



№2(10)  
2024

экономика • финансы • общество



научное периодическое  
сетевое издание

Липецкий филиал  
Финуниверситета



Научное периодическое сетевое издание

«ЭФО: Экономика. Финансы. Общество»

№2(10). 2024

ISSN (Online): 2782-4845

**Регистрационный номер СМИ:**

Эл № ФС77-82137 от 02.11.2021  
выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Издается с 2022 г.

Периодичность: 4 раза в год

**Учредитель:**

Смыслова Ольга Юрьевна

**Издатель:**

Липецкий филиал  
Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве РФ» (Липецкий филиал Финиуниверситета)

**Адрес издателя и редакции:**

398050, город Липецк,  
ул. Интернациональная, д. 12Б.  
Липецкий филиал  
Финиуниверситета  
8 (4742) 27-09-62  
e-mail: [naukafineko@mail.ru](mailto:naukafineko@mail.ru)

**Сайт издания:** [efofinun.ru](http://efofinun.ru)

**Технический редактор:**

Н.Ю. Филоненко

**Дизайн обложки:**

Ю.Ю. Горшкова

**Макет, верстка:**

С.Г. Коноплев

**Дата выхода:** 25.06.2024

© Липецкий филиал  
Финиуниверситета, 2024

© Авторы статей, 2024

Все права защищены

#### Редакционная коллегия:

**Главный редактор:**

**Нестерова Надежда Николаевна**, канд. геогр. наук, доцент; директор Липецкого филиала Финиуниверситета (Россия, г. Липецк)

**Заместители главного редактора:**

**Смыслова Ольга Юрьевна**, д-р экон. наук, доцент; заместитель директора по научной работе Липецкого филиала Финиуниверситета (Россия, г. Липецк)

**Линченко Андрей Александрович**, канд. филос. наук, доцент; научный сотрудник Липецкого филиала Финиуниверситета (Россия, г. Липецк)

**Ответственный секретарь:**

**Соколова Светлана Валерьевна**, заведующий библиотекой Липецкого филиала Финиуниверситета, (Россия, г. Липецк)

**Члены коллегии:**

**Башлыков Тимофей Васильевич**, канд. соц. наук, доцент, Липецкий филиал Финиуниверситета (Россия, г. Липецк)

**Громов Евгений Иванович**, д-р экон. наук, доцент; ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» (Россия, г. Ставрополь)

**Гурина Марина Анатольевна**, канд. экон. наук, доцент; Липецкий филиал РАНХиГС (Россия, г. Липецк)

**Евсин Максим Юрьевич**, канд. экон. наук, доцент; Липецкий филиал Финиуниверситета (Россия, г. Липецк)

**Ермолов Юрий Алексеевич**, канд. экон. наук, доцент; Чаплыгинский аграрный колледж (Россия, г. Чаплыгин)

**Катаев Дмитрий Валентинович**, д-р соц. наук, доцент; ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского» (Россия, г. Липецк)

**Корякина Татьяна Валерьевна**, канд. экон. наук, доцент; Липецкий филиал Финиуниверситета (Россия, г. Липецк)

**Куккина Елена Евгеньевна**, канд. экон. наук, доцент; Липецкий филиал Финиуниверситета (Россия, г. Липецк)

**Макаров Иван Николаевич**, д-р экон. наук, доцент; Липецкий филиал Финиуниверситета, Международный банковский институт имени Анатолия Собчака, Институт деловой карьеры (Россия, г. Москва, г. Липецк)

**Меркулова Елена Юрьевна**, д-р экон. наук, профессор; ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина» (Россия, г. Тамбов)

**Морозова Наталья Сергеевна**, канд. экон. наук, доцент; Липецкий филиал Финиуниверситета (Россия, г. Липецк)

**Проваленова Наталья Владимировна**, д-р экон. наук, доцент; ГБОУ ВО НГИЭУ Княгининский университет (Россия, г. Княгинино)

**Рубцова Лариса Николаевна**, д-р экон. наук, профессор; Липецкий филиал Финиуниверситета (Россия, г. Липецк)

**Строев Павел Викторович**, канд. экон. наук, доцент; ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (Россия, г. Москва)

**Сумина Екатерина Владимировна**, док. экон. наук, доцент; Сибирский государственный университет науки и технологии им. академика М.Ф. Решетнева (Россия, г. Красноярск)

**Писарева Лилия Викторовна**, канд. экон. наук, доцент; ООО «Квернеланд Групп Мануфактуринг Липецк» (Россия, г. Липецк)

**Уродовских Виктор Николаевич**, канд. техн. наук, доцент; Липецкий филиал Финиуниверситета (Россия, г. Липецк)

**Черкасов Алексей Викторович**, канд. экон. наук, доцент; ООО «Агропарк –Инфраструктура», Липецкий филиал Финиуниверситета (Россия, г. Липецк)

**Черпаков Игорь Владимирович**, канд. физ.-мат. наук, Липецкий филиал Финиуниверситета, (Россия, г. Липецк)

**Шепелев Максим Иванович**, канд. экон. наук, доцент, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина (Россия, г. Елец)

#### Редакционный совет

**Председатель:**

**Фаттахов Рафаэль Валиахметович**, д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (Россия, г. Москва)

**Члены редакционного совета:**

**Гончарова Елена Александровна**, канд. юр. наук, доцент; Липецкий филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (Россия, г. Липецк)

**Зайцев Александр Николаевич**, канд. экон. наук, доцент; Федеральная служба государственной статистики по Липецкой области (Россия, г. Липецк)

**Зенькова Инга Владимировна**, канд. экон. наук, доцент, Полоцкий государственный университет (Белоруссия, г. Минск)

**Запорожцева Людмила Анатольевна**, д-р экон. наук, доцент; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» (Россия, г. Воронеж)

**Кундиус Валентина Александровна**, д-р экон. наук, профессор; ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет» (Россия, г. Барнаул)

**Меренкова Ирина Николаевна**, д-р экон. наук, профессор; филиал ФГБНУ «Воронежский федеральный аграрный научный центр им. В.В. Докучаева», (Россия, г. Воронеж)

**Мизринь Лариса Александровна**, д-р экон. наук, профессор; Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов (Россия, г. Санкт-Петербург)

**Пинская Милляуша Рашидовна**, д-р экон. наук, профессор; ФГБУ «Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации» (Россия, г. Москва)

**Третьякова Лариса Александровна**, д-р экон. наук, профессор; НИУ «БелГУ» (Россия, г. Белгород)

**Турсунов Имомназар Эгамбердиевич**, канд. экон. наук, Каршинского инженерно-экономического институт (Узбекистан, г. Карши)

**Шульгина Лариса Владимировна**, д-р экон. наук, профессор; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» (Россия, г. Воронеж)

## Содержание

Региональная и отраслевая экономика	<b>Прохорова О.В.</b> Цифровизация и инновационная активность российских регионов..... 4	4
	<b>Фролова С.В., Хилькевич Ю.С.</b> Анализ современного состояния и основные тенденции развития отрасли радиоэлектронной промышленности в России..... 14	14
Финансы, учет и анализ деятельности хозяйствующих субъектов	<b>Назаренко В.С., Глебов Н.А.</b> Монетарная политика: основные цели, режимы и отечественная специфика ..... 25	25
	<b>Гуськов А.А., Скрипник Д.В.</b> Инвестиционные стратегии и их влияние на стоимость компании ..... 37	37
	<b>Иода Ю.В., Быкова А.Д., Жукова В.Д.</b> Стратегии роста компании в условиях цифровизации..... 52	52
Бизнес-информатика	<b>Черпаков И.В.</b> Методика перехода на альтернативные программные продукты..... 65	65
	<b>Саиткамоллов М.С., Карабаев Р.З.</b> Рационализация потребления ресурсов с помощью облачных технологий..... 74	74
	<b>Морозова Н.С.</b> Интеграция системы спутникового мониторинга сельскохозяйственных угодий для предприятия АПК..... 86	86

УДК 332.05

DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-4-13

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ

**О.В. Прохорова**, Западный филиал ФГБОУВО «Российская академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Калининград, Россия; ФГБОУВО «Балтийский федеральный университет им И. Канта», Калининград, Россия

***Аннотация.** В статье рассмотрены современные особенности развития цифрового общества в России, выявлены регионы-лидеры по уровню развития цифровизации. Представлен рейтинг по уровню инновационной активности организаций российских регионов и проанализирована доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП в разрезе субъектов РФ, а также определено, что нет прямой взаимосвязи между инновационной активностью и затратами на НИР в ВРП регионов. Представлены показатели оценки качества инновационной политики субъектов Российской Федерации.*

***Ключевые слова:** цифровизация, инновационная активность, инновационные затраты, инновационная политика*

**Для цитирования:** Прохорова О.В. Цифровизация и инновационная активность российских регионов // ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2024. №2(10). С. 4-13. DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-4-13

## INNOVATION ACTIVITY OF RUSSIAN REGIONS

**O.V. Prokhorova**, Western Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Kaliningrad, Russia; Baltic Federal University named after I. Kant, Kaliningrad, Russia.

***Abstract.** The article examines modern features of the development of digital society in Russia, identifying leading regions in terms of the level of digitalization development. A rating is presented according to the level of innovative activity of organizations in Russian regions and the share of internal costs for research and development in GRP in the context of constituent entities of the Russian Federation is analyzed, and it is also determined that there is no direct relationship between innovative activity and R&D costs in the GRP of regions. Indicators for assessing the quality of innovation policy of the constituent entities of the Russian Federation are presented.*

***Keywords:** digitalization, innovation activity, innovation costs, innovation policy*

### **Введение**

Современный тренд на цифровизацию затрагивает все больше и больше отраслей и секторов экономики, повсеместно внедряя новейшие разработки и

техники, что приводит к трансформации всех сфер жизнедеятельности человека. Использование цифровых технологий предполагает переход от физических процессов, физических носителей информации к использованию онлайн-технологий, облачного хранения данных, что коренным образом меняет форму работы людей и модели управления бизнесом, методы получения образования, способы коммуникаций между различными социальными группами людей, между государством и гражданами. Простыми примерами использования цифровых технологий является система дистанционного обучения в ВУЗах и в школах, портал «Госуслуги», электронная торговля на маркетплейсах. В этих условиях возникает особый интерес к процессу трансформации всех сфер жизнедеятельности человека на основе цифровых технологий и инноваций. Рассмотрим данный вопрос более подробно.

### ***Основная часть***

Цифровизация общества требует развития науки и техники, постоянной модернизации системы образования, повышения навыков и квалификации, приобретения новых компетенций, изменений в производственных и социальных технологиях, что невозможно без инновационной и инвестиционной деятельности. Цифровизация - достаточно сложный процесс и скорость его распространения в регионах России зависит от потребностей и запросов жителей, от их готовности использовать цифровые технологии и развивать на них спрос, вырабатывать навыки и компетенции эффективного использования цифровых платформ и систем, повышать качество человеческого капитала в регионах России и творческую инновационную среду. Серьезным толчком к быстрому переходу к цифровым технологиям послужила пандемия коронавируса, когда объективные причины способствовали поиску к взаимодействию с сотрудниками, потребителями, поставщиками, учащимися, населением в условиях физического ограничения возможности общаться.

Практика показывает, что сегодня самыми активными сферами по успешному внедрению цифровых технологий являются образование, бизнес (торговля), банковская сфера, транспорт, социальная сфера и медиа, госсектор. Однако российские регионы значительно отличаются по уровню цифровизации как в этих сферах, так и в целом в уровне развития цифровой инфраструктуры и спроса населения. ««Самыми «цифровыми» городами России в 2020 году выделены Краснодар, Екатеринбург и Белгород, а самыми «нецифровыми» — города республик Северного Кавказа (Магас, Назрань, Владикавказ, Нальчик, Махачкала)» [4].

Быстрая цифровизация общества, с одной стороны, значительно облегчает жизнь человека, повышает эффективность и качество, ускоряет реализацию многих производственных, социальных, финансовых процессов, позволяет экономить время и быть многофункциональным, виртуализировать и развивать новые компетенции и навыки, творческие способности, постоянно обучаться чему-то новому, а также реализовать возможности человека в «закрытых обществах», например, для лиц с ограниченными возможностями. Но, с другой

стороны, цифровизация общества имеет и негативные последствия для человека и его жизни. Среди негативных последствий можно выделить:

- снижение физической активности и скорости жизни, что приводит к ряду заболеваний и уменьшению продолжительности жизни;
- психологические проблемы и сильная зависимость от интернет-технологий, от социальных сетей, компьютеризации и снижение коммуникационных способностей в реальной жизни;
- снижение мозговой и умственной способности к самостоятельному мышлению; виртуализация и роботизация общества, приводящая к зависимости от последних достижений науки и техники; вопросы информационной безопасности;
- многофункциональность, связанная с неумением расставлять приоритеты и доводить начатое до успешного завершения.

Несмотря на выделенные отрицательные последствия цифровизации, современные потребности общества и экономики требуют постоянного развития новых технологий, новых способов организации производственных, социальных и иных сопутствующих процессов, поиска новых возможностей и их реализации. Однако не все российские регионы имеют одинаковый потенциал и условия развития.

Разрыв в уровне развития цифровых тенденций российских регионов во многом определяется именно спросом – запросами и потребностями жителей, качеством человеческого капитала и политикой определенного региона. Курс на цифровизацию в России был закреплен на законодательном уровне в 2020 году Указом Президента № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», где в рамках национальной цели «Цифровая трансформация» предусмотрено достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы» [2]. Согласно новому Указу Президента Российской Федерации от 07.05.2024 №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на периода до 2030 года и на перспективу до 2036 года» данный Указ утратил силу, где «в целях обеспечения устойчивого экономического и социального развития Российской Федерации в современных реалиях с учетом внутренних возможностей страны и основополагающих ценностей российского общества, а также внешних вызовов выделены также такие национальные цели как технологическое лидерство и цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы» [1].

Целевыми показателями технологического лидерства определены: обеспечение технологической независимости и формирование новых рынков по таким направлениям, как биоэкономика, сбережение здоровья граждан, продовольственная безопасность, беспилотные авиационные системы, средства производства и автоматизации, транспортная мобильность, экономика данных и цифровая трансформация, искусственный интеллект, новые материалы и химия, перспективные космические технологии и сервисы, новые энергетические технологии; обеспечение к 2030 году вхождения Российской Федерации в число

10 ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок; увеличение к 2030 году внутренних затрат на исследования и разработки не менее чем до 2% ВВП, в том числе за счет увеличения инвестиций со стороны частного бизнеса на эти цели не менее чем в два раза; увеличение к 2030 году доли отечественных высокотехнологичных товаров и услуг, созданных на основе собственных линий разработки, в общем объеме потребления таких товаров и услуг в Российской Федерации в полтора раза по сравнению с уровнем 2023 года; увеличение к 2030 году выручки малых технологических компаний не менее чем в семь раз по сравнению с уровнем 2023 года [1].

Технологическое лидерство неразрывно взаимосвязано с цифровой трансформацией всех сфер жизнедеятельности, экономики, социальной сферы и системы управления, что позволяет повысить качество жизни в идеале, сделать ее комфортнее и насыщеннее.

Цифровизация начинается с научных исследований, с инвестиций в науку и систему образования, с уровня инновационной активности отдельных предприятий и регионов. В этих условиях интерес вызывает рейтинг российских регионов по уровню инновационной активности. Рассчитаем его как отношение числа организаций, осуществлявших технологические, организационные или маркетинговые инновации, к общему числу обследованных за определенный период времени организаций в стране, отрасли, регионе). Данный показатель является ключевым, характеризующий степень участия организаций в инновационной деятельности региона. В табл. 1 представлены регионы с максимальным и минимальным уровнем инновационной активности организаций за период с 2010 по 2022 гг.

**Таблица 1. Уровень инновационной активности организаций по российским регионам\***

2010 год (в среднем по РФ – 9,5%)		2022 год, (в среднем по РФ – 11,0%)	
<i>Регионы с максимальным уровнем инновационной активности организаций РФ</i>	<i>Значение показателя, %</i>	<i>Регионы с максимальным уровнем инновационной активности организаций РФ</i>	<i>Значение показателя, %</i>
Магаданская обл.	34,3	Республика Татарстан	32,0
Пермский край	21,3	Ростовская обл.	26,4
Томская обл.	18,4	Самарская обл.	17,9
Нижегородская обл.	17,7	Республика Мордовия	17,5
Чувашская Республика	15,7	Белгородская обл.	15,1
г. Москва (для сравнения)	13,3	г. Москва	15,0
г. Санкт-Петербург (для сравнения)	13,0	г. Санкт-Петербург	15,0
<i>Регионы с минимальным уровнем инновационной активности организаций РФ</i>	<i>Значение показателя, %</i>	<i>Регионы с минимальным уровнем инновационной активности организаций РФ</i>	<i>Значение показателя, %</i>
Чеченская Республика	0,8	Республики Северного Кавказа	от 1,1 до 4,3
Сахалинская обл.	3,1	Республика Калмыкия	2,7
Калининградская обл.	3,2	Республика Тыва	3,0
Карачаево-Черкесская Республика	4,3	Еврейская автономная область	4,0
Тверская обл.	5,1	Республика Хакасия	4,3

\*составлено автором на основе данных [3]

На основе анализа данных динамики изменений уровня инновационной активности по субъектам Российской Федерации в разрезе 12 лет (с 2010 по 2022 гг.) можно отметить следующие факты:

- большинство регионов России демонстрируют рост показателя от 5 до 20%, что свидетельствует о стремлении к постоянному росту и развитию, поиску новых способов повышения уровня конкурентоспособности предприятий и регионов, об улучшении инвестиционного и инновационного климата;
- наибольший рост наблюдается в Республике Татарстан (с 14,9 до 32%), Ростовская область (с 7,3 до 26,4%);
- падение отмечается в республиках Северного Кавказа, в Южном федеральном округе, кроме Ростовской области; в 4 раза отмечено падение уровня инновационной активности на Дальнем Востоке, особенно в Магаданской области (с 34,4 до 8,6%);
- влияние пандемии существенным образом не отразилось на уровне инновационной активности регионов, отмечено как небольшое падение, так и рост (в пределах нормы 5-10%), сравнение 2019 и 2020 гг.), наилучшую динамику показала Томская область (с 14,8 до 24,6%) и республика Башкортостан (с 10,3 до 25,1%).

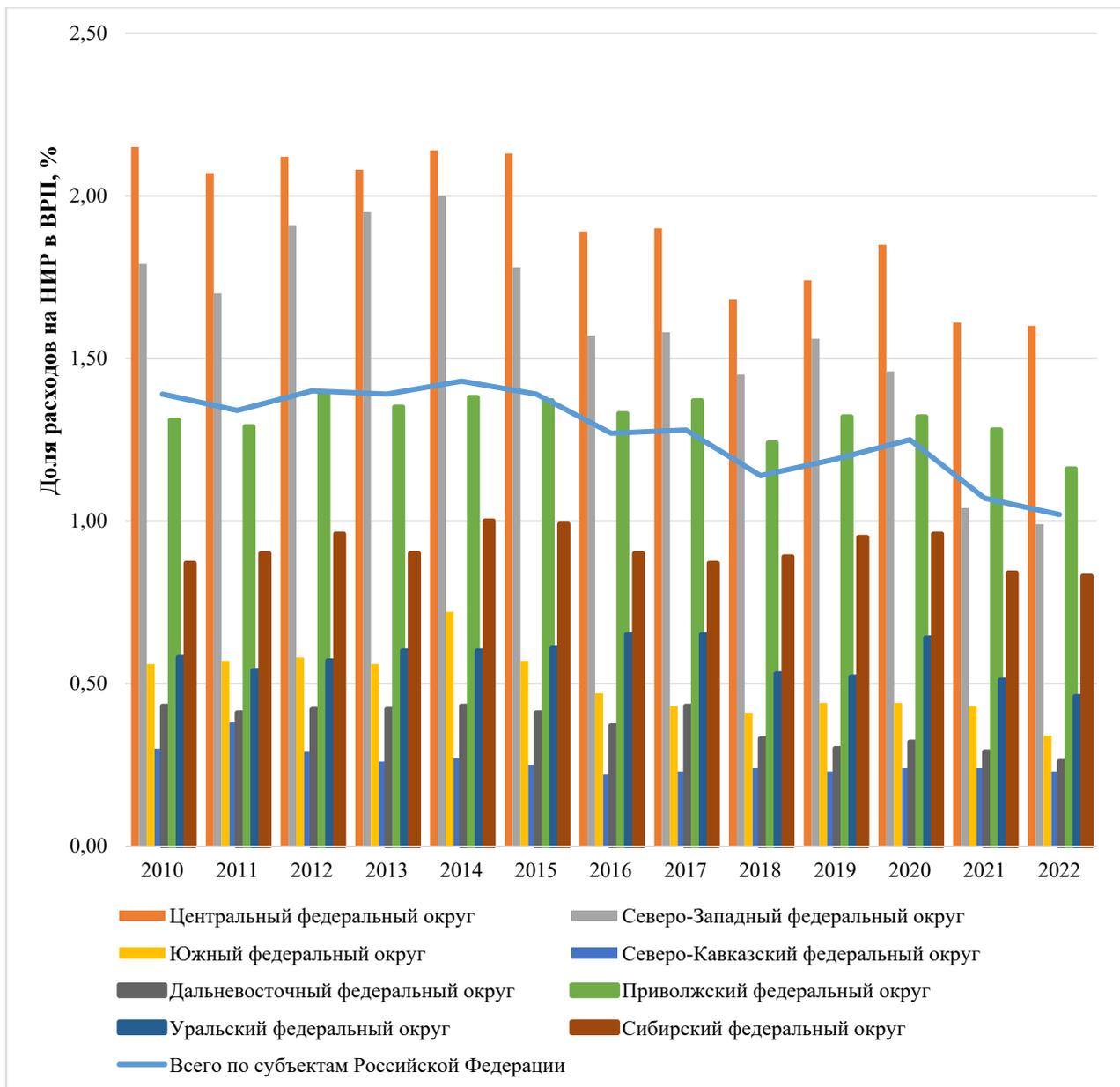
Уровень инновационной активности во многом определяется финансовыми и инвестиционными вложениями в НИОКР и НИР как со стороны государства, так и бизнеса. Проанализируем долю внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП в разрезе субъектов РФ (табл. 2 и рис. 1).

