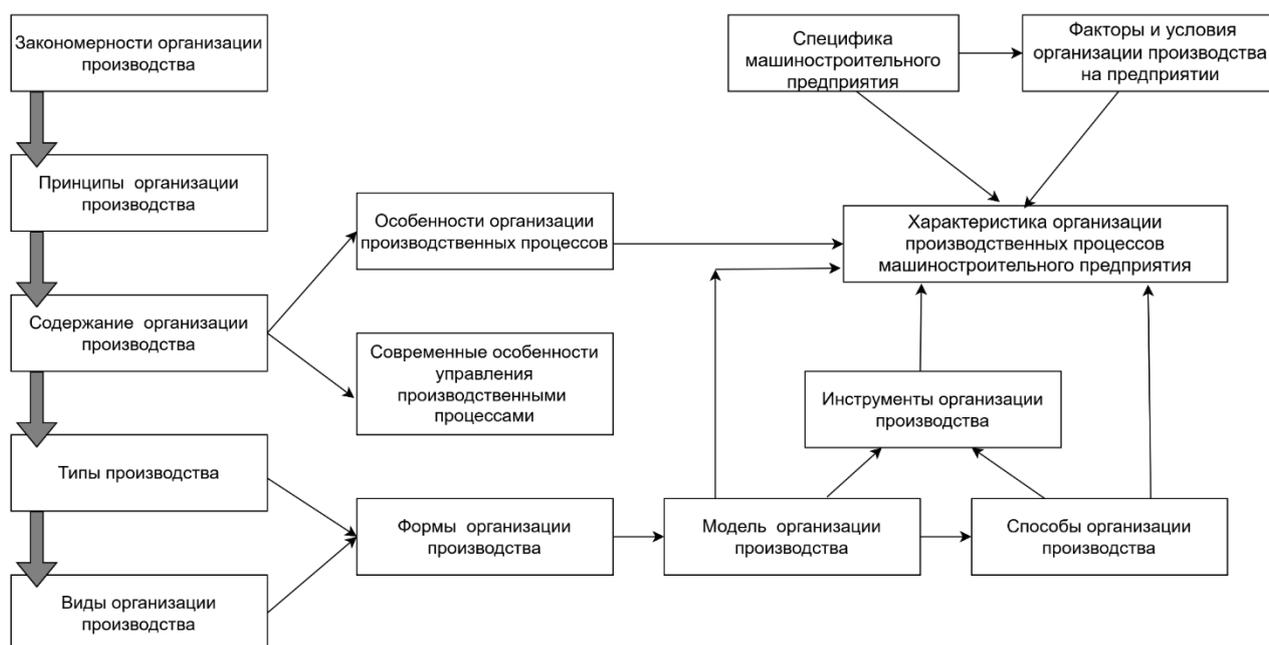


Рис. 1. Взаимосвязь категорий организации производственных процессов на машиностроительном предприятии

Fig. 1. Interrelation of categories of organization of production processes at a machine-building enterprise

Методы организации производства традиционно выделяют поточные и непоточные, а при конкретизации - следующие: индивидуальное, поточное, групповое, синхронизированное.

Непоточные методы характерны для индивидуального производства, кастомизированных выпусков изделий ограниченного объема. Преимущества достигаются путем использования универсального оборудования широкого профиля и отсутствия специализации на рабочем месте. При этом важно осуществить подготовку производства таким образом, чтобы обеспечить непрерывность в течение смены [14].

Поточные методы позволяют производить средние и крупные серии изделий в течение определенного времени, а технологический процесс разделен на отдельные сборочные единицы. К рабочим местам важно обеспечить непрерывную подачу материалов, деталей и узлов.

Групповая организация производственного процесса подходит для технологически сходных деталей и узлов, партии которых повторяются. Технологический процесс должен быть унифицированным, глубоко специализирован, движение деталей должно быть партионным.

В отдельную категорию относят синхронизированное производство, которое определяется необходимостью рационализации обработки,

создания межоперационных заделов, планированием операций с позиции их дифференциации, концентрации и комбинирования.

Традиционными подходами к совершенствованию производственных процессов выступают [1] подходы, представленные на рис. 2.

Новыми подходами к улучшению производственных процессов и их организации являются следующие:

1. В области собственно производства и организации всех процессов:

- система JIT (Just in Time), или «точно в срок» – система, при которой все компоненты поступают в производственный процесс в тот момент, когда они необходимы, что сокращает или полностью нивелирует простои персонала, лишние запасы, логистические связи;

- система 5S - включает пять принципов организации рабочего места: сортировка, рациональное расположение, уборка, стандартизация и совершенствование, что помогает поддерживать чистоту и укреплять дисциплину, порядок на рабочих местах;

- система Дзидока – это группа методик для борьбы с дефектами, отходами, браком, необходимостью переделывать в рамках одного или нескольких производственных процессов.



Рис. 2. Подходы к совершенствованию
производственных процессов
Fig. 2. Approaches to improving production
processes

2. В части совершенствования организации производства:

- вытягивающее поточное производство (Pull Production) – предполагает, что объёмы продукции на каждом производственном этапе определяются потребностями следующих этапов, а на заключительном этапе — потребностями заказчика;

- система SMED (Single Minute Exchange of Dies) - как набор техник и методик для быстрой переналадки оборудования в любом производстве;

- формирование U-образных ячеек при расположении оборудования, при этом последняя стадия обработки проходит совсем рядом с первой, что позволяет сразу начать выполнение следующего производственного цикла.

3. В сфере управления предприятием в целом:

- картирование потока создания ценности, которая показывает все критические шаги для производства продукции/услуги;

- QFD-анализ, соединяющий преимущества инженерии и маркетинга для трансформации ценностей клиентов в функции и свойства производимого продукта, в том числе сокращения излишнего функционала.

Несомненно, концепции: бизнес-процессного менеджмента (BPM), реинжиниринга бизнес-процессов (BPR), методологии Six Sigma, тотального качества процессов (TQM) уже стали необходимыми условиями, которые руководство машиностроительных предприятий применяет в текущей и стратегической деятельности.

К комплексным современным методологиям организации производства в машиностроении, системно улучшающим все производственные показатели, относятся [1]:

1. Бережливое производство (LP, или Lean Production) – основное внимание уделяется сокращению всех видов потерь (лишних запасов, ожиданий, дополнительных перемещений, транспортировки деталей и узлов, ненужных этапов обработки, дефектов продукции, пере-производства, а также перегрузки рабочих или мощностей) и сокращению усилий персонала, применяемого оборудования, более быстром протекании процессов и на минимальных площадях с ориентацией на потребности клиента. Применимо в условиях ограниченности всех видов ресурсов, которое активизируется в сложные для предприятий периоды, например, кризисные или трансформационные.

2. Быстрореагирующее производство (QRM или Quick Response Manufacturing) - характеризуется сокращением времени выполнения заказа, на что направлены все усилия предприятия, в том числе счет сокращения времени всех операций и процессов и минимизацией или полным исключением простоев и потерь времени на ожидания. В условиях необходимости ведения импортозамещающей политики данная методология способна дать хороший результат.

3. Активное производство (AM, или Agile Manufacturing) – отличается нацеленностью на устойчивость предприятия к кризисам, изменениям рынка и различного рода производственным и непроизводственным рискам, поскольку предполагает способность быстро планировать трудовые и материальные ресурсы, оперативно подстраиваться под меняющуюся экономическую ситуацию и работать в условиях неопределенности. Санкционная и кризисная экономика выставляют требования к развитию данной методологии и ее более широкому применению на предприятиях машиностроения.

Полученные результаты

Сочетание современных форм и методов и методологий организации производства на предприятии машиностроения, с точки зрения автора,

дает возможность руководству предприятия более четко определить потенциал перехода к цифровизации. Используя одну или несколько актуальных методологий, предприятие способно гораздо быстрее и эффективнее перейти к цифровому управлению и внедрению элементов цифрового производства, а также более быстрыми темпами наращивать цифровую грамотность персонала, особенно производственного [15].

В последние десятилетия переход к цифровизации управления производством происходил поэтапно, от Индустрии 3.0 к современному представлению Индустрии 4.0 (рис. 3).

Следует отметить, что далеко не все машиностроительные предприятия смогли сделать переход к Индустрии 4.0, однако это требование времени постепенно охватывает все больше разнообразных производств в связи с совершенно новым уровнем управления производственными

процессами. При переходе на следующий этап решается целый комплекс взаимосвязанных задач, реализующих технические, технологические и экономические преимущества. Это приводит к появлению постепенных или значительных улучшений, выбору новых инструментов организации производственных процессов, принципиально новым результатам для предприятия [16].

Далее необходимо подробно представить специфику и возможности перехода к цифровому производству. Метод цифрового производства характеризуется следующими ключевыми моментами (табл. 1), а именно:

- возможные методы организации цифрового машиностроительного производства;
- основные цели и задачи применения методов;
- проблемы в адаптации методов к условиям машиностроительного предприятия.

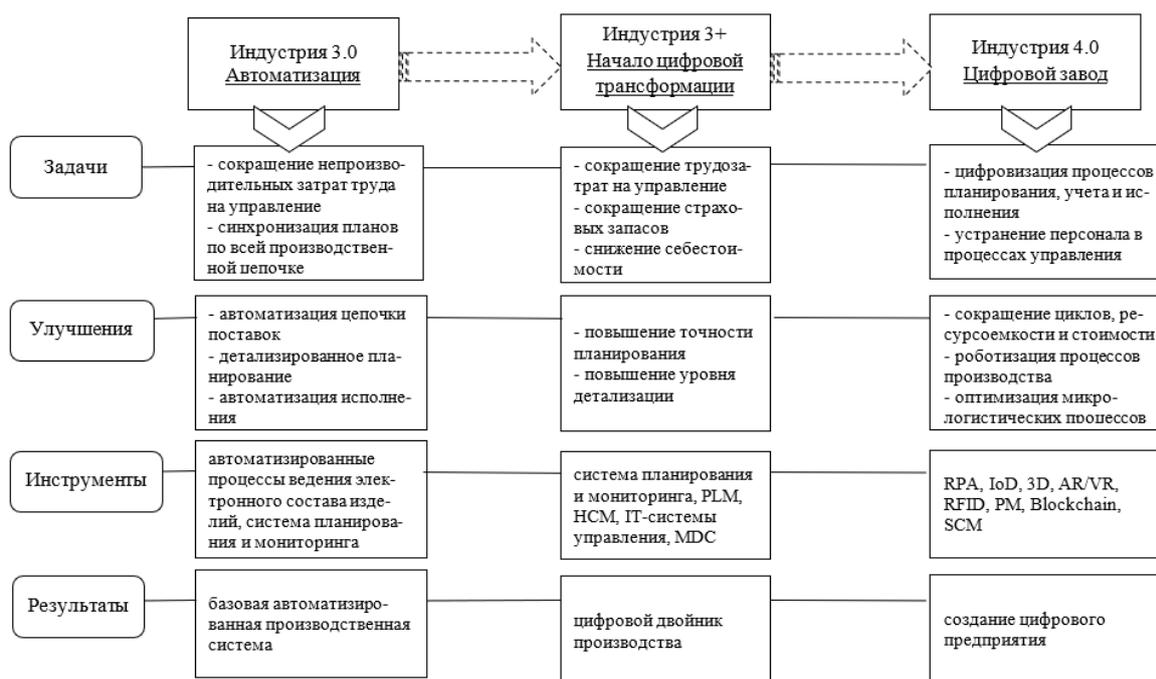


Рис. 3. Поэтапный переход к Индустрии 4.0 в организации производства
Fig. 3. Step-by-step transition to Industry 4.0 in the organization of production

Таблица 1
Table 1

Методы цифрового производства в концепции Индустрия 4.0
Digital production methods in the concept of Industry 4.0

| Возможные методы организации цифрового машиностроительного производства | Основные цели и задачи применения методов | Проблемы в адаптации методов к условиям машиностроительного предприятия |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |

| 1 | 2 | 3 |
|--|--|---|
| Создание 3D-моделей, аддитивный процесс, цифровая сборка | Организация и управление производственным процессом | Нехватка цифровизированных технологий и технических решений |
| Согласование целей, интегрированный план производства, внутренняя экосистема организации производства, система внутрипроизводственных экономических отношений | Организация работ в процессе производства | Отставание в организации управления производством |
| Умное энергопотребление, гибкость маршрутизации, автоматизация труда, 3D-печать, контроль процессов | Загрузка производственного оборудования | Сложности внедрения цифровой диспетчеризации |
| Цифровой тотальный менеджмент качества, непрерывное улучшение процессов, цифровой реинжиниринг | Обеспечение качества выпускаемой продукции | Недостаточно развитая система качества на предприятии |
| Модульное проектирование изделий, цифровое сетевое планирование и оптимизация | Оптимизация выполнения работ в процессе производства | Наличие большой номенклатуры выпуска |
| Система «минутной» готовности деталей, агрегатно-модульное построение производственных процессов, цифровизация оснастки | Повышение гибкости производственных процессов | Недостаточная гибкость производственного персонала |
| Создание единого цифрового пространства, сквозное цифровое проектирование, работа с большими данными | Интеграция участников производственного процесса | Собственные цели участников интеграционных процессов |
| Цифровой склад, электронная торговля, цифровой транспорт, цифровой послепродажный сервис | Постпроизводственные задачи | Неготовность потребителя к цифровым покупкам |
| Развитие персонала при повышении цифровой зрелости, развитие цифровых компетенций, обучение на рабочем месте | Развитие производственных компетенций | Отсутствие требуемого уровня цифровой грамотности персонала |
| Сети промышленной кооперации, цифровое планирование, сети транспортировки, Интернет вещей | Производственная кооперация и интеграция | Нехватка цифровых производственных сервисов |
| Организационная гибкость, адаптивность производственных процессов на основе цифровых решений, ускоренная подготовка производства, инновационные разработки с применением искусственного интеллекта | Развитие высокотехнологичного цифрового производства | Недостаток финансирования предприятий высокотехнологичной сферы |

Источник: разработано автором на основе [17-19]

Совокупность данных аспектов дает представление о выборе новых методов организации производства при углублении цифровизации [20].

В то же время среди проблем адаптации к новым цифровым условиям, по мнению автора, могут стать:

- нехватка современных цифровых технологий и технических решений, их недостаточное финансирование;

- сложности внедрения цифровых технологий, в том числе требующих глобальной перестройки информационных потоков;

- недостаточная гибкость производственного персонала, недостаточная восприимчивость к изменениям в целом, а к цифровым, в частности;

- неготовность контрагентов и потребителей к цифровым поставкам и покупкам;

- нехватка цифровых производственных сервисов, их недостаточная развитость;

- недостаточные меры поддержки предприятий высокотехнологичных отраслей, в том числе внедривших цифровые решения.

Заключение

Трансформация экономики с учетом тенденций развития цифровизации, проведения

трансформационных процессов в производстве на основе цифровых решений должна быть эффективной и четкой.

Цифровое пространство, которое стремительно развивается, требует строгой организации информационных потоков, постоянного обновления цифровых сервисов, обмена опытом проведения цифровизации на предприятиях.

Начавшиеся процессы цифровой трансформации затронули большинство производственных предприятий. Предприятия-лидеры цифровизации уже вышли на новый уровень. Однако в машиностроении цифровая трансформация идет незначительными темпами. Традиционные проблемы производственной сферы усугубляются кризисным и санкционными условиями. Потеря многих кооперационных связей, нарушения логистических цепочек, сложности в поставках сырья, материалов и комплектующих, а также с реализацией готовой продукции не позволяют машиностроительным предприятиям в полной мере профинансировать и организовать реализацию эффективных цифровых решений.

В сегодняшних условиях важными критериями стабильного развития и устойчивого роста России являются суверенитет в области техноло-

гий производства различной продукции и товаров, высокая конкурентоспособность производимой продукции и соответствие потребительским требованиям, а также своевременное удовлетворение спроса на быстро меняющемся рынке.

Современные тенденции осуществления экономической деятельности и производства вынуждают предприятия переосмысливать процессы управления производством, двигаться в направлении цифровизации. Деятельность производственных предприятий сегодня чрезвычайно многогранна. Новые рынки и новая номенклатура с учетом специфики импортозамещения способствуют улучшениям существующих производственных процессов. Именно своевременно проведенные элементы цифровой трансформации способны повысить устойчивость машиностроительных предприятий в кризисный и санкционный период.

Разработка собственных технологий на основе внедрения цифровых решений и сервисов способствуют не только оптимизации производственных процессов, но и ресурсосбережению, росту эффективности, преодолению санкционных рисков.

Информация об авторе:

Ладошин Максим Петрович (mpladoshin@yandex.ru) – соискатель, Воронежский государственный технический университет

Information about the author:

Maxim P. Ladoshin (mpladoshin@yandex.ru) –graduate student, Voronezh State Technical University

Библиографический список

1. Гирфанова Е.Ю. Организация производства: учебное пособие / Е.Ю. Гирфанова, В.И. Кислова. – Нижнекамск: Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «КНИТУ», 2014. 86 с.
2. Калинов В.В. Научно-технический потенциал СССР в годы перестройки: спорные моменты // Власть. 2021. № 12. С. 177-179.
3. Шелестова Д.А. Этапы эволюции экономики знаний в России и проблемы внедрения их в современных условиях // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. Электронный ресурс: Режим доступа <https://cyberleninka.ru/article/n/etapy-evolyutsii-ekonomiki-znaniy-v-rossii-i-problemy-vnedreniya-ih-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 24.11.2024)
4. Солдатенкова И. Экономика знаний. Электронный ресурс: Режим доступа https://www.banki.ru/wikibank/ekonomika_znaniy/ (дата обращения: 23.11.2024)
5. Сулов В.И. Инновационная экономика и экономика знаний: пространственные проекции // Регионалистика. 2015. Том 2. № 1. С. 49-55.
6. Туровец О.Г. Развитие организации производства в условиях становления инновационной экономики // Организатор производства. 2007. № 2. С. 5-7.
7. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. N 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы". Электронный ресурс: Режим доступа <https://base.garant.ru/71670570/> (дата обращения: 05.12.2024)

8. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации», распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 года №1632-р. Электронный ресурс: Режим доступа <http://government.ru/docs/28653/> (дата обращения: 05.12.2024)
9. Косарева И.Н., Самарина В.П. Особенности управления предприятием в условиях цифровизации // Вестник евразийской науки. 2019. №3. Том 11.
10. Никонорова А.В. Проблемы организации управления производственными процессами в условиях цифровизации экономики и пути их решения // Вестник университета. 2022. № 11. С 145-152.
11. Таскаев А. Цифровизация промышленности в России. Электронный ресурс: Режим доступа <https://www.comnews.ru/content/227400/2023-07-13/2023-w28/cifrovizaciya-promyshlennosti-rossii> (дата обращения: 28.11.2024)
12. Сергеев Л.И., Сергеев Д.Л. Проблемы антисанкционного воспроизводства общественного продукта // Вестник университета. 2023. № 4. С. 128–137.
13. Абдрахимов В.З., Селезнева А.В. Экономика и управление предприятием в России с учетом санкций // Вестник Прикамского социального института. 2022. № 1 (91). С. 107–114.
14. Всякий М. А., Стрижанов И. А. Особенности организации кастомизированного производства / М. А. Всякий, // Экономинфо. 2011. № 15. С. 26-28.
15. Sujová E., Čierna H., Žabińska I. Application of digitization procedures of production in practice //Management Systems in Production Engineering. 2019. Т. 27. №. 1. С. 23-28.
16. Corvello V., Migliarese P. Virtual forms for the organization of production: A comparative analysis //International Journal of Production Economics. 2007. Т. 110. №. 1-2. P. 5-15.
17. Heydebrand W. V. New organizational forms //Work and occupations. 1989. Т. 16. №. 3. P. 323-357.
18. Амелин С. В. Цифровизация производства, как фактор повышения его эффективности // Теория и практика организации промышленного производства. Эффективность организации и управления промышленными предприятиями: проблемы и пути решения : Материалы Международной научно-практической конференции , Воронеж, 14–15 ноября 2017 года / Воронежский государственный технический университет. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2017.
19. Huff A. S. Changes in organizational knowledge production //Academy of management Review. 2000. Т. 25. №. 2. P. 288-293.
20. Snow C. C., Fjeldstad Ø. D., Langer A. M. Designing the digital organization //Journal of organization Design. 2017. Т. 6. P. 1-13.

References

1. Girfanova E.Y. Organization of production: textbook / E.Y. Girfanova, V.I. Kislova. Nizhnekamsk: Nizhnekamsk Institute of Chemical Technology (branch) of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "KNITU", 2014. 86 p.
2. Kalinov V.V. Scientific and technical potential of the USSR in the years of perestroika: controversial moments // Power. 2021. No. 12. pp. 177-179.
3. Shelestova D.A. Stages of the evolution of the knowledge economy in Russia and the problems of their implementation in modern conditions // Actual problems of humanities and natural sciences. – 2014. Electronic resource: Access mode <https://cyberleninka.ru/article/n/etapy-evolyutsii-ekonomiki-znaniy-v-rossii-i-problemy-vnedreniya-ih-v-sovremennyh-usloviyah> (date of application: 11/24/2024)
4. Soldatenkova I. Economics of knowledge. Electronic resource: Access mode https://www.banki.ru/wikibank/ekonomika_znaniy/ (date of access: 11/23/2024)
5. Suslov V.I. Innovative economics and knowledge economics: spatial projections // Regionalism. 2015. Volume 2. No. 1. pp. 49-55.
6. Turovets O.G. Development of the organization of production in the conditions of the formation of an innovative economy // Organizer of production. 2007. No. 2. pp. 5-7.
7. Decree of the President of the Russian Federation dated May 9, 2017 N 203 "On the Strategy for the development of the Information Society in the Russian Federation for 2017-2030". Electronic resource: Access mode <https://base.garant.ru/71670570/> (date of request: 05.12.2024)

8. On the approval of the program "Digital Economy of the Russian Federation", Decree of the Government of the Russian Federation dated July 28, 2017 No. 1632-R. Email address: Access mode <http://government.ru/docs/28653/> (date of request: 05.12.2024)
9. Kosareva I.N., Samarina V.P. Features of enterprise management in terms of digitalization // Bulletin of Eurasian Science. 2019. No.3. Volume 11.
10. Nikonorova A.V. Problems of organization of production process management in the context of digitalization of the economy and ways to solve them // Bulletin of the University. 2022. № 11. From 145-152.
11. Taskaev A. Digitalization of industry in Russia. Email address: Access mode: <url> <https://www.comnews.ru/content/227400/2023-07-13/2023-w28/cifrovizaciya-promyshlennosti-rossii> (date of application: 11/28/2024)
12. Sergeev L.I., Sergeev D.L. Problems of anti-sanction reproduction of a social product // Bulletin of the University. 2023. No. 4. pp. 128-137.
13. Abdrakhimov V.Z., Selezneva A.V. Economics and enterprise management in Russia taking into account sanctions // Bulletin of the Kama Social Institute. 2022. No. 1 (91). pp. 107-114.
14. Every M. A., Strizhanov I. A. Features of the organization of customized production / M. A. Every, // *Econominfo*. 2011. No. 15. pp. 26-28.
15. Sueva E., Cherna H., Zhabinskaya I. Application of production digitization procedures in practice // *Control systems in technological engineering*. 2019. Vol. 27. No. 1. pp. 23-28.
16. Corvello V., Migliareze P. Virtual forms for the organization of production: a comparative analysis // *International Journal of Production Economics*. 2007. Vol. 110. No. 1-2. pp. 5-15.
17. Heydebrand V. V. New organizational forms // *Work and professions*. 1989. Vol. 16. No. 3. pp. 323-357.
18. Amelin S. V. Digitalization of production as a factor of increasing its efficiency // *Theory and practice of industrial production organization. The effectiveness of the organization and management of industrial enterprises: problems and solutions : Materials of the International Scientific and Practical Conference, Voronezh, November 14-15, 2017 / Voronezh State Technical University. Voronezh: Voronezh State Technical University, 2017.*
19. Huff A. S. Changes in the production of organizational knowledge // *Review of the Academy of Management*. 2000. Vol. 25. No. 2. pp. 288-293.
20. Snow C. C., Fjeldstad Ø. D., Langer A. M. Designing the digital organization // *Journal of organization Design*. 2017. T. 6. P. 1-13.

Поступила в редакцию 03.12.2024;
принята к публикации 20.12.2024
Received 03.12.2024;
accepted 20.12.2024

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ

УДК 65.012.23

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

А.А. Логунова

АО «Гидрогаз»

Россия, 394033, Россия, г. Воронеж, Ленинский проспект, 160

И.А. Давыденко

Воронежский государственный университет инженерных технологий

Россия, 394036, Россия, г. Воронеж, проспект Революции, д. 19

Аннотация

Введение. В статье определено, что в условиях санкционной экономики особенно актуальным является управление рисками на промышленных предприятиях. Цель статьи – разработать методический подход к оценке эффективности управления рисками на промышленных предприятиях.

Теоретический анализ. В статье изучены теоретические положения управления рисками и выявлены особенности управления рисками на предприятии в условиях санкций.

Методика и экспериментальная часть. Авторами представлен методический подход к оценке эффективности управления рисками на промышленном предприятии. В основе методики лежит определение показателей управления рисками. В работе определены качественные и количественные показатели. Особенностью методического подхода является определение степени зрелости процессов управления рисками.

Полученные результаты. Проведено исследование эффективности управления рисками на предприятии АО «Воронежсинтезкаучук», а именно рассмотрены цели и критерии эффективности управления рисками. Разработка и применение четких критериев оценки позволяют минимизировать влияние экономических, финансовых, торговых или корпоративных санкций на деятельность организации. Системный подход к управлению рисками включает своевременное выявление угроз, оценку их вероятности и возможных последствий, а также разработку мер по минимизации ущерба. Применение таких показателей, как коэффициент предотвращенных рисков, рентабельность вложений и коэффициент своевременного обнаружения, помогает оценить текущую ситуацию и принять решения, направленные на повышение устойчивости бизнеса.

Заключение. Разработанная методика оценки эффективности управления рисками на основе комплексного подхода предполагает создание системного подхода, объединяющего различные методы и инструменты для оценки способности предприятия выявлять, анализировать, минимизировать и контролировать риски.

Ключевые слова: риск, санкционные риски, управление рисками, оценка эффективности управления рисками

Для цитирования:

Логунова А.А., Давыденко И.А. Оценка эффективности управления рисками на промышленном предприятии // Экономинфо. 2024. Т.19. № 4. С. 30-41.

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF RISK MANAGEMENT AT AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

A.A. Logunova

JSC «Gidrogaz»

Russia, 394033, Russia, Voronezh, Leninsky Prospekt, 160

I.A. Davydenko

Voronezh State University of Engineering Technologies Russia,

394036, Russia, Voronezh, Prospekt Revolyutsii, 19

Annotation

Introduction. The article determines that in the conditions of the sanctions economy, it is especially relevant to assess the effectiveness of risk management in industrial enterprises. The purpose of the article is to develop a methodological approach to assessing the effectiveness of risk management at the enterprises involved.

Theoretical analysis. The article examines the theoretical provisions of risk management and identifies the peculiarities of risk management in an enterprise under sanctions.

The methodology and the experimental part. The authors present a methodological approach to assessing the effectiveness of risk management in an industrial enterprise. The methodology is based on the definition of risk management indicators. The paper defines qualitative and quantitative indicators. A feature of the methodological approach is to determine the degree of maturity of risk management processes.

The results obtained. A study of the effectiveness of risk management at the enterprise of JSC Voronezhskintezkauchuk was conducted, namely, the objectives and criteria for the effectiveness of risk management were considered. The development and application of clear evaluation criteria make it possible to minimize the impact of economic, financial, trade or corporate sanctions on the organization's activities. A systematic approach to risk management includes timely identification of threats, assessment of their probability and possible consequences, as well as the development of measures to minimize damage. The use of indicators such as the coefficient of averted risks, the profitability of investments and the coefficient of timely detection helps to assess the current situation and make decisions aimed at improving the sustainability of the business.

Conclusion. The developed methodology for assessing the effectiveness of risk management based on an integrated approach involves the creation of a systematic approach that combines various methods and tools to assess the ability of an enterprise to identify, analyze, minimize and control risks.

Keywords: risk, sanctions risks, risk management, assessment of the effectiveness of risk management

Введение

Риск является многогранной категорией, охватывающей философские, исторические и экономические аспекты. Возникновение риска тесно связано с развитием цивилизации и формированием у человека страха перед потенциальной опасностью, в первую очередь, перед смертью. В последнее десятилетие особенно актуальным является учет санкционных рисков. Управление рисками промышленного предприятия в условиях санкций требует системного и адаптивного подхода, направленного на диверсификацию поставок, развитие импортозамещения, укрепление финансовой устойчивости, правовую защиту и гибкость производственных процессов [6]. Таким образом, эффективность управления рисками, включая санкционные риски, имеет ключевое значение для устойчивости и конкурентоспособности промышленных предприятий.

Теоретический анализ

В условиях современного геополитического климата, характеризующегося широким применением санкционных мер, оценка и управление рисками промышленных предприятий приобретает первостепенную важность.