**Таблица 2. Доля внутренних затрат на исследования и разработки в валовом региональном продукте\***

2010 год (в среднем по РФ – 1,39%)		2022 год, (в среднем по РФ – 1,02%)	
<i>Регионы с максимальной долей затрат на НИР в ВРП</i>	<i>Значение показателя, %</i>	<i>Регионы с максимальной долей затрат на НИР в ВРП</i>	<i>Значение показателя, %</i>
Нижегородская обл.	4,8	Нижегородская обл.	4,40
Калужская обл.	3,87	Ульяновская обл.	3,64
Московская обл.	3,55	Московская обл.	2,26
Санкт-Петербург	3,48	Томская обл.	2,19
Новосибирская обл.	2,53	г. Москва	1,81
<i>Регионы с минимальной долей затрат на НИР в ВРП</i>	<i>Значение показателя, %</i>	<i>Регионы с минимальной долей затрат на НИР в ВРП</i>	<i>Значение показателя, %</i>
Липецкая обл.	0,03	Ямало-Ненецкий АО	0,01
Республика Хакасия	0,06	Костромская обл.	0,03
Псковская обл.	0,07	Ханты-Мансийский АО	0,05
Чукотский АО	0,08	Республика Марий-Эл, Сахалинская обл., Чукотский АО	0,07
Республика Ингушетия, Забайкальский край	0,09	Астраханская обл., Псковская обл., Оренбургская обл.	0,08

\*составлено автором на основе данных [3]

В большинстве регионов России доля затрат на НИР в ВРП менее 1,0%. Наивысшие показатели отмечены в 2022 г. в Центральном федеральном округе (1,6%) и в Приволжском (1,16%), наименьшие — в Северо-Кавказском федеральном округе (0,23%) [3]. Основные причины сложившейся динамики связаны с отраслевыми особенностями развития федеральных округов, с производственными потребностями, с развитием инновационной инфраструктуры, спросом со стороны населения на инновационные товары и цифровые услуги. Если в 2010 году количество регионов с долей затрат на НИР в ВРП более 1% составляло 19 регионов, то в 2022 г. — 14. За 12 лет доля затрат на НИР в ВВП снизилась и по России в целом, и по федеральным округам (рис.1).



**Рис. 1. Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП субъектов Российской Федерации, %\***

\*составлено автором на основе данных [3]

Анализируя данные таблицы 1 и 2, отметим, что нет прямой взаимосвязи между инновационной активностью и затратами на НИР в ВРП регионов, это 2 показателя, которые характеризуют инновационную деятельность в целом и определяют эффективность экономики. В свою очередь, факторы развития каждого из них имеют как внутреннюю, так и внешнюю составляющую развития конкретного региона. К внутренним факторам можно отнести социально-экономические условия инновационной деятельности, измеряемые через основные макроэкономические показатели развития субъекта РФ, образовательный потенциал населения и потенциал цифровизации; уровень научно-технического потенциала и специфика инновационной политики в стране и в конкретном регионе. К внешним факторам относят особенности внешнеэкономической деятельности, импортную зависимость и экспортную активность, систему межрегионального и международного сотрудничества, в том числе научного, участие в международных проектах.

Результаты инновационной деятельности отражают определенные эффекты, достигнутые за счет внедрения инноваций и выраженные в удельном весе инновационных товаров и услуг в общем объеме товаров и услуг.

Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП Российской Федерации в период с 2011 по 2023 гг. включительно выросла с 19,6% до 23,5%, в пандемийный 2020 год - до 25,0% (с 22,2% в 2019 г.) [3], что подтверждает важность и необходимость развития науки и научных исследований и инновационных разработок. Активное внедрение цифровых технологий во всех сферах происходит в переломные моменты мирового масштаба развития общества, которым и оказалась пандемия COVID-19. Именно информационные и цифровые технологии предотвратили полный мировой коллапс экономики за счет оперативного принятия решений, обеспечивающих социальные, производственные, банковские, государственные коммуникации в цифровой среде и возможности удаленно работать и получать множество жизненно необходимых услуг в режиме изоляции.

Важно отметить, что инновационная активность организаций и инновационная деятельность в регионах во многом определяются качеством инновационной политики. Начиная с 2012 г., каждый год Институт стратегических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» составляет рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации на основе анализа ряда показателей, сгруппированных в 5 блоков. Эксперты выделяют следующие показатели оценки инновационной политики (рисунок 2) [4]:

<p>1. Нормативная правовая база научно-технической и инновационной политики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• наличие стратегии (концепции) научно-технологического и/или инновационного развития (инновационной стратегии);</li> <li>• наличие в схеме территориального планирования выделенных зон (территорий) приоритетного развития научно-технической и/или инновационной деятельности;</li> <li>• наличие регионального закона, определяющего основные принципы, направления и меры государственной поддержки научно-технической и/или инновационной деятельности в регионе;</li> <li>• наличие специализированной программы или комплекса мер государственной поддержки развития науки, технологий и инноваций</li> </ul>
<p>2. Организационное обеспечение научно-технической и инновационной политики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• наличие специализированных координационных (совещательных) органов по научной, научно-технической и/или инновационной политике при высшем должностном лице или его заместителях или высшем исполнительном органе государственной власти субъекта РФ;</li> <li>• наличие специализированных региональных институтов развития (фондов, агентств, корпораций развития и пр.) с функционалом по поддержке субъектов научной, научно-технической и инновационной деятельности и/или реализации научных, научно-технических и инновационных проектов</li> </ul>
<p>3. Участие в федеральной научно-технической и инновационной политике</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• число научных, научно-технических и инновационных проектов, поддержанных федеральными органами власти и институтами развития, в расчете на 1 тыс. занятых в экономике региона, ед.;</li> <li>• объем финансирования научных, научно-технических и инновационных проектов в субъекте РФ, привлеченного со стороны федеральных органов власти и институтов развития, в расчете на 1 тыс. руб. ВРП, ед.;</li> <li>• число территорий развития научно-образовательной деятельности, которым присвоены федеральные статусы, ед.;</li> <li>• число территорий инновационного развития, которым присвоены федеральные статусы, ед.;</li> <li>• число территорий промышленного развития, которым присвоены федеральные статусы, ед.;</li> <li>• число объектов инновационной инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства, получавших поддержку из федерального бюджета, ед.</li> </ul>

**Рис. 2. Показатели оценки качества инновационной политики субъектов Российской Федерации\***

\*составлено автором на основе данных [4]

Лидирующее место по качеству инновационной политики занимает Республика Татарстан, которая отличается наиболее развитым нормативно-правовым и организационным обеспечением научно-технической и инновационной политики, а также активным взаимодействием с федеральным центром. По уровню вовлеченности в политику федерального уровня Татарстан занимает 4 место.

### **Заключение**

Проведенное исследование позволило прийти к выводу, что инновационная активность российских регионов зависит от ряда факторов:

1. Четкая проработанная нормативно-правовая база, что обеспечивает лидерство многих регионов России по данному критерию. Например, в Республиках Якутия и Татарстан, в Самарской, Нижегородской, Калужской, Тульской, Московской и Ульяновской областях, в Красноярском крае и Ханты-Мансийском АО действуют профильные законы, стратегические документы и программы поддержки развития научно-технической и инновационной деятельности, выделены территории приоритетного развития науки, технологий и инноваций.

2. Развитие и усиление организационного обеспечения инновационной и научно-технической политики. Например, координационные органы по научно-технической, научной и инновационной политике действуют в Саратовской, Оренбургской и Челябинской областях, в Республике Тыва и Ставропольском крае. В целом профильные координационные центры, функционирующие при исполнительных органах власти субъектов РФ, действуют в 62 регионах с различным уровнем инновационного развития.

3. Федеральная поддержка проектов и активное участие в федеральной инновационной и научно-технической политике. Так данный фактор способствуют высокому инновационному рейтингу Москвы и Санкт-Петербурга, Московской, Новосибирской, Томской, Нижегородской, Самарской, Свердловской областям, Пермскому краю, Республикам Татарстан, Мордовия и Башкортостан.

4. Имеющийся научный и инновационный потенциал региона, ресурсная, производственная база, отраслевая структура экономики, а также трудовой потенциал.

### **Список использованных источников:**

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_475991/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475991/) (дата обращения 15.05.2024).

2. Указ Президента № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» (утратил силу) [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012> (дата обращения 15.05.2024).

3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Эффективность экономики России. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения 10.05.2024).

4. Цифровая жизнь российских регионов 2020. Институт исследований развивающихся рынков бизнес-школы СКОЛКОВО (IEMS), 2020. [Электронный ресурс]. URL:

[https://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO\\_IEMS/Research\\_Reports/SKOLKOVO\\_IEMS\\_Research\\_Digital\\_life\\_of\\_russian\\_regions\\_2020-06-09\\_ru.pdf?\\_gl=1\\*2vxyl\\*\\_ga\\*MTE2MTQ4MjgyLjE3MTUzNjkxODQ.\\*\\_ga\\_ZV5KMBPMNL\\*MTcxNTM2OTE4My4xLjEuMTcxNTM2OTQ1OS40Mi4wLjA](https://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO_IEMS/Research_Reports/SKOLKOVO_IEMS_Research_Digital_life_of_russian_regions_2020-06-09_ru.pdf?_gl=1*2vxyl*_ga*MTE2MTQ4MjgyLjE3MTUzNjkxODQ.*_ga_ZV5KMBPMNL*MTcxNTM2OTE4My4xLjEuMTcxNTM2OTQ1OS40Mi4wLjA) (дата обращения 15.05.2024).

**Сведения об авторах / Information about the author:**

**Прохорова Ольга Владимировна** — доцент кафедры «Таможенное дело» ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», Западный филиал, к.э.н.; доцент Высшей школы бизнеса и предпринимательства ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта». E-mail: prokhorova-ov@ranepa.ru / **Prokhorova Olga Vladimirovna** — *associate Professor of the Department of Customs of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation», Western Branch, PhD; associate Professor of the Higher School of Business and Entrepreneurship of the Baltic Federal University named after I. Kant. E-mail: prokhorova-ov@ranepa.ru.*

SPIN РИНЦ 7137-2057

ORCID 0000-0001-5507-1998

Дата поступления статьи: 09.06.2024

Принято решение о публикации: 21.06.2024

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

УДК 338.24

DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-14-24

## АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РОССИИ

**С.В. Фролова**, Рязанский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет», Рязань, Россия

**Ю.С. Хилькевич**, Рязанский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет», Рязань, Россия

***Аннотация.** Отрасль радиоэлектроники в структуре ОПК России занимает одно из ведущих мест. В этой связи актуальным является изучение предпосылок развития российских отраслей и разработка процессов по импортозамещению электронной компонентной базы иностранного производства. В работе анализируется текущее состояние радиоэлектронной промышленности России, её сильные и слабые стороны. От возможностей радиоэлектронной отрасли, нужного качества и количества ЭКБ зависят все отрасли промышленности, обороноспособность, безопасность и экономика России.*

***Ключевые слова:** радиоэлектронная промышленность, электронно-компонентная база, импортозамещение, объём производства*

**Для цитирования:** Фролова С.В., Хилькевич Ю.С. Анализ современного состояния и основные тенденции развития отрасли радиоэлектронной промышленности в России // ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2024. №2(10). С. 14-24. DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-14-24

## ANALYSIS OF THE CURRENT STATE AND MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE RADIO-ELECTRONIC INDUSTRY IN RUSSIA

**S.V. Frolova**, Ryazan branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Moscow Polytechnic University», Ryazan, Russia

**Yu.S. Khilkevich**, Ryazan branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Moscow Polytechnic University», Ryazan, Russia

***Annotation.** The industry occupies one of the leading positions in the structure of the Russian defense industry. Therefore, it is relevant to study the prerequisites for the development of Russian industries and develop processes for import substitution of foreign-made electronic component base. The work analyzes the current state of the radio-electronic industry in Russia, its strengths and weaknesses. All branches of industry, defense capability, security and the economy of Russia depend on the capabilities of the radio-electronic industry, the required quality and quantity of electronic components.*

***Keywords:** radio-electronic industry, electronic component base, import substitution, production volume*

### **Введение**

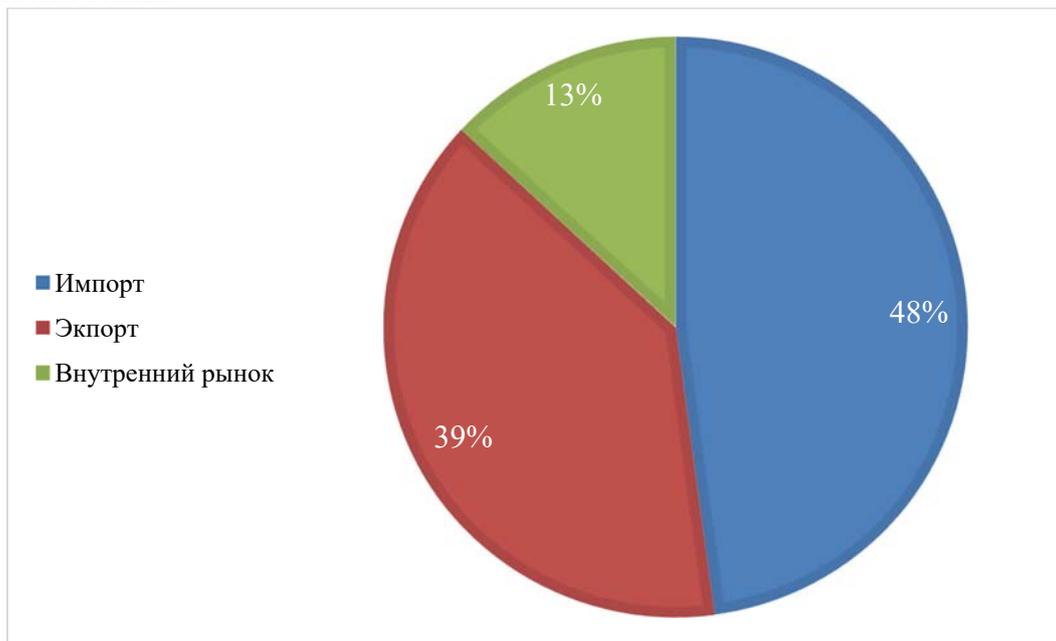
В России радиоэлектронная промышленность представлена радиопромышленностью, отраслью связи и электронной промышленностью. Первые две области специализируются на производстве систем и средств специальной техники, средств связи, радио- и телевидения, радиоизмерительной техники, электронно-вычислительной техники, беспилотных аппаратов и другой продукции гражданского и двойного назначения. Предприятия электронной промышленности представлены полупроводниковой электроникой, импульсной техникой, электронной автоматикой и т.д. Об оборонной значимости отрасли свидетельствует тот факт, что в сводном реестре организаций ОПК предприятия радиоэлектронной промышленности составляют около 40%. На их долю приходится 16% объема промышленной продукции и 30% научных разработок ОПК.

### **Основная часть**

Россия на рынке электроники занимает специфическое место. В нашей стране основной акцент делается на изготовлении печатных плат для телекоммуникационной и военной электроники. Бытовую технику производят в основном зарубежные страны.

Структуру рынка электроники в России можно представить следующим образом (рис. 1):

- импорт: терминальное оборудование, бытовая электроника, компьютерное оборудование;
- экспорт: военное оборудование;
- внутренний рынок: системы безопасности, телекоммуникационное оборудование, автомобильная электроника, продукция оборонного назначения.



**Рис. 1. Структура рынка электроники в России\***

*\*составлено авторами*

Отметим, что электронная промышленность является одной из самых зависимых отраслей от зарубежных производств (ЭКБ ИП), что указывает на необходимость развития данной отрасли в современной экономике РФ. Заместитель председателя Правительства РФ Дмитрий Чернышенко, выступая 28 июня 2022 года в Москве на мероприятии «Российская электроника», рассказал о перспективах радиоэлектронной индустрии в стране. По его словам, эта отрасль выступает третьим сектором мировой экономики после здравоохранения и банковского дела по масштабам рыночного оборота и первым — по динамике развития.

Сегодня в сфере ведения Департамента радиоэлектронной промышленности Министерства промышленности и торговли РФ находится 379 предприятий, включенных в Сводный реестр организаций оборонно-промышленного комплекса, в том числе: 100 федеральных государственных унитарных предприятий, 135 акционерных обществ с государственным участием и 124 без государственного участия, 19 закрытых акционерных обществ, обществ с ограниченной ответственностью и др., а также 1 федеральное государственное учреждение. Ожидаемо, что отечественный рынок составляет 0,6% мирового, что не даёт возможности компаниям показать необходимый уровень качества и сделать комплексные предложения заказчикам. За рубежом российская продукция продаётся на 1 млрд долларов в год. Обвал продаж до уровня 2016 года произошёл в первых месяцах 2020 года [3].

В отрасли функционируют четыре крупные объединённые структуры, построенные на основе холдинговых компаний и объединяющих 119 предприятий. Это – ОАО "Концерн "ВКО "Алмаз-Антей", ОАО "Концерн "Созвездие", ОАО "Концерн радиостроения "Вега" и "ОАО "Российская электроника". Среди ключевых игроков на рынке радиоэлектронной промышленности в России можно выделить такие компании, как Ростех, Роскосмос, Росатом, Ростелеком, Концерн ВКО «Алмаз-Антей» и другие.

Обратимся к рейтингу организаций радиоэлектронной промышленности России и выделим топ-5 организаций по объёму выручки [8]:

**Таблица 1. Доля внутренних затрат на исследования и разработки в валовом региональном продукте\***

Название	Выручка в сегменте, руб.	Общая выручка, руб.
ГК «Микрон»	10 055 000 000	10 055 000 000
АО «НПП Рубин»	5 320 469 000	5 332 518 000
АО «Концерн радиостроения «Вега»	4 769 772 000	4 769 772 000
ЗАО «Группа Кремний Эл»	2 632 170 000	2 632 170 000
АО «ВЗПП Микрон»	1 310 518 491	1 318 284 092

\*составлено авторами на основе данных [8]

Опираясь на отчет Минпромторга можно отметить, что российский рынок радиоэлектроники растёт, объём выпуска продукции по итогам 2020 года составил 1,45 трлн рублей. Согласно решению Правительства от июня 2022 года, в 2024 г. вложения увеличатся на 67,8 млрд руб. при их снижении в 2023 году на 8 млрд руб. и в 2025 году — на 13,6 млрд руб.

По оценкам аналитиков, объём российского рынка микроэлектроники в 2023 году составил 285 млрд рублей против 212 млрд рублей годом ранее (рост на 38%). В 2020–2022 гг. отечественный рынок рос приблизительно на 26% в год, что почти в два раза выше аналогичного показателя мирового рынка микроэлектроники (+14%).

Что касается российской радиоэлектронной продукции, то к 2030 году на общий объём отечественного рынка электроники должно приходиться 70% выручки. Этот показатель содержится в последней стратегии развития обрабатывающей промышленности, поддержанной председателем правительства РФ Михаилом Мишустиним. Согласно полученным данным, этот показатель должен составить не менее 27% в 2024 году, в 2030 году - 70%, и до 75% в 2030 году.

Как отмечают эксперты, российский рынок электроники с 2020 года проходил стресс-тест. Во-первых, из-за пандемии коронавируса существенно снизились объёмы поставок продукции из стран Юго-Восточной Азии. Во-вторых, отечественным компаниям пришлось кардинально пересматривать список партнёров из-за санкций. По данным Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, на сегодняшний день объём производства радиоэлектронной продукции составляет 1,78 трлн рублей. Из них около 30% совокупно приходится на коммуникационное, теле- и радиопередающее оборудование (170,9 млрд. рублей), на радиолокационное и радионавигационное оборудование (195 млрд. рублей), на приспособления и приборы для измерения, контроля и тестирования (122,2 млрд. рублей), на компьютерную технику и периферийное оборудование (105,3 млрд. рублей).

При этом по плановым показателям Министерства промышленности и торговли РФ объём продаж российской радиоэлектроники установлен в размере 1,19 трлн. рублей до 2024 года. До 2030 года он должен вырасти до 6,3 трлн. рублей, а до 2035 года - до 7,8 трлн. рублей. К тому же в обновлённой стратегии, указан плановый объём экспорта российской радиоэлектроники в период с 2024 года по 2035 год. Так, до 2024 года экспорт российской радиоэлектронной продукции накопленным итогом должен составить 7,1 млрд. долларов, до 2030 года - 12 млрд. долларов, до 2035 года - 15,3 млрд. долларов.

К базовым преимуществам российской электронной отрасли можно отнести:

- большой потенциал роста - наличие научных и инженерных школ по ряду перспективных направлений электроники;
- наличие квалифицированных специалистов;
- выгодное географическое расположение России относительно стран Евросоюза, как крупнейшего рынка потребителей электроники;

- значительный внутренний рынок, способный быть опорным для начала развития российских компаний-разработчиков и производителей электроники;
- развитие инноваций – Российская отрасль способствует развитию инноваций и новых технологий.

Главным недостатком выделим то, что электронная промышленность является одной из самых зависимых отраслей от электронной компонентной базы импортного производства (ЭКБ ИП). Импортозамещение радиоэлектроники в России – это стратегическая мера, направленная на уменьшение зависимости от импортных поставок радиоэлектронной продукции и на развитие отечественной отрасли. Целью такой политики является создание условий для развития отечественных производителей радиоэлектроники, увеличение доли отечественной продукции на рынке и повышение конкурентоспособности российских компаний.

Для достижения целей импортозамещения радиоэлектроники в России принимаются различные меры, такие как государственная поддержка отечественных производителей, стимулирование инноваций, создание условий для технологического развития отечественной отрасли, а также введение тарифных и нетарифных мер для ограничения импорта.

Проведённый анализ публикаций в исследуемой области позволил определить перспективы от импортозамещения в России:

- увеличение национальной безопасности и повышение стабильности экономики;
- сокращение торгового дефицита;
- содействие развития отечественной промышленности;
- укрепление национальной валюты;
- повышение конкурентоспособности продукции;
- обеспечение роста ВВП.

Сравнивая планы по импортозамещению на 2015–2020 гг. и 2019–2024 гг. можно отметить, что зависимость экономики от импорта не ослабла, а по некоторым видам продукции увеличилась. Объем отечественной ЭКБ в России составляет около 15%, и примерно 85% электронных компонентов закупается за рубежом. Так, номенклатура ЭКБ иностранного производства, применяемой в отечественной связной радиоэлектронной аппаратуре, составляет ориентировочно 2,5 тыс. наименований [6]. В силу действующих за рубежом санкций на поставку в Россию электронных компонентов, производителям приходится работать с несоответствующей требованиям заказчиков номенклатурой ЭКБ ИП, что приводит к целому ряду негативных моментов и к дополнительным затратам на вынужденную проверку изделий при её применении.

29 февраля 2024 года В.В. Путин, обращаясь к Федеральному собранию, отметил, что к 2030 году доля импорта в России должна снизиться до 17% ВВП, (для справки - в 2022 году доля импорта достигала уже 19% ВВП или 32

триллиона рублей). Доля отечественных высокотехнологичных продуктов на внутреннем рынке должна увеличиться за 6 лет в 1,5 раза. Россия к 2030 году должна войти в число 25 стран-лидеров по числу промышленных работ.

Однако многие эксперты считают, что политика импортозамещения в России не всегда эффективна из-за недостаточного качества отечественной продукции, отсутствия конкурентоспособности, высоких цен на отечественные товары и других факторов. Также критикуется сокращение выбора товаров для потребителей из-за ограничений на импорт. В целом, политика импортозамещения в России вызывает различные мнения среди экспертов и общественности.

Главными причинами, замедляющими развитие отечественной ЭКБ, являются:

- падение объёмов производства и сокращение ассортимента серийных электронных компонентов военного назначения;
- постоянное увеличение доли устаревшей ЭКБ, увеличение использования зарубежных электронных компонентов при одновременном снижении уровня обеспеченности отечественными электронными компонентами текущих разработок и массового производства систем вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ);
- моральное и физическое старение технологического оборудования и основных фондов электронной промышленности из-за отсутствия инвестиционных средств на техническое перевооружение в течение последних 10 лет;
- почти полное отсутствие отечественного гражданского сектора производства наиболее высокотехнологичных видов электронных компонентов, используемых в вычислительной технике, связи- и телекоммуникациях и т.д.

В России действует стратегия развития отечественной радиоэлектронной промышленности, утвержденная Правительством в 2020 году и рассчитанная до 2030 г. Целью Стратегии является создание конкурентоспособной отрасли, основанной на развитии научно-технического и кадрового потенциала, на оптимизации и технического перевооружения производственных мощностей, на создании и развитии новых промышленных технологий, на совершенствовании нормативно-правовой базы для удовлетворения потребностей в современной электронной продукции.

Среди целей по развитию электронной промышленности обозначен рост выручки отрасли до 5,2 трлн. рублей. Правительство будет добиваться этого за счет больших инвестиций. Так, до 2024 года на развитие отрасли выделено 266 млрд рублей: в частности, на поддержку интернет вещей, квантовых сенсоров, оборудования для сетей связи нового поколения.

Стратегия также предполагает увеличение доли внутреннего валового продукта России от реализации продукции до 3,5% в 2030 г. Еще один пункт документа касается доли российских производителей на внутреннем рынке

гражданской электроники. В 2018 г. она не превышала 31%, а к 2030 г. она должна быть на уровне 57,4%.

Одним из ключевых инструментов поддержки является государственная программа РФ «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013–2025 годы», целью которой является рост конкурентоспособности радиоэлектронной промышленности с помощью создания инфраструктуры для развития приоритетных направлений, интеграции на международный рынок и реализации инновационных проектов.

Кроме того, российское правительство предоставляет различные формы финансовой поддержки, такие как субсидии, гранты, льготные кредиты и так далее, для компаний, занимающихся производством радиоэлектронной продукции.

В 2023 году совокупный размер субсидий на поддержку РЭП составил 20,7 млрд рублей. Из них 2,26 млрд рублей получили российские кредитные объединения в качестве возмещения недополученных ими доходов по кредитам, выданным предприятиям в сфере электронной и радиоэлектронной промышленности. Такой же размер субсидий на данные же цели установлен на плановый 2024 год.

Так, в 2023–2025 годах отечественные компании смогут получить субсидии в размере более 15 млрд рублей на финансирование НИР И ОКР в области средств производства электроники. При этом в 2023 году на такие субсидии выделили 6,8 млрд рублей, в 2024 году планируется — 5,1 млрд рублей, а в 2025 году — 3,7 млрд рублей.

Государство разрабатывает различные программы для поддержки отрасли. Например, существует Распоряжение Правительства РФ от 15.12.2012 №2396-р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013–2025 годы», содержащее Подпрограмму «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на период до 2025 года». В силу данного распоряжения выделяют следующие приоритеты государственной политики:

- создание научно-технической базы перспективных электронных и радиоэлектронных технологий, соответствующих современному уровню развития радиоэлектроники;
- создание современной научно-технической и производственно-технологической базы для производства конкурентоспособной радиоэлектронной продукции;
- обеспечение необходимых объёмов производства радиоэлектронной продукции для приоритетных видов вооружения, военной и специальной техники, определяющих перспективный облик Вооруженных Сил РФ.

Что касается тенденций развития отрасли, то они во многом обусловлены достижениями в области технологий. По мере появлений технологий и совершенствования имеющихся, отрасль адаптируется и развивается в соответствии с изменяющимися требованиями. При написании статьи и анализе доступной литературы, было выделено четыре основных тенденции развития.

Одной из наиболее значимых тенденций стала конвергенция различных технологий, то есть сближение и объединение разных технологий в новые виды технологий. Технологическая конвергенция означает интеграцию таких технологий в одно устройство, как вычислительная техника, электроника и телекоммуникации. Примерами конвергенции служат смартфоны, умные часы, планшеты.

Еще одной тенденцией является широкое использование искусственного интеллекта. Он применяется для повышения производительности и функциональности широкого спектра продуктов, способен произвести революцию в производстве печатных плат. ИИ играет важную роль в автоматизации производственных процессов, а именно:

- обслуживание дефектов (подробно анализировать каждую изготовленную единицу продукции, оперативно выявляя дефекты);
- оптимизация процессов (анализировать производственные данные и определять наиболее эффективные способы использования ресурсов);
- предсказание отказов (может анализировать данные о состоянии оборудования и предсказывать возможные отказы и поломки, что позволит вовремя проводить техническое обслуживание и предотвращать простои).

Третья основная тенденция – это миниатюризация, уменьшение веса и размера радиоэлектронной аппаратуры с повышением её надежности. Уменьшение размеров электронной аппаратуры может быть достигнуто сокращением числа составляющих элементов схемы, уменьшением габаритных размеров и уплотнением их монтажа.

Четвертая тенденция — это интеграция с другими отраслями, радиоэлектронные технологии будут всё чаще использоваться в других отраслях, например, в здравоохранении, сельском хозяйстве, автомобильной промышленности и так далее.

Обобщим основные тенденции в отрасли, включающие аспекты:

- цифровизация – все большее количество устройств и систем переходит на цифровые технологии, что требует от предприятий радиоэлектронной промышленности постоянного совершенствования и адаптации к новым требованиям;
- развитие телекоммуникаций – с увеличением объёмов передаваемой информации становится важным повышение скорости и качества коммуникаций, что требует постоянного внедрения новых технологий и разработок;
- интеграция в мировой рынок – участие российских предприятий в проектах с зарубежными компаниями и расширение деятельности за пределами страны;
- разработка новых продуктов;
- цифровая экономика – переход к цифровой экономике стимулирует спрос на радиоэлектронные устройства и системы, что способствует развитию отрасли;

- развитие и функционирование беспилотных систем.

В заключении обозначим ключевые показатели развития отрасли до 2035 года:

- объём исполнения отечественной радиоэлектронной продукции до 2024 года - 1194 млрд. руб., до 2035 года - 7800 млрд. руб.;
- объём экспорта отечественной электронной продукции до 2024 года - 7170 млн. долл., до 2035 года - 15,3 млрд. долл.;
- доля российской радиоэлектронной продукции в общем объёме внутреннего рынка электроники (по выручке) до 2024 года - не менее 27%, до 2035 года - не менее 75%;
- доля российской радиоэлектронной продукции в общем объёме внутреннего регулируемого рынка (по выручке) до 2024 года - не менее 50%, до 2030 года - не менее 95%.

Большие надежды отрасль возлагает на принятую 17.01.2020 г. «Стратегию развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года», которая предполагает значительный шаг к преодолению многолетнего отставания от мировых производителей и переориентацию российской электроники на коммерческие направления. В планах – создание российских производств, разработка современного технологического оборудования для них.

Таким образом, развитие отрасли требует усиление позиций отечественных производителей микроэлектронных компонентов на национальном рынке и укрепление научно-производственного потенциала отрасли. На основании вышесказанного можно сделать вывод о наличии серьезных проблем в развитии отечественной микроэлектроники. Неспособность отечественных предприятий удовлетворить внутренний спрос несёт для государства серьезные угрозы и ведёт к ещё большей зависимости экономики от импорта.

Также важно проводить постоянные исследования тенденций развития радиоэлектронной промышленности, поскольку это дает представление о технологических достижениях и требованиях рынка, стимулирующих рост отрасли. Следуя тенденциям, различные компании смогут также опережать и оставаться конкурентоспособными в постоянно развивающийся и изменяющийся отрасли.

К основным тенденциям развития отрасли относятся конвергенция различных технологий, использование искусственного интеллекта, миниатюризация, интеграция с другими отраслями. Кроме того, правительство реализовывает различные государственные программы, политики, льготы и субсидии для поддержки отрасли. Не малую роль в развитии сотрудничества и расширении инноваций играют и отраслевые ассоциации.

Однако, помимо положительных тенденций, в отрасли наблюдается и определенные проблемы, такие как недостаток квалифицированных специалистов, отсутствие инфраструктуры и устаревшее оборудование на некоторых предприятиях. К конкретным проблемам можно отнести:

- интенсивная конкуренция на рынке;
- недостаток квалифицированных кадров;
- регулирование и стандартизация – сложность и быстрота развития радиоэлектронной техники требует постоянного обновления и согласования нормативно-правовой базы;
- глобальные вызовы – сложности в мировой экономике и политической ситуации.

### **Заключение**

Таким образом, для успешного развития радиоэлектронной промышленности в России необходимо уделять внимание не только увеличению объёмов производства и внедрению новых технологий, но и развитию кадрового потенциала, модернизации производственной базы, улучшению условий для предпринимательской деятельности. В настоящее время радиоэлектронная отрасль продолжает развиваться и оставаться ключевым сегментом современной экономики, однако сталкивается с рядом вызовов, требующих постоянного внимания и решений. В целом будущее радиоэлектронной промышленности в Российской Федерации выглядит перспективным и ожидается, что в ближайшем будущем она продолжит расти и развиваться.

### **Список использованных источников:**

1. Государственная программа "Государственная программа Российской Федерации «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013 - 2025 годы»" от 15.12.2012 № 2396-р // [Электронный ресурс] [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_284360/fed91c4dc8f92da5cedbdb0015240406de29b7bb/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_284360/fed91c4dc8f92da5cedbdb0015240406de29b7bb/) (дата обращения: 25.02.2024).
2. Стратегия "Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года" от 17.01.2020 № 20-р // [Электронный ресурс] (дата обращения: 20.03.2024).
3. Семёнова А. Состояние российской электронной промышленности // Промышленный страницы. - 2022. - №1. - С. 50-53.
4. Радиоэлектронная промышленность РФ в 2023-2025 годах может получить субсидии на 111 млрд руб. // Цифровая Энергетика URL: [Электронный ресурс] <https://www.digital-energy.ru/2022/09/28/industry/> (дата обращения: 01.05.2024).
5. Обзор новостей рынка электроники по итогам 2020 г. // [Электронный ресурс] Tadviser.ru URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 18.05.2024).
6. Импортзамещение вычислительной техники и микроэлектроники // [Электронный ресурс] Tadviser.ru URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 19.05.2024).
7. Динамика промышленного производства в 2022 году // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/196621> (дата обращения: 25.05.2024).

8. АО «ЦНИИ «Электроника», Портрет российской радиоэлектроники. Региональное распределение и эффективность организаций / АО «ЦНИИ «Электроника», – Москва : 2018. – 36 с.

9. Исследования АО "ЦНИИ "Электроника", Рейтинг организаций радиоэлектронной промышленности России / Исследования АО "ЦНИИ "Электроника" // Электроника: Наука, Технология, Бизнес". – 2019. – С. 32

10. Основные тенденции развития, проблемы и угрозы современной микроэлектроники // МАШ ЮНИТ [Электронный ресурс] URL: <https://machunit.com/articles/osnovnye-tendentsii-razvitiya-problemy-i-ugrozy-sovremennoy-mikroelektroniki/> (дата обращения: 25.05.2024).

#### Сведения об авторах / Information about the authors:

**Фролова Светлана Владимировна** – заведующий кафедрой, Рязанский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет», Рязань, Россия, к.э.н, доцент. E-mail: [svfrolova@yandex.ru](mailto:svfrolova@yandex.ru) / **Frolova Svetlana Vladimirovna** – Ryazan branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Moscow Polytechnic University», Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. E-mail: [svfrolova@yandex.ru](mailto:svfrolova@yandex.ru)

**Хилькевич Юлия Сергеевна** – магистрант, 2 курс, Рязанский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет». E-mail: [khomyak.2016@mail.ru](mailto:khomyak.2016@mail.ru) / **Khilkevich Yulia Sergeevna** – Master's student, Ryazan branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Moscow Polytechnic University». E-mail: [khomyak.2016@mail.ru](mailto:khomyak.2016@mail.ru)

#### Сведения о вкладе каждого автора / Information about the contribution of each author

**Фролова С.В.** – решение организационных и технических вопросов по подготовке текста, научное руководство, общее руководство проектом, перевод на английский язык, верстка и форматирование работы, участие в обсуждении материалов статьи.

**Хилькевич Ю.С.** – формулирование основной концепции исследования, постановка научной проблемы статьи и определение основных направлений ее решения, проведение критического анализа материалов и формирование выводов, поиск аналитических материалов в отечественных и зарубежных источниках, создание проекта исследовательской модели, статистическая обработка эмпирических данных.

**Frolova S.V.** – solved organizational and technical questions for the preparation of the text, research supervision, managed the research project, translation in to English, made the layout and the formatting of the article, participation in the discussion on topic of the article.

**Khilkevich Yu.S.** – developed the theoretical framework, formulated the problem of the article and defined the main methods of solution, critical analysis of materials; formulated conclusions, search for analytical materials in Russian and international sources, created the draft of research model, performed statistical processing of empirical data.

Дата поступления статьи: 05.06.2024

Принято решение о публикации: 21.06.2024

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

УДК 336.7

DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-25-36

## УПРАВЛЕНИЯ МАЛЫМ И СРЕДНИМ БИЗНЕСОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

**В.С. Назаренко**, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

**Н.А. Глебов**, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

***Аннотация.** Монетарная политика выступает важным инструментом государственного регулирования экономики и элементом, обеспечивающим долгосрочный и стабильный экономический рост. Данная статья посвящена анализу основных целей и режимов монетарной политики, а также отечественной специфике реализации денежно-кредитной политики. В статье рассматривается место монетарной политики в общей системе государственной экономической политики, а также отличия от других видовых составляющих экономической политики. Приводятся инструменты монетарного регулирования и выделяются факторы, влияющие на реализацию денежно-кредитной политики. Рассматриваются основные цели монетарной политики и ее режима, а также дается определение основных положений денежно-кредитной политики Банка России.*

***Ключевые слова:** монетарная политика, денежно-кредитная политика, экономическая политика, методы регулирования, режимы денежно-кредитной политики*

**Для цитирования:** Назаренко В.С., Глебов Н.А. Управления малым и средним бизнесом в условиях цифровизации // ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2024. №2(10) С.25-36. DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-25-36

## MONETARY POLICY: THE MAIN GOALS, MODES AND DOMESTIC SPECIFICS

**V.S. Nazarenko**, Lipetsk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, Russia

**N.A. Glebov**, Lipetsk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, Russia

***Abstract.** Monetary policy is an important instrument of state regulation of the economy and an element ensuring long-term and stable economic growth. This article is devoted to the analysis of the main objectives and regimes of monetary policy, as well as the domestic specifics of the implementation of monetary policy. The article examines the place of monetary policy in the general system of state economic policy, as well as differences from other specific components of economic policy. The instruments of monetary regulation are presented and the factors influencing the implementation of monetary policy are highlighted. The main*

*objectives of monetary policy and its regime are considered, as well as the definition of the main provisions of the monetary policy of the Bank of Russia.*

**Keywords:** *monetary policy, monetary policy, economic policy, regulatory methods, monetary policy regimes*

### **Введение**

Монетарная (денежно-кредитная) политика является одним из важнейших направлений деятельности государства. Данная политика направлена на достижение стабилизации денежно-кредитных потоков, повышение их эффективности, использование разливных монетарных инструментов для улучшения экономической ситуации в стране.

Результативная монетарная политика позволяет сохранять благосостояние населения и создавать наиболее благоприятную среду для компаний посредством контроля над уровнем инфляции и сохранением в стране предсказуемой ценовой ситуации.

Помимо этого, большую роль играет и доверие к действиям монетарных властей со стороны населения и бизнеса в стране. С одной стороны, такое доверие является следствием последовательного выполнения Центральным банком заявленных целей и объявленных действий, с другой стороны, доверие способствует более успешной реализации денежно-кредитной политики.

Данное исследование имеет целью рассмотрение типовых целей и режимов монетарной политики и изучение особенностей денежно-кредитной политики, реализуемой Банком России в условиях экономической нестабильности. Объектом исследования выступает денежно-кредитная политика, а предметом являются специфические особенности денежно-кредитной политики Банка России.

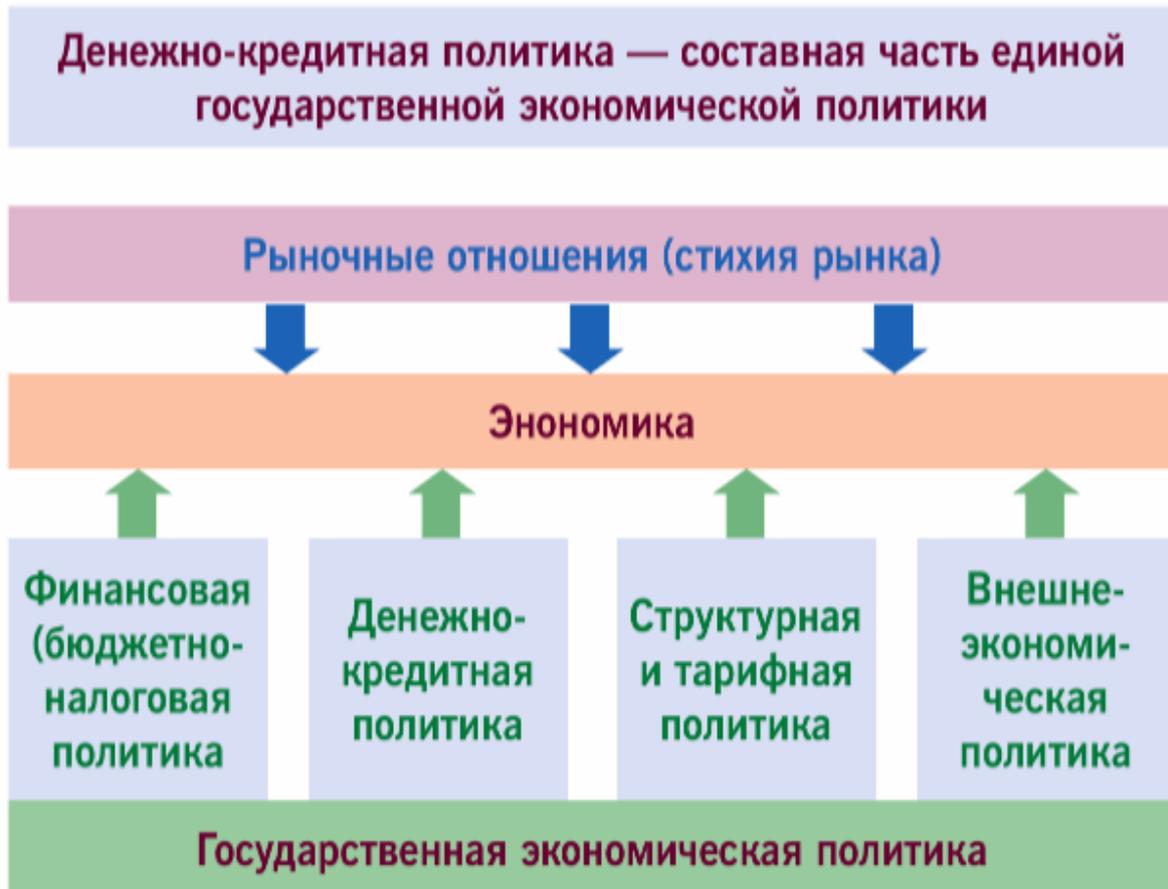
### **Основная часть**

Монетарная или денежно-кредитная политика традиционно находится во внимании множества отечественных и зарубежных экономистов и исследователей, является объектом их изучения. Так, авторский коллектив под руководством М.А. Абрамовой определяет денежно-кредитную политику как «важнейшее направление государственной экономической политики; совокупность разработанных центральным банком (как правило, совместно с правительством) мероприятий в области организации и регулирования денежных и кредитных отношений в стране» [1].

Согласно позиции О.Н. Афанасьевой денежно-кредитная политика – это «уникальная для каждой страны совокупность инструментов и методов воздействия центрального банка на банковскую систему для обеспечения ценовой стабильности, устойчивости финансового рынка, повышения благосостояния граждан и достижения макроэкономических целей» [2]. В данном определении приведены помимо всего прочего и основные цели денежно-кредитной политики, что во многом является плюсом данного широкого подхода к анализу сущности политики.

Как отмечают эксперты, денежно-кредитная политика (ДКП) направлена на достижение макроэкономического равновесия, при этом с точки зрения государственного регулирования данное равновесие должно достигаться при темпах роста экономики, являющихся оптимальными для данной страны [3].

Место ДКП в общей системе элементов экономической политики, реализуемой государством, представлено на рисунке ниже.



**Рис. 1. Денежно-кредитная политика в системе экономической политики\***

*\*составлено авторами на основе данных [3]*

Отличия же ДКП от других видовых составляющих экономической политики заключается в ее объекте и предмете, а также субъектах ДКП и используемых ими инструментах, позволяющих осуществлять регулирование денежно-кредитных отношений (рис. 2).

При реализации ДКП все методы, используемые государством, можно классифицировать как прямые и косвенные, общие и селективные. Более подробная информация представлена на рис. 3.

Как мы видим, прямые методы результативны в краткосрочном периоде, но при постоянном применении на длительной основе могут встречать противодействие в случае, если их реализация приводит к нежелательному в понимании экономических субъектов результату.

Объектами ДКП являются спрос и предложение на денежном рынке.

Предметом ДКП являются предложение денег (объем и структура денежной массы в обороте, скорость оборота денег, коэффициент банковской мультипликации), процентная ставка, валютный курс, оборот торгов и структура денежных доходов и расходов участников денежного оборота

Субъектами ДКП выступают прежде всего Центральный банк (с присущими ему функциями проводника ДКП) и банки различных видов

### **Рис. 2. Специфика денежно-кредитной политики\***

*\*составлено авторами на основе данных [3]*

Всю совокупность факторов, оказывающих влияние на реализацию ДКП, можно представить в виде группы микро- и макрофакторов (рис. 4).

#### Прямые методы

- Носят характер административных мер в форме различных директив Центрального банка. Реализация этих мер дает наиболее быстрый эффект, особенно в условия экономического кризиса. Однако со временем прямые методы могут вызвать отток финансовых ресурсов в теневую экономику или за рубеж

#### Косвенные методы

- Воздействуют на мотивацию хозяйствующих субъектов при помощи рыночных механизмов. Эффективность тесно связана со степенью развития денежного рынка.

#### Общие методы

- Оказывают влияние на весь денежный рынок в целом

#### Селективные методы

- Регулируют конкретные виды отношений, решают частные задачи

### **Рис. 3. Классификация методов, применяемые при реализации денежно-кредитной политики\***

*\*составлено авторами на основе данных [3]*

При этом содержание денежно-кредитной политики каждой страны во многом индивидуально, так как основывается на специфических условиях и особенностях национальных экономик. В то же время в процессе разработки ДКП монетарные власти страны должны ответить на ряд типовых вопросов и принять ряд важнейших решений, в частности:

- необходимым является определение наиболее подходящего режима ДКП и соответствующих инструментов;
- отбор наиболее эффективной модели передаточного механизма ДКП;

- определение границ использования инструментов и обоснования их использования, основания для принятия решений;
- непосредственная реализация выбранного режима, включая использование инструментов и каналов выбранной трансмиссии;
- осуществление оценки эффективности ДКП в рамках определенных ранее параметров;
- выявление немонетарных факторов и исследование их воздействия на эффективность ДКП;
- оценка правильности принятых выше решений относительно параметров ДКП;
- внесение изменений с целью оптимизации ДКП и адаптации к изменяющимся условиям.