Анализ трудов исследователей, посвятивших свои работы изучению риска [1-5,10-14], свидетельствует о преобладающем мнении о неоднозначности данного понятия. Значительное число авторов рассматривают риск не только через призму неопределённости реализации собы-

тия, но и с учётом его потенциального воздействия на экономических агентов. Такой подход позволяет выделить два основных типа определений риска:

Первый тип – определение риска как вероятности наступления события, приводящего к нежелательному результату. К представителям этого подхода относятся Дж. Милль и И.В. Сениор, которые определяли риск как опасность потери ценностей. Некоторые авторы расширяют этот подход, включая в него не только потери, но также упущенную выгоду и возникновение дополнительных затрат [12].

Второй тип – определение риска как вероятности наступления события, приводящего как к отрицательным, так и к положительным результатам. Этот подход учитывает не только негативные последствия непредвиденных событий, но и возможность получения выгоды.

Современные промышленные предприятия не должны сторониться рисков, а должны быть способны к их эффективному управлению.

Проблемам управления рисками уделено большое внимание в трудах отечественных и зарубежных экономистов, статьи, материалы научных заседаний и конференций, связанных с управлением рисками. В работах А.П. Альгина [1], С.В. Ермасова [3], С.А. Захарова [4], Б. Кеннет [5], Л. Мерфи [8], В.С. Романова [10], О.В. Рыбкиной [11] и др.

Финансово-хозяйственная деятельность должна строиться на принципе прогнозирования и

минимизации негативного воздействия рисков, а не избегания их.

В условиях санкционного давления управление рисками на промышленном предприятии становится критически важным элементом стратегического планирования. Санкции создают новые угрозы, такие как ограничение доступа к технологиям, финансовым ресурсам и рынкам сбыта. Это требует пересмотра традиционных подходов и внедрения адаптивных стратегий, направленных на снижение зависимости от внешних факторов. Особое внимание должно уделяться стратегическим рискам, включая зависимость от иностранных поставщиков и партнеров. Для этого предприятиям необходимо искать альтернативные цепочки поставок, локализовать производство и развивать внутренний рынок [7].

В системе управления рисками особую значимость занимает оценка эффективности управления рисками. Введение методических подходов к оценке эффективности управления рисками позволяет систематизировать деятельность, минимизировать возможные потери и принимать обоснованные решения, основанные на точных данных и анализе. В условиях современной экономики особенно важно, чтобы эти методики были адаптивными и учитывали специфику конкретной отрасли, а также внутренние и внешние вызовы, с которыми сталкивается предприятие. Эффективная оценка позволяет не только выявить слабые стороны системы управления рисками, но и определить пути её совершенствования, что способствует повышению общей эффективности организации.

Методика и экспериментальная часть

Современные предприятия сталкиваются с высоким уровнем неопределенности и разнообразными рисками, которые могут затруднять достижение стратегических целей. Комплексная методика оценки эффективности управления рисками нацелена на обеспечение системного подхода, который позволяет своевременно выявлять, оценивать и нейтрализовать возможные угрозы. Такой подход дает возможность всесторонне оценить эффективность системы риск-менеджмента предприятия, выявить ее сильные и слабые стороны и определить пути для улучшения.

Рассмотрим основные принципы комплексной оценки эффективности управления рисками:

– системность: рассматривает управление рисками как непрерывный процесс, встроенный во все бизнес-процессы предприятия;

– адаптивность: оценка должна учитывать изменяющиеся внешние и внутренние факторы, включая экономические колебания, законодательные изменения и влияние санкций;

– объективность и прозрачность: все методы и показатели, используемые в оценке, должны быть понятными и объективными;

– комплексный подход: использование как количественных, так и качественных методов для получения полной картины эффективности.

Оценка эффективности управления рисками помогает предприятию понять, насколько успешно она справляется с выявлением, анализом и минимизацией рисков, а также насколько оправданными и экономически эффективными являются применяемые меры. Важно оценивать управление рисками по нескольким направлениям, включая количественные и качественные показатели, чтобы выявить как финансовые, так и операционные эффекты [12].

Разработка комплексной методики оценки эффективности управления рисками включает создание системы, которая позволяет измерить, насколько результативно организация управляет рисками, насколько оправданы применяемые меры и какой экономический эффект они приносят. Методика комплексной оценки включает количественные и качественные оценки, адаптированные под особенности промышленного предприятия, его цели, а также вид и профиль рисков.

На рис. 1 представлены этапы методики оценки эффективности управления рисками.



Рис. 1. Методика оценки эффективности управления рисками

Fig. 1. Methodology for assessing the effectiveness of risk management

Рассмотрим подробнее основные этапы.

Этап 1. Определение целей и критериев эффективности:

– цели управления рисками. На первоначальном этапе необходимо поставить конкретные цели управления рисками – например, минимизация финансовых потерь, улучшение операционной устойчивости, повышение безопасности персонала и т.д.

– критерии и показатели эффективности: определяются критерии, которые будут измерять

достигнутые результаты. Например, снижение частоты возникновения рисков, сокращение затрат на устранение последствий, повышение вероятности своевременного выявления рисков, улучшение готовности и осведомлённости сотрудников и др.

Этап 2. Определение показателей эффективности управления рисками. Авторами сформирована система качественных и количественных показателей эффективности управления рисками. Результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1
Table 1

Показатели эффективности управления рисками
Risk management performance indicators

| Количественные показатели | | |
|--|---|--|
| Показатель | Формула расчета | Описание |
| 1 | 2 | 3 |
| Коэффициент предотвращенных рисков | $K_{\text{пред}} = \frac{N_{\text{общ}}}{N_{\text{пред}}} \times 100\%$ <p>$K_{\text{пред}}$ — коэффициент предотвращенных рисков (в процентах). $N_{\text{пред}}$ — количество предотвращенных рисков (события, которые не реализовались благодаря принятым мерам). $N_{\text{общ}}$ — общее количество выявленных рисков (включает реализованные, предотвращенные и оставшиеся под контролем).</p> | Доля предотвращенных рисков от общего числа выявленных. Этот показатель отражает эффективность превентивных мер по выявлению и снижению рисков до их реализации. Чем выше значение, тем более эффективно работают меры по предотвращению рисков. |
| Средний размер убытков от реализованных рисков | $U_{\text{ср}} = \frac{\sum U_{\text{реализ}}}{N_{\text{реализ}}}$ <p>$U_{\text{ср}}$ — средний размер убытков от реализованных рисков. $\sum U_{\text{реализ}}$ — суммарные убытки от всех реализованных рисков за определенный период. $N_{\text{реализ}}$ — количество реализованных рисков за тот же период.</p> | Средняя величина убытков на один инцидент за определённый период. Показатель позволяет оценить финансовые последствия реализованных рисков. Этот показатель важен для определения, насколько серьезными могут быть потери, если риск все-таки реализуется. |
| Рентабельность вложений в управление рисками | $ROI = \frac{E_{\text{пред}} - C_{\text{влож}}}{C_{\text{влож}}}$ <p>ROI — рентабельность вложений в управление рисками (в процентах). $E_{\text{пред}}$ — экономический эффект от предотвращенных рисков (например, сумма предотвращенных убытков). $C_{\text{влож}}$ — затраты на меры по управлению рисками (например, расходы на оборудование, обучение, страхование).</p> | Экономический эффект от предотвращенных рисков к сумме затрат на меры. Этот показатель помогает оценить, насколько эффективно организация расходует ресурсы на управление рисками. Он отражает соотношение затрат на превентивные меры и выгоды от предотвращения возможных убытков. |
| Коэффициент своевременного обнаружения рисков | $K_{\text{своевр}} = \frac{N_{\text{предвар}}}{N_{\text{общ}}} \times 100\%$ <p>$K_{\text{своевр}}$ — коэффициент своевременного обнаружения рисков (в процентах). $N_{\text{предвар}}$ — количество рисков, обнаруженных заранее (до их реализации). $N_{\text{общ}}$ — общее количество выявленных рисков за определенный период.</p> | Доля рисков, которые были выявлены заранее, до реализации. Этот показатель оценивает, насколько эффективно организация выявляет риски на ранних стадиях, прежде чем они могут повлиять на деятельность. Высокий коэффициент показывает, что организация активно работает над предсказанием и предотвращением рисков. |

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|--|
| Качественные показатели | | |
| Показатель | Метод оценки | Цель |
| Уровень осведомленности персонала | Регулярные опросы, интервью или тестирования, проводимые среди сотрудников, позволяют измерить их знания о рисках, методах их предотвращения и роли в управлении рисками. | Повышение уровня осведомленности позволяет снизить вероятность человеческой ошибки и повысить общую способность организации к оперативному реагированию на риски. |
| Аудит процедур и политик | Периодический внутренний или внешний аудит, направленный на проверку соблюдения установленных процедур и политик, а также на соответствие международным стандартам или лучшим практикам в области управления рисками. | Аудит помогает выявить несоответствия и области для улучшения, что способствует повышению качества управления рисками и соблюдения корпоративных стандартов. |
| Удовлетворенность заинтересованных сторон | Оценка через анкеты, интервью или опросы среди ключевых стейкхолдеров, таких как акционеры, клиенты, поставщики и партнеры, позволяет понять, насколько они удовлетворены политикой и действиями предприятия в области управления рисками. | Повышение удовлетворенности стейкхолдеров способствует укреплению доверия и улучшению репутации предприятия, что может привести к устойчивому бизнес-росту и лояльности. |

Количественные показатели позволяют не только отслеживать эффективность текущих методов управления рисками, но и направлять усилия на улучшение слабых мест в системе.

Качественные показатели позволяют получить более глубокое представление о внутреннем состоянии системы управления рисками, не ограничиваясь лишь финансовыми и операционными данными. Они помогают выявить, насколько эффективно реализуются стратегии на уровне людей и процессов, а также как воспринимается политика управления рисками среди ключевых участников.

Этап 3. Расчет предотвращенного экономического ущерба.

Оценка предотвращенного ущерба от рисков позволяет определить экономический эффект от принятых мер по управлению рисками:

- оценка вероятности и размера ущерба: определите вероятность реализации риска и прогнозируемые убытки.

- расчет предотвращенного ущерба по формуле:

$$\sum (\text{Вероятность риска} \times \text{Потенциальные убытки}) \quad (1)$$

- корректировка с учетом различий: необходимо просветить корректировку вероятностей в зависимости от новых мер по управлению рисками.

Этап 4. Проведение сравнительного анализа.

На данном этапе используется сравнительный анализ для оценки эффективности текущих мер:

- сравнение показателей до и после внедрения мер: сравните частоту и объем убытков до и после применения мер.

- сравнение с аналогами: сопоставьте эффективность мер управления рисками с аналогичными организациями в отрасли.

- сравнение результатов с ожиданиями: проанализируйте, насколько результаты соответствуют изначально поставленным целям.

Этап 5. Оценка организационной зрелости в управлении рисками.

Для объективной оценки зрелости управления рисками рекомендуется использовать модель зрелости (maturity model), которая определяет текущий уровень развития процесса управления рисками [9]:

- расчет текущего уровня зрелости – например, начальный, повторяемый, определенный, управляемый или оптимизирующий.

- выбор целевого уровня зрелости и определение, какие шаги нужно предпринять для достижения следующего уровня.

- фиксация прогресса в развитии системы управления рисками по мере перехода на следующий уровень.

Классическая модель зрелости представлена на рис. 2.

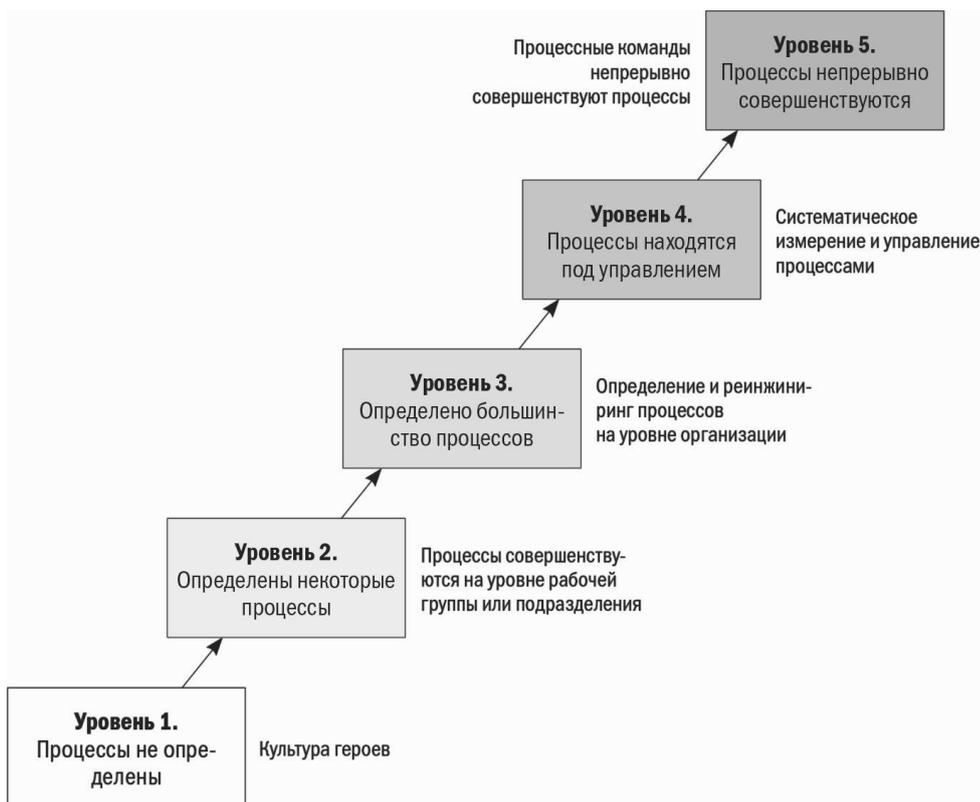


Рис. 2. Пример типовой пятиуровневой модели зрелости проектного менеджмента
 Fig. 2. An example of a typical five-level maturity model of project management

Также одним из этапов модели зрелости может быть разработка карты рисков. В ходе анализа рисков выявляют и классифицируют потенциальные риски, которые могут повлиять на достижение целей предприятия, и ранжируют их по степени вероятности и уровню влияния.

В рамках исследования под картой рисков будем понимать графическую и текстовую интерпретацию наиболее значимых рисков предприятия, расположенных в таблице, по одной «оси» которой указана сила воздействия (значимость) риска, а по другой – вероятность (частота) его возникновения.

Карта рисков разбивается на несколько областей, выделенных разным цветом:

- зеленый: Низкий риск (принимается как приемлемый);
- желтый: Средний риск (требует внимания);
- оранжевый: Высокий риск (необходимо управление);
- красный: Критический риск (требует немедленного вмешательства).

Приоритетность рисков устанавливается в соответствии с позицией каждого из рисков на карте рисков, что представлено в табл. 2.

На рис. 3 представлена карта рисков.

Таблица 2
 Table 2

Распределение рисков по группам для составления карты рисков
 Distribution of risks by groups for drawing up a risk map

| Наименование группы и риска | Зона карты | Описание риска |
|------------------------------|--------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 группа (критические риски) | красная зона карты | Риски, имеющие наиболее высокий приоритет. Данные риски составляют более 80% от предельного уровня риска, который готово принять предприятия, исходя их задачи поддержания определенного уровня эффективности и безопасности |

| 1 | 2 | 3 |
|---------------------------------|----------------------|---|
| 2 группа (крупные риски) | оранжевая зона карты | Риски, которые находятся в пределах 60 -80% от предельного уровня риска, который готово принять предприятия, исходя их задачи поддержания определенного уровня эффективности и безопасности |
| 3 группа (средние риски) | желтая зона карты | Риски составляют 40 -60% от предельного уровня риска, который готово принять предприятия, исходя их задачи поддержания определенного уровня эффективности и безопасности |
| 4 группа (незначительные риски) | зеленая зона карты | Риски в пределах 40% предельного уровня риска, который готово принять предприятия, исходя их задачи поддержания о определенного уровня эффективности и безопасности |

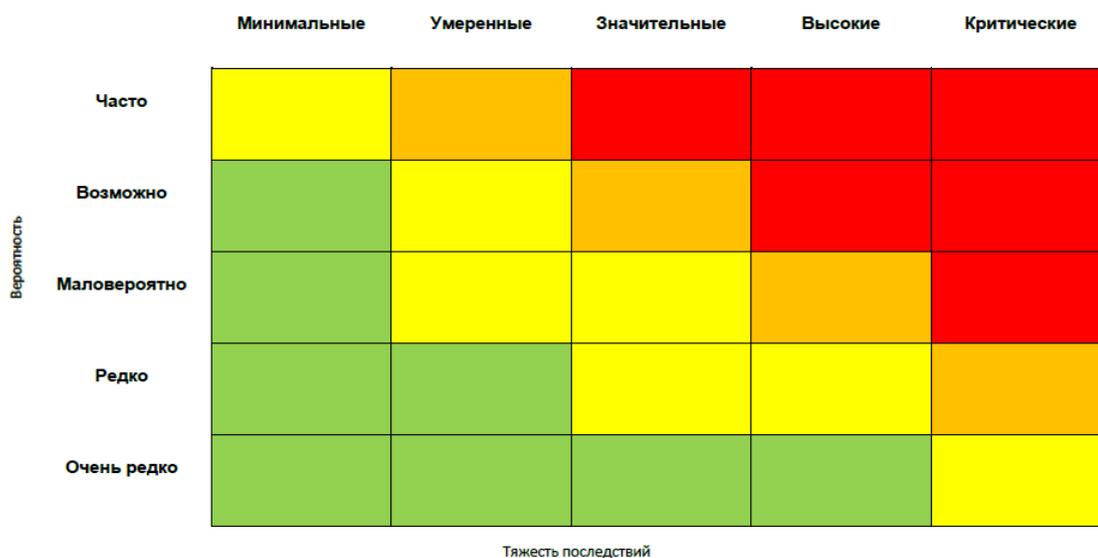


Рис. 3. Карта рисков
Fig. 3. Risk map

Этап 6. Постоянный мониторинг и улучшение.

Важный этап комплексной методики – постоянный мониторинг эффективности мер и корректировка системы управления рисками:

- мониторинг ключевых показателей: регулярно отслеживайте показатели эффективности;
- обратная связь и корректировка: проводите регулярные опросы и анализ, чтобы выявить слабые стороны и найти возможности для улучшений;
- анализ ошибок и успехов: проводите анализ как успешных, так и неудачных кейсов, чтобы адаптировать подходы к изменяющимся условиям.

Этап 7. Формирование отчетности и выводов.

– создание системы отчетности: разработайте стандартизированные отчеты, которые помогут отслеживать изменения в эффективности управления рисками.

– рекомендации и план улучшений: на основании отчетов подготовьте рекомендации для совершенствования системы управления рисками.

Преимущества и ограничения комплексной методики представлены в табл. 3.

Таблица 3
Table 3

Преимущества и ограничения методики оценки эффективности управления рисками
Advantages and limitations of methodology for assessing the effectiveness of risk management

| Преимущества | Ограничения |
|--|--|
| 1. Гибкость и адаптивность к внешним изменениям | 1. Трудоемкость и затратность при внедрении методики |
| 2. Снижение затрат за счет оптимизации процессов | 2. Сложность интерпретации некоторых показателей без глубокого анализа |
| 3. Повышение устойчивости к внешним угрозам, таким как санкции | 3. Требование к квалификации специалистов в области риск-менеджмента |

Результаты

Проведем апробацию данной методики на примере предприятия АО «Воронежсинтезкаучук». Система управления рисками на предприятии АО «Воронежсинтезкаучук» в условиях санкций представляет собой комплекс мер, направленных на минимизацию угроз, возникающих вследствие внешнеэкономических и финансовых ограничений, а также других факторов, влияющих на стабильность работы промышленного предприятия. В условиях санкций управление рисками становится особенно важным для обеспечения непрерывности производственных процессов, сохранения прибыли и поддержания конкурентоспособности.

Исследование эффективности управления рисками на предприятии АО «Воронежсинтезкаучук» предполагает анализ существующих процессов и процедур, направленных на идентифи-

кацию, оценку и управление рисками, которые могут негативно повлиять на деятельность предприятия. В условиях сложной экономической ситуации и санкционного давления управление рисками приобретает особую значимость для поддержания устойчивости и конкурентоспособности предприятия.

Управление рисками в АО «Воронежсинтезкаучук» осуществляется работниками на всех уровнях Компании. Результаты управления используются при корректировке стратегии и тактики Компании и направлены на выбор наиболее эффективного из возможных путей развития с учетом доступных ресурсов для достижения генеральной цели АО «Воронежсинтезкаучук».

В зависимости от специфики предприятия, отраслевых и организационных особенностей, цели управления рисками представлены в табл. 4.

Таблица 4
Table 4

Постановка целей управления рисками на АО «Воронежсинтезкаучук»
Setting risk management goals at Voronezhskintezkauchuk JSC

| Цели 1 | Описание 2 | Задачи 3 |
|--|---|--|
| Обеспечение непрерывности производственного процесса | Минимизация рисков, которые могут нарушить или приостановить производство на предприятии | - оценка и управление рисками, связанными с оборудованием, сырьем, поставками и технологиями; - применение мер по обеспечению бесперебойной работы, включая резервные мощности и дублирование критичных процессов |
| Снижение финансовых рисков | Защита от потерь, связанных с финансовыми колебаниями и нестабильностью рынка | - мониторинг и хеджирование рисков колебания цен на сырье, энергоносители и другие ключевые ресурсы; - управление валютными и кредитными рисками, минимизация воздействия изменений на финансовую устойчивость предприятия |
| Минимизация экологических и производственных рисков | Обеспечение экологической безопасности, минимизация вредных воздействий на окружающую среду и соблюдение экологических стандартов | - оценка экологических рисков, связанных с выбросами, утилизацией отходов, безопасностью химических процессов; - внедрение программ по сокращению выбросов и улучшению экологических показателей на всех этапах производства. |
| Обеспечение информационной безопасности | Защита информации от утечек, утраты или взлома в условиях цифровизации и роста киберугроз | - разработка и внедрение политики информационной безопасности, мониторинг и защита от кибератак; - обучение сотрудников основам безопасности данных и внедрение многоуровневых систем защиты информации |
| Управление репутационными рисками | Защита репутации предприятия от потенциальных угроз, включая скандалы, недовольство клиентов или партнеров | - разработка стратегий реагирования на кризисные ситуации, создание механизмов для быстрого реагирования на жалобы и проблемы с качеством; - мониторинг общественного мнения и построение прозрачных коммуникаций с заинтересованными сторонами |

| 1 | 2 | 3 |
|--|---|--|
| Оценка и управление рисками, связанными с нормативно-правовыми изменениями | Соблюдение нормативных требований и реагирование на изменения в законодательстве и регуляциях | - мониторинг изменений в законодательной и нормативной базе, которая влияет на деятельность предприятия; - разработка и реализация политики по соблюдению требований, предотвращение рисков штрафов и санкций. |
| Управление стратегическими рисками | Оценка долгосрочных рисков, связанных с изменениями в отрасли, конкуренцией и экономической ситуацией | - анализ внешних факторов, таких как тенденции в отрасли, новые технологии и изменения в потребительских предпочтениях; - построение гибких стратегий развития и внедрение инновационных решений для повышения конкурентоспособности. |
| Повышение эффективности управления рисками | Создание эффективной системы управления рисками на всех уровнях предприятия | - разработка и внедрение системы мониторинга и анализа рисков на всех уровнях производства; - обучение персонала методам управления рисками, интеграция системы в корпоративную культуру предприятия |
| Оптимизация расходов на управление рисками | Обеспечение баланса между затратами на управление рисками и эффективностью этих мероприятий | - оценка стоимости мер по снижению рисков и их эффективности; - реализация стратегий по оптимизации затрат на управление рисками при сохранении высокого уровня безопасности. |

Определим количественные показатели.

Коэффициент предотвращенных рисков. За отчетный период 2023 года на предприятии было выявлено 120 рисков: из них 90 рисков предотвращены путем внедрения профилактических мер (например, модернизация оборудования, соблюдение регламентов безопасности). 30 рисков реализовались, несмотря на предпринятые меры.

$$K_{\text{пред}} = \frac{90}{120} \times 100\% = 75\%$$

Коэффициент 75% означает, что предприятие эффективно управляет рисками, предотвращая три четверти всех потенциальных угроз. Однако оставшиеся 25% требуют анализа и доработки подходов к управлению, чтобы минимизировать их влияние. - Средний размер убытков от реализованных рисков

За год произошло 3 реализованных риска, с общей суммой убытков 1,5 млн рублей.

$$U_{\text{ср}} = \frac{1,5 \text{ млн. руб}}{3} = 500 \text{ 000 руб}$$

Средний размер убытков 500 000 руб. за инцидент говорит о том, что предприятие должно:

а) проанализировать причины убытков — высок ли ущерб от отдельных крупных событий или он распределен равномерно между всеми инцидентами.

б) разработать мероприятия для снижения вероятности повторения таких событий, включая модернизацию оборудования, улучшение процедур безопасности или усиление контроля.

- Рентабельность вложений в управление рисками (ROI)

На предприятии затраты на управление рисками за год составили 10 млн рублей. Благодаря этим мерам удалось предотвратить убытки на сумму 40 млн рублей.

$$ROI = \frac{40-10}{10} \times 100\% = 300\%$$

ROI = 300% означает, что каждый вложенный рубль в управление рисками принес предприятию экономическую выгоду в 3 рубля за счет предотвращения убытков. Высокий ROI указывает на эффективность текущих мер, а низкий или отрицательный (если затраты превышают предотвращенные убытки) требует пересмотра стратегии.

- Коэффициент своевременного обнаружения рисков.

За отчетный период 2023 года на предприятии было выявлено 120 рисков из которых: 90 рисков обнаружены заранее и предотвращены (через мониторинг оборудования или анализ технологических процессов), 30 рисков реализовались без предварительного предупреждения.

$$K_{\text{своевр}} = \frac{90}{120} = 75\%$$

Коэффициент = 75% означает, что система управления рисками позволяет обнаружить 75% угроз до их реализации.

Оставшиеся 30% – риски, которые не были своевременно выявлены, и их анализ поможет улучшить процессы мониторинга.

Проведенный сравнительный анализ позволяет сделать вывод, что АО «Воронежсинтезкаучук» демонстрирует показатели выше среднего по отрасли, особенно в частоте инцидентов и снижении убытков. Однако для достижения лидерских позиций важно анализировать лучшие практики аналогичных организаций и постоянно улучшать меры управления рисками. Это обеспечит не только безопасность, но и экономическую эффективность работы.

Модель зрелости компании позволяет оценить, на каком уровне развития находится организация в разных аспектах своей деятельности, таких как управление рисками, производственные процессы, организационная культура и инновации. Для АО «Воронежсинтезкаучук» модель зрелости может быть представлена как последовательные уровни, каждый из которых характеризует степень развития компании по основным направлениям.

АО «Воронежсинтезкаучук» находится на разных уровнях зрелости в зависимости от направления:

– в области управления рисками компания может достигать 3-го уровня (Определенный),

где имеются зафиксированные политики и процедуры для минимизации основных рисков;

– в производственных процессах компания может находиться на 4-м уровне (Управляемый) благодаря стандартам, метрикам и определённому уровню автоматизации;

– по инновационному потенциалу, если улучшения внедряются регулярно, компания может приближаться к 5-му уровню (Оптимизируемый), что позволяет ей становиться более конкурентоспособной.

Для перехода на следующий уровень зрелости компания может внедрить более комплексные системы мониторинга рисков, усилить автоматизацию, внедрять инновации и повышать культуру постоянного улучшения.

Постоянный мониторинг эффективности мер и корректировка системы управления рисками на АО «Воронежсинтезкаучук» — это ключевой элемент управления производственной безопасностью и минимизации рисков. Такой подход обеспечивает адаптацию системы управления к изменяющимся условиям и повышает устойчивость предприятия.

На рис. 4. представлена схема мониторинга и улучшения.



Рис. 4. Схема мониторинга и улучшения управления рисками для АО «Воронежсинтезкаучук»

Fig. 4. Risk management monitoring and detection scheme for JSC Voronezhskintezkau-chuk

Постоянный мониторинг и корректировка системы управления рисками АО «Воронежсинтезкаучук» позволяет оперативно выявлять слабые стороны, повышать эффективность принятых мер и минимизировать ущерб от техногенных рисков. Регулярное обновление подходов на основе обратной связи от сотрудников и анализа ошибок обеспечит предприятию высокий уровень безопасности и стабильности.

Заключение

Разработанная авторами комплексная методика оценки эффективности управления рисками позволяет промышленным предприятиям систематизировать

процессы управления рисками, объективно оценивать экономическую выгоду от принятых мер и формировать систему для постоянного улучшения. Такая методика помогает не только лучше понимать существующие риски, но и более эффективно управлять ресурсами для их минимизации. Особенностью методического подхода является определение степени зрелости процессов управления рисками. Для объективной оценки зрелости управления рисками рекомендуется использовать модель зрелости, которая определяет текущий уровень развития процесса управления рисками.

Информация об авторах:

Логунова Анастасия Алексеевна (kaltyrina.nastya2000@yandex.ru) – специалист по сопровождению продаж, АО «Гидрогаз»

Давыденко Ирина Александровна (zorina9@yandex.ru) – доцент кафедры экономической безопасности и финансового мониторинга, Воронежский государственный университет инженерных технологий.