**Рис. 4. Факторы, влияющие на реализацию монетарной политики\***

\*составлено авторами на основе данных [3]

Традиционно существует прямая зависимость между ситуацией в экономике и теми долгосрочными целями, которые ставят для себя центральные

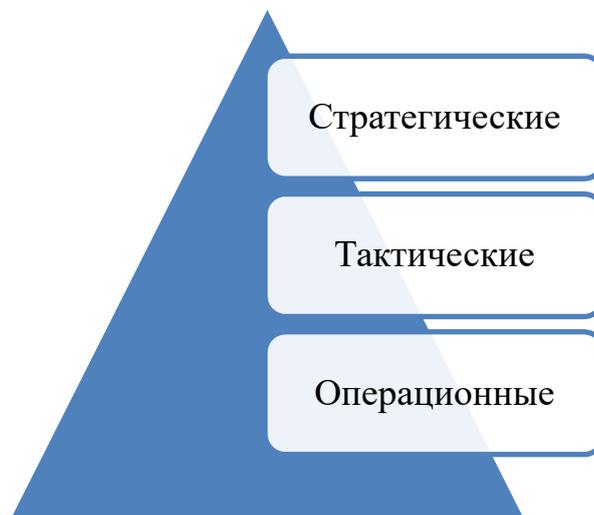
банки. Следует отметить, что вся деятельность Центрального банка, в том числе и основная цель ДКП, должны быть направлены на обеспечение национальных интересов.

При этом, конечно же, важна конкретизация цели, что в том числе будет обеспечивать больший уровень доверия и прозрачности деятельности центрального банка.

Все цели можно разделить на несколько уровней, в зависимости от их значимости и масштабности – данная классификация представлена на рисунке 5.

Выбор цели оформляется в установленном порядке, возможно и законодательно, например, в соответствующем законе, регулирующем деятельность центрального банка страны.

Вероятно поэтому, данные цели являются весьма стабильными и меняются крайне редко. С другой стороны, это создает предсказуемость действий центрального банка, что положительным образом влияет на ситуацию в стране.



**Рис. 5. Иерархия целей монетарной политики\***

*\*составлено авторами на основе данных [4]*

Несмотря на то, что в целом стратегические цели ДКП, определяемые центральными банками, носят обширный характер, с целью предоставления большей свободы действий монетарным властям, можно обобщить наиболее типовые аспекты:

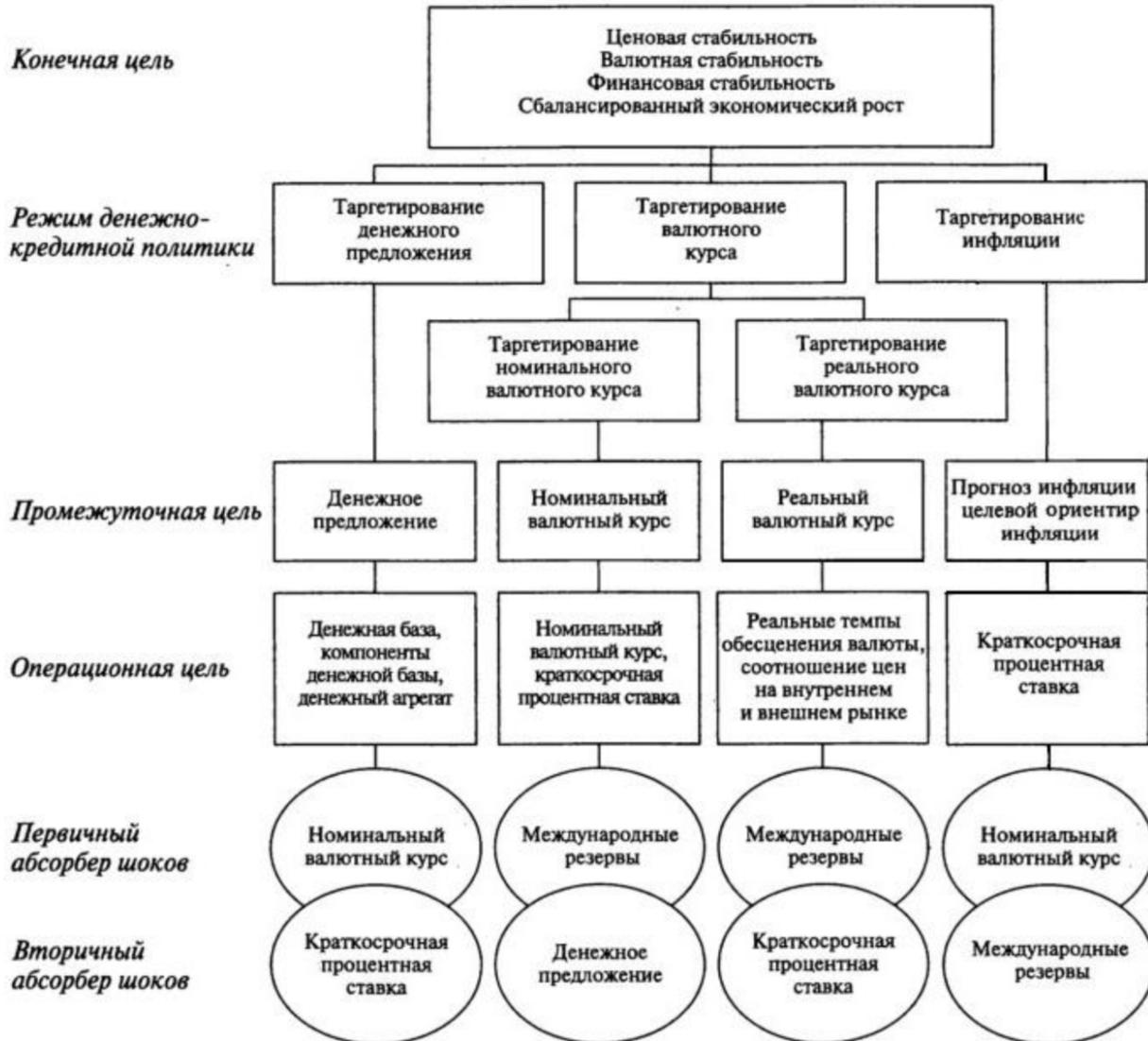
- стабильный уровень цен;
- стабильный экономический рост;
- стабильный курс национальной валюты;
- стабильный развивающийся финансовый рынок.

В зависимости от определенной стратегической цели центральный банк может использовать один из режимов таргетирования в денежно-кредитной политике:

- контроль над денежной массой;
- контроль над валютным курсом;
- контроль над инфляцией.

В рамках выбранного режима центральный банк устанавливает промежуточные цели, представляющие собой цели тактического уровня. Схема вариации промежуточных целей представлена ниже на рис. 6.

Далее промежуточные тактические цели декомпозируются на операционном уровне до соответствующих целевых индикаторов.



**Рис. 6. Дерево целей и режимов денежно-кредитной политики\***

\*составлено авторами на основе данных [4]

В дальнейшем соответствующий режим таргетирования наполняется специфическими инструментами и методами.

Отметим, что многие центральные банки имеют не одну, а несколько заявленных целей таргетирования, то есть совмещают их и держат в ракурсе внимания сразу комплекс явлений. В то же время постепенно намечается отказ от практики использования нескольких режимов одновременно. Отчасти это связано и с существующей трилеммой ДКП, которая была сформулирована М.Обстфельдом и А. Тэйлором. Она гласит, что монетарные власти не могут одновременно контролировать валютный курс, поддерживать открытый рынок

капитала и при этом сохранять независимую ДКП. Как считают авторы, одновременно могут выполняться только два условия.

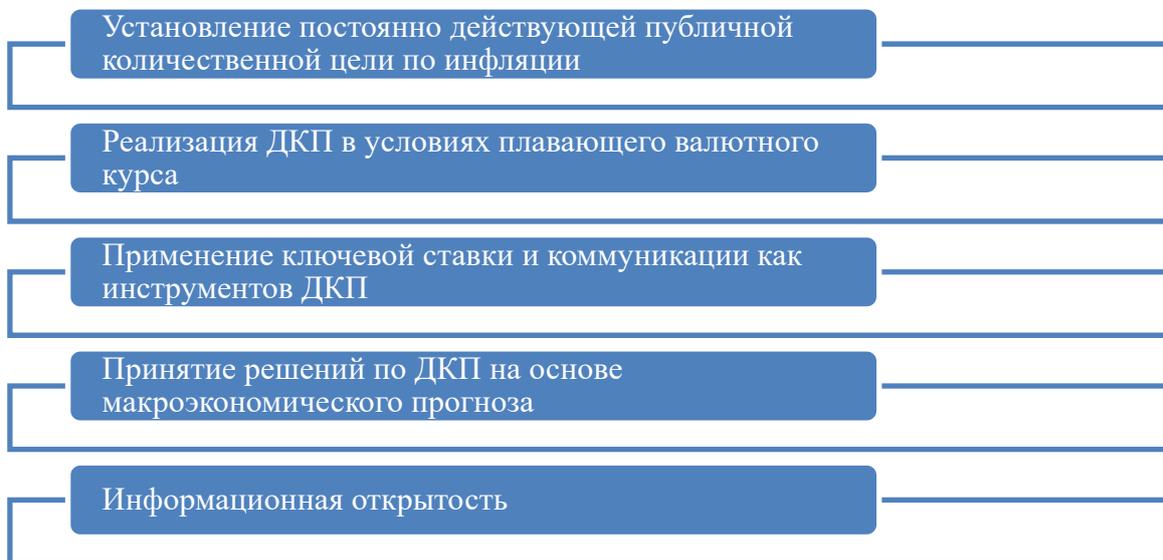
Банк России на своем официальном сайте дает следующие определение денежно-кредитной политики: «часть государственной экономической политики, направленной на повышение благосостояния российских граждан» [5].

Россия относится к группе стран, где цель ДКП закреплена на законодательном уровне. Так Федеральный закон «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» в статье 34.1 содержит следующую основную цель:

«Основной целью денежно-кредитной политики Банка России является защита и обеспечение устойчивости рубля посредством поддержания ценовой стабильности, в том числе для формирования условий сбалансированного и устойчивого экономического роста» [6].

При этом отметим, что Банк России в основных направлениях единой государственной денежно-кредитной политики особо подчеркивает, что само обеспечение экономического роста не является целью ДКП, так как по мнению регулятора приводит к формированию проинфляционного давления и вызывает рост цен [7].

Реализация Банком России ДКП основывается на ряде важнейших принципов, в соответствии с которыми осуществляется принятие решений и их дальнейшее претворение в жизнь. Данные пять принципов представлены ниже на рис. 7.



**Рис. 7. Принципы денежно-кредитной политики Банка России\***

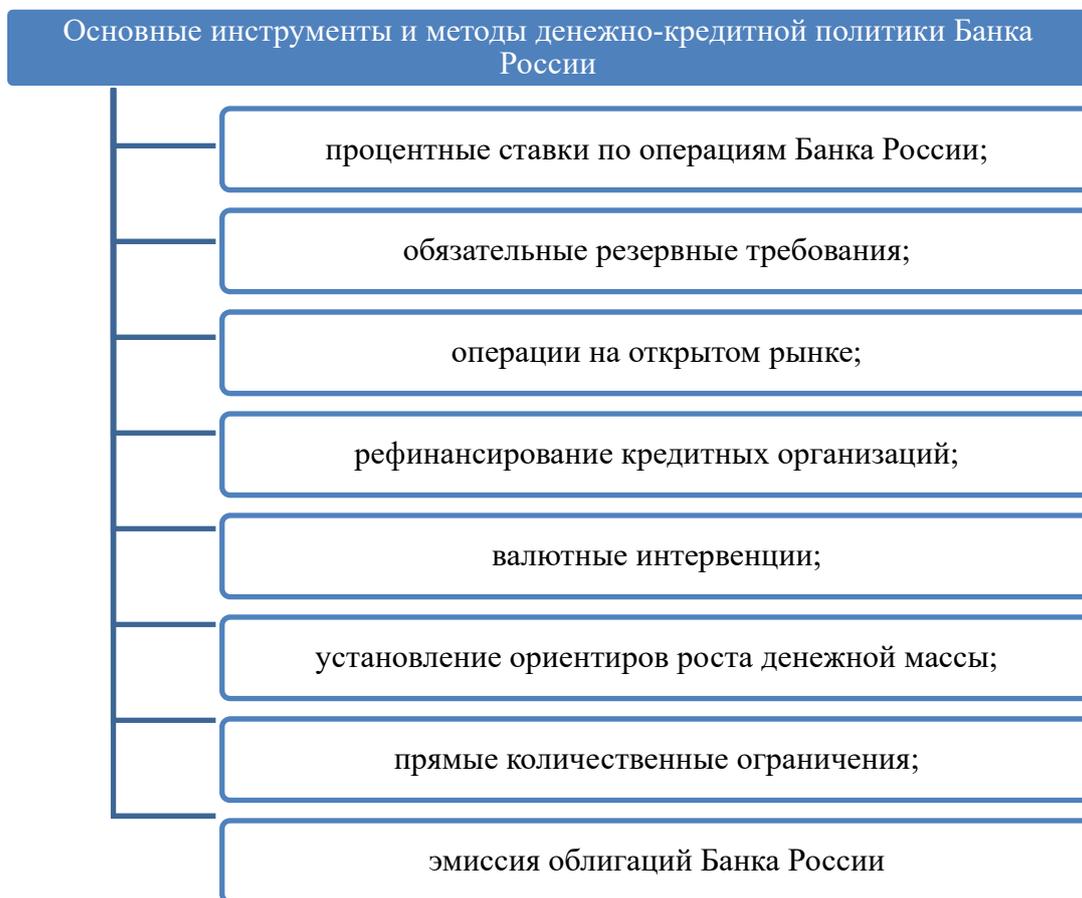
\*составлено авторами на основе данных [7]

ДКП Банка России осуществляется в рамках режима таргетирования инфляции. Постоянно действующим таргетом по инфляции выбран уровень в 4%. Вблизи этого уровня Банк России стремится поддерживать инфляцию в

долгосрочной перспективе. При этом монетарные власти отмечают, что после преодоления периода неопределенности, вызванного текущими санкциями и общей геополитической напряженностью. Банк России планирует оценить актуальность уровня и рассмотрит возможность его снижения. Одним из аргументов в пользу данного пересмотра можно назвать периоды (2021 год), когда инфляция устойчиво находилась ниже таргета.

86-ФЗ предусматривает следующие основные инструменты и методы, которые может использовать Банк России при реализации ДКП (рисунок 8).

Основным инструментом ДКП Банка России является ключевая ставка. Изменение ключевой ставки приводит к перенастройке всех денежно-кредитных параметров национальной экономики, что в свою очередь оказывает влияние на склонность экономических агентов к сбережению, потреблению и осуществлению инвестиций. Таким образом, ключевая ставка позволяет Банку России воздействовать на внутренний спрос.



**Рис. 8. Основные инструменты и методы Банка России**

*\*составлено авторами на основе данных [6]*

Как отмечает Банк России, «основным инструментом денежно-кредитной политики, который используется для приведения фактических остатков на корсчетах в соответствие с потребностью в ликвидности и управления уровнем процентных ставок денежного рынка, являются аукционы на срок 1 неделя» [8].

На рис. 9 представлен коридор процентных ставок, на основе которого осуществляется ценообразование в рамках проводимых Банком России краткосрочных операций.

### Коридор процентных ставок Банка России

Ключевая ставка Банка России + 1 п.п.

- Операции постоянного действия по предоставлению ликвидности (ОМ) на срок 1 день (кредиты, операции репо и «валютный своп»)

Ключевая ставка Банка России

- Основные аукционы (аукционы репо / депозитные аукционы на срок 1 неделя)
- Аукционы «тонкой настройки» (аукционы репо / депозитные аукционы на сроки от 1 до 6 дней)

Ключевая ставка Банка России – 1 п.п.

- Операции постоянного действия по изъятию ликвидности на срок 1 день (депозиты «овернайт»)

### Рис. 9. Коридор процентных ставок по краткосрочным операциям\*

\*составлено авторами на основе данных [8]

Помимо краткосрочных операций, система инструментов Банка России также включает операции по предоставлению или абсорбированию ликвидности на длительные сроки.

#### Заключение

Как отмечают эксперты, монетарная политика направлена на достижение макроэкономического равновесия, при этом с точки зрения государственного регулирования данное равновесие должно достигаться при темпах роста экономики, являющихся оптимальными для данной страны

Отличия же ДКП от других видовых составляющих экономической политики заключаются в ее объекте и предмете, а также субъектах ДКП и используемых ими инструментах, позволяющих осуществлять регулирование денежно-кредитных отношений. При этом содержание денежно-кредитной политики каждой страны во многом индивидуально, так как основывается на специфических условиях и особенностях национальных экономик.

Традиционно существует прямая зависимость между ситуацией в экономике и теми долгосрочными целями, которые ставят для себя центральные банки. Выбор цели оформляется в установленном порядке, возможно и законодательно, например, в соответствующем законе, регулирующем деятельность центрального банка страны.

ДКП Банка России осуществляется в рамках режима таргетирования инфляции. Постоянно действующим таргетом по инфляции выбран уровень в 4%. Вблизи этого уровня Банк России стремится поддерживать инфляцию в долгосрочной перспективе.

Основным инструментом ДКП Банка России является ключевая ставка. Изменение ключевой ставки приводит к перенастройке всех денежно-кредитных параметров национальной экономики и воздействию на внутренний спрос.

В 2023 году и начале 2024 года Банк России осуществлял ДКП в условиях ускорившейся по сравнению с 2022 годом адаптации экономики к изменениям условий внешней среды и внутренними структурными сдвигами.

На этом фоне Банк России принял решение о планомерном повышении ключевой ставки в 2013 году сначала до 8,5, а затем в несколько этапов до 16%. Повышение ключевой ставки ужесточило денежно-кредитные условия, что оказало сдерживающее влияние на совокупный спрос и привел к снижению инфляции до 4,3–4,8% в 2024 году и плановому возвращению к 4% в 2025 году.

### Список использованных источников:

1. Современная денежно-кредитная политика. : учебник / М. А. Абрамова, Г. А. Аболихина, Л. С. Александрова [и др.] ; под ред. М. А. Абрамовой. — Москва : КноРус, 2022. — 330 с.
2. Афанасьева, О.Н. Влияние денежно-кредитной политики на экономическое развитие : монография / О. Н. Афанасьева. — Москва : Русайнс, 2021. — 150 с.
3. Финансы, деньги, кредит. : учебник / М. А. Абрамова, Е. В. Маркина, Л. С. Александрова [и др.] ; под ред. М. А. Абрамовой. — Москва : КноРус, 2022. — 256 с.
4. Афанасьев А.А. Денежно-кредитная политика МПО теория и практика: учебник / А.А. Афанасьев, А.А. Тимофеев. – Пермь: Изд-во ОИ Пермского политехнического университета МПО, 2017. – 217 с.
5. Денежно-кредитная политика | Банк России. Официальный сайт. – URL: <https://cbr.ru/dkp/> (Дата обращения: 13.05.2024) – Текст электронный.
6. Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ (ред. от 23.04.2024) «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)». – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_37570/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37570/) (Дата обращения: 13.05.2024) – Текст электронный.
7. Основные направления единой государственной денежно-кредитной 2024 год и период 2025 и 2026 годов | Банк России. – URL: [https://cbr.ru/about\\_br/publ/ondkp/on\\_2024\\_2026/](https://cbr.ru/about_br/publ/ondkp/on_2024_2026/) (Дата обращения: 13.05.2024) – Текст электронный.
8. Система инструментов денежно-кредитной политики | Банк России. Официальный сайт. – URL: [https://cbr.ru/oper\\_br/o\\_dkp/mp\\_framework/](https://cbr.ru/oper_br/o_dkp/mp_framework/) (Дата обращения: 14.05.2024) – Текст электронный.

### Сведения об авторе / Information about the author:

**Назаренко Владислав Сергеевич** – старший преподаватель кафедры «Экономика и финансы» Липецкого филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ». E-mail: [vs\\_nazarenko@mail.ru](mailto:vs_nazarenko@mail.ru) / **Nazarenko Vladislav Sergeevich** – Senior Lecturer of the Department of «Economics and Finance» of the Lipetsk branch of Financial University under the Government of the Russian Federation, e-mail: [vs\\_nazarenko@mail.ru](mailto:vs_nazarenko@mail.ru)  
SPIN РИНЦ: 4860-6530

ORCID 0000-0002-0961-0759

**Глебов Николай Алексеевич** – студент Липецкого филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ». E-mail: [glebovna48@gmail.com](mailto:glebovna48@gmail.com) / **Glebov Nikolai Alekseevich** – student of the Lipetsk branch of Financial University under the Government of the Russian Federation, e-mail: [glebovna48@gmail.com](mailto:glebovna48@gmail.com)

**Сведения о вкладе каждого автора / Information about the contribution of each author**

**Назаренко В.С.** – научное руководство, формулирование основных направлений исследования, разработка теоретических предпосылок, анализ и дополнение текста статьи, формирование общих выводов

**Глебов Н.А.** – подготовка начального варианта статьи, литературный анализ, проведение исследования.

**Nazarenko V.S.** – scientific guidance, formulation of the main directions of research, development of theoretical prerequisites, analysis and addition of the text of the article, formation of general conclusions.

**Glebov N.A.** – preparation of the initial version of the article, literary analysis, research.

Дата поступления статьи: 07.06.2024  
Принято решение о публикации: 21.06.2024

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

УДК 336.76

DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-37-51

**ИНВЕСТИЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СТОИМОСТЬ КОМПАНИИ**

**А.А. Гуськов**, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при правительстве РФ», Липецк, Россия

**Д.В. Скрыпник**, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при правительстве РФ», Липецк, Россия

***Аннотация.** В данной статье рассматривается влияние различных инвестиционных стратегий на стоимость компании. Введение охватывает общие принципы инвестиционных стратегий, их значимость для роста и развития компаний, а также важность анализа рисков и возможностей при принятии инвестиционных решений. Основная часть статьи включает четыре ключевых аспекта: успешные и неудачные примеры реализации инвестиционных стратегий, роль технологических инноваций, влияние глобализации и международных инвестиций, а также значение экологических и социальных аспектов. Первый раздел основной части анализирует успешные примеры компаний, таких как Apple, Amazon, Tesla и Alphabet, демонстрирующих значительные успехи благодаря стратегическим инвестициям в инновации и диверсификацию. Второй раздел фокусируется на неудачных примерах, таких как Blockbuster, Kodak, Sears и Nokia, иллюстрируя важность адаптации к изменениям и гибкости в стратегиях. Третий раздел обсуждает технологические инновации, включая искусственный интеллект, интернет вещей, блокчейн и робототехнику, подчеркивая их влияние на эффективность и конкурентоспособность компаний. Четвертый раздел освещает роль глобализации и международных инвестиций в расширении рынка, доступе к новым технологиям и диверсификации рисков. Последний раздел рассматривает экологические и социальные аспекты, подчеркивая их значимость для репутации и долгосрочной устойчивости компании. Заключение статьи подводит итоги рассмотренных аспектов, акцентируя внимание на необходимости комплексного подхода к выбору инвестиционных стратегий, а также важности учета инноваций, глобализации и устойчивого развития для повышения стоимости компании.*

***Ключевые слова:** инвестиционные стратегии, стоимость компании, технологические инновации, глобализация, международные инвестиции, конкурентоспособность, диверсификация рисков*

**Для цитирования:** Гуськов А.А., Скрыпник Д.В. Инвестиционные стратегии и их влияние на стоимость компании // ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2024. №2(10) С.37-51. DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-37-51

**INVESTMENT STRATEGIES AND THEIR IMPACT ON COMPANY VALUE**

**A.A. Guskov**, Lipetsk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, Russia

**D.V. Skrypnyk**, Lipetsk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, Russia

**Финансы, учет и анализ деятельности хозяйствующих субъектов**

**Annotation.** *This article examines the impact of various investment strategies on a company's value. The introduction covers the general principles of investment strategies, their significance for company growth and development, and the importance of analyzing risks and opportunities when making investment decisions. The main part of the article includes four key aspects: successful and unsuccessful examples of investment strategy implementation, the role of technological innovations, the impact of globalization and international investments, and the importance of environmental and social aspects. The first section of the main part analyzes successful examples of companies such as Apple, Amazon, Tesla, and Alphabet, which demonstrate significant success due to strategic investments in innovation and diversification. The second section focuses on unsuccessful examples, such as Blockbuster, Kodak, Sears, and Nokia, illustrating the importance of adaptability to changes and flexibility in strategies. The third section discusses technological innovations, including artificial intelligence, the Internet of Things, blockchain, and robotics, highlighting their impact on companies' efficiency and competitiveness. The fourth section highlights the role of globalization and international investments in market expansion, access to new technologies, and risk diversification. The final section considers environmental and social aspects, emphasizing their importance for the company's reputation and long-term sustainability. The conclusion of the article summarizes the discussed aspects, emphasizing the need for a comprehensive approach to selecting investment strategies and the importance of considering innovations, globalization, and sustainable development to enhance the company's value.*

**Key words:** *investment strategies, company value, technological innovations, globalization, international investments, competitiveness, risk diversification*

### **Введение**

Инвестиционные стратегии играют ключевую роль в устойчивости развитии компаний. В условиях глобализированной экономики и высокой волатильности рынков правильный выбор инвестиционной стратегии может существенно повлиять на конкурентоспособность и финансовую устойчивость компании.