Information about the authors:

Anastasia A. Logunova (kaltyrina.nastya2000@yandex.ru) – Sales Support specialist, JSC «Gidrogaz»
Irina A. Davydenko (zorina9@yandex.ru) – Associate Professor of the Department of Economic Security and Financial Monitoring, Voronezh State University of Engineering Technologies.

Библиографический список

1. Альгин А.П. Риск и его роль в общественной жизни - Москва : Мысль, 1989. 187 с.
2. Думшева В. Н., Гунина И.А. Методология управления рисками на предприятии // Организационно-экономические и управленческие аспекты функционирования и развития социально-экономических систем в условиях инновационной экономики : материалы Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 23 мая 2024 года. Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2024. С. 30-33.
3. Ермасов С.В., Ермасова Н.Б. Корпоративный риск-менеджмент: учебник – Москва: КноРус, 2023. 745 с.
4. Захаров С.А. Управление промышленными рисками: экономический подход.– М.: Юнити-Дана, 2020. 74 с.
5. Кеннет Б. Управление рисками в промышленности: стратегии, инструменты, анализ. – М.: Эксмо, 2018. – 62 с
6. Красникова А.В. Стрижанов И. А., Голубь Н.Н., Пестов В.Ю. Пути решения проблем развития промышленных предприятий в условиях неопределенности санкционной экономики / А. В. Красникова, // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. 2023. Т. 20, № 1.
7. Красникова А.В. Фокина О.М., Анисимова В.А. Анализ рисков промышленных предприятий в условиях экономической и геополитической нестабильности // Насосы. Турбины. Системы. 2024. № 2(51). С. 59-71.
8. Мерфи Л. Корпоративное управление рисками– М.: Альпина Паблишер, 2020. – 31 с.
9. Оценка эффективности и зрелости системы управления рисками на предприятии / С. М. Брыкалов, Н. А. Кузнецова, В. Ю. Трифонов, Ю. В. Трифонов // Фундаментальные исследования. 2021. № 3. С. 17-26.
10. Романов В.А. Практическое применение методов управления рисками в условиях кризиса // Управление и риски в бизнесе. – 2018. - № 6. - С. 47-53.

11. Рыбкина О.В., Корнев А.В., Красникова А.В., Кривякин К.С. Стратегическое управление рискам на наукоемком предприятии // Экономика и предпринимательство. 2024. № 9(170). С. 1041-1045.
12. Савельев С. С. Риски и их управление: стратегии и подходы. М.: ИНФРА-М, 2018.– 89 с.
13. Malfet, M. M. M. National political risks addressed by a dedicated crisis and risk management technique // Journal of Law and Administration. 2020. Vol. 16, No. 2(55). P. 43-52.
14. Carmine, B. The Management of Corporate Risk Factors: The Business Risk-management and L'enterprise-wide Risk Management // International Journal of Economics, Business and Management Research. 2022Vol. 06, No. 08. P. 334-343.

References

1. Algin A.P. Risk and its role in public life - Moscow : Mysl, 1989. 187 p.
2. Dumsheva V. N., Gunina I.A. Methodology of risk management at the enterprise // Organizational, economic and managerial aspects of the functioning and development of socio-economic systems in an innovative economy: materials of the All-Russian Scientific and practical Conference, Voronezh, May 23, 2024. Voronezh: Voronezh State Technical University, 2024. pp. 30-33.
3. Ermasov S.V., Ermasova N.B. Corporate risk management: textbook - Moscow: Knorus, 2023. 745 p.
4. Zakharov S.A. Industrial risk management: an economic approach. – М.: Uni-ti-Dana, 2020. 74 p.
5. Kenneth B. Risk management in industry: strategies, tools, analysis. – М.: Eksmo, 2018. – 62 p.
6. Krasnikova A.V. Strizhanov I. A., Golub N.N., Pestov V.Yu. Ways to solve problems of industrial enterprises development in conditions of uncertainty of the sanctions economy / A.V. Krasnikova, // FES: Finance. Economy. Strategy. 2023. Vol. 20, No. 1.
7. Krasnikova A.V. Fokina O.M., Anisimova V.A. Risk analysis of industrial enterprises in conditions of economic and geopolitical instability // Pumps. Turbines. Systems. 2024. No. 2(51). pp. 59-71.
8. Murphy L. Corporate risk management – М.: Alpina Publisher, 2020. – 31 p. 9. Assessment of the effectiveness and maturity of the risk management system at the enterprise / S. M. Brykalov, N. A. Kuznetsova, V. Yu. Trifonov, Yu. V. Trifonov // Fundamental research. 2021.No. 3. pp. 17-26.
10. Romanov V.A. Practical application of risk management methods in crisis conditions // Management and risks in business. 2018. No. 6. pp. 47-53.
11. Rybkina O.V., Kornev A.V., Krasnikova A.V., Krivyakin K.S. Strategic risk management in a high-tech enterprise // Economics and entrepreneurship. 2024. No. 9(170). pp. 1041-1045.
12. Saveliev S. S. Risks and their management: strategies and approaches. – М.: INFRA-M, 2018. – 89 p.
13. Malfet, M. M. M. National political risks addressed by a dedicated crisis and risk management technique // Journal of Law and Administration. 2020. Vol. 16, No. 2(55). P. 43-52.
14. Carmine, B. The Management of Corporate Risk Factors: The Business Risk-management and L'enterprise-wide Risk Management // International Journal of Economics, Business and Management Research. 2022Vol. 06, No. 08. P. 334-343.

Поступила в редакцию 27.11.2024;
Принята к публикации 20.12.2024
Received 27.11.2024;
Accepted 20.12.2024

УДК 338.22.021.1

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

О.О. Шендрикова

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394006, Воронежская область, город Воронеж, улица 20-летия Октября, дом 84

М.С. Луценко

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394006, Воронежская область, город Воронеж, улица 20-летия Октября, дом 84

Аннотация

Введение. Статья посвящена методическому подходу к оценке организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивостью на предприятии. Представлены этапы оценки эффективности организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивостью. Предлагаемая методика в целом позволит оценить механизм управления, а не отдельные его элементы, собрать целостное представление о том, как регулируют финансовую устойчивость предприятия, на основе чего можно выделить основные слабые или отсутствующие элементы

Материалы и методы. В статье дано определение стратегии финансовой устойчивости. Сделан вывод, об соотношении жизненного цикла высокотехнологичного предприятия и эффективности организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивостью. Выявление основных элементов механизма, позволило сформировать параметры для будущей методики, так в оценку необходимо включать: анализ структур, вовлеченных в процесс, ресурсы, обратные коммуникации, наличие контроля, а также важно, чтобы стратегия управления финансовой устойчивостью соответствовала остальным стратегиям предприятия и его общей цели.

Полученные результаты. Разработанный авторами методический подход позволил сформировать интегральный показатель, который объединил элементы как организационно-управленческого, информационно-управленческого, так и элементы экономической составляющей механизма. Прогнозирование данного показателя позволит определить новые пути развития организационной структуры, совершенствования информационной составляющей, приведёт к обеспечению финансовой устойчивости в соответствии установленным нормативным показателям предприятия.

Заключение. Результаты исследования могут быть использованы в качестве теоретической основы к эффективной оценке организационно – экономического механизма финансовой устойчивости на отечественных предприятиях, выполняющих исследования и разработки

Ключевые слова: финансовая устойчивость, классификация стратегий финансовой устойчивости, организационно-экономический механизма управления финансовой устойчивостью

Для цитирования:

Луценко М.С., Шендрикова О.О. Методический подход к оценке организационно – экономического механизма управления финансовой устойчивостью // Экономинфо. 2024. Т.19. № 4. С. 42-51.

METHODOLOGICAL APPROACH TO ASSESSING THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF FINANCIAL STABILITY MANAGEMENT

O.O. Shendrikova

FGBOU VO «Voronezhskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet»
394006, Voronezhskaya oblast, gorod Voronezh, ulitsa 20-letiya Oktyabrya, dom 84

M.S. Lutsenko

FGBOU VO «Voronezhskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet»
394006, Voronezhskaya oblast, gorod Voronezh, ulitsa 20-letiya Oktyabrya, dom 84

Annotation

Introduction. The article is devoted to a methodological approach to assessing the organizational and economic mechanism of financial stability management in an enterprise. The stages of evaluating the effectiveness of the organizational and economic mechanism of financial stability management are presented. The proposed methodology as a whole will allow to evaluate the management mechanism, rather than its individual elements, to collect a holistic view of how the financial stability of an enterprise is regulated, on the basis of which it is possible to identify the main weak or missing elements.

Materials and methods. The article defines the financial stability strategy and concludes about the relationship between the life cycle of a high-tech enterprise and the effectiveness of the organizational and economic mechanism for managing financial stability. The identification of the main elements of the mechanism made it possible to form parameters for the future methodology, so the assessment should include: analysis of the structures involved in the process, resources, feedback, control, and it is also important that the financial stability management strategy corresponds to the rest of the company's strategies and its overall goal.

The results obtained. The methodological approach developed by the authors made it possible to form an integral indicator that combined elements of both organizational and managerial, information management, and elements of the economic component of the mechanism. Forecasting this indicator will allow us to identify new ways to develop the organizational structure, improve the information component, and ensure financial stability in accordance with the established normative indicators of the enterprise.

Conclusion. The results of the study can be used as a theoretical basis for an effective assessment of the organizational and economic mechanism of financial stability at domestic enterprises performing research and development. **Keywords:** financial stability, classification of financial stability strategies, organizational and economic mechanism of financial stability management

Keywords: financial stability, classification of financial stability strategies, organizational and economic mechanism of financial stability management

Введение

Для качественной оценки организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивостью высокотехнологичного предприятия необходимо, проанализировать его основные элементы, а не только общепринятые показатели, характеризующие его финансовые возможности на определенный период. Выявление основных элементов механизма, позволило сформировать параметры для будущей методики, так в оценку необходимо включать: анализ структур, вовлеченных в процесс, ресурсы, обратные коммуникации, наличие контроля, а также важно, чтобы стратегия управления финансовой устойчивостью соответствовала остальным стратегиям предприятия и его общей цели. Ведь рассматривая управление финансовой устойчивостью, зачастую прибегают к анализу показателей, которые характеризуют ее и выступают своего рода индикаторами. В ситуации с высокотехнологичными предприятиями не все показатели описывают достоверную ситуацию, это заключается в том, что их активы, характеризуются увеличенными внеоборотными, на предприятие оказывает влияние государственные заказы, и в целом политика, а также достаточно большое количество заемных средств. Поэтому расширенная оценка в наибольшей степени отразит действительность, поспособствует одновремен-

ному определению проблемных мест, выявлению недоработок в процессе самого управления.

Становится целесообразным в большей степени исследование организационных элементов, и соответствие стратегии организации ее целям и задачам, а также способы ее реализации.

Материалы и методы

Чтобы оценить организационно-экономический механизм необходимо понимать каким стратегиям следует предприятие в каждой из областей деятельности. Какая общая концепция предприятия на данный момент функционирования и соответственно, какая стратегия финансового развития [1], в том числе финансовой устойчивости, то есть стратегия, есть совокупность последовательных мероприятий на достижение долгосрочных целей, корректировка которых во времени является ответной реакцией на изменившиеся условия. Управление финансовой устойчивостью необходимо выстраивать на управленческих решениях, основанных на анализе сочетаемости других стратегий предприятия. При формировании стратегии финансовой устойчивости необходимо рассматривать комплекс мероприятий, оказывающих воздействие на стратегические решения по следующим областям:

- корпоративная стратегия;
- производство;
- инновации;

- инвестиции;
- финансы.

Следовательно, стратегия финансовой устойчивости представляет собой набор стратегических решений в выделенных областях управления в большей степени, при этом после формирования стратегии финансовой устойчиво-

сти начинается работа в области маркетинговой политики, а также в области работы с персоналом. Таким образом, для определения стратегии, которой придерживаются на данный момент на предприятии, необходимо выявить по данным областям применяемые решения, основные из них представим в виде табл. 1.

Таблица 1
Table 1

Стратегии управления, влияющие на стратегию управления финансовой устойчивостью
Management strategies that influence the financial sustainability management strategy

| Стратегия | Направление |
|--|--|
| Корпоративная | Диверсификация вертикальная Диверсификация горизонтальная Диверсификация несвязанная |
| Производственная | По верхнему уровню спроса По среднему уровню спроса По нижнему уровню спроса |
| Инновационная | Наступательная Оборонительная Поглощающая стратегия-лицензирование |
| Инвестиционная в совокупности с финансовой | Агрессивная - Долгосрочные или краткосрочные заемные средства в состоянии 20/80 (Собственный капитал/Заемные средства) Рациональная – Государственное финансирование Консервативная – На собственном капитале (80/20) (Собственный капитал/Заемные средства) |

Затем, осуществляется перебор возможных сочетаний стратегий, позволяющий определить стратегию в области управления финансовой устойчивостью предприятия. На основе данных исследования составлена классификация стратегии управления финансовой устойчивости, представленная на рис.1 [7].

Таким образом, сочетание стратегий на предприятии напрямую влияет на принимаемые управленческие решения в области управления финансовой устойчивостью, поэтому на основании общей цели функционирования, должна соответствовать и финансовая стратегия [8]. Также для оценки организационно-экономического механизма необходимо разобраться в сочетании на предприятии управленческих подходов, современный этап развития требует совокупности организационно-управленческого подхода, который зачастую хорошо реализуется на высокотехнологичных предприятиях, и информационно-управленческого подхода. Для этого необходимо провести анализ службы, занимающейся управлением финансовой устойчивостью, его основные задачи, состав, а также каким образом осуществляется координация деятельности данного отдела на предприятии, какая информация находится в обращении, выяснить взаимосвязи с дру-

гими отделами, ответственных лиц, как сотрудникам доносят главную цель, есть ли у них понимание процессов. Полученные результаты в авторской методике представляют собой обобщающий показатель – коэффициент К2.

Следующим этапом оценки является определение коэффициента К3, который характеризует состояние информационно-управленческой составляющей. На этом этапе необходимо провести анализ документооборота, выявить, как оптимизируется, какие процессы автоматизированы, насколько оперативно доносится информация, между какими сотрудниками, отделами передается информация, как в случае ошибок она корректируется (обратная связь). То есть необходимо оценить эффективность коммуникационных каналов и процессов в организации, включая вертикальную и горизонтальную коммуникацию, а также информационные потоки.

Затем деятельность отдела необходимо сопоставить с текущей ситуацией по результатам прошлых периодов, опираясь на индикаторы финансовой устойчивости.

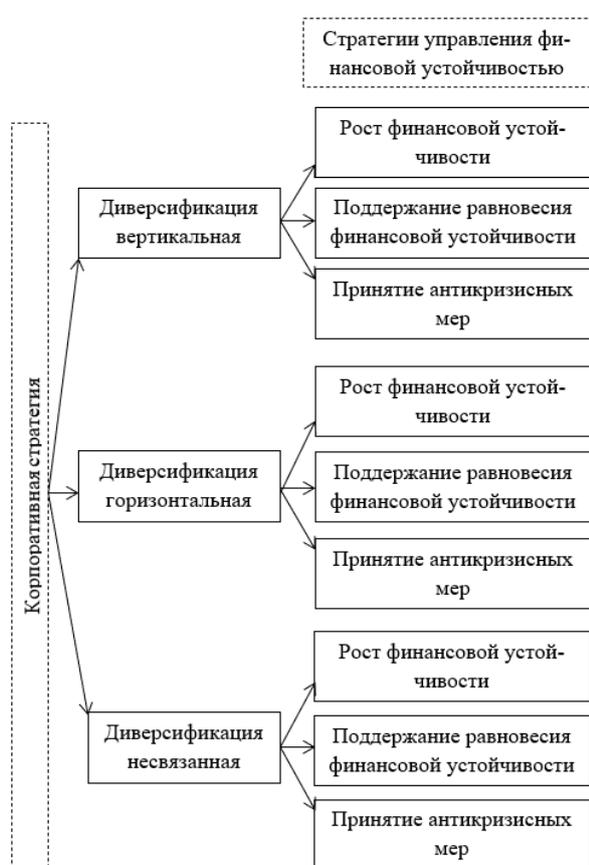


Рис. 1. Классификация стратегий управления финансовой устойчивостью на предприятии

Fig. 1. Classification of financial stability management strategies in the enterprise

Так необходимо провести анализ общего состояния предприятия по нескольким параметрам: его ликвидность, платежеспособность, источники финансирования деятельности, необходимые для выведения значения следующего коэффициента авторской методики К4. Для этого проводится анализ баланса предприятия. Затем переходим к анализу ликвидности баланса, это позволяет определить, хватало ли предприятию на конкретный год денежных средств, которые потребовались бы в случае возникновения наиболее срочных обязательств. Анализ способствует определению, за счет чего формируются активы (уменьшаются или увеличиваются), и что имеет больший вес в структуре пассивов в конкретном периоде. Также предлагаемая методика предполагает анализ коэффициентов ликвидности и расчет показателей рентабельности.

После проведения анализа финансового состояния необходимо перейти к детальному рассмотрению финансовой устойчивости [1-6,10], для дальнейшего получения значения коэффици-

ента К5. В данном значении содержится экспертная оценка и по возможности маневрирования средствами и об их эффективном использовании, а также оптимальном соотношении собственного и заемного капиталов. В соответствие с общепринятыми методами анализа финансовой устойчивости, необходимо провести собственный анализ на основе данных анализируемого. Также в методику целесообразно включить и факторный анализ, что расширит анализируемую область, и даст возможность рассмотреть факторы, воздействующие на результирующий показатель.

Все этапы выполнения методики, могут показать отличающиеся значения, привести к различным выводам, для полного представления о ситуации, складывающейся на предприятии, и конкретно в работе организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивости поможет предлагаемый общий интегрирующий критерий оценки управления финансовой устойчивостью, выведение которого возможно с помощью предлагаемой шкалы, и оценке экспертным путем.

Так авторская методика имеет следующие этапы выполнения исследования, представленные на рисунке (рис. 2).

Таким образом, после проведенных расчетов, оценок, выявлению нужной информации, переходят к оценке, основанной на балльной системе, а также прибегают к мнению экспертов. Балльная шкала оценки выбрана для этих целей десяти балльная, для упрощения выражения в процентное отношение. Так для оценки коэффициентов по каждому из этапов необходимо воспользоваться следующей шкалой, при этом, чем ближе полученный балл к 10, тем выше оценка эксперта:

Расчет коэффициента К1 осуществляется на основании индикаторов, представленных на рис 3. В ходе расчетов устанавливается балльная оценка критериев в соответствии со шкалой, которая потом переводится в процентную шкалу. Далее определяется фиксированное значение оценки в связи с установленной стратегией на анализируемом предприятии (устанавливается по одной): рост финансовой устойчивости – от 8 до 10 баллов, поддержание равновесия финансовой устойчивости - от 3 до 8 баллов; принятие антикризисных мер – от 0 до 3 баллов.

Коэффициент стратегии управления финансовой устойчивости (К1) устанавливается как среднее значение баллов в %.

Следующий этап – анализ организационно-управленческой составляющей, который также необходимо оценить по экспертной шкале и свети полученные результаты на рис. 4.

Следующий этап – нахождение коэффициента информационно-управленческой составляющей, для которого потребуется анализ баллов по показателям, представленным на рис. 5.

Нахождение коэффициента по оценке финансового состояния, исходит выявления средней величины [6,11,12,], так как вертикальный, горизонтальный анализ, а также анализ ликвидности и рентабельности может различаться в получаемых значениях, оценка сводится в аналитическую табл. 6.

При проверке показателя «Улучшение абсолютной ликвидности баланса за анализируемый период», необходимо учитывать следующее: если выполняется одно неравенство ликвидности баланса, то присваивается балл от 0 до 3, если два – от 3 до 6, если 3 – от 6 до 8, если 4 – от 8 до 10 баллов. Общая балльная оценка по показателям, Показатели, характеризующим удовлетворительность финансового состояния устанавливается как среднее значение баллов в %.

Затем, переходим к оценке обобщающего коэффициента оценки финансовой устойчивости, аналогично методике на рис. 6 составим показатели, представленные на рис. 7.



Рис. 2. Авторская методика оценки эффективности организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивостью

Fig. 2. The author's methodology for evaluating the effectiveness of the organizational and economic mechanism of financial stability management

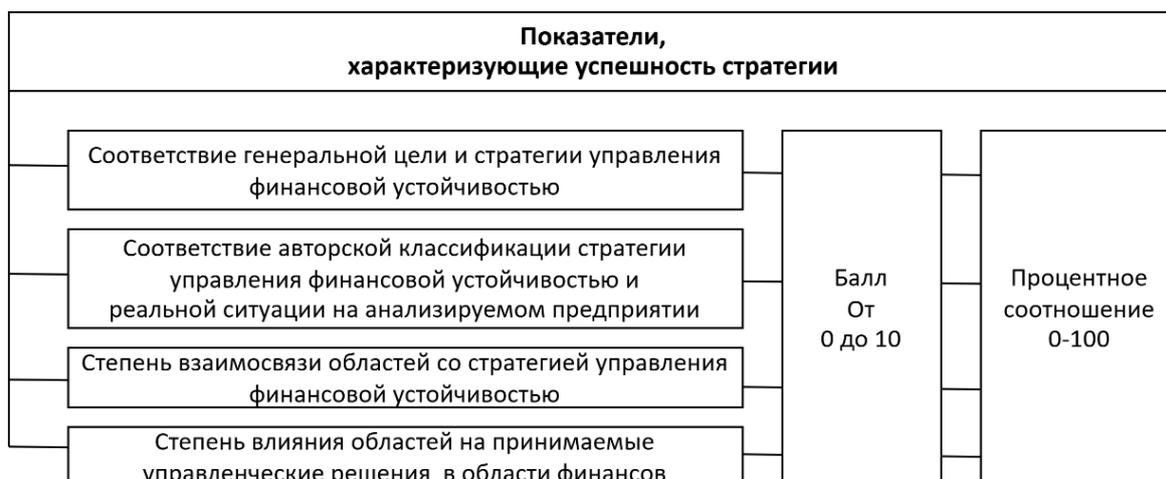


Рис. 3. Расчет коэффициента K1 по авторской методике
 Fig. 3. Calculation of the coefficient K1 according to the author's methodology

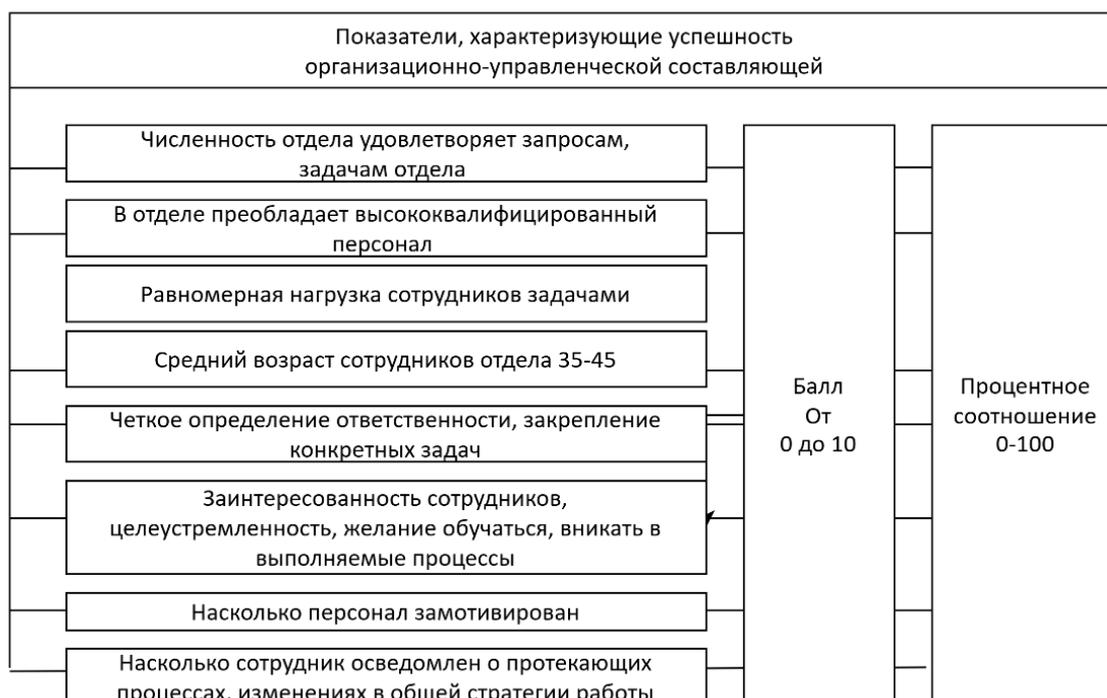


Рис. 4. Расчет коэффициента K2 по авторской методике
 Fig. 4. Calculation of the K2 coefficient according to the author's methodology

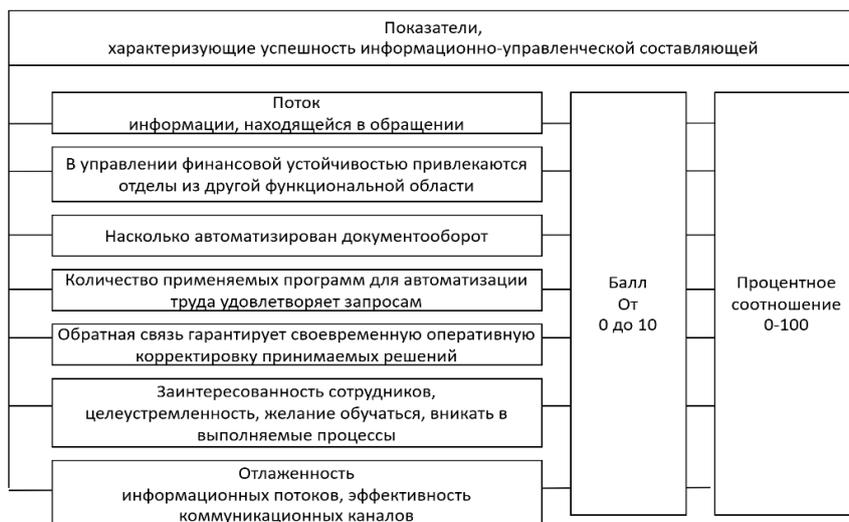


Рис. 5. Расчет коэффициента K3 по авторской методике

Fig. 5. Calculation of the K3 coefficient according to the author's methodology

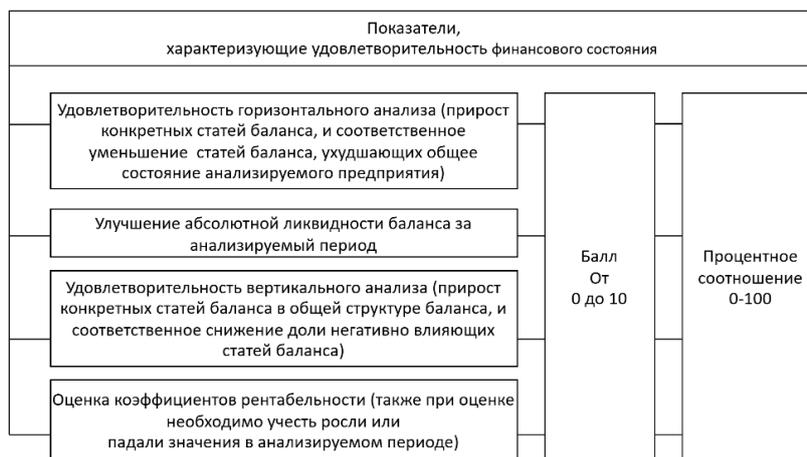


Рис. 6. Расчет коэффициента K4 по авторской методике

Fig. 6. Calculation of the K4 coefficient according to the author's methodology

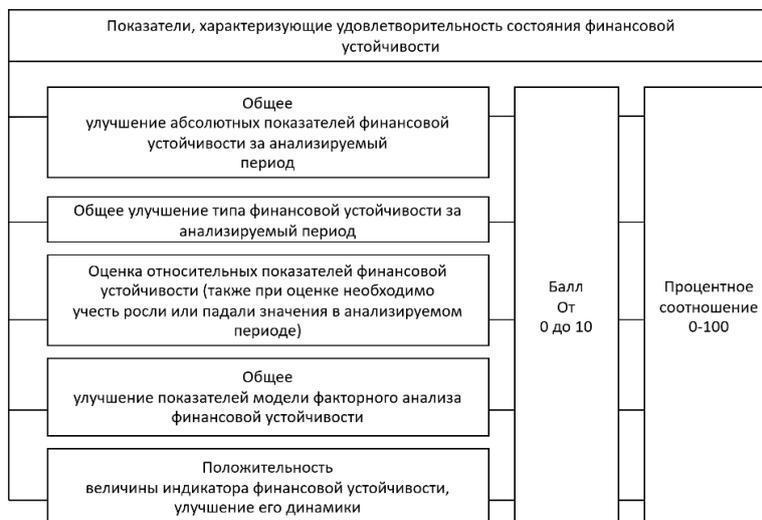


Рис. 7. Расчет коэффициента K5 по авторской методике

Fig. 7. Calculation of the K5 coefficient according to the author's methodology

После экспертной оценки, с применением установленных методикой нормативов, и шкалы оценки, определяется индикатор оценки эффективности организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивостью К по следующей формуле (1)

$$K = \frac{\sum_{i=1}^n K_i}{5} \quad (1)$$

где К – индикатор оценки эффективности организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивостью;

K_i – коэффициенты по разработанной авторской методике.