Актуальность изучения инвестиционных стратегий и их влияния на стоимость компании обусловлена необходимостью адаптации к быстро меняющимся условиям рынка, усилением конкурентной борьбы, важностью управления рисками и стремлением к финансовой устойчивости. Понимание этих факторов позволяет компаниям разработать эффективные стратегии, которые способствуют их долгосрочному росту и развитию.

Инвестиционные стратегии представляют собой систематизированные планы и подходы, которые компании используют для управления своими инвестиционными портфелями и капитальными вложениями. Эти стратегии включают в себя выбор типов активов, методов диверсификации, сроков инвестирования и критериев оценки рисков. Основная цель инвестиционных стратегий заключается в оптимизации доходности инвестиций, снижении рисков и достижении долгосрочных финансовых целей компании.

Каждая инвестиционная стратегия базируется на определенных принципах и теоретических подходах, которые помогают компании принимать обоснованные решения относительно распределения своих финансовых

ресурсов. В зависимости от целей и характеристик бизнеса, компании могут использовать различные стратегии, от агрессивных и высокорисковых до консервативных и устойчивых. Например, высокотехнологичные стартапы могут выбирать стратегии с высокой доходностью и рисками, тогда как крупные корпорации предпочитают сбалансированные или консервативные подходы для стабильного роста и минимизации рисков.

Также инвестиционные стратегии можно классифицировать по другим критериям, таким как временные горизонты (краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные), уровни участия в управлении активами (активное и пассивное инвестирование), а также по ориентации на определенные сектора экономики или виды активов (акции, облигации, недвижимость, инновации и т.д.).

Определение и выбор подходящей инвестиционной стратегии требуют глубокого анализа внутренней и внешней среды компании, понимания текущих и перспективных рыночных условий, а также учета финансовых целей и ограничений. Важно отметить, что правильный выбор стратегии может значительно повысить стоимость компании, в то время как ошибочные решения могут привести к финансовым потерям и снижению рыночной оценки бизнеса.

Цель данного исследования заключается в том, чтобы проанализировать различные инвестиционные стратегии и их влияние на стоимость компании. Для достижения поставленной цели в работе будут решены следующие задачи:

1. Определить и описать основные типы инвестиционных стратегий, используемых компаниями, такие как агрессивные, консервативные и сбалансированные стратегии.
2. Изучить влияние различных стратегий на финансовые показатели компании, такие как прибыль, рентабельность, ликвидность и рыночная стоимость акций.
3. Привести конкретные примеры компаний, которые успешно увеличили свою стоимость благодаря эффективным инвестиционным стратегиям, а также случаи, где ошибки в стратегии привели к негативным последствиям.
4. Проанализировать текущие тенденции и перспективы в области инвестиционных стратегий, включая влияние технологических инноваций, глобализации и устойчивого развития.
5. Разработать практические рекомендации для компаний по выбору и реализации оптимальных инвестиционных стратегий, способствующих росту стоимости бизнеса.

Таким образом, статья направлена на предоставление всестороннего анализа и практических советов, которые помогут компаниям эффективно управлять своими инвестициями и увеличивать свою рыночную стоимость.

### ***Основная часть***

Рассмотрим основные типы инвестиционных стратегий, которые компании могут применять в своей деятельности. Каждая из этих стратегий

имеет свои особенности, риски и потенциал для увеличения стоимости компании.

### 1. Агрессивные стратегии.

Агрессивные инвестиционные стратегии направлены на получение высокой доходности, часто за счет принятия значительных рисков. Эти стратегии могут включать:

- венчурный капитал: инвестирование в стартапы и инновационные компании на ранних стадиях их развития. Хотя такие инвестиции могут принести огромные прибыли, они также сопряжены с высокой вероятностью неудачи;
- спекулятивные акции: покупка акций компаний с высокой волатильностью, которые могут сильно вырасти в цене за короткий период. Эти инвестиции требуют тщательного анализа и своевременных решений;
- хедж-фонды: инвестиции в фонды, использующие сложные стратегии, включая использование заемных средств, деривативов и коротких продаж для достижения высокой доходности.

### 2. Консервативные стратегии.

Консервативные инвестиционные стратегии ориентированы на сохранение капитала и обеспечение стабильного дохода. Эти стратегии предпочитают компании, стремящиеся минимизировать риски и избегать волатильности. Основные виды консервативных инвестиций включают:

- государственные облигации: инвестирование в долговые ценные бумаги, выпущенные правительствами, которые считаются надежными и с низким уровнем риска;
- корпоративные облигации высокого рейтинга: облигации, выпущенные крупными, надежными компаниями, предлагающие фиксированный доход с минимальными рисками;
- недвижимость: инвестиции в коммерческую и жилую недвижимость, которые могут приносить стабильный доход от аренды и оценку стоимости активов со временем.

### 3. Сбалансированные стратегии

Сбалансированные инвестиционные стратегии стремятся сочетать элементы агрессивных и консервативных подходов для оптимизации риска и доходности. Такие стратегии включают:

- диверсификация портфеля: распределение инвестиций между различными типами активов (акции, облигации, недвижимость и т.д.) для снижения риска и обеспечения стабильности;
- смешанные фонды: инвестиционные фонды, которые включают в себя как акции, так и облигации, предлагая сбалансированное соотношение риска и доходности;
- реинвестирование доходов: повторное вложение полученных дивидендов и процентов для увеличения общего капитала и его доходности.

#### 4. Этика и устойчивость

Этические и устойчивые инвестиционные стратегии набирают популярность в последние годы, так как компании и инвесторы все больше осознают важность корпоративной социальной ответственности (CSR) и устойчивого развития. Такие стратегии включают:

- ESG-инвестирование: инвестирование в компании, соответствующие высоким стандартам в области экологии (Environmental), социальной ответственности (Social) и корпоративного управления (Governance);
- социальные инвестиции: вложения в проекты и компании, которые приносят социальные и экологические выгоды, такие как возобновляемая энергия, здравоохранение и образование;
- ответственное инвестирование: исключение из портфеля компаний, которые ведут деятельность, противоречащую этическим принципам (например, производство оружия, табака, алкоголя).

Каждый из этих подходов имеет свои уникальные преимущества и риски. Выбор подходящей стратегии зависит от конкретных целей, ресурсов и условий, в которых работает компания.

Инвестиционные стратегии оказывают значительное влияние на стоимость компании через различные механизмы. Эти механизмы можно разделить на прямое и косвенное влияние, а также на их влияние на финансовые показатели и рыночные реакции. Рассмотрим каждый из этих механизмов подробнее.

##### 1. Прямое влияние.

Прямое влияние инвестиционных стратегий на стоимость компании заключается в непосредственных финансовых вложениях в различные активы и проекты, которые могут привести к увеличению стоимости компании.

Например, увеличение производственных мощностей может привести к росту объемов производства, снижению себестоимости продукции и увеличению прибыли. Таким образом, вложения в новые заводы или модернизацию существующих могут повысить эффективность производства и конкурентоспособность компании.

Вложение средств в научные исследования и разработки может привести к созданию новых продуктов и технологий, которые обеспечат компании конкурентное преимущество и увеличат её рыночную стоимость. Примером может служить фармацевтическая компания, инвестирующая в разработку новых лекарств.

Инвестиции в маркетинг, рекламные кампании и выход на новые рынки способствуют увеличению доли рынка и выручки компании. Например, международная экспансия может привести к значительному росту доходов и стоимости компании.

##### 2. Косвенное влияние.

Косвенное влияние инвестиционных стратегий проявляется через улучшение нематериальных аспектов компании, таких как репутация, доверие инвесторов и клиентов, а также укрепление бренда:

- укрепление бренда: инвестиции в маркетинг и бренд-менеджмент могут повысить узнаваемость и лояльность клиентов, что в долгосрочной перспективе способствует увеличению выручки и стоимости компании. Например, компании, инвестирующие в экологические инициативы, могут привлечь потребителей, предпочитающих устойчивые бренды;
- улучшение репутации: этика и устойчивость являются важными факторами для современных компаний. Инвестиции в социально ответственные проекты и соблюдение высоких стандартов ESG (Environmental, Social, and Governance) могут улучшить репутацию компании и привлечь ответственных инвесторов;
- повышение доверия инвесторов и клиентов: прозрачность и регулярное предоставление информации о результатах и стратегии компании могут повысить доверие со стороны как инвесторов, так и клиентов. Что в свою очередь может привести к увеличению инвестиций и стабильному росту стоимости акций компании.

### 3. Финансовые показатели.

Инвестиционные стратегии оказывают существенное влияние на ключевые финансовые показатели компании, такие как прибыль, рентабельность, ликвидность и другие:

- прибыль и рентабельность: эффективные инвестиции могут привести к росту прибыли и улучшению показателей рентабельности. Например, вложения в инновационные технологии могут снизить издержки и повысить маржинальность продукции;
- ликвидность: инвестиции в ликвидные активы, такие как государственные облигации или высококачественные корпоративные облигации, могут улучшить ликвидность компании, обеспечивая возможность быстрого привлечения средств в случае необходимости;
- долговая нагрузка: решения о финансировании инвестиций за счет заемных средств могут повлиять на долговую нагрузку компании и её кредитный рейтинг. Важно учитывать баланс между собственными и заемными средствами, чтобы не ухудшить финансовое положение компании.

### 4. Рыночные реакции

Рыночные реакции на инвестиционные стратегии могут существенно повлиять на стоимость компании и её акции на финансовых рынках.

Объявление об успешных инвестициях или запуске новых проектов может привести к росту стоимости акций компании, так как инвесторы видят в этом потенциал для увеличения доходов и роста компании. Например, новости о заключении крупного контракта могут вызвать положительную реакцию на рынке и рост котировок акций.

В долгосрочной перспективе успешные инвестиции могут привести к увеличению рыночной капитализации компании, так как они способствуют росту выручки и прибыли, что отражается на стоимости акций.

Организации, демонстрирующие успешные инвестиционные стратегии, могут привлечь больше инвесторов и увеличить свою инвестиционную привлекательность. Это может способствовать росту спроса на акции компании и увеличению её стоимости.

Таким образом, инвестиционные стратегии оказывают многогранное влияние на стоимость компании, затрагивая различные аспекты её деятельности и финансового положения. Понимание этих механизмов позволяет компаниям более эффективно управлять своими инвестициями и достигать устойчивого роста.

Рассмотрим конкретные примеры компаний, которые успешно применили инвестиционные стратегии для увеличения своей стоимости и улучшения финансовых показателей. Они иллюстрируют разнообразие подходов к инвестированию и демонстрируют, как правильно выбранная стратегия может способствовать долгосрочному успеху компании.

### 1. Apple Inc.

Apple Inc. является одним из ярких примеров компаний, успешно применивших инвестиционные стратегии для увеличения стоимости и рыночной доминирования. Важными составляющими их стратегии были:

1.1. Инновации в продукции: Apple продолжает инвестировать в разработку новых продуктов и технологий, таких как iPhone, iPad, и MacBook. Это позволяет компании оставаться лидером на рынке и привлекать миллионы потребителей по всему миру.

1.2. Развитие экосистемы: Apple строит уникальную экосистему продуктов и услуг, включая iTunes, App Store, iCloud и Apple Music. Это создает дополнительные источники дохода и увеличивает лояльность клиентов.

1.3. Глобальная экспансия: Apple активно расширяет свое присутствие на международных рынках, что способствует увеличению продаж и диверсификации доходов.

### 2. Amazon.com Inc.

Amazon.com Inc. является примером компании, которая успешно применила агрессивные инвестиционные стратегии для достижения доминирующего положения на рынке электронной коммерции и области облачных вычислений. Некоторые ключевые элементы их стратегии включают:

2.1. Инвестиции в инновации: Amazon активно инвестирует в новые технологии и инновации, такие как искусственный интеллект, автоматизация и робототехника, чтобы улучшить процессы своей деятельности и обеспечить конкурентное преимущество.

2.2. Диверсификация бизнеса: компания успешно расширила свою деятельность за пределы электронной коммерции, включая сферу облачных вычислений (Amazon Web Services), стримингового видео (Amazon Prime Video) и другие сервисы, что позволяет компании диверсифицировать свой доход и увеличивать свою стоимость.

2.3. Клиентоориентированный подход: организация ставит клиента в центр своих инвестиционных решений, стремясь предоставить максимальное удовлетворение и удобство для покупателей, что способствует увеличению доходов и лояльности клиентов.

### 3. Tesla Inc.

Tesla Inc. представляет собой пример компании, которая успешно применяет инновационные и агрессивные инвестиционные стратегии в отрасли электромобилей и возобновляемой энергии. Приведем ключевые аспекты их стратегии:

3.1. Инновации в технологиях: Tesla активно инвестирует в разработку электромобилей и технологий автономного вождения, что позволяет компании оставаться лидером.

3.2. Внедрение возобновляемой энергии: компания инвестирует в сектор возобновляемой энергии через производство солнечных батарей и хранение энергии. Это позволяет диверсифицировать свою деятельность и увеличивать свой рыночный потенциал.

3.3. Вертикальная интеграция: организация реализует стратегию вертикальной интеграции, производя как электромобили, так и компоненты для них, включая аккумуляторы и электромоторы. Это позволяет компании контролировать качество и снижать издержки производства.

Приведённые выше кейсы демонстрируют разнообразие инвестиционных стратегий и их влияние на стоимость и рыночное доминирование компаний. Понимание и применение этих стратегий может помочь другим компаниям увеличить свою конкурентоспособность и долгосрочную стоимость.

Далее рассматриваются примеры компаний, которые столкнулись с неудачами из-за неправильно выбранных или реализованных инвестиционных стратегий. Эти примеры подчеркивают важность анализа и осознанности при принятии инвестиционных решений и помогают извлечь уроки из ошибок других компаний.

### 1. Blockbuster

Blockbuster, когда-то лидер в индустрии видеопроката, столкнулся с крахом из-за неспособности адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям и развитию новых технологий. Их ключевые ошибки:

1.1. Игнорирование цифровизации: Blockbuster игнорировал возможности цифровизации и потребности потребителей в онлайн-видеопрокате, что привело к упущению рыночной доли в пользу конкурентов, таких как Netflix.

1.2. Отсутствие инноваций и диверсификации: компания слишком долго оставался прикованной к традиционной модели проката физических видеокассет, не инвестируя в новые технологии и сервисы, такие как видео по требованию и стриминговое видео.

### 2. Kodak

Ведущий производитель фотопленки и фототехники, столкнулся с серьезными трудностями из-за неправильно выбранной инвестиционной стратегии и неспособности адаптироваться к цифровой эпохе.

2.1. Недооценка цифровой фотографии: Kodak недооценил потенциал цифровой фотографии и не вложил достаточно ресурсов в разработку данной технологий и продуктов.

2.2. Инерция и стагнация: компания слишком долго оставался на плаву благодаря доходам от фотопленки, игнорируя угрозу цифровой революции и не предпринимая необходимых шагов для приспособления к новым реалиям.

Вместо того чтобы вложиться в цифровую технологию, Kodak предпочел защищать свои традиционные бизнес-модели и пытался сохранить статус-кво, что привело к потере конкурентоспособности и рыночного лидерства.

### 3. Nokia

Когда-то лидер на рынке мобильных телефонов, также столкнулась с серьезными трудностями из-за неудачно выбранных инвестиционных стратегий.

3.1. Отказ от смартфонов: игнорирование растущего рынка смартфонов и отказ от инвестиции в разработку и производство этого типа устройств, привело к потере рыночной доли в пользу конкурентов, таких как Apple и Samsung.

3.2. Недостаточная адаптация к изменениям рынка: компания не смогла адаптироваться к изменениям в технологической и конкурентной среде, сохраняя свою устаревшую бизнес-модель и не предпринимая необходимых шагов для инноваций и развития новых продуктов и услуг.

3.3. Стратегические ошибки: Компания совершила ряд стратегических ошибок, таких как неправильный выбор партнеров и принятие недостаточно агрессивных решений для конкуренции на рынке. Это привело к потере рыночной позиции и снижению стоимости компании.

Данные кейсы являются уроками в том, что неправильно выбранные или реализованные инвестиционные стратегии могут привести к серьезным последствиям для компаний. Понимание причин и последствий этих неудач помогает другим компаниям избежать аналогичных ошибок и принять более осознанные решения.

Далее рассмотрим влияние технологических инноваций на стоимость компании. Они играют ключевую роль в развитии и успехе современных предприятий, их конкурентоспособности и росте рыночной стоимости. Рассмотрим, какие именно инновационные технологии оказывают наибольшее влияние на стоимость компании и приводят к её успеху.

1. Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (МО) становятся все более важными для компаний в различных отраслях. Использование алгоритмов машинного обучения позволяет компаниям анализировать большие объемы данных, выявлять закономерности и делать прогнозы, что способствует принятию более обоснованных и эффективных решений. Такие технологии находят применение во многих областях, включая финансы, медицину, производство, маркетинг и даже развлечения.

Пример: компания Alphabet Inc. (Google) активно использует технологии искусственного интеллекта и машинного обучения для улучшения своих поисковых алгоритмов, персонализации рекламы и разработки инновационных продуктов.

2. Интернет вещей (IoT) представляет собой сеть физических устройств, оборудованных датчиками, соединенных с сетью Интернет. Эти устройства собирают данные о своем окружении и обмениваются ими с другими устройствами и системами, что создает огромный потенциал для улучшения эффективности и оптимизации процессов в различных отраслях, таких как производство, транспорт, здравоохранение, сельское хозяйство и домашняя автоматизация.

Пример: компания Siemens AG использует технологии интернета вещей для управления и мониторинга промышленного оборудования, автоматизации производственных процессов и предотвращения аварийных ситуаций. Это позволяет компании повысить эффективность производства и снизить затраты на обслуживание.

3. Блокчейн — это децентрализованная база данных, которая хранит цепочку блоков информации, каждый из которых содержит набор данных и хэш предыдущего блока. Эта технология обеспечивает прозрачность, безопасность и надежность транзакций, что делает её привлекательной для использования в финансовой сфере, цифровых контрактах, логистике, управлении цепями поставок и других областях.

Пример: Компания IBM применяет технологию блокчейн для разработки решений в области цифровой идентификации, управления цепями поставок, учета и отслеживания транзакций и многих других областях. Это помогает компании создавать более безопасные и эффективные системы управления данными.

4. Робототехника и автоматизация играют все более важную роль в различных отраслях, включая производство, логистику, медицину, сельское хозяйство и транспорт. Использование роботов и автоматизированных систем позволяет компаниям повысить производительность, снизить затраты на трудоемкие процессы, улучшить качество продукции и обеспечить безопасность рабочих мест.

Пример: компания Tesla Inc. активно внедряет робототехнику и автоматизированные системы в своих производственных линиях для сборки электромобилей. Это позволяет компании увеличить производственные мощности и снизить затраты.

Технологии, такие как искусственный интеллект, интернет вещей, блокчейн и робототехника и т.д., играют ключевую роль в современном бизнесе и оказывают значительное влияние на стоимость компании. Последовательное внедрение и использование таких инноваций позволяет компаниям стать более эффективными, конкурентоспособными и гибкими к изменяющимся рыночным условиям. Кроме того, компании, которые активно инвестируют в развитие и

применение передовых технологий, часто привлекают больше инвесторов и имеют более высокую стоимость на рынке.

Однако важно помнить, что успешное внедрение технологических инноваций требует не только финансовых вложений, но и стратегического планирования, адекватного управления изменениями и квалифицированных специалистов. Компании должны тщательно оценивать потенциальные преимущества и риски перед внедрением новых технологий, чтобы обеспечить максимальную отдачу от своих инвестиций.

Глобализация представляет собой процесс интеграции различных национальных экономик и рынков в единую мировую экономическую систему. Этот процесс стимулирует международную торговлю, инвестиции, передачу технологий и капитала, а также мобильность рабочей силы. Международные инвестиции играют ключевую роль в глобализации, поскольку позволяют компаниям расширять свое присутствие на мировых рынках, диверсифицировать свой бизнес и увеличивать свою конкурентоспособность. Далее рассмотрим, как глобализация и международные инвестиции влияют на стоимость компании.

Международные инвестиции позволяют компаниям расширить свой доступ к новым рынкам сбыта за пределами их национальных границ. Это создает дополнительные источники дохода и увеличивает объем продаж компании, что в свою очередь может привести к увеличению стоимости компании на рынке.

Пример: компания Coca-Cola активно инвестирует в расширение своего присутствия на мировых рынках через запуск новых продуктов, маркетинговые кампании и приобретение местных производителей напитков. Это позволяет компании увеличить свою долю рынка и увеличить свою стоимость на рынке.

Кроме того, международные инвестиции предоставляют компаниям доступ к новым технологиям, ресурсам и ноу-хау, которые могут быть недоступны в их родной стране. Это позволяет улучшить собственные процессы производства, разработать новые продукты и услуги, а также увеличить свою конкурентоспособность на мировом рынке.

Пример: компания Huawei, китайский производитель телекоммуникационного оборудования, активно инвестирует в исследования и разработки в различных странах мира, чтобы получить доступ к передовым технологиям и талантам в этой области. Это позволяет компании разрабатывать инновационные продукты и увеличивать свою долю на мировом рынке.

Такого рода инвестиции позволяют компаниям диверсифицировать свои операции и риски путем размещения активов в различных странах и регионах. В результате чего компании могут смягчить воздействие негативных экономических и политических факторов на их бизнес и уменьшить вероятность потери доходов из-за местных кризисов или колебаний валютных курсов.

Пример: международные корпорации, такие как Toyota, General Electric и Unilever, имеют широко диверсифицированные портфели активов,

распределенные по разным странам и регионам. Это помогает им снизить риск убытков из-за нестабильности в какой-либо конкретной стране или регионе.