Число 5 (знаменатель формулы), в зависимости от изменения составляющих методики может варьироваться.

Так полученное значение индикатора оценки эффективности организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивостью может попасть в один из четырех интервалов, что говорит о разном уровне состояния анализируемого механизма, показывает насколько он эффективен в данный момент, а также с помощью данной методики удобно сравнивать ситуацию на предприятиях – конкурентах данной отрасли. А интерпретация интервалов производится по следующей шкале:

- 0-29 % – низкий уровень
- 30-59 % – средний уровень
- 60-79 % – выше среднего уровня
- 80-100 % – высокий уровень

Таким образом, индикатор оценки эффективности организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивостью способен показать на каком уровне развития находится анализируемое предприятие.

Полученные результаты

Проведем диагностику состояния организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивостью высокотехнологичного предприятия г. Воронежа АО «Орбита». Результаты расчета коэффициентов K1-K5 и общего интегрального показателя представлены на рис. 8.

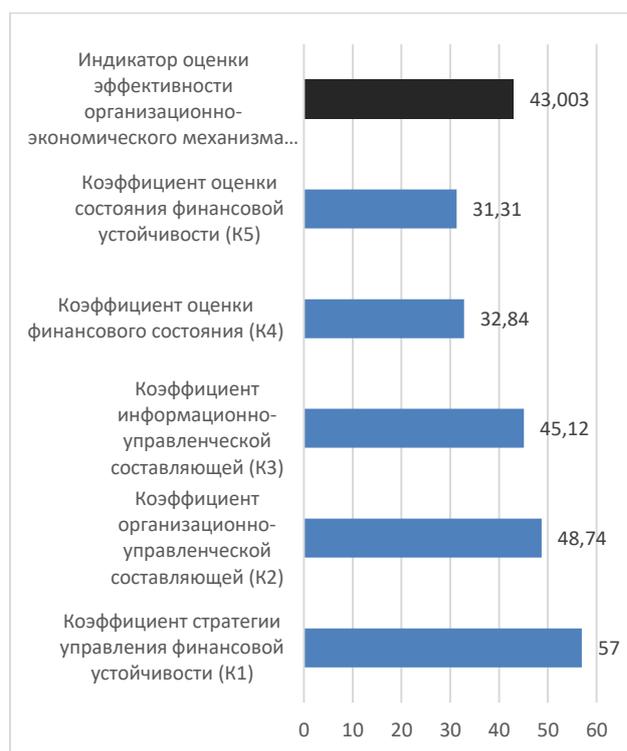


Рис. 8. Результаты оценки организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивостью АО «Орбита»
 Fig. 8. The results of the assessment of the organizational and economic mechanism for managing the financial stability of Orbita JSC

Получившееся значение 43,003% попадает в промежуток 30-59%, что говорит о среднем уровне организационно-экономического механизма управления финансовой устойчивостью. Некоторые показатели попадают в нормативное значение, но из-за сильного воздействия факторов, рискованности деятельности, особенностей высокотехнологичных предприятий, недостаточного уровня информационности, что показал коэффициент K3, а также недостаточно отлаженной работы механизма, финансовая устойчивость предприятия АО «Орбита» находится в упадке.

Заключение

Таким образом, предлагаемая авторская методика, основанная на компилировании научных трудов, позволила вывести обобщающий интегральный показатель, который скоординировал и объединил в своем значении элементы как организационно-управленческого, информационно-управленческого, так и элементы экономической составляющей, что отвечает требованиям в современных условиях.

Прогнозирование не только показателей финансовой устойчивости, но и рассмотрение новых путей развития организационной структуры, совершенствования информационной составляющей, обеспечит и приведёт к поддержанию приемлемого уровня финансовой устойчивости, установленного нормативными показателями предприятия.

Предложенный методический подход позволит оценить организационно-экономический механизм управления финансовой устойчивостью и разработать рекомендации по улучшению работы предприятия и совершенствованию управления финансовой устойчивостью.

Информация об авторах:

Шенрикова Олеся Олеговна (oli-shendro@yandex.ru) – канд. экон. наук, доцент кафедры экономической безопасности, Воронежский государственный технический университет

Луценко Марина Сергеевна (luchiksan@rambler.ru) – канд. экон. наук, доцент кафедры экономической безопасности, Воронежский государственный технический университет

Information about the authors:

Olesya O. Shenrikova (oli-shendro@yandex.ru) – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Security, Voronezh State Technical University

Marina S. Lutsenko (luchiksan@rambler.ru) – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Security, Voronezh State Technical University

Библиографический список

1. Блаженков, С.И. Методология цифровой финансовой устойчивости // Современные технологии управления, 2021. №3 (96). С. 16-24.
2. Гиголаев Г.Ф., Родионова Е.Д. Финансовая устойчивость компании/ Г.Ф. Гиголаев, Е.Д. Родионова // Символ науки, 2021. № 12-1. С. 162-164.
3. Гукова, А.В., Киров А.В., Юдина Е.Н. Система управления финансовой устойчивостью фирмы в инновационной экономике // Финансовая аналитика: проблемы и решения, 2022. Т. 5. № 37.С. 2–7.
4. Гурджиян, А.А. Управление финансовой устойчивостью предприятий: системный подход // Проблемы экономики и менеджмента, 2019. № 4 (68). С. 98-103.
5. Ковалевич, И.В. О факторах, определяющих финансовую устойчивость предприятия // Стратегии бизнеса, 2021. С. 22-24.
6. Финансовый менеджмент : Учебно-методическое пособие. Электронный ресурс / А. В. Красникова, О. М. Фокина, О. В. Дударева [и др.]. – Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2022. 99 с.
7. Шендрикова О.О., Кривошлыкова М. В. Подходы к оценке механизма управления финансовой устойчивостью // Актуальные проблемы развития отраслевых рынков: национальный и региональный уровень : Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции, Воронеж, 04 апреля 2024 года. Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2024. С. 171-177.
8. Шендрикова О.О., Кривошлыкова М. В. Подходы к оценке механизма управления финансовой устойчивостью // Актуальные проблемы развития отраслевых рынков: национальный и региональный уровень: Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции, Воронеж, 04 апреля 2024 года. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2024.
9. Шеремет, А.Д. Методика финансового анализа/А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин, Е. В. Негашев. – Москва: ИНФРА-М, 2020. 208 с.
10. Шестакова И. О., Алексейчик Т. В. Функциональный подход к анализу финансовой устойчивости предприятия // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), 2019. С. 198-204.
11. Aleskerova, Y. Improving credit protection analysis methods reports of main agricultural enterprises / Y. Aleskerova, T. Mulyk, L. Fedoryshyna // Baltic Journal of Economic Studies, 2018. – Vol. 4 № 2. – 1-7 p. – URL: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-2-1-7> – Текст: электронный.

12. Jiang Yuanrui. High-tech enterprises will become a new force in capital market innovation. China/ Jiang Yuanrui // Business Times, 2021.

References

1. Blazhenov, S.I. Methodology of digital financial stability // Modern management technologies, 2021. No.3 (96). pp. 16-24.
2. Gigolaev G.F., Rodionova E.D. Financial stability of the company/ G.F. Gigolaev, E.D. Rodionova // Symbol of Science, 2021. No. 12-1. P. 162-164.
3. Gukova, A.V., Kirov A.V., Yudina E.N. The financial stability management system of a firm in an innovative economy // Financial analytics: problems and solutions, 2022. Vol. 5. No. 37. pp. 2-7.
4. Gurdjieff, A.A. Financial stability management of enterprises: systemic approach/ // Problems of Economics and management, 2019. No. 4 (68). pp. 98-103.
5. Kovalevich, I.V. On the factors determining the financial stability of an enterprise // Business Strategies, 2021. pp. 22-24.
6. Financial management : An educational and methodological guide. Electronic resource / A.V. Krasnikova, O. M. Fokina, O. V. Dudareva [et al.]. – Voronezh : Voronezh State Technical University, 2022. 99 p.
7. Shendrikova O.O., Krivoshlykova M. V. Approaches to assessing the mechanism of financial stability management // Actual problems of development of industry markets: national and regional level : Collection of articles of the VIII International Scientific and Practical Conference, Voronezh, April 04, 2024. Voronezh: Publishing and Printing Center "Scientific Book", 2024. pp. 171-177.
8. Shendrikova O.O., Krivoshlykova M. V. Approaches to assessing the mechanism of financial stability management // Actual problems of development of industry markets: national and regional level: Collection of articles of the VIII International Scientific and Practical Conference, Voronezh, April 04, 2024. Voronezh: Publishing and Printing Center "Scientific Book", 2024.
9. Sheremet, A.D. Methodology of financial analysis/A.D. Sheremet, R.S. Saifulin, E. V. Negashev. – Moscow: INFRA-M, 2020. 208 p.
10. Shestakova I. O., Alekseychik T. V. A functional approach to the analysis of the financial stability of an enterprise // Bulletin of the Rostov State University of Economics (RINH), 2019. pp. 198-204.
11. Aleskerova, Y. Improving credit protection analysis methods reports of main agricultural enterprises / Y. Aleskerova, T. Mulyk, L. Fedoryshyna // Baltic Journal of Economic Studies, 2018. – Vol. 4 No. 2. – 1-7 p. – URL: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-2-1-7> – Text: electronic.
12. Jiang Yuanrui. High-tech enterprises will become a new force in capital market innovation. China/ Jiang Yuanrui // Business Times, 2021.

Поступила в редакцию 05.12.2024;
принята к публикации 20.12.2024
Received 05.12.2024;
Accepted 20.12.2024

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

УДК 65.012.23

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

А.Л. Шарыкина

Воронежский государственный технический университет
Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Г.Д. Зенина

Воронежский государственный технический университет
Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Аннотация

Введение. В статье определено, что для повышения уровня доходности и устойчивости на предприятии должно эффективно функционировать система внутреннего контроля. Оценка эффективности системы направлена на выявление недостатков и слабые места в процессах управления на предприятии. Цель статьи – провести анализ системы внутреннего контроля на предприятии и предложить пути по повышению эффективности ее функционирования.

Теоретический анализ. Авторами рассмотрены теоретические положения и ключевые элементы системы внутреннего контроля на предприятии.

Методика и экспериментальная часть. В статье представлен подход к оценке эффективности системы внутреннего контроля, ключевым элементом которого выступает анализ организации внутреннего контроля по следующим блокам: организационная структура; порядок и последовательность выполнения контрольных функций; эффективность системы внутреннего контроля. Результаты анализа послужили основой для формирования рекомендаций по повышению ее эффективности.

Полученные результаты. По результатам проведенного исследования выявили существенные отклонения по ряду ключевых факторов, характеризующих систему внутреннего контроля. В ходе исследования доказано, что одним из основных направлений повышения системы внутреннего контроля является применение процессного подхода. Авторами разработаны индикаторы внутреннего контроля, которые будут сигнализировать о проблемах на каждой стадии управления.

Заключение. Предложенные авторами пути повышения эффективности системы внутреннего контроля позволят своевременно предотвращать потенциальные риски, смягчать их последствие и повысить уровень финансовой устойчивости предприятия.

Ключевые слова: контроль, внутренний контроль, система внутреннего контроля, индукторы внутреннего контроля, бизнес-процесс, точка контроля

Для цитирования:

Шарыкина А.Л., Зенина Г.Д. Пути повышения эффективности системы внутреннего контроля на предприятии // Экономинфо. 2024. Т.19. № 4. С. 52-62.

WAYS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE SYSTEM INTERNAL CONTROL AT THE ENTERPRISE

A.L. Sharykina

Voronezh State Technical University
Russia, 394006, Voronezh, 20th anniversary of October str., 84

G.D. Zenina

Voronezh State Technical University
Russia, 394006, Voronezh, 20th anniversary of October str., 84

Annotation

Introduction.

The article determines that in order to increase the level of profitability and sustainability, an internal control system must function effectively at the enterprise. The evaluation of the effectiveness of the system is aimed at identifying shortcomings and weaknesses in the management processes at the enterprise. The purpose of the article is to analyze the internal control system at the enterprise and propose ways to improve the efficiency of its functioning.

Theoretical analysis. The authors consider the theoretical provisions and key elements of the internal control system at the enterprise.

The methodology and the experimental part. The article presents an approach to evaluating the effectiveness of the internal control system, the key element of which is the analysis of the organization of internal control in the following blocks: organizational structure; the order and sequence of control functions; the effectiveness of the internal control system. The results of the analysis served as the basis for the formulation of recommendations to improve its effectiveness.

The results obtained. According to the results of the conducted research, significant deviations were revealed in a number of key factors characterizing the internal control system. The study proved that one of the main directions of improving the internal control system is the use of a process approach. The authors have developed internal control indicators that will signal problems at each stage of management.

Conclusion. The ways proposed by the authors to improve the effectiveness of the internal control system will allow timely prevention of potential risks, mitigate their consequences and increase the level of financial stability of the enterprise.

Keywords: control, internal control, internal control system, internal control inductors, business process, control point

Введение

Контроль – объективно необходимое слагаемое хозяйственного механизма при любом способе производства. От эффективности внутреннего контроля зависит эффективность функционирования хозяйствующих субъектов, а, следовательно, и всего общественного производства. Эффективный механизм внутреннего контроля позволяет выявить ошибки или злоупотребления, а также принять меры для их устранения и предотвращения их проявления в дальнейшем.

В соответствии с этим система внутреннего контроля должна постоянно совершенствоваться в целях адаптации к изменениям внутренней и внешней среды.

Теоретический анализ

Предприятия на протяжении всего периода хозяйствования ищут новые подходы к ведению бизнеса, более эффективному использованию ресурсов в целях обеспечения доходности и устойчивости деятельности предприятия.

Одним из источников роста доходности хозяйственной деятельности промышленного предприятия выступает наличие системы внутреннего контроля и ее эффективное функционирование. Следует отметить, что внедрение системы внутреннего контроля является обязательным в соответствии с законодательством для организаций, которые подлежат обязательному аудиту. Согласно статье 19 Федерального закона «О бухгалтерском учёте» экономический субъект обязан организовать и осуществлять внутренний

контроль совершаемых фактов хозяйственной жизни [1].

Исследованием сущности понятия «внутренний контроль» предприятий занимались российские и зарубежные ученые, как: В.Ю. Афаунов [2], С.В. Головин [4], О.А. Давыдова [5], И.Ф. Елфимова [7], А.А. Колабаева [8], С.М. Резниченко [12] и др.

Под системой внутреннего контроля понимают совокупность организационных мер, методик и процедур, используемых руководством аудируемого лица в качестве средств для упорядоченного и эффективного ведения финансово-хозяйственной деятельности, обеспечения сохранности активов, выявления, исправления и предотвращения ошибок и искажения информации, а также своевременной подготовки достоверной финансовой отчетности.

Объектом внутреннего контроля на предприятии выступает управляемое звено системы управления, на которое направлено контрольное воздействие. К объектам внутреннего контроля на предприятии относятся объекты, представленные на рис. 1.



Рис. 1. Объекты внутреннего контроля
Fig. 1. Objects of internal control

Главной целью системы внутреннего контроля является повышение эффективности использования ресурсов, а также заблаговременное выявление рисков деятельности организации в целях минимизации их последствий на предприятии.

Методика и экспериментальная часть

В целях выявления слабых мест и рисков, которые не позволили предприятию достичь поставленных задач, необходимо проводить оценку эффективности системы внутреннего контроля. Рядом авторов, а именно Е.В. Лукина [9], Д.Ю. Филиппов [13], Т.И. Козюбро [7], С. Ю. Ракутько [11], и другие авторы предлагают общие подходы к оценке системы внутреннего контроля.

Следует отметить подход С.Д. Даудова, который предлагает оценивать эффективность дизайна и операционную эффективность внутреннего контроля [6].

В соответствии с системным подходом проведем оценку эффективности системы внутреннего контроля промышленного предприятия АО «Полюс». Для этих целей проведем анализ организационной структуры, оценку порядка и последовательности контрольных функций, эффективности системы внутреннего контроля.

Наиболее важным элементом системы внутреннего контроля является исполнительный орган в лице генерального директора, который контролирует деятельность всех структурных подразделений на АО «Полюс».

На АО «Полюс» отсутствует служба внутреннего аудита. Это обусловлено тем, что предприятие приглашает сторонние аудиторские ор-

ганизации для проведения аудиторских проверок.

Различные виды контроля на предприятии также осуществляют директор по контролю исполнения ГОЗ, а также отдел материально-технического снабжения и сбыта, которые осуществляют контроль на этапе исполнения и качества ГОЗ, и этапе организации закупок.

Также к системе внутреннего контроля АО «Полюс» следует отнести планово-экономический отдел предприятия, в состав которого входит контрольно-ревизионная служба, бюро бюджетирования и группа договоров, что позволяет осуществлять контроль в сфере финансов.

Рассмотрим реализацию контрольных функций элементов внутреннего контроля на основе положений (рис. 1).

Также стоит отметить, что контроль в сфере закупок на АО «Полюс» осуществляется в соответствии со статьей 99 Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 23.04.2018) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». В соответствии с этой статьей, контроль в сфере закупок осуществляется в целях установления законности составления и исполнения бюджетов в отношении расходов, связанных с осуществлением закупок, достоверности учета таких расходов и отчетности. Так контроль в сфере закупок осуществляется в отношении заказчиков, контрактных служб, контрактных управляющих, комиссий по осуществлению закупок и их членов.

Контроль по государственному оборонному заказу осуществляется Федеральным законом от 29.12.2012 № 275-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О государственном оборонном заказе», в соответствии с которым контролируется соблюдение порядка ценообразования на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу, формирование и применение государственных регулируемых цен на такую продукцию при размещении и выполнении государственного оборонного заказа.

К контрольным функциям на АО «Полюс» относятся соответствующие отделы с определенными затратами и численностью (табл. 1).

| Отдел маркетинга и сбыта | Финансово-бухгалтерский отдел | Отдел качества | Планово-экономический отдел |
|---|--|---|--|
| 1. Контроль дебиторской задолженности совместно с отделом ФБО | 1. Осуществление контроля за соблюдением законодательства Российской Федерации при осуществлении хозяйственных операций, их целесообразностью и эффективностью, наличием и движением имущества и обязательств, а также за использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов в соответствии с утвержденными нормами и сметами | 1. Проверка поступающих на предприятие материальных ресурсов (сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий) и подготовка заключений о соответствии их качества стандартам и техническим условиям | 1. Осуществление контроля за правильностью применения утвержденных норм и расценок |
| 2. Контроль над выполнением заказов от потребителей | 2. Осуществление контроля за своевременным проведением инвентаризации денежных средств, товарно-материальных ценностей и расчетов | 2. Операционный контроль на всех стадиях производственного процесса | 2. Осуществление контроля за расходованием фонда заработной платы |
| Юридический отдел | 3. Осуществление строгого контроля за соблюдением кассовой и расчетной дисциплины, и расходованием полученных средств строго по назначению | 3. Проведение выборочного инспекционного контроля за качеством отдельных технологических операций (в том числе транспортировки), технологическим оборудованием и инструментом | 3. Осуществление контроля за правильностью применения тарифных ставок, окладов, надбавок, доплат и коэффициентов к заработной плате, правильностью тарификации работ и установления разрядов работным |
| 1. Строгий контроль за исполнением договорных обязательств самой организацией и ее контрагентами | 4. Осуществление контроля за своевременным оформлением приема и расхода денежных средств и товароматериальных ценностей, правильным расходованием фонда заработной платы, исчислением и выдачей всех видов премий, соблюдение смет расходов | 4. Контроль за: - качеством, комплектностью, упаковкой, консервацией продукции; - соответствием выпускаемой продукции стандартам, техническим условиям, утвержденным образцам (эталонам), проектно-конструкторской документацией; - наличием товарного знака предприятия на готовой продукции; - правильностью хранения в подразделениях предприятия и на складах материальных ресурсов и готовой продукции | 4. Осуществление контроля за соблюдением в производств. целях бригадах постановлений, приказов и других материалов по вопросам доплат за условия труда |
| Отдел материально-технического снабжения | 5. Осуществление контроля правильного начисления налогов и сборов в федеральный, региональный и местные бюджеты, страховых взносов в государственные внебюджетные социальные фонды | 5. Систематический контроль за состоянием контрольно-измерительных средств предприятия | 5. Контроль за выполнением цехами и службами предприятия годовых, квартальных, месячных, планов и заданий |
| 1. Обеспечение контроля за состоянием запасов ТМЦ | 6. Контроль дебиторской задолженности | | 6. Контроль за правильностью производимых соответствующими службами и цехами предприятия расчетов экономической эффективности внедрения новой техники, рационализаторских предложений и других организационно-технических мероприятий, направленных на повышение эффективности производства, надежности и качества продукции, развитие специализации и кооперирования, механизацию инженерного и управленческого труда |
| 2. Контроль за правильностью предъявленных к акцепту счетов и других расчетных документов поставщиков и обеспечение своевременной передачи этих документов для оплаты | | | |

Рис. 2. Контрольные функции элементов внутреннего контроля АО «Полюс»
Fig. 2. Control functions of the internal control elements of JSC Polyus

Таблица 1
Table 1

Расходы на персонал по функциям
Staff costs by function

| Функция | Численность 2022 г. чел. | Численность 2023 г. чел. | Отклонение (+/-) чел. | Затраты 2022 г. тыс. руб. | Затраты 2023 г. тыс. руб. | Отклонение (+/-) тыс. руб. |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Управление | 7 | 8 | 1 | 19298 | 20937 | 1639 |
| Государственный оборонный заказ | 2 | 2 | - | 1073 | 815 | -258 |
| Риски | - | - | - | - | - | - |
| Финансы и экономика, бухгалтерия | 7 | 11 | 4 | 3261 | 5041 | 1780 |
| Закупки | 15 | 21 | 6 | 5976 | 8095 | 2119 |
| Продажи и маркетинг | 2 | 5 | 3 | 470 | 2188 | 1718 |
| Аналитика | 2 | 2 | - | 881 | 921 | 40 |
| Аудит | 2 | 2 | - | 1482 | 1738,74 | 256,74 |
| Производство | 96 | 97 | 1 | 48505 | 57136 | 8631 |
| Качество | 2 | 3 | 1 | 853 | 1036 | 183 |

Проанализировав данные табл. 1, можно сделать выводы, что значительно возросла численность персонала по функциям закупки и финансы. Также стоит заметить, что резко увеличились затраты на функцию производство, но количество персонала при этом увеличилось всего лишь на 1чел., это связано с ростом объемов производства. Отметим, что отсутствуют затраты и персонал по функции риски, следовательно, отдельное подразделение по выявлению и управлению рисками на АО «Полюс» отсутствует, что увеличивает вероятность их возникновения.

В свою очередь, система управления рисками АО «Полюс» рассматривается как часть системы внутреннего контроля. Поэтому необходимо произвести оценку ее эффективности, на основе перечня критериев оценки, и проанализировав результаты, выявить существенные недостатки. К недостаткам в процессе продажи является некорректное формирование планов продаж, в процесс закупки – выбор ненадежного поставщика и закупки с условиями хуже возможных.

В процессе управления запасами и организацией складского хозяйства основными недостатками является отсутствие сверки данных

складского учета с другими учетными системами, а также отсутствие корректной отчетности о движении товарно-материальных ценностей.

В процессе управления персоналом – несоответствие квалификации нанимаемого сотрудника требованиям позиции.

Оценивая эффективность и надежность системы внутреннего контроля в целом, было проведено тестирование по основным элементам системы внутреннего контроля, вопросы к тестам представлены на рис. 3.

На вопрос из каждого блока можно ответить либо «Да», либо «Нет».

В ходе исследования эффективности системы внутреннего контроля на основе 36 вопросов по 5 блокам, получили следующие результаты: по блоку «контрольная среда» 7 положительных вопросов, блоку «процесс оценки рисков» 3 положительных ответа из 5. Итоговая оценка представлена на рис. 4.

Таким образом, из 36 контрольных вопросов было получено только 28 положительных ответов, что свидетельствует об уровне эффективности в 74%. То есть уровень эффективности системы внутреннего контроля можно оценить как средний. Наименьшее значение наблюдается по блоку «процесс оценки рисков», то есть на предприятии отсутствует действующая система по оценке и предупреждению рисков.

Результаты

Рассматривая деятельность анализируемого предприятия, авторы выявили существенные отклонения по ряду ключевых факторов, характеризующих систему внутреннего контроля. При этом, несмотря на достаточно детальный анализ эффективности, сделать однозначные выводы в процессе оценки не представляется возможным, поскольку многие события, происходящие на мировой политической арене, являются непрогнозируемыми для предприятия.



Рис. 3. Вопросы для проверки состояния внутреннего контроля
Fig. 3. Issues of checking the state of internal control

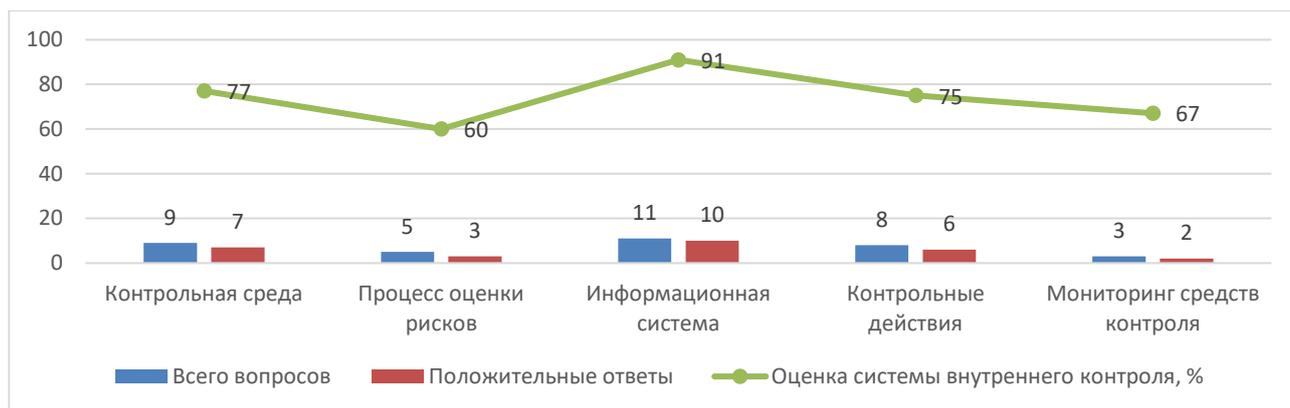


Рис. 4. Оценка системы внутреннего контроля АО «Полюс»
 Fig. 4. Evaluation of the internal control system of JSC Polyus

Главный этап – анализ бизнес-процессов и выявление операционных рисков на основании описания процессов. Так как ранее были выявлены риски при реализации бизнес-процессов, то рассмотрим следующие базовые схемы каждого из процессов с ключевыми контрольными точками, которые помогут существенно уменьшить вероятность возникновения рисков.

Зачастую нарушения могут возникнуть уже на процессе «Закупок», поэтому предложим следующие рекомендации по совершенствованию контрольных функций данного процесса, опираясь на рис. 5.

Процесс складского учета оказывает существенное воздействие на эффективность процессов закупок и производства, а также некоторое воздействие на другие процессы.

При наличии недостатков контрольной среды на данном этапе вероятность проблем по линии номенклатурного справочника весьма высока для того, чтобы они не возникали усовершенствуем систему контроля складского учета (рис. 6).

Организовав контроль данным образом на стадии управления запасами АО «Полюс» появляется возможность избежать хищения неучтенной продукции из-за искажения регистров первичного учета (организация излишков, пересортицы), признания ТМЦ браком, нового ТМЦ – б/у и т.д., тем самым избегая искажения финансовой отчетности.

Для совершенствования системы внутреннего контроля необходимо разработать перечень

индикаторов внутреннего контроля, которые будут своевременно сигнализировать о проблемах в каждой хозяйственной операции. В качестве основных требований при её разработке можно выделить следующие [14]:

- группировка показателей. В границах системы важно группировать показатели по характерным признакам, для упрощения системы контроля, быстроты выявления отклонений и их причин.

- вертикальная взаимосвязь. В границах системы бюджетирования важно обеспечить вертикальную взаимосвязь показателей. Данное требование позволяет при выявлении отклонений на высших уровнях быстро определить их первопричину.

- системность. Показатели должны быть связаны общей ориентацией на стратегию кампании, максимально полно и всесторонне характеризовать систему бюджетирования.

- измеримость. Показатели должны быть измеримы качественно или количественно для достижения условия интерпретируемости их отклонений.

- лаконичность. Количество индикаторов внутри системы не должно быть большим, для обеспечения простоты расчёта и быстроты определения причин отклонений.

- полнота. Индикаторы внутри системы должны характеризовать все необходимые аспекты процесса внутреннего контроля и позволять выявлять отклонения по всем направлениям.