Глобализация играет важную роль в современной экономике и оказывает значительное влияние на стоимость компании. Расширение рынка сбыта, доступ к новым технологиям и ресурсам, а также диверсификация рисков - все это факторы, которые могут привести к увеличению стоимости компании на рынке. Однако при принятии решений о международных инвестициях, компании должны учитывать различные экономические, политические и культурные факторы, которые могут повлиять на успешность их бизнеса за рубежом.

В современном мире экологические и социальные аспекты становятся все более важными для компаний и их инвесторов. Такие проблемы, как изменение климата, загрязнение окружающей среды и истощение природных ресурсов, а также социальные вопросы, включая права работников, социальную ответственность бизнеса и борьбу с неравенством, привлекают все большее внимание общественности, законодателей и инвесторов.

Компании, которые принимают активное участие в решении экологических проблем и стремятся к устойчивому развитию, могут получить значительные преимущества. Инвесторы все больше обращают внимание на экологические показатели компаний, такие как их углеродный след, использование возобновляемых источников энергии и эффективное использование ресурсов. Организации, эффективно управляющие своими экологическими рисками и интегрирующие принципы устойчивого развития в свой бизнес, могут привлечь больше инвесторов и иметь более высокую стоимость на рынке.

Также и социальная ответственность бизнеса становится все более важным аспектом для компаний. Всё чаще оценивают не только финансовые показатели компаний, но и их вклад в социальное благополучие общества. Компании, которые активно участвуют в социальных инициативах, поддерживают права работников, борются с дискриминацией и неравенством, а также вносят вклад в социальные программы и благотворительность, могут получить преимущества в виде более высокой стоимости на рынке и привлечения большего количества инвесторов.

Пример: компания Microsoft активно внедряет социально ответственные программы, такие как программы равенства полов, поддержка образования и развитие IT-инфраструктуры в развивающихся странах. Это помогает компании привлекать инвесторов, заинтересованных в компаниях с высокими социальными стандартами, и иметь более высокую стоимость на рынке.

Экологические и социальные аспекты играют важную роль в оценке стоимости компании на рынке. Их игнорирование может привести к риску потери инвесторов и снижению стоимости компании.

### ***Заключение***

В заключении исследования подведем итоги анализа различных инвестиционных стратегий и их влияния на стоимость компании. Основные

моменты, рассмотренные в статье, включают в себя значимость выбора правильных инвестиционных стратегий, успешные и неудачные примеры их реализации, а также влияние технологических инноваций, глобализации и экологических и социальных аспектов.

Правильный выбор инвестиционных стратегий является ключевым фактором для долгосрочного успеха компании. Успешные стратегии способствуют росту прибыли, улучшению конкурентоспособности и увеличению стоимости компании. Компании, которые активно инвестируют в инновации, технологии, расширение рынка и устойчивое развитие, демонстрируют стабильный рост и привлекают внимание инвесторов. Важно, чтобы компании тщательно анализировали свои возможности и риски перед принятием инвестиционных решений.

Изучение успешных примеров, таких как Apple, Amazon, Tesla и Alphabet, показывает, что инвестиции в инновации, диверсификацию и глобальное расширение могут привести к значительному увеличению стоимости компании. Эти примеры подчеркивают важность постоянного обновления и адаптации к изменяющимся условиям рынка. В то же время, неудачные примеры, такие как Blockbuster, Kodak, Sears и Nokia, служат напоминанием о необходимости быть гибкими, готовыми к изменениям и открытыми к новым технологиям и бизнес-моделям.

Технологические инновации, такие как искусственный интеллект, интернет вещей, блокчейн и робототехника, играют ключевую роль в развитии современных компаний. Внедрение передовых технологий позволяет улучшить операционные процессы, повысить эффективность и снизить издержки. Компании, которые активно инвестируют в технологии, получают значительные конкурентные преимущества и привлекают больше инвесторов.

Глобализация и международные инвестиции открывают новые возможности для компаний, позволяя им расширять рынки сбыта, получать доступ к новым технологиям и диверсифицировать риски. Успешные международные стратегии способствуют росту доходов и увеличению стоимости компании. Однако при принятии решений о международных инвестициях, важно учитывать экономические, политические и культурные факторы, которые могут повлиять на успех бизнеса за рубежом.

Учет экологических и социальных аспектов становится все более важным для компаний. Принятие устойчивых практик, соответствие экологическим стандартам и реализация программ корпоративной социальной ответственности помогают укрепить репутацию компании, привлечь ответственных инвесторов и повысить лояльность клиентов. Компании, которые игнорируют эти аспекты, рискуют столкнуться с негативными последствиями для своей стоимости и репутации.

Подводя итог, отметим, что выбор и реализация эффективных инвестиционных стратегий требует комплексного подхода и учета множества факторов. Успешные компании демонстрируют готовность к изменениям,

активно инвестируют в технологии, развивают международное присутствие и уделяют внимание экологическим и социальным аспектам. Изучение опыта успешных и неудачных компаний позволяет извлечь ценные уроки и применять их для достижения устойчивого роста и увеличения стоимости компании.

### Список использованных источников:

1. Блатт, Г. Инвестиционные стратегии: теория и практика. Издательство "Финансы и статистика", 2018.
2. Корпоративные финансы: теория и практика. Под редакцией В.В. Ковалева. Издательство "Проспект", 2019.
3. Грачева, М.В. Управление стоимостью компании. Издательство "Дело", 2017.
4. Охотникова, И.В. Инвестиционный анализ. Издательство "Юрайт", 2020.
5. Брейли, Р.А., Майерс, С.К. Принципы корпоративных финансов. Издательство "Вильямс", 2018.
6. Финансовый менеджмент: теория и практик. Под редакцией И.Т. Балабанова. Издательство "Питер", 2020.
7. Инвестиционные стратегии и методы управления, под редакцией Л.В. Донцовой. Издательство "Альпина Паблишер", 2019.
8. Джонсон, М., Кристенсен, К. Бизнес-модели и корпоративные стратегии. Издательство "Манн, Иванов и Фербер", 2018.
9. Рубинштейн, Ю. Глобализация и международные инвестиции. Издательство "Высшая школа экономики", 2017.
10. Тейлор, Р. Технологические инновации и их влияние на компании. Издательство "Эксмо", 2019.
11. Капитонов, Е. Экологические и социальные аспекты в управлении компанией. Издательство "Юрайт", 2021.
12. Современные инвестиционные стратегии. Под редакцией И.В. Липсица. Издательство "ИНФРА-М", 2018.
13. Портер, М. Конкурентная стратегия: методы анализа отраслей и конкурентов. Издательство "Альпина Паблишер", 2019.
14. Соколов, С.В. Рынок ценных бумаг и инвестиций. Издательство "Проспект", 2019.
15. Инвестиционный менеджмент. Под редакцией И.А. Бланка. Издательство "Финансы и статистика", 2020.
16. Финансовый анализ и планирование. Под редакцией А.Д. Шеремета. Издательство "Питер", 2020.
17. Корпоративная социальная ответственность. Под редакцией А.Н. Грязновой. Издательство "Юрайт", 2018.
18. Инновационный менеджмент. Под редакцией И.Н. Данилкиной. Издательство "Альпина Паблишер", 2018.

19. Дейли, Э. Устойчивое развитие и корпоративная ответственность. Издательство "Манн, Иванов и Фербер", 2019.

20. Глобальные инвестиции и международные рынки. Под редакцией В.В. Иванова. Издательство "Проспект", 2020.

**Сведения об авторе / Information about the author:**

*Гуськов Анатолий Александрович – доцент кафедры «Экономика и финансы» Липецкого филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», к.э.н., доцент. E-mail: [AAGuskov@fa.ru](mailto:AAGuskov@fa.ru) / **Guskov Anatoly Alexandrovich** – associate professor of the Department of Economics and Finance of the Lipetsk branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Financial University under the Government of the Russian Federation", Ph.D., associate professor. Email: [AAGuskov@fa.ru](mailto:AAGuskov@fa.ru)*

*Скрыпник Данила Витальевич – магистр Липецкого филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ». E-mail: [danila034@yandex.ru](mailto:danila034@yandex.ru) / Skrypnik Danila Vitalievich - master of the Lipetsk branch of the Federal State Educational Institution of Higher Education "Financial University under the Government of the Russian Federation". E-mail: [danila034@yandex.ru](mailto:danila034@yandex.ru)*

**Сведения о вкладе каждого автора / Information about the contribution of each author**

*Гуськов А.А. – научное руководство, формулирование основных направлений исследования, разработка теоретических предпосылок, доработка текста, формирование общих выводов и литературный анализ.*

*Скрыпник Д.В. – сбор литературы и систематизация информации, подготовка начального варианта статьи, проведение мониторинга, обработка результатов исследований.*

*Guskov A.A. - scientific supervision, formulation of main research directions, development of theoretical assumptions, refinement of text, formation of general conclusions, and literary analysis.*

*Skrypnik D.V. - preparation of initial version of the article, conducting monitoring, processing research results.*

Дата поступления статьи: 01.06.2024

Принято решение о публикации: 21.06.2024

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.  
Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

УДК 658.01

DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-52-64

## СТРАТЕГИИ РОСТА КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

**Ю.В. Иода**, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

**А.Д. Быкова**, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

**В.Д. Жукова**, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

*Аннотация.* Сегодня в условиях быстро развивающейся цифровой экономики и появления новых цифровых продуктов компании вынуждены постоянно видоизменять модель своего функционирования, подстраиваясь под новые реалии, чтобы поддерживать конкурентоспособность на рынке. В этой связи, в статье рассмотрены факторы, влияющие на цифровизацию бизнес-процессов и сама цифровая трансформация, как фактор, влияющий на результативность построения стратегии роста. Также в статье приведены данные, отражающие эффективность использования цифровых инструментов в процессе управления компанией.

*Ключевые слова:* цифровизация, цифровая экономика, цифровая стратегия развития, цифровая трансформация, компания, стратегия роста

**Для цитирования:** Иода Ю.В., Быкова А.Д., Жукова В.Д. Стратегии роста компании в условиях цифровизации // ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2024. №2(10) С.52-64. DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-52-64

## COMPANY'S GROWTH STRATEGIES IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

**Yu.V. Ioda**, Lipetsk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, Russia

**A.D. Bykova**, Lipetsk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, Russia

**V.D. Zhukova**, Lipetsk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, Russia

*Abstract.* Today, in the context of a rapidly developing digital economy and the emergence of new digital products, companies are constantly forced to modify their operating model, adapting to new realities in order to maintain competitiveness in the market. The article considers the factors influencing digitalization. Business processes and digital transformation itself, as a factor influencing the effectiveness of building a growth strategy. The data reflecting the effectiveness of using digital tools in the company management process are presented.

*Keywords: digitalization, digital economy, digital development strategy, digital transformation, company, growth strategy*

### **Введение**

В современную эпоху, характеризующуюся стремительным развитием и повсеместным внедрением цифровых технологий, компании всех отраслей сталкиваются с необходимостью адаптироваться к новой цифровой реальности. Для обеспечения устойчивого роста и процветания в долгосрочной перспективе компаниям требуется разработать и реализовать эффективную стратегию, учитывающую возможности и вызовы, обусловленные цифровизацией.

Цифровизация – новая реальность, меняющая ландшафт современного бизнеса. Внедрение цифровых инноваций в хозяйственную деятельность компании влияет на все её аспекты, а особенно на выбор, разработку и реализацию стратегии роста.

В условиях цифровой экономики компания сталкивается с новыми вызовами и потенциальными возможностями. Например, с возникновением новых инновационных бизнес-моделей, в основу которых заложено использование больших данных, цифровых платформ или бизнес-экосистем; с изменяющимися условиями конкуренции и требованиями клиентов; с появлением возможностей роста в результате активного применения цифровых продуктов и т.п. Все эти и другие аспекты важно учитывать при формировании стратегии развития компании и её реализации в современных цифровых реалиях.

Изучение проблемы стратегий роста компании в условиях цифровой трансформации – актуальная и практически значимая задача, решение которой поможет современному бизнесу лучше адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и обеспечить своё устойчивое развитие в век цифровых технологий.

Целью работы является анализ стратегий развития компании, позволяющих обеспечить её устойчивый рост в цифровой бизнес-среде. Авторы пришли к выводу о том, что для каждого типа роста – концентрированного, интегрированного и диверсифицированного – разумно применять различные стратегии, опираясь на специфику выбранной и реализуемой компанией модели роста. Так, успешной реализации стратегии концентрированного роста в современных цифровых реалиях может способствовать стратегия цифровой трансформации фирмы («Digital-стратегия») и стратегия по повышению корпоративной социальной ответственности. Компаниям, стремящимся к обеспечению интегрированного роста, в условиях цифровизации важно наращивать собственный потенциал, а именно повышать цифровую грамотность. Диверсифицированный рост фирмы позволит обеспечить стратегия «стратегического партнёрства», поскольку сотрудничество с другими компаниями способствует возможности лучше ориентироваться в цифровом бизнес-пространстве, лучше понимать нюансы и тонкости цифровизации бизнеса и экономики. Однако данное разграничение условно, поскольку выбор

конкретных инструментов или их комбинаций зависит от специфики самой компании и её целей.

В качестве методологической основы исследования выступают системный, теоретический, контентный, логический анализ.

### ***Результаты исследования***

Цифровизация экономики представляет собой глубокую трансформацию всех сфер жизни общества, обусловленную стремительным развитием и повсеместным внедрением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В этих условиях компании, стремящиеся к устойчивому развитию и долгосрочному успеху, вынуждены адаптироваться к новым реалиям, вырабатывая эффективные стратегии роста, основанные на использовании цифровых технологий.

«На сегодняшний день существуют различные подходы к определению концептуальных основ и дано большое количество трактовок понятия «стратегия развития» в отношении хозяйствующего субъекта. Анализ некоторых наиболее распространённых определений, позволил сформулировать следующую характеристику: стратегия развития – это комплексный план, содержащий долговременные фундаментальные установки управления компанией» [2]. «Исходя из экономических реалий конкретного исторического промежутка времени, стратегия и её роль для компании понималась экономистами по-разному. На современном этапе развития экономики формирование принципов стратегического поведения – важная и сложная задача» [6].

Современная экономическая литература даёт обширную классификацию видов стратегии развития компании. Одним из классических её типов является стратегия роста. Проанализировав несколько работ отечественных авторов, посвящённых различным аспектам изучения корпоративной стратегии развития компании, можно дать следующее определение термину «стратегия роста компании»: это общекорпоративный долгосрочный план развития, основанный на маркетинговой активности компании и направленный на увеличение масштабов её деятельности и достижения более высоких экономических показателей, с целью обеспечения устойчивого конкурентного преимущества на рынке. В рамках стратегии «во главу угла ставятся вопросы о выборе конкретных видов деловой активности и инструментов для: создания положительной деловой репутации среди клиентов и контрагентов; оптимизации бизнес-процессов и экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности; диверсификации производства; выхода и завоевания новых рынков; борьбы с конкурентами; повышения инвестиционной привлекательности; привлечения новых ресурсов и распределения уже имеющихся; создания синергетического эффекта хозяйственных подразделений и т.п.» [7].

В основу стратегии развития могут быть заложены 3 базовых типа роста (рисунок 1). «Выбор конкретной стратегии роста зависит от множества факторов внутренней и внешней бизнес-среды, например, от размера и ресурсов компании,

конкурентной среды, рыночных тенденций, технологических и финансовых возможностей, отношения компании к риску» [1]. Однако внешние факторы являются определяющими, т. к. ограничивают или расширяют возможности роста и влияют на возникновение потенциальных возможностей и рисков.



**Рис 1. Базовые стратегии роста компании\***

\*составлено авторами по данным [1]

Одним из таких факторов внешней среды является цифровизация. Мир меняется, с каждым днем появляется все больше новых цифровых инструментов. Управляющие многих компаний сталкиваются с ультиматумом: «либо делай, либо приостанавливай свою работу», поэтому они вынуждены искать варианты решений сокращения своих расходов. Цифровизация вносит корректировки в структуру компании, благодаря которым происходят масштабные изменения в рабочей сфере, видоизменяются бизнес-модели, повышается качество продуктов или услуг. Изменения также затрагивают политику корпоративной культуры и менеджмента. «Компании, в которых отмечается высокий уровень корпоративной культуры, получают финансовую выгоду в долгосрочном периоде, поскольку такое положение способствует изменению нематериальных активов, что в конечном итоге сказывается на операционной деятельности» [3]. Из этого можно сделать вывод, что цифровизация охватывает достаточно

обширную область деятельности организации, начиная от трансформации производственных процессов до структурных изменений методик работы.

Грамотно выстроенная цифровая среда «окажет положительное влияние на осуществление принципов устойчивого развития организации. Наличие высокого уровня цифровизации позволяет управляющим за короткий срок получать полную информацию о текущем положении организации» [5]. Компании, которые не запустят данный процесс уже сегодня, имеют риск стать неэффективными, а в будущем и вовсе исчезнуть под напором появления новых рыночных тенденций и более адаптированных под текущие условия конкурентов.

Цифровая трансформация имеет ряд преимуществ. Главным является повышение эффективности. Проводя автоматизацию ручных процессов в работе, организации экономят свое время, сводят к минимуму риск возникновения возможных ошибок. Также, цифровизация выявляет новые способы получения дохода. Например, компания, у которой основная форма деятельности — производство, может внедрять в свой рабочий процесс новые технологии по расширению ассортимента.

Цифровизация оказывает огромное влияние на стратегию роста организации. Цифровые технологии позволяют автоматизировать процессы, улучшить операционную эффективность и сократить издержки, что в свою очередь приведет к повышению прибыли. Социальные сети, интернет-магазины, мобильные приложения — одним словом цифровые каналы коммуникации, помогают фирме привлечь к себе больше клиентов. Помимо этого, цифровые технологии позволяют глубже анализировать потребности клиентов, их пожелания и предпочтения. Так, используя приведенные данные компании Broadcom, которая является мировым лидером в области инфраструктурных технологий, основанным на 50-летнем опыте инноваций, сотрудничества и передового инженерного опыта, «у организации Keeping Score (телевизионные документальные фильмы и концертные программы Keeping Score доступны на DVD и Blu-Ray в форматах высокой четкости на SFS Media, собственном лейбле симфонического оркестра Сан-Франциско), после новых цифровых внедрений увеличилась скорость выхода на рынок на 33%, касаясь затраченного времени на принятие решений — сократилось на 32%» [14].

Для того, чтобы цифровая трансформация прошла с наибольшим успехом, организациям необходимо провести анализ текущего состояния компании, ее конкурентов и рынка в целом. На основании проведенного анализа следует определить цели, которые организация планирует достичь в условиях цифровой эволюции. Также необходимо разработать четкий план действий, назначить ответственных лиц и определить сроки выполнения. Не менее важно и грамотное применение всех выбранных цифровых изменений в процессе работы компании.

Цифровые технологии применяются при проведении цифровой трансформации. Это возможно в следующих направлениях:

- использование данных и аналитики. Сбор и анализ данных о клиентах, рынке и конкурентах для получения информации о возможностях роста.
- разработка мобильных приложений. Создание мобильных приложений для улучшения обслуживания клиентов и расширения охвата рынка.
- использование социальных сетей. Взаимодействие с клиентами и потенциальными клиентами в социальных сетях.
- использование искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (ML) в реализации деловых процессов компании. Автоматизация задач, персонализация обслуживания клиентов и прогнозирование рыночных тенденций.
- применение облачных технологий. Хранение данных и приложений в облаке для повышения доступности и масштабируемости.

«Цифровые изменения касаются не только рабочей сферы, но и вопросов профессиональной деятельности работников кадровой службы организаций. Прибавляется масштаб трудовых функций, что может привести к повышению уровня профессиональной подготовки кадров, которые способны на выполнение большого объема работы не по специализации, вследствие чего возникает потребность быстрого переобучения сотрудников» [9]. Данный процесс проходит в несколько этапов, представленных ниже на рисунке 2.



**Рис. 2. Этапы адаптации сотрудников к изменениям цифровизации\***

\*составлено авторами по данным [9]

В практике существуют четыре стратегии по изменениям в цифровой экономике: цифровая трансформация («Digital-стратегия»), стратегическое партнерство, наращивание потенциала, а также корпоративная социальная ответственность (КСО). Касаясь последней, ее актуальность в данной ситуации возрастает, поскольку изменения в технологиях в итоге приводят к замене существующих методов работы между компаниями и обществом, ожиданий потребителей и общества в целом. Данный вид стратегии предполагает

предоставление доступа к цифровым технологиям, особое внимание заостряя на цифровой конфиденциальности и безопасности, ведение учета степени влияния цифровизации на окружающую среду. «Применение методик этой стратегии способствует укреплению общественного мнения о данной организации, а также помогает удержать клиентов и сотрудников. Реализация данной программы может осуществляться различными методами. Предприятия отвечают за обеспечение цифровой интеграции, уделяя особое внимание доступности своих продуктов, услуг и цифровых платформ. Такой метод основывается на анализе потребностей групп, которые находятся в неблагоприятном положении и не имеют доступа к цифровым технологиям» [11]. Цифровая конфиденциальность и безопасность, использование цифровых технологий для обеспечения общественных целей — все это должно быть также в приоритете. С применением всех вышеописанных методов, у организаций повышается шанс на улучшение имеющейся репутации, укрепление взаимоотношений с заинтересованными сторонами, появляется возможность внести свой вклад в устойчивое развитие цифровой экономики.

Цифровизация в области КСО позволяет компаниям направлять цифровые технологии на увеличение прозрачности и отчетности, на улучшение имеющихся условий работы коллектива, а также сведение к минимуму негативного влияния на окружающую среду.

«Наращивание потенциала — наиболее важное направление по развитию бизнеса в цифровой сфере. Динамика развития цифровизации с каждым днем растет, поэтому компании вынуждены направлять средства на развитие навыков, требуемых для повышения эффекта от использования этих технологий» [12]. Несомненно, быстрый темп развития цифровой экономики ведет за собой постоянное обучение и скорейшую адаптацию, необходимые для удержания уровня конкурентоспособности. Руководителям нужно стимулировать своих сотрудников на непрерывное обучение и дополнение к имеющимся у них знаниям в виде прохождения ими курсов по повышению квалификации, всевозможным онлайн-консультаций. Нельзя забывать и про обеспечение безопасности данных и сохранение конфиденциальности. Также инвестирование в исследования и разработки является неотъемлемой частью наращивания потенциала фирмы, поскольку предприятия, что умеют в короткий срок внедрить инновации в свой рабочий процесс, имеют больше шансов на успешное протекание деятельности.

Статистика внедрения и использования инструментов цифровизации при разработке стратегий роста компаний свидетельствует о том, что:

1. Наблюдается рост использования цифровых инструментов:

81% руководителей компаний считают, что цифровые технологии имеют решающее значение для достижения их целей роста.

73% компаний уже используют цифровые технологии для разработки стратегии роста.

59% компаний планируют увеличить инвестиции в цифровые технологии для разработки стратегии роста в течение следующих 12 месяцев.

2. Отмечается увеличение влияние цифровизации на результаты:

Компании, которые внедрили цифровые технологии, демонстрируют рост на 20% быстрее чем те, которые этого не сделали.

Компании, которые используют цифровые технологии для разработки стратегии роста, на 25% чаще достигают своих целей роста.

Цифровые технологии могут помочь компаниям увеличить доход на 10% и снизить расходы на 15%.

Цифровые технологии могут помочь компаниям увеличить свою рентабельность на 20%.