Экономика предприятия

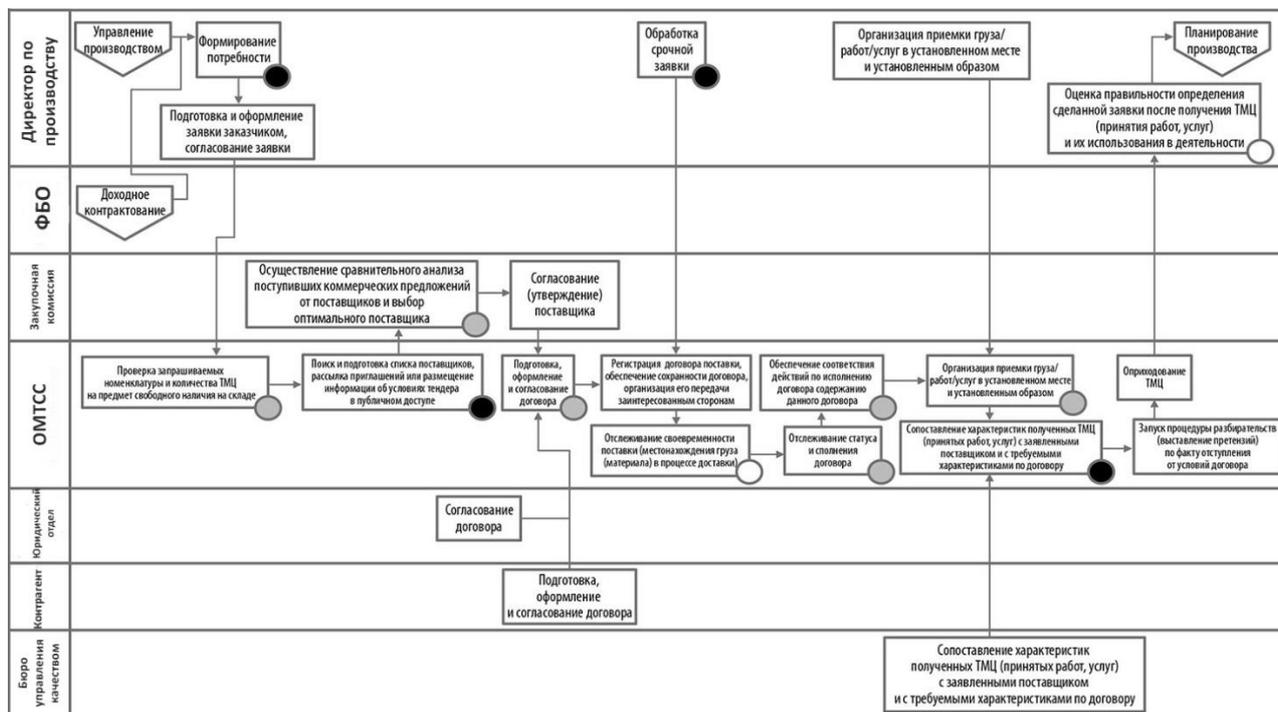


Рис. 5. Базовая схема процесса «Закупки» с указанием ключевых точек контроля
 Fig. 5. The basic scheme of the «Procurement» process with the indication of key control points

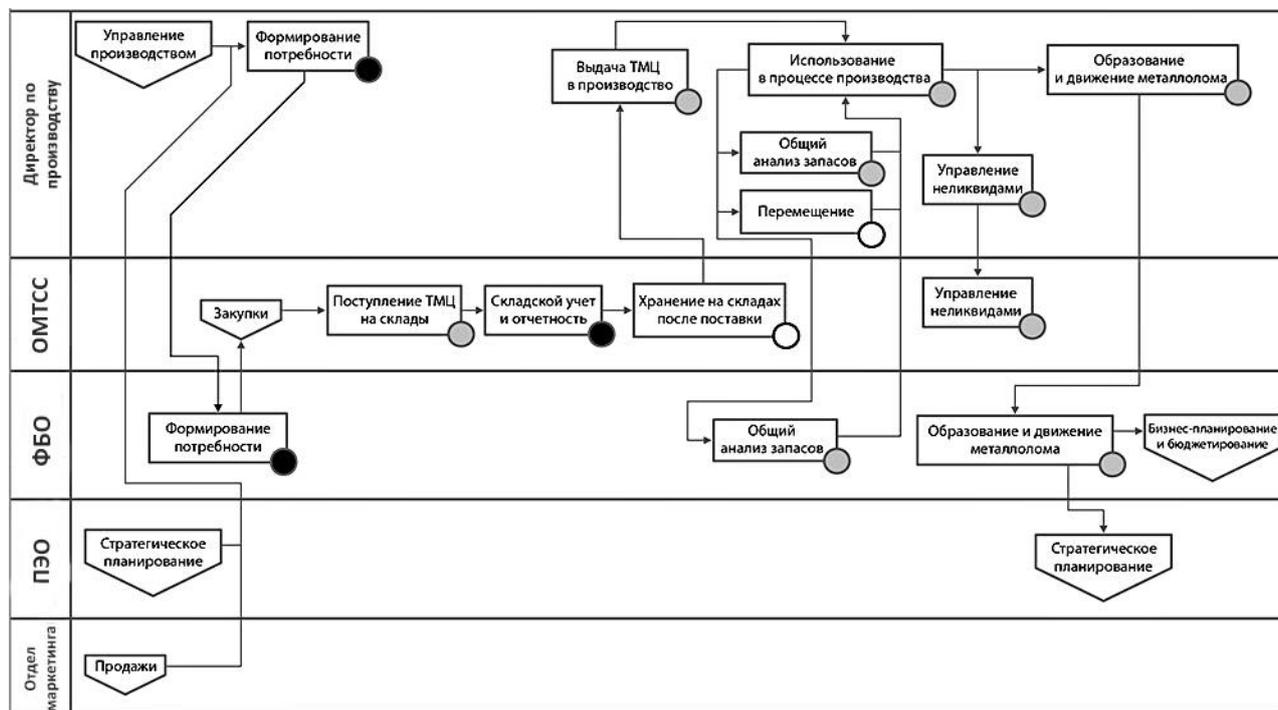


Рис. 6. Базовая схема процесса «Управление запасами и складское хозяйство» с указанием ключевых точек контроля
 Fig. 6. The basic scheme of the process «Inventory management and warehousing» with the indication of key control points

Важно понимать, что предложенные индикаторы не будут нести функцию KPI, поскольку

их главная цель заключается не в определении эффективности, а в контроле процессов хозяй-

ственных операций. Чем меньше непредвиденных ситуаций будет в той или иной хозяйственной операции, тем выше вероятность исполнения соответствующего бюджета [3].

В табл. 2 разработаем перечень индикаторов внутреннего контроля для бизнеса – процесса закупок.

Индикаторы внутреннего контроля для бизнес – процесса закупок имеют важное значение, поскольку они позволяют контролировать каж-

дый этап в данном процессе делать его более эффективным. С помощью данных индикаторов можно выявить узкие места и разработать ряд мероприятия по их расширению, которые в свою очередь позволят обеспечить исполнение бюджета закупок в целом.

В табл. 3 рассмотрим основные индикаторы внутреннего контроля бизнес – процесса управление запасами .

Таблица 2

Table 2

Индикаторы внутреннего контроля бизнес - процесса закупок
Indicators of internal control of the procurement business process

| Индикатор внутреннего контроля | Сущность индикатора |
|---|---|
| Время поиска поставщиков сырья и материалов | Данный показатель отображается в бюджете в ряде статей затрат: затраты на оплату труда отдела закупок, время простоев оборудования производства и прочее. Точность прогнозирования данного показателя характеризует качество прогнозной деятельности планово-экономического отдела. |
| Наличие резерва поставщиков на одну категорию товаров+ | Контроль за наличием резерва поставщика на каждую категорию товаров позволит предотвратить остановку производственного процесса и минимизировать ущерб предприятию |
| Наличие (отсутствие) количества простоев по причине нехватки сырья и материалов | Контроль за наличием (отсутствием) количества простоев по причине нехватки сырья и материалов позволит своевременно решить проблему, либо спрогнозировать закупку сырья и материалов таким образом, чтобы подобный ситуаций больше не возникало |
| Сроки исполнения заказов сырья и материалов+ | Контроль за сроками исполнения заказов сырья и материалов позволит предотвратить остановку производственного процесса или же вовремя сменить поставщика сырья и материалов |
| Наличие (отсутствие) задержек по отгрузке сырья и материалов+ | Контроль за наличием (отсутствием) задержек по отгрузке сырья и материалов позволит предотвратить остановку производственного процесса или же вовремя сменить поставщика сырья и материалов. |
| Сравнение цен на аналогичные товары у разных поставщиков | Контроль за ценами на аналогичные товары у разных поставщиков позволит снизить себестоимость изготавливаемой продукции. |

Таблица 3

Table 3

Индикаторы внутреннего контроля бизнес - процесса управления запасами
Indicators of internal control of the inventory management business process

| Индикатор внутреннего контроля | Сущность индикатора |
|---|---|
| Процент несоответствий между фактическими и учетными данными (инвентаризации). | Данный индикатор позволит контролировать расхождения между фактическими данными и учетными и в следствие этого разработать ряд рекомендаций по улучшению учета запасов. |
| Точность прогнозирования спроса (разница между прогнозом и фактическими продажами)+ | Сущность данного индикатора заключается в исключении риска производства неликвидной продукции и нерационального использования запасов. |
| Качество проводимой инвентаризации | Контроль за качеством проводимой инвентаризации позволит минимизировать риск потери запасов и обеспечить достоверность бухгалтерского учета. |

Внутренний контроль за управлением запасами требует особого внимания, поскольку данный бизнес – процесс подвергается множеству рисков, начиная от неправильного расчёта потребности запасов на производственный процесс, заканчивая потерями. Отсутствие внутреннего контроля за управлением запасами может привести к ряду проблем в процессе производства и способствует невыполнения бюджета [12].

Заключение

В работе автором проведен анализ организации внутреннего контроля на предприятии, исходя из которого, сделали вывод, что система внутреннего контроля АО «Полюс» неэффективна, вследствие чего возникают риски, которые ведут к излишним расходам.

В исследовании провели анализ организации внутреннего контроля по следующим элементам:

- организационная структура;
- порядок и последовательность выполнения контрольных функций;
- эффективность системы внутреннего контроля.

Расчет эффективности системы внутреннего контроля по данным анализируемого предприятия свидетельствует о среднем уровне эффективности. Одним из недостатков является низкий уровень результативности системы управления рисками, а также отсутствие мотивированности работников предприятия, что говорит о незаинтересованности работников в результатах работы по улучшению внутреннего контроля, что негативно отражается на финансовом состоянии предприятия в целом.

Для совершенствования системы внутреннего контроля предлагается использовать процессный подход. В соответствии с этим авторами описаны процессы закупок с выделением точек контроля. Также для совершенствования системы внутреннего контроля рекомендуется разработать перечень индикаторов внутреннего контроля, которые будут своевременно сигнализировать о проблемах в каждой хозяйственной операции. Внедрение индикаторов внутреннего контроля позволит своевременно предотвращать потенциальные риски, смягчать их последствия и повысить уровень финансовой устойчивости предприятия.

Информация об авторах:

Шарыкина Алла Леонидовна (alla-sharykina@yandex.ru) – канд. экон. наук, доцент кафедры экономической безопасности, Воронежский государственный технический университет

Зенина Галина Дмитриевна (zgd@cchgeu.ru) – канд. экон. наук, доцент кафедры экономической безопасности, Воронежский государственный технический университет

Information about the authors:

Alla L. Sharikina (alla-sharykina@yandex.ru) – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Security, Voronezh State Technical University

Galina D. Zenina (zgd@cchgeu.ru) – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Security, Voronezh State Technical University

Библиографический список

1. «О бухгалтерском учете» [Электронный ресурс]. Федеральный закон от 06 дек. 2011 г. № 402-ФЗ (ред. от 12 декабря 2023 г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Афаунов В.Ю., Езеева И.Р., Галабуева И.Л., Кумалагова Е.А. Современные требования к системе внутреннего контроля, трансформация цели и задач внутреннего контроля в условиях корпоративного управления // Экономика и управление: проблемы, решения. 2022. Т. 1, № 11(131). С. 125-130.
3. Головин С.В., Луценко М.С., Шендрикова О.О. К вопросу осуществления контроля закупок товаров, работ и услуг организаций коммерческого и государственного сектора экономики // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2020. № 4. С. 15-29.
4. Головин С.В., Луценко М.С., Шендрикова О.О. Организация внутреннего контроля на российских и зарубежных предприятиях: подходы и модели // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2020. № 3. С. 34-47.

5. Давыдкова О. А., Жутяева С. А., Звягина Е. М. Организация систем внутреннего финансового и налогового контроля // Ежемесячный научный журнал «Дискуссия». 2016. № 7(70). С. 20–25.
6. Даудов, С. Д. Оценка системы внутреннего контроля внутренним аудитом как метод повышения эффективности бизнес-процессов организации / С. Д. Даудов, О. Н. Ковалева // Вестник НГИЭИ. – 2017. № 7(74). С. 132-147.
7. Козюбро Т.И., Гельвих М.В., Арутюнова А.А. Проведение мониторинга эффективности работы системы внутреннего контроля на примере ООО АК «Кубаньфинэксперт» // В сборнике: Поиск новых резервов экономического роста России в условиях трансформации мировой экономики. Материалы международной научно-практической конференции. Под редакцией А.С. Молчана. 2017. С.96-103.
8. Колабаева А.А., Фецкович И.В., Горохова Ю.С. Внутренний контроль, финансовый контроль и внутренний финансовый контроль: аспекты толкования // Наука и современность. 2016. № 47. С. 134-139.
9. Лукина Е.В., Фецкович И.В., Горохова Ю.С. Изучение и оценка системы внутреннего контроля экономического субъекта в ходе проведения аудита // Тенденции развития науки и образования. 2022. – № 83-3. С. 46-49.
10. Никифорова Е.С. Роль и место внутреннего налогового контроля в системе эффективного управления организацией // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. Т. 2, № 2(110). С. 45-49.
11. Ракутько С.Ю., Селезнева Е. Ю., Денисевич Е. И. К вопросу об оценке эффективности системы внутреннего контроля предприятия // Экономика и предпринимательство. 2022. № 6(143). С. 1012-1017.
12. Резниченко С. М., Сафонова М.Ф., Швырёва О.И. Современные системы внутреннего контроля : учеб. пособие. Краснодар: КубГАУ, 2016 439 с.
13. Филиппев Д. Ю. Эффективность внутреннего контроля: проблемы и критерии оценки // Аудиторские ведомости. 2016. № 9. С. 69–82.
14. Финансовый менеджмент : Учебно-методическое пособие. Электронный ресурс / А. В. Красникова, О. М. Фокина, О. В. Дударева [и др.]. – Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2022. – 99 с.
15. Шендрикова О.О., Луценко М.С., Шотыло Д.М., Голикова Г.В. Совершенствование системы построения бизнес-процессов на предприятии // Современная экономика: проблемы и решения. 2019. № 7(115). С. 66-78.
16. Guide to Using International Standards on Auditing in the Audits of Small- and Medium-Sized Entities . 2011. Third Edition. V. 2.

References

1. «On accounting» [Electronic resource]. Federal Law of 06 Dec. 2011 No. 402-FZ (as amended on December 12, 2023). Access from the help.- the legal system «Consultant-Plus».
2. Afaunov V.Yu., Yezeeva I.R., Galabueva I.L., Kumalagova E.A. Modern requirements for the internal control system, transformation of the purpose and objectives of internal control in the context of corporate governance // Economics and management: problems, solutions. 2022. Vol. 1, No. 11(131). pp. 125-130.
3. Golovin S.V., Lutsenko M.S., Shendrikova O.O. On the issue of control over purchases of goods, works and services of organizations of the commercial and public sector of the economy // Bulletin of the Voronezh State University. Series: Economics and Management. 2020. No. 4. pp. 15-29.
4. Golovin S.V., Lutsenko M.S., Shendrikova O.O. Organization of internal control at Russian and foreign enterprises: approaches and models // Bulletin of the Voronezh State University. Series: Economics and Management. 2020. No. 3. pp. 34-47.
5. Davydkova O. A., Cher'yaeva S. A., Zvyagina E. M. Organization of internal financial and tax control systems // Monthly scientific journal «Discussion». 2016. No. 7(70). pp. 20-25.
6. Daudov, S. D. Assessment of the internal control system by internal audit as a method of increasing the effectiveness of business processes of an organization / S. D. Daudov, O. N. Kovaleva // Bulletin of the NGIEI. – 2017. No. 7(74). pp. 132-147.

7. Kozyubro T.I., Gelvikh M.V., Arutyunova A.A. Monitoring the effectiveness of the internal control system on the example of Kubanfinexpert LLC // In the collection: Search for new reserves of economic growth in Russia in the context of the transformation of the world economy. Materials of the international scientific and practical conference. Edited by A.S. Molchan. 2017. pp.96-103.
8. Kolabaeva A.A., Fet'kovich I.V., Gorokhova Yu.S. Internal control, financial control and internal financial control: aspects of interpretation // Nauka i sovremennost. 2016. No. 47. pp. 134-139.
9. Lukina E.V., Fet'kovich I.V., Gorokhova Yu.S. Study and evaluation of the internal control system of an economic entity during an audit // Trends in the development of science and education. 2022. No. 83-3. pp. 46-49.
10. Nikiforenko E.S. The role and place of internal tax control in the effective management system of an organization // Economics and management: problems, solutions. 2021. Vol. 2, No. 2(110). pp. 45-49.
11. Rakutko S.Yu., Selezneva E. Yu., Denisevich E. I. On the issue of evaluating the effectiveness of the company's internal control system // Economics and entrepreneurship. 2022. No. 6(143). pp. 1012-1017.
12. Reznichenko S. M., Safonova M.F., Shvyreva O.I. Modern internal control systems : textbook. stipend. Krasnodar: KubGAU, 2016 439 p.
13. Filipyev D. Y. Effectiveness of internal control: problems and evaluation criteria // Audit statements. 2016. No. 9. pp. 69-82.
14. Financial management: An educational and methodological guide. Electronic resource / A.V. Krasnikova, O. M. Fokina, O. V. Dudareva [et al.]. – Voronezh : Voronezh State Technical University, 2022. – 99 p.
15. Shendrikova O.O., Lutsenko M.S., Shotylo D.M., Golikova G.V. Improving the system of building business processes at an enterprise // Modern economics: problems and solutions. 2019. No. 7(115). pp. 66-78.
16. Guide to Using International Standards on Auditing in the Audits of Small- and Medium-Sized Entities. 2011. Third Edition. V. 2.

Поступила в редакцию 17.11.2024;

Принята к публикации 20.12.2024

Received 17.11.2024;

Accepted 20.12.2024

УДК 338.242

МОДЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫНКА КАПИТАЛА

А.В. Мандрыкин

Воронежский государственный технический университет
Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Ю.В. Пахомова

Воронежский государственный технический университет
Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Аннотация

Введение. В статье представлена модель совокупности четырех широкодоступных отраслевых схем классификации, общих для исследований рынка капитала.

Данные и методы. В исследовании использовался метод скорректированной приведенной стоимости, который позволяет разделить денежный поток на несколько компонентов, эффективность которых оценивается отдельно с учетом стоимости страхования рисков.

Теория. Коды SIC в настоящее время заменяются кодами NAICS. Глобальный стандарт отраслевых классификаций (GICS). Система SM, совместно разработанная финансовыми практиками, в то время как алгоритм Fama и French разработан учеными.

Полученные результаты. Предложены классификации GICS, которые значительно лучше объясняют совместное изменение доходности акций, а также поперечные различия в оценке - мультипликаторы, прогнозируемые и реализованные темпы роста, расходы на НИОКР и различные ключевые финансовые коэффициенты.

Заключение. Полученные выводы способствуют развитию компании. Результаты исследования помогут оценить эффективность инвестиционного проекта, значительно повысят точность прогнозных расчетов, будут способствовать более эффективному управлению рисками, что значительно снизит неопределенность инвестиций и дальнейшую реализацию инвестиционного проекта.

Ключевые слова: методический подход, эффективность, инвестиционный проект, риск

Для цитирования:

Мандрыкин А.В., Пахомова Ю.В. Модель исследования рынка капитала // Экономинфо. 2024. Т.19. № 4. С. 63-71.

CAPITAL MARKET RESEARCH MODEL

A.V. Mandrykin

Voronezh State Technical University
Russia, 394006, Voronezh, ul. 20-letiya Oktyabrya, 84

Y.V. Pakhomova

Voronezh State Technical University
Russia, 394006, Voronezh, ul. 20-letiya Oktyabrya, 84

Annotation

Introduction. The article presents a model of a combination of four widely available industry classification schemes common to capital market research.

Data and methods. The study used the adjusted present value method, which allows you to divide the cash flow into several components, the effectiveness of which is evaluated separately, taking into account the cost of risk insurance.

Theory. SIC codes are currently being replaced by NAICS codes. The Global Standard for Industry Classifications (GICS). The SM system was jointly developed by financial practitioners, while the Fama and French algorithm was developed by scientists.

The results obtained. The GICS classifications are proposed, which significantly better explain the joint change in stock returns, as well as transverse differences in valuation - multipliers, projected and realized growth rates, R&D costs

and various key financial ratios.

Conclusion. The findings contribute to the development of the company. The results of the study will help to assess the effectiveness of the investment project, significantly increase the accuracy of forecast calculations, and contribute to more effective risk management, which will significantly reduce the uncertainty of investments and further implementation of the investment project.

Keywords: control, internal control, internal control system, internal control inductors, business process, control point

Введение. Исследования рынка капитала часто требуют разделения фирм на более однородные группы, и наиболее распространенным методом достижения этой цели является отраслевая классификация. В недавних исследованиях академические исследователи использовали отраслевые группировки, чтобы ограничить сферу своего исследования, определить контрольные фирмы, обеспечить контрольные показатели эффективности и предоставить описательную статистику по выборочным фирмам. Во всех этих приложениях схема отраслевой классификации используется для разделения фирм на более мелкие разделы с расчетом на то, что эти разделы затем обеспечат лучший контекст для финансового и экономического анализа.

Данные и методы. В ходе опроса семи основных журналов по бухгалтерскому учету и финансам за период 2021 и 2022 годов мы выявили 116 исследований, в которых использовалась какая-либо схема отраслевой классификации при разработке исследований, некоторые для различных целей. Более половины этих исследований использовали отраслевые классификации для выявления контролирующих фирм. Несмотря на хорошо документированные проблемы, большинство исследователей прошлого использовали коды SIC для формирования своих отраслевых разделов.

Мы подозреваем, что сохраняющаяся популярность кодов SIC объясняется отсутствием превосходной и широко доступной альтернативы. В то время как финансовые аналитики и профессиональные управляющие активами используют множество запатентованных отраслевых классификационных схем, большинство из них недоступны академическим исследователям по разумной цене.

Каждый из четырех рассмотренных нами алгоритмов является достаточно общим, чтобы охватить все активно торгуемые фирмы, и широко доступен по низкой цене.

Наш анализ показывает высокую степень соответствия между классификациями SIC, NAICS и FF. Однако классификации GICS с гораздо большей вероятностью расходятся с

тремя другими. В частности, мы обнаружили, что когда фирмы, сгруппированные по двузначным кодам SIC, сопоставляются с их “первичным эквивалентом” кодами NAICS, 80% этих сопоставлений приводят к однозначному соответствию [11].

Теория. Двузначные группировки SIC согласуются с их основными отраслевыми группировками FF для 84% этих фирм. С другой стороны, основные отраслевые группы GICS соглашались с группами SIC только в 56% случаев. Одним из показателей “экономической взаимосвязанности” фирм является степень одновременной корреляции доходности их акций. Мы формируем равновзвешенные отраслевые портфели, используя каждую классификационную схему, и сравниваем способность этих отраслевых портфелей темпы роста, объяснять современную ежемесячную доходность акций на уровне фирмы. Наши результаты показывают, что отраслевые портфели, сформированные с использованием GIC, последовательно объясняют значительно большую долю вариаций доходности на уровне фирм в разрезе. Этот результат является чрезвычайно надежным. GICS превосходит SIC и FF в каждом из 8 лет в нашей выборке (с 1994 по 2001 год). GICS также превосходит NAICS в 7 из 8 Среди фирм, которые использовали общую схему отраслевой классификации, мы обнаружили, что более 90% использовали коды SIC. Исследования, в которых обсуждались проблемы и ограничения кодов SIC, включают Clarke (1989), Kahle и Walking (1996), Guenther и Rosman (1994), а также Fan и Lang. Например, собственные схемы отраслевой классификации доступны у поставщиков аналитического программного обеспечения, таких как BARRA. Мы определяем отраслевую группу в данной схеме классификации как “первичный эквивалент”, если входящие в нее фирмы имеют наивысший уровень соответствия с фирмами-членами в конкретной двузначной группе SIC.

Другим показателем однородности фирм является степень, в которой рынок приписывает одинаковые оценочные коэффициенты их клю-

чевым учетным показателям, таким как прибыль, балансовая стоимость собственного капитала и выручка от продаж. Мы оцениваем четыре схемы классификации, формируя отраслевые портфели с использованием каждой схемы и сравнивая способность отраслевого мультипликатора объяснять мультипликаторы на уровне фирмы. Используя годовые данные, мы показываем, что отраслевые методы, основанные на классификациях GICS, объясняют гораздо большую долю различий в соотношениях цены к балансу (pb), стоимости предприятия к продажам (evs) и цены к прибыли (pe), чем другие три метода. Преимущество победы зависит от времени и учетных конструкций. В среднем мы достигаем увеличения скорректированного г-квадрата на 10-30 процентов при использовании GICS, а не одной из трех других схем классификации [1]. Финансовые исследователи также часто заинтересованы в выявлении фирм с аналогичными операционными характеристиками для целей сравнения и контроля. Мы формируем отраслевые портфели, используя каждую схему, и сравниваем способность среднего отраслевого коэффициента объяснять ключевые коэффициенты на уровне фирмы. Финансовые коэффициенты, которые мы рассматриваем, включают: (1) рентабельность чистых операционных активов (gpoa), (2) рентабельность собственного капитала (roe), (3) коэффициент оборачиваемости активов (at), (4) маржа чистой прибыли (pm), и (5) отношение долга к балансовому капиталу (lev).

Мы находим, что промышленность означает вычисление с использованием GIC последовательно превосходят отраслевые средние значения, рассчитанные зрениа их способности объяснять поперечные различия в gpoa, roe, at и pm на уровне фирмы. Для lev мы обнаружили, что классификации SIC и NAICS работают лучше, чем GICS, возможно, потому, что SIC и NAICS - это алгоритмы, основанные на производственных технологиях, которые лучше учитывают сумму долга, которую фирмы склонны брать на себя. Переменной, приобретающей все большее значение в финансовых исследованиях, является прогнозируемый с использованием трех других методов, темп роста прибыли фирмы, предоставляемый аналитиками на стороне продаж (ltgrowth). Предыдущие исследователи использовали эту переменную при оценке собственного капитала (например, Frankel and Lee, Lee, Myers и Swaminathan), тесты рыночной эффективности (например, La Porta), оценки

стоимости капитала (например, Gebhardt et al. (2001), Клаус и Томас) и идентификация фирм-аналогов (Бходжраджд и Ли В частности, мы используем коэффициент, обратный коэффициенту оборачиваемости активов (т.е. отношение общего объема активов к общему объему продаж). сгруппируйте фирмы в более однородные единицы по их ожидаемому росту, средний прогнозируемый рост для каждой отрасли должен объяснить большую долю различий на уровне фирм. Наши результаты показывают, что отраслевые группировки GICS дают наилучшие результаты по этой переменной. В частности, среднеотраслевые прогнозируемые темпы роста в рамках GICS объясняют, в среднем, 41,9% межотраслевых различий на уровне фирм. Ближайшая конкурирующая Наконец, мы исследуем эффективность различных схем классификации при группировании фирм по их ожидаемому росту продаж на год вперед (sales growth) и расходам на НИОКР, масштабируемым по объему продаж (R&D). Поскольку на классификации ltgrowth и GICS влияет восприятие аналитиков, одна из проблем, связанных с прогнозируемыми результатами роста, заключается в том, что они отражают предвзятость аналитиков, а не экономические реалии. Переменные роста продаж и НИОКР схема (NAICS) объясняет только 33,7% [2].

Наши результаты показывают, что GICS снова значительно лучше, чем три другие схемы классификации, при группировании фирм на основе этих двух показателей. В случае роста продаж средние темпы роста в отрасли в рамках GICS объясняют в среднем 16,1% вариаций на уровне фирм в разрезе, в то время как ближайшая конкурирующая схема (NAICS) объясняет только 13,2%. В случае НИОКРотраслевые средства GICS объясняют значительные 64,2% вариаций на уровне фирмы, в то время как ближайшая конкурирующая схема (FF) объясняет только 52,7%.

Дальнейший анализ показывает, что преимущество GICS имеет мало общего с различиями в размере и количестве отраслевых категорий, используемых четырьмя схемами. Четыре схемы классификации не разделяют фирмы на одинаковое количество отраслевых категорий. Например, двузначные коды SIC приводят к 54 функциональным категориям, NAICS приводят к 56 категориям, GICS приводят к 51 категории, а FF приводят к 40 категориям. Подводя итог, мы обнаруживаем, что в большинстве

исследовательских приложений, с которыми сталкиваются ученые-финансисты, система классификации GICS обеспечивает лучший метод определения аналогов в отрасли. Учитывая возросшую доступность информации GICS при относительно низких затратах и ее широкое признание финансовыми практиками, мы считаем, что наши результаты дают веские основания для ее более широкого использования академическими исследователями в проектах, связанных с отраслевыми классификациями [3].