Цифровые технологии могут помочь компаниям увеличить свою рентабельность инвестиций на 26%.

Компании, которые адаптируются к цифровым изменениям, на 50% более устойчивы к рыночным потрясениям.

«Компании, использующие цифровые технологии для взаимодействия с клиентами, имеют на 66% больше шансов сохранить лояльность клиентов.

3. Распространение цифровых технологий:

90% компаний уже используют в той или иной степени цифровые технологии для разработки своих бизнес-стратегий.

72% руководителей считают, что цифровые технологии имеют решающее значение для успеха их бизнеса.

66% компаний планируют увеличить инвестиции в цифровые технологии в течение следующих 12 месяцев» [13].

Опросы российских предпринимателей и крупных компаний показал, что 94% из опрошенных компаний сократили затраты после внедрения искусственного интеллекта в бизнес-процессы.

«У 68% предпринимателей, использующих ИИ в своих процессах, нейросети повлияли приблизительно на 1–5% EBITDA компании.

Более 30% компаний из сферы банкинга, ритейла, медиа, телекоммуникаций, онлайн-торговли ожидают, что искусственный интеллект поможет увеличить выручку, увеличить ценность продуктов для клиентов и их лояльность.

Чаще всего ИИ используют в маркетинге и продажах (66%), клиентском сервисе (54%), исследованиях и разработке (49%), IT-компаниях (31%)» [10].

Цифровизация не стоит на месте. С каждым днем появляется все больше новых технологий, внедрение которых позволит компаниям одержать верх перед конкурентами. Стратегические партнерства приобретают важность в устойчивом развитии бизнеса. Взаимодействуя с другими организациями, предприятия обмениваются опытом, открывают новые способы работы, стимулируют инновации и, что особенно ценно, учатся ориентироваться в цифровых новшествах с получением наибольшей эффективности от деятельности [5].

Существует несколько теоретических подходов к разработке стратегий роста компании в условиях цифровизации. Среди наиболее распространенных можно выделить:

Концепция цифровой трансформации, которая рассматривает процесс внедрения ИКТ во всех аспектах деятельности компании, приводящий к радикальным изменениям в бизнес-модели, продуктах, процессах и корпоративной культуре.

Модель сетевой экономики, в основе которой лежит фокусировка на создании и развитии сетевых взаимодействий с клиентами, партнерами и поставщиками с использованием цифровых платформ и инструментов.

Стратегия создания конкурентного преимущества на основе данных требует акцентирования на сборе, анализе и использовании больших массивов данных для оптимизации бизнес-процессов, персонализации продуктов и услуг, а также разработки новых предложений.

Стратегическое партнерство предполагает сотрудничество между традиционным бизнесом и технологическими компаниями, стартапами. Такие объединения помогают традиционным предприятиям получить доступ к передовым цифровым технологиям, техническому опыту, и тем самым приумножить их возможности. Помимо этого, такого рода сотрудничество может повысить интерес к инновациям, собирая воедино различные мнения, умения, ресурсы. Все это может подвигнуть руководителей компаний к разработке новых решений, продуктов или услуг, которые помогут повысить конкурентоспособность фирмы. Но нельзя оценивать стратегическое партнерство только с позитивной стороны. В результате таких объединений в процессе работы есть риски, такие как: столкновения культур, недопонимание, различные цели. Поэтому, организациям следует подходить к данному вопросу наиболее внимательно, щепетильно относиться к выбору партнеров, сразу помечать свои цели и ожидания от проделанной работы.

На основе теоретических подходов и методов исследования можно сформулировать ряд практических рекомендаций по разработке стратегий роста компании в условиях цифровизации:

1. Постановка целей и задач в условиях применения инструментов цифровизации.

Определить конкретные, измеримые, достижимые, релевантные и ограниченные по времени (SMART) цели, которых компания хочет достичь с помощью цифровых технологий.

Сформулировать задачи, необходимые для достижения поставленных целей, с указанием сроков выполнения и ответственных лиц.

2. Комплексная оценка.

Провести тщательный анализ текущего состояния компании, ее ресурсов, возможностей и ограничений.

Оценить влияние внешних факторов, таких как рыночные условия, конкуренция, технологические достижения и регуляторные требования.

На основе анализа определить приоритетные направления цифровизации и разработать план внедрения.

### 3. Формирование высококвалифицированной команды.

Создать команду специалистов, обладающих глубокими знаниями, практическими навыками и релевантным опытом как в сфере цифровых технологий, так и стратегическом управлении. Обеспечить условия для профессионального роста и самосовершенствования членов команды. Поддерживать их энтузиазм и вовлеченность в процесс реализации стратегии.

### 4. Разработка детального плана реализации.

Определить чёткую последовательность действий, чётко обозначить этапы и временные рамки реализации стратегии. Охватить все аспекты реализации стратегии, включая технические, организационные, финансовые и кадровые вопросы. Распределить задачи и зоны ответственности между членами команды для обеспечения слаженной работы.

### 6. Обеспечение эффективного управления проектом.

Наладить прозрачную систему коммуникации и контроля за выполнением поставленных задач. Чтобы проект шел по намеченному пути, а команда достигала поставленных целей, важно отслеживать ход выполнения проекта в соответствии с проектным планом и вносить любые необходимые коррективы. Регулярный мониторинг прогресса также может помочь выявить потенциальные проблемы до того, как они превратятся в реальную проблему.

### 6. Выделение финансового обеспечения.

Предоставить необходимые ресурсы из бюджета, обеспечивающие бесперебойную реализацию стратегии, для ее успешной реализации.

### 7. Вовлечение и мотивирование сотрудников

Привлечь сотрудников к участию в разработке и внедрении стратегии, повышая их осведомленность о преимуществах цифровизации, и провести требуемое обучение.

### 8. Анализировать и корректировать.

Регулярно отслеживать ход реализации стратегии, собирая и анализируя данные о ее ключевых показателях эффективности (KPI). Оценивать эффективность стратегии, сопоставляя достигнутые результаты с поставленными целями и ожиданиями.

На основе полученных данных анализировать возможные отклонения от курса и при необходимости вносить коррективы в стратегию для достижения оптимальных результатов. Поддерживать гибкий подход к реализации стратегии, готовый к изменениям и корректировкам в ответ на новые вызовы и возможности.

### **Выводы**

Цифровизация экономики представляет собой глубокую трансформацию всех сфер жизни общества, обусловленную стремительным развитием и повсеместным внедрением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Современная ситуация, влияя на саморазвитие компании, формирует необходимость адаптации в условиях динамичной среды: стремительно меняющаяся реальность для компаний, ориентированных на устойчивое развитие и долгосрочный успех, должны показать умение проявлять гибкость и адаптироваться к новым вызовам.

Цифровизация, выступая ключевым инструментом разработки эффективных стратегий роста, основанных на использовании современных цифровых технологий, становится критически важной для обеспечения конкурентоспособности и достижения долгосрочных целей.

Трансформация для обеспечения эффективности организации, стремящейся к максимальному результату от своей деятельности, является кардинальной позицией в проведении реноваций существующих стратегий, для сохранения лидирующих позиций на рынке.

Необходимо не просто реагировать на изменения, но опережать их, проактивно разрабатывая и внедряя инновационные стратегии, основанные на глубоком анализе рынка и трендов.

Процесс адаптации и трансформации должен носить непрерывный характер, что требует от компаний постоянного совершенствования своих стратегий и подходов к ведению бизнеса.

### ***Заключение***

Разработка и реализация эффективной стратегии роста компании в условиях цифровой трансформации является сложной, но выполнимой задачей, выступающей неотъемлемой частью деятельности любой организации в совместном процессе развития и принятия решений руководителями. Это позволит успешно адаптироваться к новым реалиям цифровой экономики, повысить свою конкурентоспособность и достичь устойчивого развития.

Процесс повышения эффективности уже имеющейся модели, и, следовательно, способ реализации возможностей роста во многом зависит от направлений развития технологий цифровизации, быстрого реагирования на внедренные изменения сотрудников и руководителей. Цифровая стратегия сможет обеспечить рост цифровой грамотности сотрудников, мотивацию персонала, предоставив требующиеся ресурсы по внедрению цифровых инноваций.

### **Список использованных источников:**

1. Базовые стратегии роста фирмы. [сайт]. [Электронный ресурс] URL: [https://spravochnick.ru/marketing/bazovye\\_strategii\\_rosta\\_firmy/](https://spravochnick.ru/marketing/bazovye_strategii_rosta_firmy/) (дата обращения 09.06.2023).

2. Варфоломеева, В. А. Стратегическое планирование деятельности предприятий в условиях цифровой экономики / В. А. Варфоломеева, Н. А. Иванова // Журнал прикладных исследований. 2022. Т. 4. № 6. С. 357-363.

3. Гудкова Т. В, Сеницын С. А. Цифровизация как фактор устойчивого развития компании // Государственное управление. Электронный вестник. 2022.

№93. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kak-faktor-ustoychivogo-razvitiya-kompanii> (дата обращения 09.06.2023).

4. Гудкова, Т. В. Цифровая трансформация фирмы: предпосылки теоретического анализа и проблемы реализации на практике / Т. В. Гудкова, А. В. Заздравных // Проблемы современной экономики. 2021. № 2(78). С. 27-31.

5. Гудкова, Т. В. Экономическая эволюция фирмы: от классической концепции к цифровой экосистеме / Т. В. Гудкова // Экономическое возрождение России. 2019. № 4(62). С. 74-84.

6. Джурич, В. Обоснование и разработка стратегии предприятия в цифровом пространстве / В. Джурич // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12, № 8-1. С. 196-205.

7. Корпоративная стратегия [сайт]. [Электронный ресурс] URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Корпоративная\\_стратегия](https://ru.wikipedia.org/wiki/Корпоративная_стратегия) (дата обращения 09.06.2023).

8. Корпоративная стратегия [сайт]. [Электронный ресурс] URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Корпоративная\\_стратегия](https://ru.wikipedia.org/wiki/Корпоративная_стратегия) (дата обращения 09.06.2023).

9. Никулина, Ю. Н. Инновационные кадровые технологии: оценка эффективности внедрения и уровня востребованности / Ю. Н. Никулина // Креативная экономика. 2022. Т. 16. № 1. С. 45-62.

10. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Г. И. Абдрахманова, К. Б. Быховский, Н. Н. Веселитская, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. ; рук. авт. кол. П. Б. Рудник ; науч. ред. Л. М. Гохберг, П. Б. Рудник, К. О. Вишневский, Т. С. Зинина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. С.30-35.

11. Шайдуллин, А. Ф. Стратегии устойчивого развития бизнеса в условиях цифровой экономики / А. Ф. Шайдуллин // Актуальные исследования. 2023. № 33(163). С. 87-94.

12. Шотланд М. Наращивание потенциала: для чего это хорошо? 2020 - [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://medium.com/idinsight-blog/capacity-building-what-is-it-good-for-79a75519c76e> (дата обращения 09.06.2023)

13. Gulaliyev M. et al. The Main Problems of Building the Digital Economy of Azerbaijan // WSEAS Transactions on Business and Economics. 2023. Т. 20. С. 1383-1395. [Электронный ресурс] URL: <https://www.researchgate.net/publication/371820104> (дата обращения 09.06.2023).

14. Jennique Consulting (нишевая консалтинговая компания по маркетингу). 2016 [Электронный ресурс] URL: <https://medium.com/@JenniqueConsulting/the-csr-strategy-b078536d9f27> (дата обращения 09.06.2023).

**Сведения об авторах / Information about the author:**

**Иода Юлия Владимировна** – доцент кафедры «Экономика и финансы» Липецкого филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», к.э.н., доцент. E-mail: [YVIoda@fa.ru](mailto:YVIoda@fa.ru) / **Ioda Yulia Vladimirovna** – associate professor of Department of Economics and Finance, Lipetsk Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Financial University under the Government of the Russian Federation," Ph.D., associate professor. E-mail: [linchenko1@mail.ru](mailto:linchenko1@mail.ru)

**Быкова Анастасия Дмитриевна** – студент Липецкого филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ». E-mail: [viluskina2003@yandex.ru](mailto:viluskina2003@yandex.ru) / **Bykova Anastasia Dmitrievna** – Student of the Lipetsk branch at the FSOBU HE "Financial University under the Government of the Russian Federation". E-mail: [viluskina2003@yandex.ru](mailto:viluskina2003@yandex.ru)

**Жукова Вероника Дмитриевна** – студент Липецкого филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ». E-mail: [veronica.zhukova12@gmail.com](mailto:veronica.zhukova12@gmail.com) / **Zhukova Veronika Dmitrievna** – Student of the Lipetsk branch at the FSOBU HE "Financial University under the Government of the Russian Federation". E-mail: [veronica.zhukova12@gmail.com](mailto:veronica.zhukova12@gmail.com)

**Сведения о вкладе каждого автора / Information about the contribution of each author**

**Иода Ю.В.** – научное руководство, формулирование основных направлений исследования, разработка теоретических предпосылок, доработка текста.

**Быкова А.Д.** – подготовка начального варианта статьи, проведение социологического исследования.

**Жукова В.Д.** – формирование общих выводов и литературный анализ

**Ioda Yu.V.** – scientific guidance, formulation of the main directions of research, development of theoretical background, finalization of the text.

**Bykova A.D.** – preparation of the initial version of the article, conducting the survey.

**Zhukova V.D.** – formation of general conclusions and literary analysis.

Дата поступления статьи: 03.06.2024

Принято решение о публикации: 21.06.2024

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

УДК 330.4

DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-65-73

## МЕТОДИКА ПЕРЕХОДА НА АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ

**И.В. Черпаков**, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

*Аннотация.* Целью данного исследования выступило рассмотрение методики перехода на альтернативные программные продукты (АПП) в рамках импортозамещения в сфере программного обеспечения (ПО). Переход на альтернативные программные продукты представляет собой сложный процесс, требующий тщательного планирования и реализации. Основные этапы включают анализ текущих потребностей и возможностей, выбор подходящих альтернатив, оценку их совместимости с существующими системами, а также проведение тестирования и обучения пользователей. Ключевыми факторами успеха являются проработка стратегии миграции данных, обеспечение минимальных простоев и максимальной безопасности, мониторинг производительности и стабильности новых решений в пост-внедренческий период. Успешный переход требует участия всех заинтересованных сторон, включая ИТ-специалистов, менеджеров и конечных пользователей. Методика должна учитывать не только технические, но и организационные аспекты, такие как управление изменениями и коммуникация внутри компании.

*Ключевые слова:* цифровизация, цифровая трансформация, импортозамещение, альтернативные программные продукты

**Для цитирования:** Черпаков И.В. Методика перехода на альтернативные программные продукты/ ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2024. №2(10) С. 65-73. DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-65-73

## THE METHODOLOGY OF SWITCHING TO ALTERNATIVE SOFTWARE PRODUCTS

**I. V. Cherpakov**, Lipetsk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, Russia

*Abstract.* The purpose of this study is to examine the methodology of transition to alternative software products (ASP) within the framework of import substitution in the field of software (SW). Switching to alternative software products is a complex process that requires careful planning and implementation. Key steps include analyzing current needs and capabilities, selecting suitable alternatives, assessing their compatibility with existing systems, and conducting user testing and training. Key success factors include developing a data migration strategy, ensuring minimal downtime and maximum security, and monitoring the performance and stability of new solutions in the post-implementation period. A successful migration requires the involvement of all stakeholders, including IT, managers and end users. The methodology should take into account not only technical but also organizational aspects such as change management and communication within the company.

*Key words: digitalization, digital transformation, import substitution, alternative software products*

### **Введение**

В настоящее время проблема перехода на АПП актуальна для большинства компаний в Российской Федерации. Это связано не только с ограничениями мировых разработчиков программных продуктов, ограничениями от антироссийских санкций, но и с желанием сократить издержки на организацию и поддержку ИТ-инфраструктуры. Переход на АПП влечет ряд изменений в бизнес-процессах компании. Прежде всего это объясняется тем, что функционал и логика связей между бизнес-операциями в АПП часто отличаются от уже используемых программных средств. Дополнительно возникают проблемы с миграцией данных, интеграцией АПП в уже имеющуюся ИТ-инфраструктуру и отсутствием навыков работы с АПП у персонала. В этой связи в данной работе будет предпринята попытка представить системную методику перехода на АПП, учитывающую различные аспекты, которые этот переход затрагивает.

### **Основная часть**

В первую очередь рассмотрим основные понятия, связанные с организацией перехода на АПП в рамках цифровой трансформации.

В общем понимании цифровизация — это процесс превращения традиционных аспектов жизни, работы и бизнеса в цифровую форму с использованием информационных и коммуникационных технологий. Он заключается в применении цифровых инструментов и ресурсов для улучшения эффективности, доступности и качества предоставляемых услуг, процессов и продуктов. Этот процесс может охватывать различные области: образование, здравоохранение, государственное управление, транспорт, производство и торговлю, и направлен на создание более гибких, устойчивых и инновационных систем и структур.

Цифровая трансформация — это процесс изменений в организации или обществе, направленный на применение цифровых технологий для улучшения бизнес-процессов, повышения эффективности, расширения возможностей и создания новых ценностей. Примерами могут служить аналитика данных, облачные технологии, искусственный интеллект, интернет вещей (IoT), автоматизация процессов и другие, реализуемые с целью улучшения работы организации и удовлетворения потребностей клиентов или пользователей.

Альтернативные программные продукты (АПП) — это программы или приложения, предлагающие аналогичные функции или решения, сравнимые с более широко используемыми или распространенными программными продуктами на рынке [4]. Они могут быть разработаны как открытые и свободные проекты, так и коммерческие продукты, и часто предлагаются в качестве альтернативы для тех, кто ищет более доступные, гибкие или безопасные решения.

Импортозамещение в сфере информационных технологий (ИТ) — это стратегия государственной или корпоративной политики, направленная на

сокращение зависимости от импорта программного обеспечения, аппаратных средств, услуг и технологий в сфере ИТ (разработка и переход на альтернативные программные продукты) [1]. Целью этой стратегии является стимулирование развития внутренних рынков, национальных технологических компаний и индустрий, а также улучшение безопасности информационных систем страны или компании. Основными направлениями являются поддержка и развитие отечественного производства программного обеспечения, оборудования и услуг, а также создание благоприятных условий для инноваций и развития высокотехнологичных отраслей [2].

Общая характеристика проекта импортозамещения программного обеспечения, разработанного Фондом развития промышленности Российской Федерации, приведена на рис. 1.



**Рис. 1. Схема Захмана в общем виде\***

\*составлено авторами на основе данных [6]

При переходе на АПП можно выделить несколько градаций ИТ-решений в зависимости от степени изменений и преимуществ, которые они могут принести [1]:

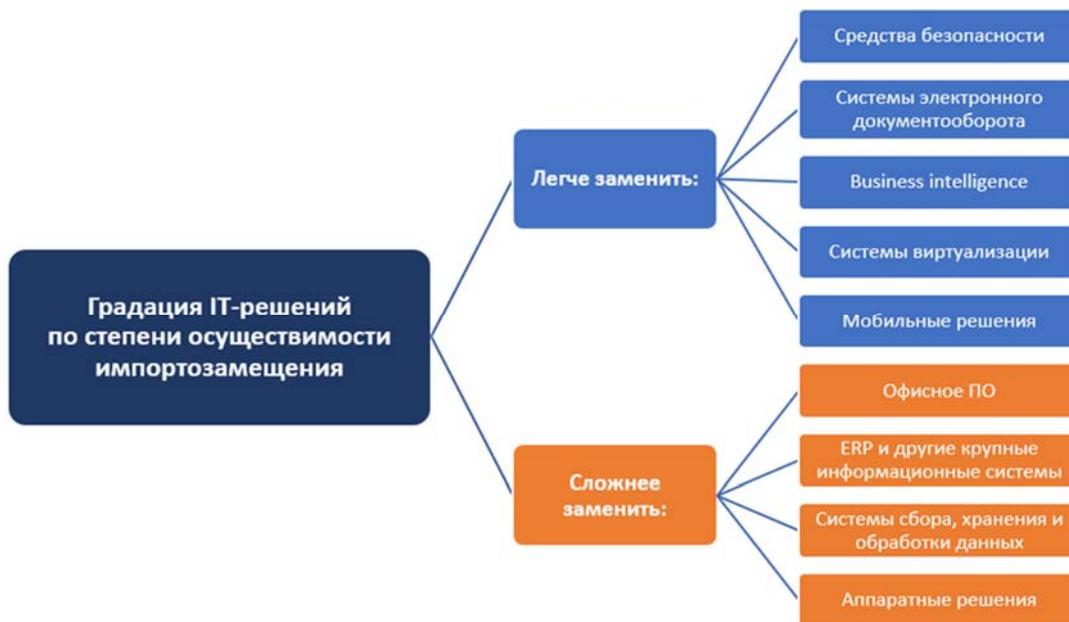
1. Полное замещение. В этом случае альтернативный программный продукт полностью заменяет текущий используемый. Например, переход с операционной системы Windows на Linux или с офисного пакета Microsoft Office на LibreOffice.

2. Частичное замещение. В этом случае альтернативный продукт используется параллельно с существующим, но выполняет только определенные функции или решает конкретные задачи. Например, использование GIMP вместо Adobe Photoshop только для редактирования изображений.

3. Интеграция. В некоторых случаях АПП могут быть интегрированы с существующими системами или процессами. Например, использование плагинов для браузеров или интеграция альтернативных инструментов для разработки программного обеспечения в существующую инфраструктуру.

4. Адаптация и настройка. Иногда альтернативные продукты требуют дополнительной адаптации или настройки, чтобы соответствовать уникальным потребностям или требованиям компании. Например, кастомизация открытых CRM-систем для удовлетворения специфических бизнес-процессов.

Упрощенная градация ИТ-решений по степени осуществления импортозамещения программного обеспечения (ПО) приведена на рис. 2.



**Рис. 2. Упрощенная градация ИТ-решений по степени осуществления ИТ-решений\***

*\*составлено авторами на основе данных [7]*

В источниках, посвященных проблемам перехода на АПП, приводятся различные методики подобного перехода. Однако если обобщить как теоретический, так и практический опыт компаний, общий алгоритм можно представить в следующем виде (элементы методики частично взяты из [3]):

1. Подготовительный этап:

1.1. Составление списка текущего программного обеспечения и инфраструктуры.

1.2. Анализ структуры и процессов организации, определение потребностей и целей перехода.

1.3. Выделение бюджета и ресурсов на процесс перехода.

2. Исследование рынка альтернативного ПО:

2.1. Проведение обзора альтернативных программных продуктов, соответствующих потребностям организации.

2.2. Оценка функциональности, совместимости, стоимости, поддержки и реализуемости каждого продукта.

3. Выбор и адаптация альтернативного ПО:

3.1. Принятие решения о выборе конкретного программного продукта на основе проведенного исследования.

3.2. Подготовка плана адаптации выбранного ПО под нужды и требования организации.

3.3. Определение необходимости настройки, интеграции и пользовательского обучения.

4. Тестирование и апробация:

4.1. Проведение тестирования выбранного альтернативного ПО на различных этапах его внедрения.

4.2. Оценка производительности, надежности, безопасности и соответствия требованиям организации.

4.3. Исправление выявленных проблем и уточнение настроек.

5. Внедрение и обучение:

5.1. Подготовка плана внедрения, включая распределение обязанностей, сроки и ресурсы.