Исследование эффективности схем отраслевой классификации

Несмотря на широкое использование академическими исследователями схем отраслевой классификации, лишь немногие исследования непосредственно проверяли их эффективность. Два исследования, в которых рассматривался этот вопрос, были сосредоточены на различиях в кодах SIC, о которых сообщили Compustat и Центр База данных Research in Stock Prices (CRSP). Эта проблема возникает из-за того, что, хотя отраслевые категории SIC устанавливаются Федеральным бюро переписи населения, ответственность за присвоение основного отраслевого кода конкретной фирме ложится на поставщика данных. Часто это назначение не выполняется на согласованной основе между поставщиками данных. Были исследованы изменения цен на акции. Они показывают, что на отраслевом уровне два построенных ими показателя, основанных на IO, дают более полное описание взаимосвязанности фирм, чем традиционные показатели, основанные на SIC. Однако их метод использует данные, которые не являются широко доступными, и больше подходит для межотраслевого анализа, чем для приложений на уровне фирмы, распространенных в исследованиях рынка капитала.

Он обнаружил, что промышленные границы, определенные таким образом, резко отличаются от тех, которые основаны на кодексах SIC. Хотя такой подход к разделению отраслей привлекателен пятью или более аналитиками и оставит многие фирмы неклассифицированными. Наконец, Кришнан и Пресса исследуют последствия NAICS для исследований в области бухгалтерского учета. Используя методологию Гюнтера и Росмана, эти авторы показывают, что NAICS предлагает некоторые улучшения системы SIC при определении отраслей производства, транспорта и сферы услуг. В целом, в большинстве предыдущих исследований были задокументированы проблемы с си-

стемой SIC без указания явно лучшей альтернативы, и ни в одном из них не изучалась эффективность общих схем отраслевой классификации, помимо SIC и NAI [4].

Анализ системы отраслевой классификации

В этом разделе мы предоставляем информацию об историческом развитии, намерениях и базовой философии каждого из четырех конкурирующих алгоритмов классификации.

Коды SIC

Старейшая из четырех, система стандартизированной отраслевой классификации (SIC), была создана в 1930-х годах Межведомственным комитетом по отраслевой классификации, действующим под юрисдикцией Центрального статистического управления. Целью этого комитета была “разработка плана классификации различных типов статистических данных по отраслям и содействие всеобщему принятию такой классификации в качестве стандартной классификации федерального правительства”. В соответствии с этим мандатом, SIC стал основным алгоритмом определения промышленной деятельности в США и широко используется не только правительственными учреждениями, но также маркетологами и финансовыми экономистами. Эта система периодически пересматривалась, чтобы отразить изменение структуры и организации промышленности в экономике, но последние изменения были отложены в ожидании NAICS.

Коды NAICS

В ответ на быстрые изменения как в экономике США, так и в мировой экономике правительственные статистические агентства Канады, Мексики и США приступили к совместной разработке единой системы классификации. В 1999 году три страны объявили о введении Североамериканской системы отраслевой классификации (NAICS). Целью NAICS является улучшение SIC “путем использования структуры, основанной на производстве, для устранения различий в определениях; выявление новых отраслей и реорганизация отраслевых групп для 7 лучше отражают динамику нашей экономики и обеспечивают первую в истории сопоставимость отраслей по всей Северной Америке”.

В конечном счете, ожидается, что NAICS заменит коды SIC в отчетности по всей государственной статистике. Однако в течение текущего переходного периода поставщики данных, как правило, содержат оба кода в своих базах данных. Например, начиная с февраля

2000 года коды NAICS были доступны в основных файлах базы данных Compustat для обеих фирм как в текущих, так и в Исследовательских файлах. Для фирм, включенных в файл исследования, Compustat сообщает код NAICS, который применялся до исключения из списка. [6].

Фама-Отраслевые классификации Франции

Напротив, отраслевые классификации Fama-French были разработаны учеными-финансистами. В своем исследовании производственных затрат на капитал Фама и Френч разработали алгоритм, который реклассифицировал существующие коды SIC в 48 отраслевых группировок. Их целью было решить некоторые из наиболее вопиющих проблем, связанных с кодексами SIC, путем формирования отраслевых групп, которые с большей вероятностью будут иметь.

Коды GICS

Структура GICS также была разработана с учетом интересов финансового сообщества. Эта система является р(MSCI) и Standard & Poor's (S & P). Являясь ведущими поставщиками продуктов и услуг, связанных с фондовыми индексами и бенчмарками, обе компании особенно заинтересованы в удовлетворении потребностей финансовых специалистов. Фактически, Руководство GICS описывает систему как продукт, который “нацелен на улучшение процесса инвестиционных исследований и управления активами для финансовых специалистов по всему миру”. Согласно Справочнику GICS, компании классифицируются на основе их основной деятельности. Делая эти назначения, аналитики S & P и MSCI руководствуются информацией из годовых отчетов и финансовых отчетов, а также отчетов об инвестиционных исследованиях и другой отраслевой информации. В частности, важную роль играют источники дохода и прибыли компании, а также восприятие рынка, о чем свидетельствуют отчеты инвестиционных исследований. Такой подход представляет собой резкий отход от SIC и NAICS, оба из которых опираются на ориентированный на производство подход, основанный на предложении, при разграничении отраслевых категорий [5].

Данные и описание образца

При проведении нашего анализа мы ориентируемся в первую очередь на компании S&P 1500. Мы черпаем информацию о GICS, SIC и NAICS из S & P Research Insight, используя списки участников S & P 500 (большой), 400

(средний предел) и 600 (малый) по состоянию на конец декабря предыдущего года. Наше исследование сосредоточится на компаниях из индекса S &P 1500 и во многом обусловлено доступностью данных. Как показано на рисунке 1, историческая информация GICS о Research Insight доступна для компаний S & P 1500 начиная с 2020 года, но охват компаний, не входящих в S & P 1500, начался только в 2022 году. Наш основной анализ основан на выборке, состоящей как из активных, так и из неактивных фирм. Исключение неактивных фирм существенно не меняет наши результаты. Мы используем двузначные коды SIC в качестве основного определения отрасли, поскольку эти группировки широко использовались в предыдущих исследованиях. Удобно, что Фама-французский схема классификации дает такое же количество отраслевых группировок, как и двузначные коды SIC [7].

Эмпирические результаты.

В таблице 1 представлено соответствие между SIC и другими классификационными кодами. Для каждого двузначного кода SIC мы сообщаем количество фирм в этой категории по состоянию на декабрь 2021 (например, для SIC industry 20 у нас 38 фирм в S & P1500). Затем мы показываем соответствующую отрасль NAICS, FF и GICS, в которой содержится наибольшее количество этих фирм (“первичный эквивалент”).

Эмпирические результаты

В таблице 1 представлено соответствие между SIC и другими классификационными кодами. Для каждого двузначного кода SIC мы сообщаем количество фирм в этой категории по состоянию на декабрь 2021 (например, для SIC industry 20 у нас 38 фирм в S & P1500). Затем мы показываем соответствующую отрасль NAICS, FF и GICS, в которой содержится наибольшее количество этих фирм (“первичный эквивалент”). В некоторых случаях мы находим идеальное совпадение (например, SIC industry 17 имеет три фирмы, и все три фирмы находятся в NAICS industry 235 и в FF industry “Строительство” [8]. В других случаях совпадение является плохим (например, в SIC industry 50 насчитывается 30 фирм, только 5 из которых найдено в отрасли GICS 452030, что является *наибольшим* числом из этих 30 фирм, найденных в любой отдельно взятой отрасли GICS). Нижняя строка этой таблицы, помеченная как “сумма”, показывает, что для данной фирмы S

& P1500, если вы выберете классификацию NAICS, основанную только на отрасли SIC этой фирмы, вы (в среднем) будете правы в 80% случаев. Если вы выберете отрасль FF на основе отрасли SIC этой фирмы, вы будете правы в 84% случаев [9].

Затем мы формируем равновзвешенные отраслевые портфели, используя каждую классификационную схему, и сравниваем способность этих отраслевых портфелей объяснять текущую ежемесячную доходность акций на уровне фирмы. Результат этого анализа приведен в таблице 3. На панели А представлены годовые результаты ежемесячных регрессий доходности с использованием среднего значения по отрасли из каждой из четырех отраслевых спецификаций. Хотя связь с доходностью является показательным показателем экономической взаимосвязи, важны и другие показатели. В таблице 2 представлены результаты по целому ряду других показателей.

Только за одним исключением (кредитное плечо), GICS обеспечивает более высокий средний r-квадрат, чем конкурирующие классификации. В большинстве случаев разница является статистически значимой. Например, Группа В представляет доказательства о мультипликаторах оценки. Мы обнаружили, что различия в коэффициентах ρ труднее всего объяснить, используя отраслевую принадлежность, а различия в коэффициентах evs - самые простые. Что

еще более важно, GICS превосходит другие системы по всем трем мультипликаторам (ρ , evs , ρ). Улучшения в объяснении ρ варьируются от 4,2% до 5,1%, в то же время представляют собой пропорциональное увеличение от 10% до 30%. Улучшения, связанные с ре-кратностью, составляют около 1% (по сравнению с SIC и NAICS) и 2,6% (по сравнению с FF), что представляет собой пропорциональное улучшение, опять же, на 10% и 30%. Группы С и D предоставляют доказательства влияния схем классификации на финансовые коэффициенты и другую финансовую информацию, включая фактический рост продаж, прогнозы аналитиков и исследования и разработки. Самые высокие результаты - в области исследований и разработок, где GICS превосходит своего ближайшего конкурента (Fama-французский) со средней маржой в 11,5% (пропорционально, увеличение на 21,8%). Единственный показатель, по которому GICS уступает другим схемам, - это кредитное плечо [10].

Таблица 1 сообщает о месяцах фирмы и скорректированном R^2 для вышеупомянутой ежемесячной регрессии ОЛС. Зависимая переменная, R , является ежемесячной доходностью для фирмы i в отрасли в месяц t из ежемесячной базы данных CRSP. Независимая переменная, Rind , является среднемесячной доходностью для всех фирм в этой отраслевой классификации [11].

Таблица 1
Table 1

Прирост капитала при разных методах формирования портфеля, %
Capital gains with different methods of portfolio formation, %

Panel A: Adjusted R-sq for all S&P Stocks

| | SIC | | NAICS | | Fama French | | GICS | |
|---------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
| | Firm-Months | Adj R-Sq |
| 2015 | 17,119 | 18.8% | 17,002 | 20.0% | 17,191 | 18.6% | 17,191 | 20.5% |
| 2016 | 17,091 | 16.4% | 17,084 | 17.5% | 17,132 | 15.7% | 17,276 | 18.1% |
| 2017 | 17,066 | 20.7% | 16,838 | 21.4% | 17,126 | 19.6% | 17,222 | 22.5% |
| 2018 | 17,204 | 25.1% | 16,976 | 25.5% | 17,307 | 24.5% | 17,379 | 27.2% |
| 2019 | 17,370 | 30.1% | 16,994 | 31.9% | 17,294 | 29.5% | 17,462 | 31.2% |
| 2020 | 17,185 | 20.5% | 17,143 | 22.2% | 17,303 | 20.6% | 17,347 | 26.1% |
| 2021 | 17,303 | 20.0% | 17,075 | 21.7% | 17,339 | 21.1% | 17,323 | 27.8% |
| 2022 | 17,471 | 31.7% | 17,123 | 33.3% | 17,351 | 31.5% | 17,399 | 37.4% |
| Average | | 22.9% | | 24.2% | | 22.6% | | 26.3% |

Отрасли определяются либо первыми 2 цифрами кода SIC фирмы, первыми 3 цифрами кода NAICS фирмы, классификацией Fama French (FF) фирмы или первыми 6 цифрами кода GICS фирмы. Каждая отрасль, включенная в эти регрессии, должна иметь не менее 5 членов. Поскольку классификации различаются между SIC,

FF, NAICS и GICS, будут различия в количестве отчетных месяцев для каждой регрессии. Мы используем все фирмы из индекса S&P по состоянию на декабрь каждого года (от Research Insight), для которых мы можем найти разрешение от CRSP путем сопоставления на основе cusip.

Таблица 2
Table 2

Скорректированный R-qq для всех запасов S&P
Adjusted R-qq for all S&P stocks

Panel B: Difference between Other Classification and GICS

| | GICS vs. SIC | GICS vs. NAICS | GICS vs. FF |
|---------|--------------|----------------|-------------|
| 2015 | 1.7% | 0.5% | 1.9% |
| 2016 | 1.7% | 0.6% | 2.4% |
| 2017 | 1.8% | 1.1% | 2.9% |
| 2018 | 2.1% | 1.7% | 2.7% |
| 2019 | 1.1% | -0.7% | 1.7% |
| 2020 | 5.6% | 3.9% | 5.5% |
| 2021 | 7.8% | 6.1% | 6.7% |
| 2022 | 5.7% | 4.1% | 5.9% |
| Average | 3.4%*** | 2.1%** | 3.7%*** |



Рис. 1. Динамика накопленного дохода с учетом инвестирования для различных способов формирования портфеля

Fig. 1. Dynamics of accumulated income, taking into account investments for various ways of forming a portfolio

Моделирование доходности акций компаний на основе отраслевой классификации

В этом исследовании оцениваются альтернативные схемы отраслевой классификации в различных приложениях, общих для исследований рынка капитала. В частности, мы сравниваем: (1) стандартизированные Система отраслевой классификации (SIC); (2) североамериканская отраслевая классификация Система (NAICS); (3) Fama-французские отраслевые группировки (FF); и (4) глобальный Стандарт отраслевой классификации (GICS). Мы обнаружили, что классификации GICS значительно лучше объясняют совместное изменение доходности акций, а также межсекторальные различия в оценочных коэффициентах, прогнозируе-

мых темпах роста и ключевых финансовых коэффициентах.

Заключение

Таким образом, возникновение рисков связано со своевременным переносом сроков реализации инвестиционного проекта, поэтому учет неопределенностей должен быть неотъемлемой частью оценки эффективности проектов. При создании и реализации инвестиционного проекта необходимо учитывать инновационные, коммерческие, технические, технологические и финансовые риски. Поэтому предлагается усовершенствовать методологию оценки эффективности на основе рисков, учитываемых при расчете ставки дисконтирования для каждого этапа жизненного цикла проекта.

Информация об авторах:

Мандрыкин Андрей Владимирович (Andrey-Man@inbox.ru) – канд. техн. наук, доцент, проректор по довузовской работе и организации приема, Воронежский государственный технический университет

Пахомова Юлия Владимировна (Yulia198007@mail.ru) – канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономической безопасности, Воронежский государственный технический университет

Information about the authors:

Andrey V. Mandrykin (Andrey-Man@inbox.ru) - cand. techn. techn. Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Pre-university work and Reception Organization of the Voronezh State Technical University

Julia V. Pakhomova (Yulia198007@mail.ru) - cand. econ. Sciences, Associate Professor, Associate Professor, Department of Economic Security Associate Professor at the Department of Economic Security of the Voronezh State Technical University

Библиографический список

1. Элфорд, А. У. “Влияние набора сопоставимых фирм на точность метода оценки прибыли по цене”. *Журнал бухгалтерских исследований* 30 (1992): 94-108.
2. Бходжрадж, С. И К. М. К. ЛИ. “Кто мой ровесник? Основанный на оценке подход к отбору сопоставимых фирм”. *Журнал бухгалтерских исследований* 40 (2002): 407-439 .
3. Бони, Л. Доклад, Университет Нью-Мексико и Дартмутский колледж (2003).
4. Кларк, Р. Н. “SIC как разграничители экономических рынков”. *Деловой журнал* 62 (1989): 17-31.
5. Фан, Джей Пи Эйч И Л. Х. П. ЛЭНГ. “Измерение взаимосвязанности: применение к корпоративной диверсификации”. *Журнал бизнеса* 73 (2000): 629-660.
6. Франкель, Р. И К.М.К. ЛИ. “Бухгалтерская оценка, рыночные ожидания и доходность акций в разрезе”. *Журнал бухгалтерского учета и экономики* 25 (1998): 283-319.
9. Ахмедов Н.А. Методологические основы разработки стратегии перспективной инвестиционной политики экономического роста предприятий // *Транспортное дело России*. 2015. С. 31-36.
10. Анализ финансовой отчетности: учебник / под ред. М.А. Вахрушиной. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 434 с.
11. Герасимова, Е. Б. Анализ финансовой устойчивости банка: учебник / Е.Б. Герасимова. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 366 с.
12. Григорьева, Т. И. Финансовый анализ для менеджеров: оценка, прогноз: учебник для вузов / Т. И. Григорьева. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 486 с.
13. Финансовый анализ: учебник и практикум для вузов / И. Ю. Евстафьева [и др.] ; под общей редакцией И. Ю. Евстафьевой, В. А. Черненко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 337 с.

References

1. Alford, A. U. "The influence of a set of comparable firms on the accuracy of the method of estimating profit by price." *Journal of Accounting Studies* 30 (1992): 94-108.
2. Bhojraj, S. And K. M. K. LEE. "Who is my peer? An assessment-based approach to selecting comparable firms." *Journal of Accounting Studies* 40 (2002): 407-439 .
3. Boney, L. Report, University of New Mexico and Dartmouth College (2003).
4. Clark, R. N. "SIC as delimiters of economic markets". *Business Journal* 62 (1989): 17-31.
5. Fan, J. P. H. AND LHP. LANG. "Measuring interconnectedness: an application to corporate diversification." *Business Journal* 73 (2000): 629-660.
6. Frankel, R. And K.M.K. LEE. "Accounting valuation, market expectations and stock returns by section". *Journal of Accounting and Economics* 25 (1998): 283-319.
7. Akhmedov N.A. Methodological foundations for the development of a strategy for a promising investment policy of economic growth of enterprises // *Transport business of Russia*. 2015. pp. 31-36.
8. Analysis of financial statements: textbook/edited by M.A. Vakhrushina. - 4th ed., Rev. and additional - Moscow: INFRA-M, 2022. - 434 s.
9. Gerasimova, E. B. Analysis of the financial stability of the bank: textbook/E.B. Gerasimova. - Moscow: INFRA-M, 2020. - 366 s.
10. Grigorieva, T. I. Financial analysis for managers: assessment, forecast: textbook for universities/T. I. Grigorieva. - 3rd ed., Rev. and additional - Moscow: Yurit Publishing House, 2020. - 486 s.
11. Financial analysis: textbook and workshop for universities/I. Yu. Evstafiev [and others]; under the general editorship of I. Yu. Evstafyeva, V. A. Chernenko. - Moscow: Yurite Publishing House, 2021. - 337 s.

Поступила в редакцию 17.11.2024;
Принята к публикации 20.12.2024
Received 17.11.2024;
Accepted 20.12.2024

ИННОВАЦИИ И ИНВЕСТИЦИИ

УДК 65.012.23

РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-МОДЕЛИ СТАРТАПА В СФЕРЕ КОСМЕТОЛОГИИ

А.В. Красникова

Воронежский государственный технический университет
Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

А. Монтазеринаджафабади

ООО «Нотааб»
Исламская Республика Иран, Тегеран

Аннотация

Введение. Материалы статьи посвящены теоретическому исследованию и разработке бизнес-модели стартапа в сфере косметологии на рынке Исламской Республики Иран.

Теоретический анализ. В статье рассмотрены предпосылки развития теории стартапов, обоснована необходимость построения бизнес-модели в целях эффективного запуска стартапа. Проведен сравнительный анализ категорий «бизнес-модель» и «бизнес-план», выявлены отличительные особенности данных понятий. В работе описаны основные подходы к визуализации бизнес-моделей. В ходе исследования обоснована необходимость применения классического подхода, предложенного А. Остервальдером и И. Пинье для формирования канвы бизнес-модели стартапа в сфере косметологии.

Методика и экспериментальная часть. Авторами представлены результаты анализа рынка косметологии Исламской Республики Иран, выявлены факторы, повлиявшие на роста рынка. Проведен анализ внешней и внутренней среды объекта исследования с использованием различных методов стратегического анализа. Данный анализ послужил основой для формирования бизнес-модели.

Полученные результаты. По итогам анализа разработана бизнес-модель стартапа ООО «Нотааб» по продаже зарубежной бредовой косметики с использованием классического подхода: определены ключевые партнеры и ресурсы, сформировано ценностное предложение, определен порядок взаимодействия с клиентами и рынки сбыта, а также определена структура издержек и потоки поступления доходов, выявлены негативные тенденции стагнации уровня инновационной активности предприятий, резервы роста

Заключение. Результаты анализа и разработок послужат основой для формирования бизнес-модели стартапа в сфере косметологии с использованием подхода Остервальдера. Этот подход позволил детально проработать каждый аспект бизнеса и создать целостную и эффективную модель.

Ключевые слова: стартап, бизнес-модель, бизнес-план, стратегический анализ

Для цитирования:

Красникова А.В., Монтазеринаджафабади А. Разработка бизнес-модели стартапа в сфере косметологии // Экономинфо. 2024. Т.19. № 4. С. 72-81.

DEVELOPMENT OF A STARTUP BUSINESS MODEL IN THE FIELD OF COSMETOLOGY

A.V. Krasnikova

Voronezh State Technical University
84 20th Anniversary of October str., Voronezh, 394006, Russia

A. Montazerinajafabadi

Notaab LLC,
Islamic Republic of Iran

Annotation

Introduction. The materials of the article are devoted to the theoretical research and development of a startup business model in the field of cosmetology in the market of the Islamic Republic of Iran.

Theoretical analysis. The article examines the prerequisites for the development of startup theory, substantiates the need to build a business model in order to effectively launch a startup. We conducted a comparative analysis of the categories "business model" and "business plan", identified the distinctive features of these concepts. The paper describes the main approaches to the visualization of business models. In the course of the study, the necessity of applying the classical approach proposed by A. Osterwalder and I. Pinier to form the outline of a startup business model in the field of cosmetology.

The methodology and the experimental part. The authors present the results of the analysis of the cosmetology market of the Islamic Republic of Iran, identify the factors that influenced the growth of the market. The analysis of the external and internal environment of the research object using various methods of strategic analysis is carried out. This analysis served as the basis for the formation of a business model.

The results obtained. Based on the results of the analysis, a business model of the startup Notaab LLC for the sale of foreign delusional cosmetics was developed using a classical approach: key partners and resources were identified, a value proposition was formed, the order of interaction with customers and sales markets was determined, as well as the cost structure and revenue streams were determined. negative trends of stagnation of the level of innovative activity of enterprises, growth reserves are revealed.

Conclusion. The results of the analysis and development will serve as the basis for the formation of a startup business model in the field of cosmetology using the Osterwalder approach. This approach allowed us to work out every aspect of the business in detail and create a holistic and effective model.

Keywords: startup, business model, business plan, strategic analysis

Введение

На каждом этапе своего функционирования организации пытаются найти различные способы повышения эффективности своей деятельности. Особенно это важно в момент создания бизнеса. Одним из наиболее актуальных инструментов выступает построение бизнес-модели в целях выявления и грамотного построения всех бизнес-процессов внутри организации. В теории и практике управления выделяют ряд подходов к построению бизнес-модели [6]. Целью данной статьи является изучение подходов к построению бизнес-модели и отбор наиболее подходящей модели для описания бизнес-процессов стартапа в сфере косметологии. Объектом исследования – стартап в сфере косметологии, планируемый к запуску в республике Иран.

Теоретический анализ

Стартапы играют важную роль в экономическом развитии любой страны. В нынешних условиях экономики Ирана устойчивое развитие стартапов также будет способствовать экономическому росту и развитию. В связи с этим актуальным считаем изучение проблем формирования бизнес-модели стартапа, которые препятствуют развитию стартапов.

Природа стартапов и особенности их создания и функционирования являются объектом исследования ряда отечественных и зарубежных ученых таких как: А.Д. Бобрышев [2], А.А. Горный [4], О. Гассман [3], Г. Кавасаки [7], Н.Ю.

Маркушина [8], А. Остервальдер и И. Пинье [9], Э. Рис [1], Р. Хоффман [12] и др.

Стартапы рассматриваются как тип предпринимательского предприятия, которое, как правило, представляет собой недавно основанный, быстрорастущий жизнеспособный бизнес, выводящий на рынок инновационный продукт или услугу.

С профессиональной точки зрения, стартап – это недавно созданный бизнес, целью которого является быстрое развитие собственной бизнес-модели. К особенностям стартапа можно отнести следующие [10]:

- идея бизнеса носит инновационный характер;
- наличие рынка потребителей, которым нужен новый продукт;
- временный характер организации – у стартапа есть время запуска и время превращения его в коммерчески успешную, развитую компанию, когда можно говорить об окончании развития компании как стартапа;
- наличие команды единомышленников во главе с лидером (лидерами), присутствующих в стартапе с самого начала, готовых двигать проект без зарплаты на энтузиазме;
- максимальный уровень риска при запуске стартапа.

Для эффективного запуска стартапа по мнению большинства экономистов необходимо построение бизнес-модели.

Бизнес-модель можно представить как концептуальное описание предпринимательской деятельности. Бизнес-модель выступает ключевым инструментом повышения эффективности предпринимательской деятельности.

О. Гассман предлагает следующее понимание данного термина: «бизнес-модель описывает целевых клиентов, продукт, предлагаемый для покупки, а также то, как создаются товары и услуги и как генерируется доход» [3]. А. Остер-

вальдер и Ив Пинье, отмечают, что бизнес-модель описывает то, каким образом организация создает, поставляет и удерживает ценность, они представили бизнес-модель как чертеж, по которому функционирует компания [9].

Некоторые экономисты отождествляют понятия бизнес-модели и бизнес-плана. Следует отметить, что данные понятия не тождественны, на рис. 1 представлены основные отличия между данными категориями.

| <i>Бизнес -план</i> | <i>Бизнес-модель</i> |
|---|---|
| В рамках бизнес-плана достаточно детально анализируется непосредственно рынок | Бизнес-модель в большей мере сконцентрирована на внутренних аспектах работы организации |
| Служит инструментом привлечения инвестиций, однако бизнес-план характеризует в большей степени достижение тактических целей | Служит инструментом привлечения инвестиций, однако бизнес-модель характеризует достижение стратегических целей |
| Бизнес-план содержит в себе конкретные цифры и расчеты | Бизнес-модель, как документ стратегического характера, не содержит в себе конкретных цифр и расчётов |
| Бизнес-план чаще составляется экспертам в области финансового менеджмента и аналитики | Бизнес-модель составляет само руководство организации, поскольку это не требует специальных знаний и владения аналитическим инструментарием |

Рис. 1. Основные отличия категорий «бизнес-план» и «бизнес-модель»

Fig. 1. The main differences between the categories «business plan» and «business model»

Общепринятой графической формой представления бизнес-модели стартап компании является канва бизнес-модели [13]. Канва бизнес-модели является шаблоном, которую заполняют по мере исследования бизнес-идеи и способов ее реализаций. В результате получают бизнес-модель будущей стартап компании. На данный момент существует достаточно много разработанных бизнес-моделей для стартапов [2], [3].

В теории и практике бизнес-моделирования существует ряд подходов к визуализации бизнес-модели [11]:

- Business Model Canvas, или Бизнес-модель Остервальдера;
- Value Proposition Canvas;
- Lean Canvas.

По нашему мнению, наиболее успешной бизнес-моделью является модель А. Остервальдера и И. Пинье. Данная модель отличается простотой в использовании, с ее помощью можно составить описание бизнеса и использованием девяти структурных блоков: а) инфраструктура (основная деятельность, активы, партнеры); б) предложение (главная ценность продукции); в) клиенты (целевая аудитория, канал сбыта, взаимодействие с клиентами); г) финансы (основные расходы и доходы, инвестиции).

Результаты

В рамках данного исследования построим бизнес-модель с использованием подхода Остервальдера для организации ООО «Нотааб», которая планирует работать на рынке Ирана и прода-

вать косметику зарубежных брендов. Предварительно проведем анализ рынка косметологии Ирана.

Иран выступает одним из ключевых потребителей косметики на Ближнем Востоке.

Результаты аналитических отчетов Global Cosmetics Market свидетельствуют о росте мирового рынка косметики. Так в 2023 году емкость рынка оценивалась в 507,8 млрд долларов. К 2030 году ежегодный темп прироста составит примерно 5,3%. Данный рост обусловлен увеличением спроса на натуральную косметическую продукцию и внедрением технологических инноваций при производстве косметики.

Анализ рынка косметических средств позволяет сделать прогноз о положительной динамике рыночной стоимости косметики и косметических средств для здоровья. По прогнозам данное значение составит около 4,2 млрд. долларов в 2028 году против 2,5 млрд. долларов в 2023 году.

Результаты анализа потребителей позволяют сделать вывод о росте доли молодых потребителей и иранских женщин, использующих средства косметологии, который достиг 85%, причем 60% нацелены на покупку натуральной органической косметики.

Особенностью рынка косметики и товаров для ухода является рост более чем на 20 % еже-

годно он-лайн покупок. Данные тенденции усилились после пандемии Covid-19 и к 2025 году доля продаж через он-лайн магазины достигнет 30%.

Таким образом, рынок косметологии Исламской Республики Иран является одним из быстрорастущих рынков за последнее десятилетие. Изменение образа жизни, повышение осведомленности жителей республики, уровня новых технологий в индустрии красоты привели к необычайному росту продаж косметики.

Также на рост рынка косметических средств могут повлиять следующие факторы:

- рост молодого населения страны и его интереса к красоте и уходу за собой;
- Иран имеет выгодное месторасположение, что дает возможность экспортировать продукцию в соседние страны Ближнего Востока;
- рост интернет-магазинов и интернет-покупок позволит привлечь большее количество потребителей.;

Далее проведем анализ внутренней и внешней среды ООО «Нотааб» (табл. 1-3). SWOT –это комплекс маркетинговых и других исследований сильных и слабых сторон предприятия или конкретного объекта.

Таблица 1
Table 1

Анализ внешней среды (возможностей и угроз развитию предприятия)
Analysis of the external environment (opportunities and threats to the development of the enterprise)

| Наименование фактора | Значимость фактора, q | Оценка влияния, a | Взвешенная оценка a*q |
|--|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| 1 Уменьшение налогового бремени | 0,132 | 4 | 0,528 |
| 2 Неблагоприятные изменения в обменных курсах валют | 0,117 | 4 | 0,468 |
| 3 Добавление рабочих мест в национальном и международном смысле | 0,053 | 2 | 0,106 |
| 4 Позитивная позиция государства по оказанию финансовой поддержки специалистов | 0,125 | 4 | 0,500 |
| 5 Незаконность ввоза косметики иностранных брендов в Иране | 0,100 | 4 | 0,400 |
| 6 Наметилась незначительная стабилизации на рынке кредитных ресурсов | 0,063 | 3 | 0,189 |
| 7 Незначительное рост рынка страховых услуг. | 0,050 | 2 | 0,100 |
| 8 Ожидаемый рост рынка в связи с предполагаемым оживлением иранской экономики | 0,093 | 4 | 0,372 |
| 9 Низкий уровень корпоративной культуры в стране | 0,037 | 2 | 0,074 |
| 10 Снижение стабильности коммерческих связей с покупателями продукции в связи с кризисом | 0,063 | 3 | 0,189 |

Таблица 2
Table 2

Результаты анализа внутренней среды предприятия (анализ сильных и слабых сторон)
Results analysis of the internal environment of the enterprise (analysis of strengths and weaknesses)

| Наименование фактора | Значимость фактора, q | Оценка влияния, a | Взвешенная оценка, a*q |
|--|-----------------------|-------------------|------------------------|
| 1 Налоговая и учетная политика | 0.128 | 4 | 0.512 |
| 2 Оборачиваемость активов | 0.100 | 4 | 0.400 |
| 3 Инвестиционная политика | 0.083 | 3 | 0.249 |
| 4 Стратегические альянсы | 0.067 | 3 | 0.134 |
| 5 Уровень образования ключевых топ-менеджеров. | 0.089 | 3 | 0.267 |
| 6 Способность экспертов выбирать продукт | 0.078 | 3 | 0.234 |
| 7 Политика управления активами | 0.054 | 2 | 0.108 |
| 8 Кадровая политика | 0.073 | 3 | 0.219 |
| 9 Уровень задолженности | 0.068 | 3 | 0.204 |
| 10 Амортизационная политика | 0.053 | 2 | 0.106 |
| 11 Уровень кредитоспособности | 0.020 | 1 | 0.020 |
| 12 Эффективность структуры капитала | 0.045 | 2 | 0.090 |
| 13 Ценовая конкуренция | 0.115 | 4 | 0.460 |
| 14 Организационная культура | 0.083 | 3 | 0.249 |
| 15 Норма прибыли | 0.078 | 3 | 0.234 |

Таблица 3
Table 3

SWOT-анализ ООО «Нотааб»
SWOT analysis of Notaab LLC

| | |
|---|---|
| <p align="center">Сильные стороны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Высокий уровень кредитоспособности и сформирована политика в области управления рисками - Эффективная налоговая и амортизационная политика предприятия - Развития сбытовая сеть - Высокий уровень способности экспертов на выборе желаемого продукта - Уникальное предложение на рынке | <p align="center">Возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уменьшение налогового бремени - Ожидаемый рост рынка в связи с предлагаемым оживлением Иранской экономики - Большое количество высших учебных заведений, готовящих специалистов. - Намечилась незначительная стабилизации на рынке кредитных ресурсов. - Позитивная позиция государства по оказанию финансовой поддержки предприятиям |
| <p align="center">Слабые стороны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Низкий уровень финансовой информации - Формирование системы управленческого учета - Низкий уровень образования ключевых топ-менеджеров - Не сформирована инновационная и инвестиционная политики предприятия - Низкий уровень оборачиваемости производства - Низкий уровень рентабельности производства - Неэффективная структура капитала | <p align="center">Угрозы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Замедление скорости денежного обращения - Незначительное развитие рынка страховых услуг - Снижение стабильности коммерческих связей с покупателями продукции в связи с кризисом - Угроза снижения государственного оборонного заказа - Неблагоприятные изменения в обменных курсах валют - Незаконность ввоза косметики иностранных брендов в Иране - Низкий уровень корпоративной культура в стране |

PEST-анализ - это стратегический бизнес-инструмент, используемый организациями для выявления, оценки, организации и отслеживания макроэкономических факторов, которые могут повлиять на бизнес в настоящее время и в будущем. Высокий уровень значимости фактора свидетельствует о необходимости большего внима-

ния и усилий в целях снижения негативного влияния данного фактора на развитие бизнеса. Все факторы в порядке убывания своей важности размещены в табл. 4. В табл. 5 представим результаты анализа 5 сил конкуренции по Портеру.

Таблица 4
Table 4

Результаты PEST-анализа
PEST analysis results

| Политические факторы | | Экономические факторы | |
|--|------|--|------|
| Государственная поддержка производства косметики в свободных зонах | 0,45 | Рост контрабанды, контрафактных иностранных брендов на иранском рынке | 0,46 |
| Соответствующее законодательство в свободных экономических зонах | 0,43 | Рост уровня инфляции | 0,43 |
| Усиление попыток со стороны правительства регулировать рынок | 0,23 | Размер и условия оплаты труда | 0,18 |
| | | Рост цен на энергоресурсы | 0,15 |
| Социальные факторы | | Технологические факторы | |
| Отсутствие должной поддержки обществом отечественного производства в Иране, особенно косметики | 0,45 | Направление на диверсификацию продуктов | 0,46 |
| Недостаточное материальное и моральное стимулирование кадров | 0,12 | Использование мощностей заводов, имеющих опыт массового производства косметики и товаров для здоровья, для упаковки продукции ООО «Нотааб» | 0,43 |
| Отток высококвалифицированных кадров в зарубежные страны | 0,05 | Использование натуральной и экологически чистой упаковки | 0,21 |

Таблица 5
Table 5

Результаты анализа 5 сил конкуренции Портера ООО «Нотааб»
The results of the analysis of the 5 forces of Porter's competition of Notaab LLC

| Значение | Описание | Направление работы |
|----------|---|--|
| Средний | Угроза появления продуктов субститутов(заменителей) | Налоговые льготы, таможенные пошлины и низкие производственные затраты в свободных зонах помогают снизить себестоимость. Кроме того, затраты на энергию и рабочую силу в этих районах Ирана более экономичны. Одной из слабых точек является то, что бренд неизвестен на рынке Ирана |
| Средний | Угроза появления новых игроков на рынках | Чтобы добиться успеха в обществе с позиции новых участников и нейтрализовать эту силу, необходимо выйти на рынок с товарным брендом хорошего качества на международном уровне, а также необходимо подготовить хорошую капиллярную систему распределения, чтобы успешно конкурировать с новичками |
| Низкий | Внутриотраслевая конкуренция | Необходимо инвестировать в рекламу и брендинг продукции, чтобы получить долю рынка. Также важно иметь хороший ассортимент продуктов. В начале выхода на этот рынок следует сместить акцент рекламы на две модели – сарафанное радио и интернет-рекламу, в которых мы сможем добиться хорошего роста в среднесрочной перспективе без огромных затрат |
| Средний | Рыночная власть поставщиков | Необходимо подписать долгосрочный контракт с желаемой маркой на поставку сырья на 10 лет, чтобы обеспечить непрерывную поставку сырья и наладить стабильность поставок. После рекламы и увеличения доли рынка, потребность в продукции высока и объем сырья и количество партий товара следует увеличить, чтобы не столкнуться с проблемой нехватки товаров и клиентов |
| Средний | Рыночная власть покупателей | Чтобы привлечь к нашему бренду множество покупателей, необходимо снизить затраты на производство, чтобы наша конечная цена снизилась |

Далее сформируем бизнес модель стартапа в сфере косметологии ООО «Нотааб», то есть опишем, как данная организация планирует предоставлять клиентам потребительскую ценность,

каким образом будет получать экономическую, социальную и другие формы выгод. Результаты представлены на рис. 2.

Процесс разработки модели включает в себя следующие этапы:

Этап 1. Сегментация потребителей. В ходе исследования установили, что основными потребителями будут выступать:

- женщины от 16 до 60 лет;
- мужчины в возрасте от 18 до 35 лет.

Этап 2. Описание ценностного предложения для каждого выделенного сегмента.

Целью этого этапа является определение торговых предложений для каждого сегмента потребителей.

ООО «Нотааб» предлагает следующий набор товаров и услуг каждому потребительскому сегменту:

- для первой и основной части целевых покупателей, то есть женщин от 16 до 60 лет, косметика разных категорий, а также увлажняющие и кремы по уходу, которые отнесены к категории гигиены. Также и другие группы товаров для здоровья, например, шампуни для цвета волос и т.д.

- для второй части целевых покупателей, то есть мужчинам в возрасте от 18 до 35 лет, может быть предложен ряд средств гигиены, в том числе средства для восстановления кожи и различные шампуни.

Для потребителей продукция организации имеет следующую ценность: красота и мягкость их кожи и волос позволяют людям чувствовать себя хорошо и уверенно.

Продукция ООО «Нотааб» удовлетворяет следующим потребностям: красота, личная и социальная уверенность в себе, хорошее самочувствие. Помогает решить клиентам следующие проблемы: женщинам приобрести качественную косметику по разумной цене в соответствии с финансовыми возможностями общества, защитить себя от роскошных, но поддельных брендов, контрабандой ввозимых в Иран, которые во многих случаях наносят вред коже или волосам людей, которые их использовали.

Этап 3. Определение каналов продвижения, продаж, доставки.

Планируется взаимодействовать с клиентами по следующим каналам: при представлении

продуктов клиентам, в процессе их покупки, при убеждении их, при доставке товаров клиентам, эффективное общение между менеджерами по продажам и клиентами после продажи. По мнению авторов наиболее эффективными будут каналы убеждения клиентов до и во время покупки в нашем магазине или в режиме онлайн посредством интернет-маркетинга, доступные на нашем сайте.

Этап 4. Определение отношений с сегментами покупателей, выстроенных компанией. Каждая группа клиентов может иметь разные ожидания от нашего бизнеса в зависимости от продолжительности их участия в использовании нашего бренда. Например: клиенты могут получить специальные скидки и бесплатно протестировать ряд продуктов в зависимости от объемов транзакций и объемных покупок.

Этап 5. Определение потоков доходов от каждого сегмента клиента. Часть клиентов, совершающих покупки в небольших количествах, например, раз в год, создают поток доходов в размере процента от валовой прибыли в финансовом цикле компании, но другая группа клиентов может под влиянием бренда добиться такого эффекта, что в какой-то момент они решат получить франшизу бренда из страны и стать частью организации.

Этап 6. Определение ключевых ресурсов. Ключевым ресурсом выступают финансовые ресурсы.

Этап 7. Определение ключевых видов деятельности. На данном этапе необходимо описать действия предприятия, необходимые для создания и донесения до потребителя ценностных предложений. Чтобы обеспечить ценность предложения доступности, организации необходимо выполнять действия, связанные с созданием онлайн платформы.

Этап 8. Определение ключевых партнеров бизнеса. В число ключевых партнеров компании ООО «Нотааб» входят: эталонная компания брендов, инвесторы компании, Организация портов и свободных зон Ирана.

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| <p>Ключевые партнёры </p> <p>1. Эталонная компания брендов, которым мы поставляем эту продукцию таким образом. 2. Инвесторы компании 3. Организация портов и свободных зон Ирана</p> | <p>Ключевые ресурсы </p> <p>1. Производственная деятельность 2. Действия по решению проблем 3. Деятельность, связанная с сетью и платформой</p> | <p>Ценностные предложения </p> <p>1. Разумная цена 2. Доступность 3. быть прибыльным 4. Хороший пользовательский опыт 5. Высокое качество</p> | <p>Взаимоотношения с клиентами </p> <p>1. На основе транзакции 2. Долгосрочная перспектива 3. Индивидуальное сопровождение 4. Самообслуживание 5. Автоматические услуги 6. Ассоциация</p> | <p>Потребительские сегменты </p> <p>1. Женщины в возрасте от 16 до 60 лет. 2. Мужчины в возрастной группе от 18 до 35 лет.</p> |
| <p>Структура издержек </p> <p>1. Первоначальные затраты: покупка или долгосрочная аренда коммерческой недвижимости, оснащение объекта, внедрение продукта, внедрение бизнеса. 2. Постоянные затраты: заработная плата сотрудников, страхование сотрудников, ремонт и обслуживание оборудования и другие расходы. 3. Переменные затраты: закупка объемов в стокилограммовых блоках, транспортировка, реклама, налоги и другие расходы.</p> | <p>Потребительские сегменты </p> <p>1. Человеческий ресурс 2. Финансовый ресурс 3. Личный ресурс 4. Интеллектуальные и духовные ресурсы</p> | | <p>Каналы сбыта </p> <p>1. Интернет и виртуальный канал 2. Сетевой канал 3. Капиллярный канал 4. Канал изо рта в рот 5. Канал сетевых магазинов 6. Агентства продаж</p> | |

Рис. 2. Бизнес-модель Остервальдера компании ООО «Нотааб»
Fig. 2. Osterwalder's business model of Notaab LLC

Этап 9. Определение структуры затрат предприятия. Наибольших затрат требует производственная деятельность, а также деятельность по созданию сетей и проектированию он-лайн платформ для продажи косметической продукции.

Этап 10. Проверка сбалансированности Бизнес модели. Целью данного этапа является проверка модели и установление взаимосвязи между описанными элементами.

Этап 11. Оценка эффективности существующей бизнес модели.

Цель этого этапа – оценить, насколько бизнес модель предприятия конкурентоспособна сегодня и будет ли она конкурентоспособной в будущем.

На данном этапе необходимо определить сильные и слабые стороны существующей бизнес модели по сравнению с конкурентами. К сильным сторонам можно отнести следующее:

- производство в Иране с очень низкими затратами благодаря вхождению в свободную зону, а также использование свободных мощностей других заводов;

- предоставление продукции европейских брендов надлежащего качества по более разумной цене, чем аналогичная иностранная и отече-

ственная лицензионная продукция на иранском рынке.

Слабые стороны можно выразить следующим образом:

- сложности получения лицензии на производство косметики и товаров для здоровья от Продовольственной и лекарственной организации Ирана;

- отсутствие инвесторов, готовых вложить значительные средства в эту идею на начальном этапе, и ее масштабирование на высокой скорости.

Основные меры защиты от конкурентов и новых участников рынка заключаются в следующем:

- производство второй очереди при пустых мощностях заводов при низкой себестоимости, поставка продукции на иранский рынок через он-лайн платформы;

- конкуренция по цене и качеству с конкурентами во всех трех группах на рынке, что, можно сказать, является желаемой позицией, занимающей значительную долю рынка.

Заключение

Разработка бизнес-модели для стартапа в сфере косметологии требует комплексного подхода,

включающего всесторонний анализ и стратегическое планирование. В рамках данной работы был проведен анализ рынка Ирана в сфере косметологии, что позволило выявить ключевые тенденции

и потребности целевой аудитории. Этот анализ стал основой для дальнейшего формирования уникального торгового предложения и определения конкурентных преимуществ стартапа.

Информация об авторах:

Красникова Анна Владимировна (anna-solomka@yandex.ru) – канд. экон. наук, заведующий кафедрой экономической безопасности, Воронежский государственный технический университет
Монтазеринаджафабади Амирхосин (amirmontazeri1998@gmail.com) – маркетолог ООО «Нотааб», Исламская республика Иран.

Information about the authors:

Anna V. Krasnikova (anna-solomka@yandex.ru) – Candidate of Economic Sciences, Head of the Department of Economic Security, Voronezh State Technical University
A. Montazerinajafabadi (amirmontazeri1998@gmail.com) – marketer of Notaab LLC, Islamic Republic of Iran.

Библиографический список

1. Бизнес с нуля: метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели / Эрик Рис; пер. с англ. [А. Стативка]. - 3-е изд. - Москва: Альпина Паблицер, 2014. 251.
2. Бобрышев А.Д. и др. Построение бизнес-моделей в промышленности: монография. – М.: Инфра-М, 2019. – 226 с.
3. Гасман О. и др. Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов. – М.: Альпина Паблицер, 2016. – 432 с.
4. Горный, А.А. Стартап: как начать с нуля и изменить мир: инсайты от экс-директора по стратегии и анализу mail.ru group: / Александр Горный. - Москва: Бомбора, 2019. - 316 с.
5. Дударева, О. В. Инвестиционное проектирование: учебное пособие / О. В. Дударева, А. В. Красникова, С. В. Свиридова. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2012. 131 с.
6. Инновационный потенциал трансформации экономических систем / С. В. Амелин, Ю. П. Анисимов, И. А. Бейнар [и др.]. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2022. 282 с.
7. Кавасаки Г. Быстрый старт : проверенная методика запуска стартапа: / Гай Кавасаки ; перевод с английского Д. Глебов. Москва: Альпина Паблицер, 2020. 398
8. Маркушина Н.Ю. Стартап: курс для начинающих. - Санкт-Петербург: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, 2022.
9. Остервальд О., Пинье И. Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора. – М.: Альпина Паблицер, 2016. 288 с.
10. Стрижанов, И. А. Понятие и особенности инновационного стартапа в современных условиях / И. А. Стрижанов // Экономинфо. 2024. Т. 19. № 2. С. 50-60.
11. Стрижанов, И. А. Содержание бизнес-модели инновационного стартапа / И. А. Стрижанов // Эффективность организации и управления промышленными предприятиями: проблемы и пути решения: материалы V Международной научно- практической конференции, Воронеж, 15 марта 2024 года. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. С. 237-244.
12. Хоффман Р. Жизнь как стартап: строй карьеру по законам Кремниевой долины: перевод с английского / Рид Хоффман, Бен Касноча. - Москва: Альпина Паблицер, 2013. - 236 с.
13. Шадрин, Е. А. Бизнес-модель предприятия / Е. А. Шадрин, Л. А. Исмаилова // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: Сборник научных статей 13-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 2-х томах, Курск, 29 декабря 2023 года. Курск: ЗАО "Университетская книга", 2023. С. 290-292.

References

1. Business from scratch: the Lean Startup method for quickly testing ideas and choosing a business model / Eric Ries; translated from English [A. Stativa]. - 3rd ed. - Moscow: Alpina Publisher, 2014. 251.
2. Bobryshev A.D. et al. Building business models in industry: monograph. – M.: Infra-M, 2019. – 226 p.
3. Gassman O. et al. Business models: 55 best templates. – Moscow: Alpina Publisher, 2016. – 432 p.
4. Gorny, A.A. Startup: how to start from scratch and change the world: insights from the ex-director of strategy and analysis mail.ru group: / Alexander Gorny. - Moscow: Bombora, 2019. - 316 p.
5. Dudareva, O. V. Investment design: a textbook / O. V. Dudareva, A.V. Krasnikova, S. V. Sviridova. – Voronezh: Voronezh State Technical University, 2012. 131 p.
6. Innovative potential of transformation of economic systems / S. V. Amelin, Yu. P. Anisimov, I. A. Beinar [et al.]. – Voronezh: Publishing and Printing Center "Scientific Book", 2022. 282 p.
7. Kawasaki G. Bystry start: a proven method of launching a startup: / Guy Kawasaki; translated from English by D. Glebov. Moscow: Alpina Publisher, 2020. 398
8. Markushina N.Y. Startup: a course for beginners. - St. Petersburg: Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, 2022.
9. Osterwald O., Pinye I. Building business models: A strategist and Innovator's Handbook. – M.: Alpina Publisher, 2016. 288 p.
10. Strizhanov, I. A. The concept and features of an innovative startup in modern conditions / I. A. Strizhanov // *Econominfo*. 2024. Vol. 19, No. 2. pp. 50-60.
11. Strizhanov, I. A. The content of the business model of an innovative startup / I. A. Strizhanov // *Efficiency of organization and management of industrial enterprises: problems and solutions: materials of the V International Scientific and Practical Conference, Voronezh, March 15, 2024.* – Kursk: CJSC "University Book", 2024. pp. 237-244.
12. Hoffman R. Life as a startup: build a career according to the laws of Silicon Valley: translated from English / Reed Hoffman, Ben Casnoch. - Moscow: Alpina Publisher, 2013. - 236 p.
13. Shadrin, E. A. Business model of the enterprise / E. A. Shadrin, L. A. Ismagilova // *The study of the innovative potential of society and the formation of directions for its strategic development: A collection of scientific articles of the 13th All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation. In 2 volumes, Kursk, December 29, 2023.* Kursk: CJSC "University Book", 2023. pp. 290-292.

Поступила в редакцию 07.12.2024;
Принята к публикации 20.12.2024
Received 07.12.2024;
Accepted 20.12.2024

УДК 330.322

ФОРМИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА НАУКОЕМКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

С.П. Хрусталева

Воронежский государственный технический университет
Российская Федерация, 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Н.Н. Макаров

Воронежский государственный технический университет
Российская Федерация, 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Аннотация

Введение. Статья посвящена исследованию значимости процессов развития инвестиционного потенциала наукоемкого предприятия. Развитие инвестиционного потенциала является одним из ключевых факторов, определяющих конкурентоспособность предприятия на рынке. Особенно это касается наукоемких предприятий, которые занимают особое место в экономике и требуют особого внимания в плане формирования инвестиционного потенциала.

Материалы и методы. В статье дано определение понятия предприятий, ориентированных на выпуск высокотехнологичной наукоемкой продукции, обоснована целесообразность развития инвестиционного потенциала наукоемких предприятий, сделан вывод, что формирование инструментов повышения инвестиционного потенциала наукоемкого предприятия должно осуществляться в рамках разработки и реализации стратегии предприятия, как комплекса мероприятий, направленных на обеспечение устойчивого развития и защиту от внешних угроз.

Полученные результаты. Авторами обоснована необходимость формирования инвестиционного потенциала наукоемкого предприятия, представлены составляющие инвестиционной привлекательности, рассмотрены условия и принципы управления инвестиционным потенциалом и инвестиционными рисками наукоемкого предприятия.

Заключение. Результаты исследования могут быть использованы в качестве теоретической основы при реализации стратегии наукоемкого предприятия по направлению формирования и развития инвестиционного потенциала, как основного фактора обеспечения устойчивости к негативным воздействиям внешней среды.

Ключевые слова: наукоемкое предприятие, инвестиции, инвестирование, инвестиционный потенциал, стратегия развития, угрозы инвестиционного развития, инвестиционная политика, инвестиционный климат

Для цитирования:

Хрусталева С.П., Макаров Н.Н. Формирование инвестиционного потенциала наукоемкого предприятия // Экономинфо. 2024. Т. 19 № 4 С. 82-92.

BUILDING INVESTMENT POTENTIAL A KNOWLEDGE-BASED ENTERPRISE

S.P. Khrustaleva

Voronezh State Technical University
Russia, 394006, Voronezh, ul. 20-letiya Oktyabrya, 84

N.N. Makarov

Voronezh State Technical University
Russia, 394006, Voronezh, ul. 20-letiya Oktyabrya, 84

Annotation

Introduction. The article is devoted to the study of the importance of the processes of developing the investment potential of a knowledge-intensive enterprise. The development of investment potential is one of the key factors determining the competitiveness of an enterprise in the market. This is especially true for knowledge-intensive enterprises, which occupy a special place in the economy and require special attention in terms of building investment potential.

Materials and methods. The article defines the concept of enterprises focused on the production of high-tech knowledge-intensive products, substantiates the expediency of developing the investment potential of knowledge-intensive enterprises, and concludes that the formation of tools to increase the investment potential of a knowledge-intensive enterprise should be carried out within the framework of the development and implementation of the enterprise's strategy as a set of measures aimed at ensuring sustainable development, and protection from external threats.

The results obtained. The authors substantiate the need to form the investment potential of a knowledge-intensive enterprise, present the components of investment attractiveness, and consider the conditions and principles of managing the investment potential and investment risks of a knowledge-intensive enterprise.

Conclusion. The results of the study can be used as a theoretical basis for the implementation of the strategy of a knowledge-intensive enterprise in the direction of the formation and development of investment potential, as the main factor in ensuring resistance to negative environmental influences.

Keywords: high-tech enterprise, investment, investment, investment potential, development strategy, threats to investment development, investment policy, investment climate

Введение

Процессы научно-технического развития всех субъектов Российской Федерации непосредственно зависят от потенциала создания наукоемких продуктов, внедрения и адаптации новых технологий в имеющиеся производственные возможности. В особенности указанное положения относительно к режимным объектам оборонно-промышленного комплекса, уровень технологического развития которого является одним из ключевых индикаторов безопасности страны.

Современные тенденции динамичного реформирования экономических и социальных процессов, влияние внешнеполитических факторов предопределяют усиление проблематики эффективного вложения и использования капитала с максимально возможной экономической отдачей в кратчайшие сроки. Таким образом, эффективность инвестиционной деятельности предприятий наукоемкого сектора экономики зачастую достигается при реализации управленческих решений, направленных на формирование и адаптивное использование инвестиционного потенциала в рамках создания высокотехнологичных продуктов в условиях реализации стратегии экономической безопасности, объективном планировании и прогнозировании экономических результатов.

Данные и методы

Исследование было проведено с использованием метода сопоставления различных концепций и точек зрения на процесс развития инвестиционного потенциала высокотехнологичных компаний. Также был проведен критический анализ определений и оценка инвестиционной привлекательности высокотехнологичных компаний.

Теоретический обзор

Результаты деятельности наукоемких предприятий, в современных реалиях выступают значимым фактором роста экономики страны в целом и ее переориентации с экспортно-сырьевого

базиса на инновационно-производственные рельсы. Высокотехнологичные наукоемкие отрасли безусловно определяют опережающее развитие страны в условиях обостряющихся процессов мировой глобализации.

Динамичное развитие высокотехнологичного наукоемкого предприятия, экономический рост в общем итоге определяются рационализацией выбора ориентиров оптимизации использования стратегического потенциала его развития.

Процесс формирования стратегии обеспечения экономической безопасности наукоемкого предприятия, должен быть направлен на адаптацию и устойчивое развитие предприятия в условиях динамичного изменения требований внешней среды. Кроме того сама стратегия должна быть ориентирована на перманентное обеспечение условий концентрации стратегических ресурсов и управленческих решений на достижение заданных параметров эффективности в долгосрочной перспективе.

Современные экономические потребности в обеспечении экономической безопасности отдельного предприятия, в особенности ориентированного на выпуск сложной наукоемкой продукции, требуют формирования адаптивной комплексной стратегии, направленной на максимизацию условий использования достигнутого и нереализуемого потенциала развития и обеспечение условий адаптации предприятия к внешним воздействиям посредством прогнозируемого моделирования ситуации и разработки комплекса стратегических воздействий на внутреннюю среду с учетом ограниченности ресурсов.

Деятельность режимных предприятий, занятых в наукоемком производстве, должна быть ориентирована на внедрение прогрессивных периферических исследований, опытной и производственной деятельности во всех бизнес-процессах, направленных на достижение конкурентных

преимуществ за счет целевой ориентации научных исследований и их превращения в уникальный конечный продукт.

На производстве высокотехнологичной продукции материализуется основная часть научно-исследовательских разработок, высокая значимость которых позволяет обеспечить потребность долгосрочной экономической устойчивости. Отечественный наукоемкий и высокотехнологичный комплекс по истечении 2024 года представляет собой сложную слабо структурированную систему, которая обладает такими свойствами как сложная формализуемость, невозможность полного описания, уникальность, динамичность и др.

Особенности производственной деятельности наукоемких предприятий выдвигает определенные требования к материально-технической базе жизненного цикла наукоемкой продукции (рисунок 1).

Учитывая не совсем хорошее положение многих предприятий в этой отрасли необходимо наладить эффективный механизм привлечения инвестиций из различных источников. В целом, инвестиции как процесс являются основой развития любого предприятия в любой экономической системе и представляет собой перераспределение

или передачу финансовых ресурсов между владельцами этих ресурсов и теми, кто в них нуждается и может эффективно их использовать. [4].

В общем виде под инвестициями рассматриваются различные ценности (любого характера, будь то имущество, денежные средства, права на интеллектуальную собственность и т.д.), вложение которых в предприятие или производство позволяет получить прибыль или другой положительный эффект. [5]

Совокупность вложенного капитала в виде инвестиций в деятельность предприятия для производства определенной наукоемкой продукции должна быть применена не просто как объединение каких-то ресурсов и факторов, а как эффективный механизм с четким пропорциональным разделением внутри самого механизма и направлена на получение максимальной выгоды в ожидаемом результате.

При этом в системе этого взаимодействующего комплекса для выпуска одного и того же объема продукции мог различные соотношения вложенного капитала и других факторов производства [7].

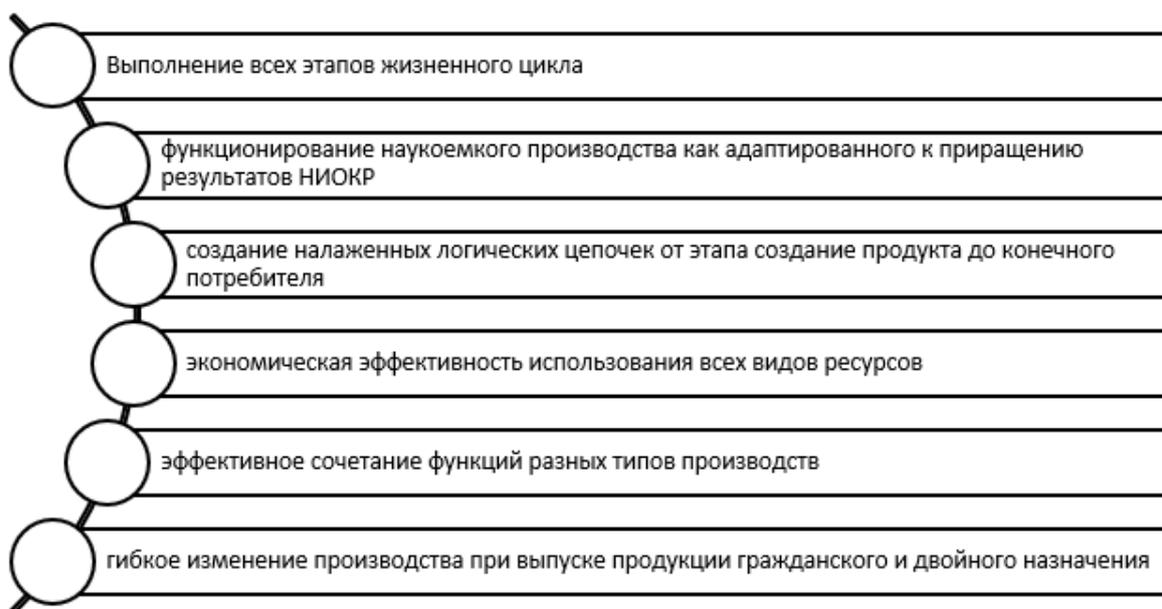


Рис. 1. Требования к материально-технической базе жизненного цикла наукоемкой продукции
Fig. 1. Requirements for the material and technical base of the life cycle of high-tech products

Полученные результаты

Таким образом, учитывая вышеизложенное, целесообразно отметить, что процесс

инвестирования имеет стратегическую значимость для любых предприятий, в том числе режимных и выступает важнейшим фактором

производства и воспроизводства, оказывая непосредственное влияние на экономический рост, устойчивое развитие, конкурентоспособность и экономическую безопасность в целом.

Отличительной особенностью инвестирования является высокий риск и затраты. По своей сути инвестиции для инвестора являются затратами, то есть он осуществляет вложение своих средств с дальнейшими планами по их возврату с получением дополнительного дохода. Для этого необходимо провести тщательные расчеты и учесть все возможные риски и негативные последствия, что является довольно трудным процессом, учитывая актуальную обстановку в глобальной экономике, политическую ситуацию в мире и нестабильность, а также техническое и технологическое отставание отечественных предприятий от общемирового уровня. Таким образом, возможность полной потери части или всех вложенных инвестиций предопределяет инвестиционные риски.

Для осуществления инвестиций необходимо определить и установить определенные правила, требования и направления куда и для чего будут вложены соответствующие ресурсы, а также определить масштабы и структуры привлекаемых средств, источники инвестирования. Сами участники процесса инвестирования будут являться субъектами, осуществляющими взаимодействие в процессе принятия решений по управлению и решению задач инвестирования.

Осуществление инвестиций в деятельность предприятия не может носить случайный характер, объект инвестирования должен обязательно заинтересовать инвестора своим потенциалом, реальными перспективами, возможностями и ожидаемым результатом, что подразумевает определение инвестиционной привлекательности, на которую влияет множество факторов.

Среди факторов обуславливающих благоприятные условия для инвестиционного климата можно выделить несколько больших групп: политические, экономические, производственные, природные, трудовой, инновационный и др. В масштабах предприятия инвестиционный потенциал целесообразно оценивать с позиций имеющихся в его распоряжении ресурсов: трудовые, управленческие, материальные, масштабы производства, потенциал развития и т.д.

Одним из основных на сегодня факторов развития и совершенствования производства является внедрение инноваций и в технологические процессы, что влечет за собой обязательное

обновление оборудования, дополнительную подготовку, обучение или переподготовку персонала, а зачастую необходимость полного перестроения систем производства и управления. Именно этот потенциал необходимо показать инвестору, желание и возможность меняться и развиваться в нужном направлении, при этом повышая эффективность деятельности и окупаемость привлеченных инвестиций.

Наиболее важным направлением для привлечения инвестиций сегодня на наукоемких предприятиях является вложение средств в НИОКР и обновление оборудования. Современное оборудование требует обязательной подготовки соответствующих кадров, а также само является достаточно дорогим как в покупке, так и в процессе эксплуатации и обслуживания. Данный фактор значительно увеличивает объемы инвестиций.

Сложившаяся на сегодня ситуация в отечественной промышленности, где за последние несколько лет значительно возросла потребность в высокотехнологичной продукции, особенно военного или двойного назначения, российские предприятия показывают высокий инвестиционный потенциал. Каждый месяц в России открывается несколько новых современных производств, происходит модернизация старых предприятий, увеличиваются масштабы деятельности и объемы выпуска современной высокотехнологичной продукции для различных сфер деятельности: от сельского хозяйства и добычи полезных ископаемых до авиастроения.

Сложная обстановка в мире и трудное положение российской экономики сегодня ставит ряд трудных задач перед наукоемкими предприятиями. Однако именно эти искусственно созданные трудности повышают потенциал и дают определенные возможности к росту и развитию высокотехнологичных производств, поэтому в стране созданы все предпосылки для эффективной инвестиционной деятельности. Среди основных важных факторов следует назвать рост заинтересованности и поддержки со стороны государства, которое создает специальные программы, институты, условия для ускорения инвестирования наукоемких предприятий.

Росту инвестиционного потенциала отечественных предприятий в различных регионах страны способствуют соответствующие преимущества:

- способствуют созданию инновационной экосистемы для организации и ведения бизнеса;

- обеспечивают взаимосвязь науки, бизнеса и городской инфраструктуры;
- способствуют развитию производства инновационных товаров и услуг;
- служат связующим звеном между крупными корпорациями, промышленными предприятиями, научными и образовательными организациями, представителями и специальными службами по развитию городской инфраструктуры.[13]

Дополнительным фактором, повышающим инвестиционный потенциал высокотехнологичных предприятий является параллельное развитие регионов, в которых они находятся. Вложение средств в новые производства неизбежно влечет за собой развитие человеческого капитала, улучшение соответствующей инфраструктуры, поиск и создание новых форм сотрудничества с крупным и мелким бизнесом, корпорациями.

Из рассмотренного выше можно сделать вывод, что инвестиционный потенциал наукоемких предприятий повышает их привлекательность и представляет собой особую интегральную экономическую характеристику, которую можно оценить финансовым состоянием объекта инвестирования, его деловой активностью, объемом капитала, его структурой, формами и методами управления, уровнем конкурентоспособности продукции и спроса на нее, и зависящую от инвестиционного потенциала отрасли и региона.

На все эти аспекты возможно и необходимо влиять, непосредственно через управление ими, чем должны заниматься собственники и менеджмент предприятий. Сегодня одним из значимых факторов повышения привлекательности инвестиций является уровень применения современных технологий, отнесение предприятия к высокотехнологичному. Ведь поставленная руководством страны задача роста ВВП должна обеспечиваться в том числе и за счет роста доли предприятий с высоким уровнем технологичности производства, который имеет большое влияние на способность государства обеспечить свою безопасность, отстаивание своих интересов в мировой экономической и политической системах, а также решать современные геополитические вызовы и проблемы, а также обеспечивать высокий уровень жизни населения внутри страны.

Инвестиционный потенциал наукоемкого предприятия необходимо рассматривать как важный экономический показатель, который может раскрыть уровень инвестиций в высокотехнологичные отрасли в Российской Федерации. Подходы к управлению и повышению

инвестиционного потенциала должны обязательно опираться на стратегии предприятий, выбор наиболее значимых направлений вложения инвестиций для реализации проектов.

На уровне регионов и всего государства в целом привлечение инвестиций в высокотехнологичный сектор экономики является одной из приоритетных задач. В этом секторе сегодня большое количество участников различного масштаба, от частных инвесторов и крупных корпораций до международных объединений. Именно это многообразие определяет и обуславливает тщательный подход к выбору объекта инвестирования и правильной обоснованной оценке ожидаемого эффекта от вложения средств.

Подводя итог вышесказанному, можно утверждать, что инвестиционный потенциал – это совокупность инвестиционных ресурсов компании, которые определяют возможность реализации ее стратегических целей. Цели компании отражают ее развитие и определяют его направление. Таким образом, можно проследить связь между стратегией компании и ее инвестиционным потенциалом.

Правильная и всесторонняя оценка инвестиционного потенциала наукоемкого предприятия подразумевает анализ интеллектуальных ресурсов, которые сами по себе могут выступать как проекты для инвестиций. Кроме того на увеличение инвестиционного потенциала оказывает влияние возможности предприятия по реализации поставленных задач. Именно с этой целью многие крупные наукоемкие предприятия выделяют отдельные структуры или создают обособленные дочерние предприятия, занимающиеся непосредственно реализацией поставленных задач, но под контролем главного управляющего органа. Такое выделение или дробление позволяет увеличить масштаб деятельности и вкладывать инвестиции в модернизацию самого предприятия. Соответственно, инвестиционный потенциал наукоемкого предприятия целесообразно представить как совокупность финансовых ресурсов, которые при определенных условиях способны трансформироваться в инвестиционные ресурсы.

Существует ряд схожих показателей, среди которых выделяют «инвестиционную привлекательность», «инвестиционную деятельность» и «инвестиционный климат», однако большинство авторов придерживается четкого разграничения данных терминов. По мнению авторов, термин «инвестиционный потенциал» входит в состав «инвестиционного климата».

Согласно федеральному закону 39-ФЗ [19], инвестиционная деятельность рассматривается как «размещение капитала (инвестиций) в экономику страны и осуществление практических действий в целях извлечения прибыли и достижения иного благотворного эффекта». Инвестиционная привлекательность наукоемкого предприятия дает возможность оценить мотивацию инвестора к вложению капитала в тот или иной объект. Инвестиционный потенциал показывает перспективы и возможности наукоемкого предприятия по реализации инвестиционных программ.

Грамотная стратегия создания инвестиционного потенциала для наукоёмких предприятий способствует:

- формированию обширной информационной базы для принятия взвешенных управленческих решений (научные исследования, патенты, инновационные разработки, лицензии, новые технологии, опыт лидеров рынка);
- более эффективному подходу к принятию управленческих и производственных решений;
- разработке инновационного алгоритма управления, основанного на методах экономико-математического моделирования;
- непрерывному развитию, обучению и самообразованию сотрудников высокотехнологичного предприятия.

Среди ученых существует много различных подходов к понятию и оценке инвестиционной привлекательности наукоемких предприятий [3.4.5]. Если обобщить теоретические положения и практический опыт, а также фактически сложившуюся на сегодня ситуацию в экономике государства, в стране в целом и на глобальной арене, то можно выделить следующие критерии для оценки инвестиционной привлекательности наукоемких предприятий:

- состояние технико-технологической базы объекта инвестирования;
- ассортимент выпускаемой продукции и его актуальность, востребованность на рынке;
- объем выпуска продукции и потенциал к его увеличению;
- характеристик рынков сбыта, доля предприятия на них;
- менеджмент предприятия;
- история предприятия и его собственников;
- ретроспективный анализ показателей прибыли и направлений ее вложения;
- финансовое положение предприятия.

Подход к инвестиционной привлекательности наукоемкого предприятия необходимо

осуществлять с позиций системного подхода, рассматривая его как целостную систему, в которой можно выделить две основных подсистемы: инвестиционный потенциал и инвестиционные риски. Виды инвестиционных потенциалов и рисков представлены на рисунке 2.

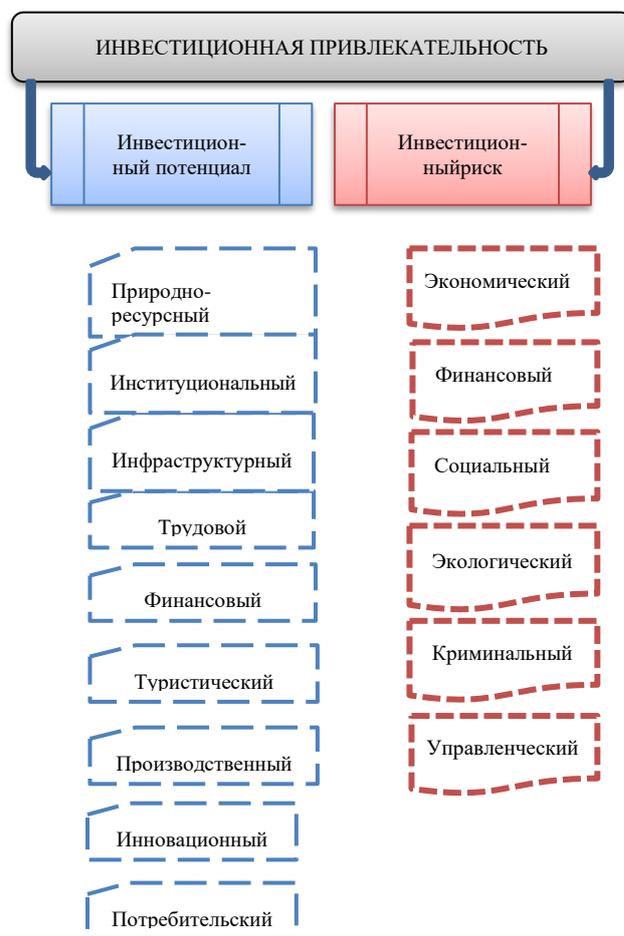


Рис. 2. Составляющие инвестиционной привлекательности

Fig. 2. Investment attractiveness

Рассматривать инвестиционный потенциал наукоемкого предприятия можно также с позиции имеющихся у предприятия ресурсов, используемых в его непосредственной деятельности. Любыми ресурсами, как известно, необходимо управлять, поэтому необходимо формировать эффективный механизм управления инвестиционным потенциалом. Для формирования такого механизма по нашему мнению необходимо придерживаться определенных принципов:

- формирование системы, связывающей все факторы инвестиционного потенциала;

- учет всех внешних и внутренних факторов, влияющих на деятельность наукоемкого предприятия;
- определение четкой связи между реализацией инвестиционного потенциала и результатами;
- гибкость управления и быстрая реакция на изменения во внешней и внутренней среде объекта инвестиций;
- строго определенные цели и задачи инвестирования;
- возможность замены подсистем и частей механизма при изменении внешних условий.

Важную роль при формировании такого механизма управления инвестиционным потенциалом играет внешняя среда, воздействовать на которую в полной мере предприятие не в состоянии. Такое влияние возможно оказывать только на уровне государства или региона, что является одним из основных факторов формирования хорошего инвестиционного климата региона или страны, который тоже оказывает влияние на уровень инвестиционного потенциала. Государство в лице правительства должно своевременно принимать соответствующие меры поддержки, создавать необходимые условия для развития наукоемких предприятий, разрабатывать различные программы.

В свою очередь предприятие может воздействовать только на внутренние факторы инвестиционного потенциала, оказывая управленческие воздействия на имеющиеся в его распоряжении ресурсы.

Одними из важных именно для наукоемких предприятий являются нематериальные ресурсы, к которым относятся научные разработки, опыт проведения НИОКР, полученные сертификаты, разрешения, патенты, свидетельства, информация, технологии, а также опыт и способности менеджмента. Поэтому создание такой базы нематериальных ресурсов фактически определяет большую часть инвестиционного потенциала для предприятий занятых производством высокотехнологичной продукции.

Второй составляющей инвестиционного потенциала являются инвестиционные риски, которые обусловлены неполнотой информации, наличием большого количества неизмеримых и непредсказуемых факторов, неопределенности. Любое предприятие должно постоянно и своевременно подстраиваться под быстроменяющиеся условия внешней среды для достижения поставленных целей, которые тоже могут довольно часто меняться.

Любой вид инвестиций подразумевает получение максимального дохода с минимальными вложениями и рисками. В самом широком смысле под риск трактуется как вероятность наступления неблагоприятного события, которое может привести к потерям любого вида: финансовых, трудовых, материальных, нематериальных ресурсов и др.

Для целей инвестирования выделяется категория «инвестиционный риск», сущность которой можно рассматривать как вероятность отрицательных финансовых результатов или снижения ожидаемого эффекта из-за неопределенности условий инвестирования.

Для снижения инвестиционных рисков на предприятии необходимо также проводить мероприятия по управлению ими.

Под управлением рисками авторы понимают процесс нахождения компромисса, позволяющего найти некий баланс между выгодами от снижения риска и затратами на него, и определение управленческих воздействий для реализации намеченных действий.

Управление рисками инвестиционной деятельности представляет собой процесс предвидения и нейтрализации их негативных финансовых последствий, связанных с их идентификацией, оценкой, профилактикой и страхованием.

Процесс управления рисками должен осуществляться в соответствии с определенными правилами или критериями (рисунок 3).

| | |
|----------------------------|--|
| Правила управления рисками | Управляемость - риски должны быть управляемые, то есть менеджмент должен иметь возможность влиять на них в некоторой степени |
| | Допустимость - потеря не должен быть выше уровня ожидаемой доходности от инвестиций |
| | Сознательность руководства в принятии рисков |
| | Соответствие финансовым возможностям предприятия нельзя рисковать на сумму, большую невозвратных потерь финансовых потерь |
| | Соответствие финансовой стратегии и политике предприятия |
| | Комплексность учет рисков во всех сферах деятельности предприятия |

Рис. 3. Правила управления рисками
Fig. 3. Risk management rules

В процессе инвестирования руководство должно принять решение о том, насколько оправдан риск.

Важно рассмотреть возможности снижения как риска, так и возможных потерь.

Таким образом, можно выделить два направления работы с рисками в инвестиционной деятельности:

- 1) разработка и внедрение мер по снижению риска по снижению самого риска, то есть. вероятности наступления события, которое может привести к отклонению от ожидаемого результата;
- 2) разработка и внедрение мер по минимизации последствий риска, то есть по снижению отклонения от ожидаемого результата

Меры по снижению риска могут включать в себя:

- перераспределение и/или увеличение ресурсов;
- корректировку графика проекта, например для перераспределения затрат или снижения рисков, связанных с погодными условиями;

проведение дополнительных исследований, например, маркетинговых;

корректировку проектной документации и технико-экономических показателей. При этом можно использовать такие инструменты, как страхование, привлечение соинвесторов, грантов и др.

Заключение

Инвестиционный потенциал определяет текущее состояние и перспективы дальнейшего развития компании. Важно своевременно проводить объективную и всестороннюю оценку, позволяющую точно выявить возможности предприятия в целях использования его сильных сторон, а также преодоления недостатков. Формирование инвестиционного потенциала наукоемкого предприятия является важным фактором, определяющим его конкурентоспособность и успешное развитие. Правильное управление инвестициями позволит предприятию эффективно использовать свои ресурсы и достичь поставленных целей в сфере науки и технологий.

Информация об авторах:

Хрусталева Софья Павловна (spkurbatova@mail.ru) - канд. экон. наук, доцент кафедры экономической безопасности, Воронежский государственный технический университет

Макаров Николай Николаевич (makarovnikolaj@yandex.ru) - канд. экон. наук, доцент кафедры экономической безопасности, Воронежский государственный технический университет

Information about the author:

Sofia P. Khrushcheva (spkurbatova@mail.ru) - PhD in economic sciences, Associate Professor of Economic Security, Voronezh State Technical University

Nikolay N. Makarov (makarovnikolaj@yandex.ru) - PhD in economic sciences, Associate Professor of Economic Security, Voronezh State Technical University

Библиографический список

1. Голубь, Н. Н. Формирование инновационной стратегии промышленного предприятия в условиях санкций / Н. Н. Голубь, Ю. А. Савич // Управление инновационно-инвестиционной деятельностью предприятий в условиях санкций: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 19 мая 2023 года. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2023. – С. 22-25. – EDN CPGGXY.

2. Васильева, В. А. Влияние государственной поддержки инвестиций на эффективность инвестирования / В. А. Васильева, О. М. Фокина, А. В. Красникова // Социально-экономическое развитие России: проблемы, тенденции, перспективы : Сборник научных статей участников XXIII Международной научно-практической конференции, Курск, 15 мая 2024 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2024. – С. 79-82. – EDN DIVZMT

3. Федотенков, Д. Г. Инвестиционно-инновационный потенциал как основа развития экономики региона / Д. Г. Федотенков, А. А. Падалко. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 3 (62). — С. 565-572. — URL: <https://moluch.ru/archive/62/9325/>.

4. Красникова, А. В. Проблемы обеспечения инвестиционной привлекательности предприятия / А. В. Красникова // 60-летняя история кафедры экономической безопасности ВГТУ: люди в науке, производстве и образовании : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 60-летию кафедры экономической безопасности ВГТУ, Воронеж, 31 мая 2024 года. – Воронеж: ЗАО "Университетская книга", 2024. – С. 79-85. – EDN UGKNDS.

5. Ледницкий А.В., Куприян С.В., Сильванович И.А. Подходы к определению и оценке инвестиционного потенциала предприятия // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. 2018. №1. С. 119-125.

6. Фабер, М. Глобальное распределение активов: лучшие мировые инвестиционные стратегии / М. Фабер; пер. В. Ионов. – М.: Альпина Паблицер, 2021. – 160 с. – Текст: электрон-ный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/104293.html>

7. Оценка стратегического потенциала развития наукоемких и высокотехнологичных отраслей промышленности Российской Федерации / С. П. Хрусталева, О. О. Шендрикова, М. С. Луценко, Н. Н. Макаров // Наука и бизнес: пути развития. – 2022. – № 12(138). – С. 116-119. – EDN DZJQSH.

8. Syuy, K., & Lyu, T. (2024). The role of foreign direct investments in promoting cross-border technological innovation. *Journal of International Economic Affairs*, 14(1), 25-34. <https://doi.org/10.18334/eo.14.1.120750>

9. Антонов, И. С. Инвестиционная привлекательность как фактор обеспечения экономической безопасности региона / И. С. Антонов, К. С. Кривякин // Экономическая безопасность: правовые, экономические, экологические аспекты : сборник научных трудов 6-й Международной научно-практической конференции, Курск, 09 апреля 2021 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 19-22. – EDN KKMMAX.

10. Cao, Zizheng. (2024). Towards Promoting the Efficiency of Enterprise Investment Management with Artificial Intelligence. *Highlights in Business, Economics and Management*. 31. 57-64. 10.54097/3z1dxq85.

11. Бытова А.В., Скипин Д.Л., Быстрова А.Н. Оценка инвестиционной привлекательности предприятия: методический аспект // Российское предпринимательство. 2017. Т. 18. № 22. С. 3577-3592.

12. Jin, Shengcan. (2024). The Significance and Practical Exploration of Financial Investment Management in Enterprise Operation and Management. *Highlights in Business, Economics and Management*. 41. 553-558. 10.54097/traj9171.

13. Shakib, M. Innovation and Regional Economic Growth in Russia: Roles of Trade Integration, Sanctions and Investment Potential / M. Shakib // *Journal of Applied Economic Research*. – 2024. – Vol. 23, No. 4. – P. 979-1016. – DOI 10.15826/vestnik.2024.23.4.039. – EDN PXHSKM.

14. Рыбкина, О. В. Разработка маркетинговой стратегии наукоемкого предприятия / О. В. Рыбкина, Н. Ю. Калинина, Н. Н. Макаров // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 4(165). – С. 741-746. – DOI 10.34925/EIP.2024.165.4.144. – EDN RRCLKJ.

15. Инвестиционная модель промышленной политики для активизации отраслевого потенциала экономического роста в условиях внешних санкций / Н. М. Абдикеев, О. М. Абросимова, Ю. С. Богачев [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "КноРус", 2024. – 228 с. – ISBN 978-5-406-14196-0. – EDN SAVHNY.

References

1. Golub, N. H. Formation of innovation strategy of industrial enterprise under sanctions/ N. N. Golub, Y. A. Savic // Management of innovation and investment activity of enterprises under sanctions : Collection of materials of the Russian Scientific-Practical Conference, Voronezh, 19 May 2023. - Voronezh: Voronezh-State Technical University, 2023. - S. 22-25. - EDN CPGGXY.

2. Vasilyeva, V. A. Influence of state support for investments on efficiency of investment/ V. A. Vasilyeva, O. M. Fokin, A. V. Krasnikova // Socio-economic development of Russia: problems, trends, prospects : Collection of scientific articles of the participants of the XXIII International Scientific-practical conference, Kursk, 15 May 2024. - Kursk: CJSC "University book", 2024. - S. 79-82. - EDN DIVZMT

3. Fedotochenko, D. G. Investment and innovation potential as the basis of economic development of the region/ D. G. Fedotokov, A. A. Padalko-Pashalko Text: direct // Young Scholar. - 2014. - 3 (62). - С. 565-572. - URL: <https://moluch.ru/archive/62/9325/>.

4. Krasnikova, A. V. Problems of ensuring investment attractiveness/ A. V. Krasnikova // 60-year history of the department of economic security of the UGT: people in science, production and education: materials of All-Russia scientific and practical convergence, dedicated to the 60th anniversary of the Department of Economic Security of VGTU, Voronezh, 31 May 2024. - Voronezh: ZAO "University book", 2024. - S. 79-85. - EDN UGKNDS.

5. Lednicki A.V., Kuprian S.V., Silvanovic I.A. Approaches to the definition and evaluation of investment potential of enterprises // Works of BG. Series 5: Economics and management. 2018. 1. p. 119-125.

6. Faber, M. Global asset allocation: the world's best investment strategy/ M. Faber; per. V. Jonah. - M.: Alpena Blitzler, 2021. - 160 с. - Text: electron // Digital educational resource IPR SMART : [site]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/104293.html>

7. Assessment of strategic potential development of knowledge-intensive and high-tech industrial enterprises of the Russian Federation/ S. P. Khrushchev, O. O. Shendryova, M. S. Luzenko, N. H. Makarov // Science and business: ways of development. - 2022. - 12(138). - С. 116-119. - EDN DZJQSH.

8. Syuy, K., & Lyu, T. (2024). The role of foreign direct investments in promoting cross-border technological innovation. Journal of International Economic Affairs, 14(1), 25-34. <https://doi.org/10.18334/eo.14.1.120750>

9. Antonov, Y. S. Investment attractiveness as a factor of economic security of the region/ I. C. Antonov, K. S. Kryviakin // Economic security: legal, economic and environmental aspects: Collection of scientific papers of the 6th International Scientific Conference-practical conference, Kursk, 09 April 2021. - Kursk: Southwest State University, 2021. - S. 19-22. - EDN KKMMAX.

10. Cao, Zizheng. (2024). Towards Promoting the Efficiency of Enterprise Investment Management with Artificial Intelligence. Highlights in Business, Economics and Management. 31. 57-64. 10.54097/3z1dxq85.

11. Novala A.V., Skypin D.L., Shkurova A.N. Evaluation of investment attractiveness of the enterprise: methodological aspect // Russian entrepreneurship. . 2017. Т. 18. 22. P. 3577-3592.

12. Jin, Shengcan. (2024). The Significance and Practical Exploration of Financial Investment Management in Enterprise Operation and Management. Highlights in Business, Economics and Management. 41. 553-558. 10.54097/traj9171.

13. Shakib, M. Innovation and Regional Economic Growth in Russia: Roles of Trade Integration, Sanctions and Investment Potential / M. Shakib // Journal of Applied Economic Research. - 2024. - Vol. 23, No. 4. - P. 979-1016. - DOI 10.15826/vestnik.2024.23.4.039. - EDN PXHSKM.

14. Rybkin, O. V. Development of marketing strategy of a high-tech enterprise/ O. V. Rybkin, N. Y. Kalinina, N. N. Makarov // Economy and entrepreneurship. - 2024. - 4(165). - С. 741-746. - DOI 10.34925/EIP.2024.165.4.144. - EDN RRCLKJ.

15. Investment model of industrial policy for activating the sectoral potential of economic growth under external sanctions/ N. M. Abdikeev, O. M. Abro-simova, Y. S. Bogachev [et al.]. - Moscow: Limited company "Publishing house "KnoRus", 2024. - 228 s. - ISBN 978-5-406-14196-0. - EDN SAVHNY.

Поступила в редакцию 01.12.2024;
принята к публикации 20.12.2024
Received 01.12.2024;
Accepted 20.12.2024

ЭКОНОМИНФО

Научно-практический журнал

Т.19. № 4

В авторской редакции

Дата выхода в свет: 25.12.2024.
Формат 60 × 84 / 8. Бумага писчая.
Усл. печ. л. 10,8. Уч.-изд. л. 11,7
Тираж 25 экз. Заказ № 306
Цена свободная

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» 394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Отпечатано: отдел оперативной полиграфии издательства ВГТУ
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84