5.2. Проведение процесса внедрения согласно утвержденному плану.

5.3. Обучение персонала работе с новым программным обеспечением.

6. Мониторинг и поддержка:

6.1. Организация мониторинга процесса перехода и оценка его результатов.

6.2. Предоставление технической поддержки и обучения для сотрудников.

6.3. Внесение корректировок и улучшений в процессе в зависимости от обратной связи и изменяющихся потребностей организации.

7. Оценка эффективности:

7.1. Проведение анализа результатов перехода с целью определения достигнутых выгод и уроков, извлеченных из процесса.

7.2. Оценка воздействия на бизнес-процессы, эффективность использования нового ПО и степень удовлетворенности пользователей.

7.3. Принятие мер по дальнейшему совершенствованию и оптимизации использования альтернативного программного обеспечения.

Несмотря на достаточную логичность и простоту приведенной методики, практически на каждом ее этапе имеются достаточно сложные, как в организационном, так и в технологическом плане задачи, требующие иногда нестандартных решений. Трудности связаны со спецификой деятельности компаний, имеющимися ресурсами, существующей ИТ-инфраструктурой и внутренней структурой компании.

Приведенная выше методика имеет ряд недостатков, связанных с особенностями деятельности компаний:

1. На подготовительном этапе составление списка текущего программного обеспечения и инфраструктуры может оказаться трудоемким и ресурсоемким процессом, особенно для больших организаций с разветвленной ИТ-инфраструктурой. Анализ структуры и процессов организации также может быть затруднен из-за сложности бизнес-процессов и наличия скрытых или неявных требований.

2. На этапе исследования рынка альтернативного ПО может возникнуть проблема недостатка информации о новых продуктах, так как не все они хорошо задокументированы или имеют достаточное количество отзывов и кейсов. Оценка функциональности и совместимости программного обеспечения субъективна и зависит от ограниченного опыта и знаний специалистов.

3. При выборе и адаптации ПО принятие решения о конкретном продукте затруднено из-за разнообразия вариантов и недостатка объективных критериев. Настройка и интеграция нового ПО часто требуют значительных ресурсов и времени, особенно если необходима серьезная модификация.

4. На этапе тестирования и апробации возможно, что тестирование не выявит всех сложностей и несовместимостей до начала полного внедрения, а скрытые проблемы могут проявиться только в процессе полноценного использования ПО.

5. Мониторинг и поддержка могут быть недостаточными: мониторинг может не охватывать все аспекты использования нового ПО, что затруднит своевременное выявление и решение проблем, а техническая поддержка может быть неслишком оперативной или квалифицированной, что замедлит процесс адаптации и решение возникающих проблем.

6. На этапе оценки эффективности анализ достигнутых выгод также субъективен. Анализ воздействия на бизнес-процессы может не учитывать всех факторов, влияющих на эффективность и удовлетворенность пользователей, что ограничивает возможность дальнейшего совершенствования и оптимизации использования АПП.

В качестве основных сложностей перехода на АПП можно указать следующие:

1. Переход на новое программное обеспечение часто сопряжен с необходимостью обучения персонала, переноса данных, настройки системы и решения других технических задач. Соответственно, это может потребовать значительных временных и финансовых ресурсов, особенно для крупных организаций.

2. Некоторые АПП могут быть несовместимы с уже существующими системами или инфраструктурой организации.

3. В ряде случаев АПП могут не обладать таким же богатым набором функций или возможностей, как их конкуренты, что может ограничить способности пользователей и организации в целом.

4. Переход на новое программное обеспечение всегда сопряжен с риском возникновения непредвиденных проблем, ошибок или неожиданных сбоев, которые могут снизить эффективность выполнения операций в организации и потребовать дополнительного времени и ресурсов для их устранения.

5. Изменение программного обеспечения может вызвать недовольство пользователей из-за необходимости приспосабливаться к новой среде работы, потери привычных функций или интерфейса, а также из-за возможных ошибок и проблем в работе нового программного продукта.

Факторы, затрудняющие процесс перехода на АПП, могут быть различными: инертность компаний при внедрении нового ПО, возможность использовать уже приобретенные лицензии на существующее ПО, значительные различия в функциональности между иностранными и отечественными программными продуктами, а также проблемы с интеграцией и совместимостью.

Иностранное ПО часто предлагает платформенный подход, охватывая несколько аспектов бизнеса одновременно, в то время как российское ПО зачастую ограничивается узкоспециализированными решениями, автоматизирующими лишь определенные аспекты деятельности. Когда речь идет о специализированном программном обеспечении, например, для автоматизации производственных процессов, российские разработчики могут столкнуться с недостаточным опытом внедрения таких систем, несформированной базой знаний и значительными финансовыми затратами на внедрение нового ПО.

Переход на отечественное или альтернативное программное обеспечение становится стратегическим приоритетом для компаний, стремящихся обезопасить свои бизнес-процессы от внешних экономических и политических рисков. В этом контексте диверсификация источников программного обеспечения позволяет снизить зависимость от иностранных поставщиков и минимизировать потенциальные угрозы, связанные с ограничениями доступа к импортным технологиям.

Состав ПО, для которого имеются аналоги, достаточно велик. В рамках цифровой трансформации одним из направлений как раз является переход на АПП отечественной разработки. Стандарты и критерии разрабатываемого ПО определены на государственном уровне, разработаны соответствующими профильными структурами, связанными с цифровизацией.

Для подавляющего большинства программных продуктов имеются АПП, которые в некоторой степени могут заместить имеющиеся. Проблемы перехода часто связаны со сложностью плавной замены одних информационно-технологических моделей применения ПО на альтернативные. Однако теоретические и практические исследования в области импортозамещения ПО позволили сформулировать достаточно адекватный алгоритм, который применяется для перехода на АПП. При его использовании следует в достаточной мере учитывать специфику организации, состав и размер ИТ-инфраструктуры компании, внутренние и внешние организационные связи, как с контрагентами, так и с государственными структурами.

### **Заключение**

Таким образом, методика перехода на АПП в современных реалиях должна учитывать различные проблемы в комплексе. Ее применение во многом зависит от особенностей компании, ИТ-инфраструктуры и текущей организации бизнес-процессов. Предлагаемая методика является достаточно универсальной для использования в рамках перехода на АПП.

### **Список использованных источников:**

1. Антипов А. А., Артамонова Я. С. Антироссийские санкции и современное цифровое общество в Российской Федерации // Закон и власть. 2023. №4. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/antirossiyskie-sanktsii-i-sovremennoe-tsifrovoe-obschestvo-v-rossiyskoy-federatsii>, свободный (дата обращения: 28.04.2024).
2. Воротилова М. Ю. Анализ текущего состояния импортозамещения в сфере программного обеспечения в России // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. №1-1 (107). [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-tekushego-sostoyaniya-importozamesheniya-v-sfere-programmnogo-obespecheniya-v-rossii>, свободный (дата обращения: 28.04.2024).
3. Гольчевский Ю. В., Щукин В. К. О методике перехода организаций на новое программное обеспечение // Вестник Сыктывкарского университета. — Серия 1. Математика. Механика. Информатика. 2023. №33. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-metodike-perehoda-organizatsiy-na-novoe-programmnoe-obespechenie>, свободный (дата обращения: 28.04.2024).
4. Кузнецова И. О, Малютов Д. А. Возможности информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при существующих условиях импортозамещения // Евразийская интеграция: современные тренды и перспективные направления. 2023. №. 4. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-informatsionno-kommunikatsionnyh-tehnologiy-v-professionalnoy-deyatelnosti-pri-suschestvuyuschih-usloviyah>, свободный (дата обращения: 28.04.2024).
5. Соколенко С. В., Самохвалова С. Г. Особенности перехода на отечественное программное обеспечение // Вестник Амурского государственного университета. Серия: Естественные и экономические науки. 2023. №103. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-perehoda-na-otechestvennoe-programmnoe-obespechenie>, свободный (дата обращения: 28.04.2024).
6. Степанов Н. С. Роль Фонда развития промышленности в области развития технологического суверенитета РФ // Вестн. Том. гос. ун-та. Экономика. 2024. №65. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-fonda-razvitiya-promyshlennosti-v-oblasti-razvitiya-tehnologicheskogo-suvereniteta-rf>

razvitiya-tehnologicheskogo-suvereniteta-*rf*, свободный (дата обращения: 28.04.2024).

7. Ткаченко А. И. Сценарии изменения политики государства в сфере импортозамещения корпоративного софта // Научный журнал. 2023. №6 (29). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/stsenarii-izmeneniya-politiki-gosudarstva-v-sfere-importozamesheniya-korporativnogo-softa>, свободный (дата обращения: 28.04.2024).

**Сведения об авторах / Information about the author:**

**Черпаков Игорь Владимирович** – доцент кафедры «Учет и информационные технологии в бизнесе» Липецкого филиала Финансового университета при Правительстве РФ, к.ф.-м.н., E-mail: [ivcherpakov@fa.ru](mailto:ivcherpakov@fa.ru) / **Cherpakov Igor Vladimirovich** - Associate Professor of the Department of Accounting and Information Technologies in Business, Lipetsk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Cand. Sci. (Physics and Math), E-mail: [ivcherpakov@fa.ru](mailto:ivcherpakov@fa.ru).

SPIN РИНЦ: 9294-7437

ORCID 0009-0007-5592-0145

Дата поступления статьи: 25.05.2024  
Принято решение о публикации: 14.06.2024

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

УДК 004.9

DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-74-85

**ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**М.С. Сайткамоллов**, Ташкентский университет информационных технологий, Ташкент, Узбекистан

**Р.З. Карабаев**, Ташкентский университет информационных технологий, Ташкент, Узбекистан

***Аннотация.** В данной статье рассматривается актуальная тема применения блокчейн-технологий в цифровой экономике. Более того, исследование основано на анализе существующих публикаций, а также на рассмотрении примеров использования блокчейна в различных сферах бизнеса. Основной целью работы является выявление вызовов и перспектив применения блокчейна, а также оценка его влияния на экономические процессы. Например, подробно рассматриваются преимущества и недостатки использования блокчейна, а также предлагаются рекомендации по его эффективному внедрению. Заключение предлагает выводы о потенциале блокчейн-технологий для трансформации цифровой экономики и обозначает возможные направления для дальнейших исследований. Цифровая экономика охватывает широкий спектр секторов, включая финансы, управление цепочками поставок, здравоохранение, системы голосования, права интеллектуальной собственности и многое другое. Технология блокчейн предлагает ряд преимуществ в этих областях. Его децентрализованный и неизменяемый характер обеспечивает прозрачность и безопасность транзакций, повышает целостность данных и устраняет необходимость в посредниках. Однако применение блокчейна в цифровой экономике сопряжено со значительной долей проблем. Масштабируемость остается серьезной проблемой, поскольку текущая инфраструктура блокчейна сталкивается с ограничениями с точки зрения скорости транзакций и пропускной способности сети. Кроме того, обеспечение конфиденциальности и защиты данных в общедоступном блокчейне может быть сложной задачей, особенно при работе с конфиденциальной информацией. Совместимость между различными блокчейн-платформами - еще одна проблема, которую необходимо решить.*

***Ключевые слова:** блокчейн-технологии, блокчейн, трансформация цифровой экономики, цифровая экономика, эффективное внедрение, экономические процессы*

**Для цитирования:** Сайткамоллов М.С., Карабаев Р.З. Применение блокчейн-технологий в цифровой экономике: вызовы и перспективы // ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2024. №2(10) С.74-85. DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-74-85

**APPLICATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES IN THE DIGITAL ECONOMY: CHALLENGES AND PROSPECTS**

**M.S. Saitkamolov**, Tashkent University of Information Technologies, Tashkent, Uzbekistan

**R.Z. Karabaev**, Tashkent University of Information Technologies, Tashkent, Uzbekistan

***Abstract.** This article discusses the current topic of the use of blockchain technologies in the digital economy. The study is based on an analysis of existing research and publications, as well as on the consideration of examples of the use of blockchain in various business areas. The main purpose of the work is to identify the challenges and prospects of using blockchain, as well as to assess its impact on economic processes. The advantages and disadvantages of using blockchain are discussed in detail, as well as recommendations for its effective implementation. In conclusion, the conclusions about the potential of blockchain technologies for the transformation of the digital economy and identifies possible areas for further research. The digital economy encompasses a wide range of sectors, including finance, supply chain management, healthcare, voting systems, intellectual property rights, and more. Blockchain technology offers several advantages in these domains. Its decentralized and immutable nature enables transparent and secure transactions, enhances data integrity, and eliminates the need for intermediaries. However, the application of blockchain in the digital economy comes with its fair share of challenges. Scalability remains a major concern, as the current blockchain infrastructure faces limitations in terms of transaction speed and network capacity. Additionally, ensuring privacy and data protection within a public blockchain can be challenging, especially when dealing with sensitive information. Interoperability between different blockchain platforms is another challenge that needs to be addressed.*

***Key words:** blockchain technologies, blockchain, transformation of the digital economy, digital economy, effective implementation, economic processes*

### **Введение**

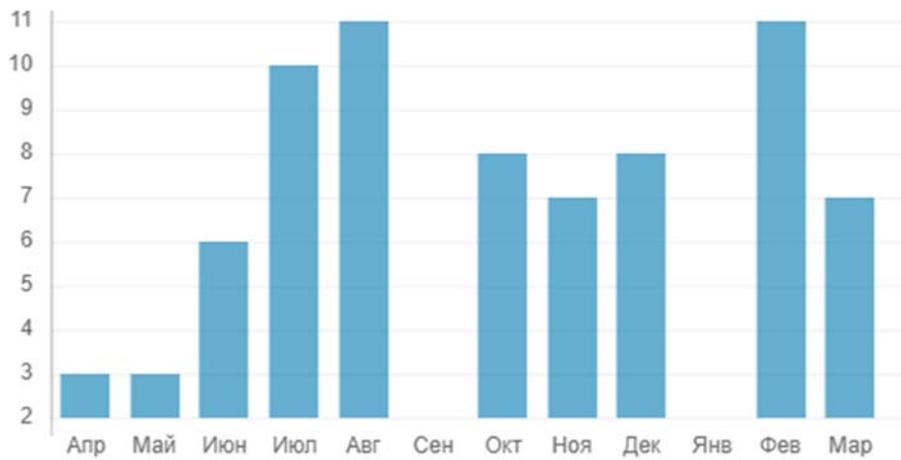
Большинство стран сегодня проявляют значительный интерес к развитию цифровой экономики, а технология блокчейн, в частности, продвигается во всех секторах экономики, создавая инфраструктуру для развития цифровой экономики. В этой связи в данной статье будет рассмотрена природа блокчейна, механизмы его работы и основные экономические аспекты. В частности, будут рассмотрены современные направления использования блокчейна обществом и бизнесом, его недостатки и преимущества, а также проблемы его внедрения во многих секторах экономики.

Объект исследования: национальный и международный опыт отдельных государств по использованию блокчейна в социально значимых сферах общественной жизни.

Предмет исследования: области применения блокчейна в бизнесе и обществе.

Научная новизна исследования заключается в систематизации направлений применения технологии блокчейн.

Область применения результатов: полученные результаты целесообразно использовать на практике в проектах по внедрению технологии блокчейн.



**Рис.1. Количество скачиваний блокчейн-технологий\***

\*составлено авторами на основе данных [3]

Гипотеза данного исследования заключается в следующем: применение блокчейн-технологий в цифровой экономике направлено на решение проблемы централизации, недостатка доверия и сложности взаимодействия между участниками, а также повышение прозрачности, эффективности и безопасности в различных сферах экономической деятельности.

Данная формулировка гипотезы предполагает, что блокчейн-технологии могут быть ключевым инструментом для преодоления проблем, с которыми сталкиваются участники цифровой экономики. При этом блокчейн может обеспечить децентрализацию, устойчивость и надежность систем, а также повысить автоматизацию и эффективность процессов. Для подтверждения или опровержения этой гипотезы требуется проведение исследований и практической проверки блокчейн-технологий в различных отраслях цифровой экономики. Это может включать в себя анализ преимуществ, недостатков, стоимости внедрения, а также изучение вопросов безопасности и регулирования.

#### **Методы исследования**

Исследование блокчейн-технологий в цифровой экономике Узбекистана может быть выполнено с использованием следующих методов [9]:

Анализ документов и законодательства: изучение официальных документов, таких как законы, регуляторные акты и стратегии, связанные с блокчейн-технологиями в Узбекистане. Это поможет понять официальную позицию государства и его планы по развитию блокчейна [5].

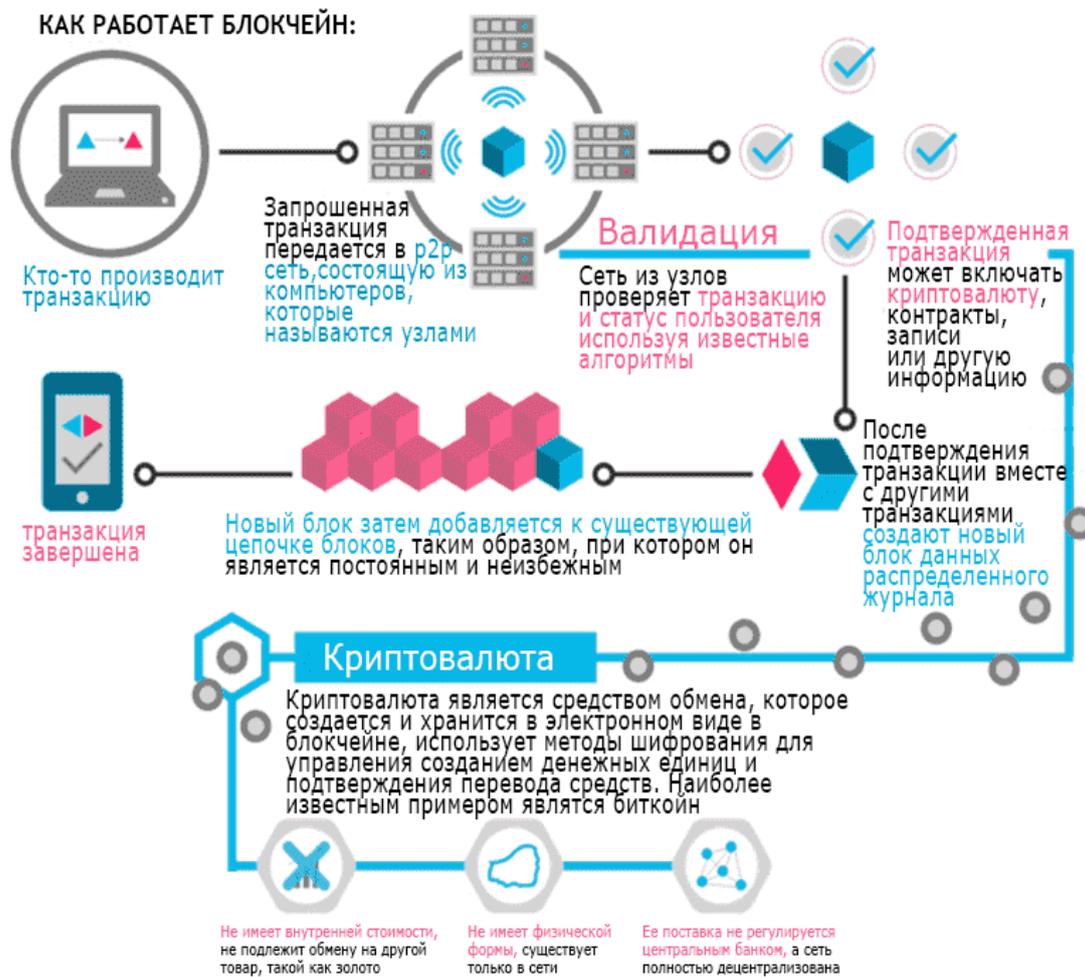
Исследование применения блокчейна в государственных проектах: анализ и изучение публично доступных информации о проектах, где блокчейн-технологии уже используются или планируются использовать в государственном секторе Узбекистана. Это может включать проекты в области электронного голосования, цифровой идентификации, государственных услуг и т.д.

Интервью с экспертами: проведение интервью с представителями правительства, академическими экспертами, предпринимателями и другими

заинтересованными сторонами, чтобы получить их мнения и понять текущее состояние и перспективы применения блокчейна в цифровой экономике Узбекистана.

Анализ проектов и стартапов: изучение блокчейн-проектов и стартапов в Узбекистане, чтобы оценить их успех, проблемы, перспективы и влияние на цифровую экономику. Это может включать анализ бизнес-моделей, технических решений и результатов реализации проектов.

Сравнительный анализ с другими странами: исследование опыта других стран, особенно тех, которые активно развивают блокчейн-технологии в своих цифровых экономиках. Сравнительный анализ поможет выявить преимущества, недостатки и уроки, которые можно применить в контексте Узбекистана.



**Рис.2. Процесс объяснения системы работы блокчейн-технологий\***

\*составлено авторами на основе данных [7]

Результаты исследования блокчейн-технологий в цифровой экономике Узбекистана [4]:

#### 1. Государственная поддержка:

Стратегия "Узбекистан 2030" ставит целью внедрение блокчейн-технологий в различные сферы экономики, такие как государственные услуги,

здравоохранение, образование, логистика и др. Создан Центр развития цифровой экономики, который занимается разработкой и внедрением блокчейн-решений. Принят закон "О криптоактивах", который легализует оборот криптовалют и деятельность криптобирж.

## 2. Примеры использования блокчейн-технологий:

### Государственные услуги:

- система электронного документооборота: блокчейн используется для обеспечения безопасности и прозрачности документооборота.
- система регистрации прав на недвижимость: блокчейн используется для создания децентрализованного реестра прав на недвижимость.
- система государственных закупок: блокчейн используется для обеспечения прозрачности и эффективности закупок.

### Здравоохранение:

- система хранения медицинских записей [4]: блокчейн используется для обеспечения безопасности и конфиденциальности медицинских записей.
- система отслеживания лекарств: блокчейн используется для отслеживания происхождения и качества лекарств.

### Образование:

- система выдачи дипломов: блокчейн используется для создания защищенных цифровых дипломов.
- система проверки подлинности документов: блокчейн используется для проверки подлинности дипломов и других документов.

### Логистика:

- система отслеживания грузов: блокчейн используется для отслеживания перемещения грузов по всей цепочке поставок.
- система таможенного оформления: блокчейн используется для упрощения таможенных процедур.

## 3. Преимущества использования блокчейн-технологий:

- повышение безопасности: блокчейн обеспечивает высокую степень защиты данных от несанкционированного доступа.
- повышение прозрачности: все операции в блокчейне записываются в неизменяемый журнал, что обеспечивает прозрачность всех процессов.
- снижение затрат: блокчейн позволяет оптимизировать бизнес-процессы и снизить расходы.
- повышение эффективности: блокчейн позволяет ускорить проведение транзакций и повысить эффективность работы.

## 4. Вызовы и препятствия:

- недостаточная осведомленность: многие люди и организации не знают о преимуществах блокчейн-технологий.
- недостаточная инфраструктура: для развития блокчейн-технологий требуется развитая ит-инфраструктура.
- регулирование: необходимо разработать нормативную базу, которая будет регулировать оборот криптовалют и деятельность криптобирж.

В последнее десятилетие концепция "цифровой экономики" получила широкое распространение в научной среде и практической деятельности во многих странах.

Стремительное развитие цифровых технологий в условиях экономической глобализации послужило основой для цифровой революции и превращения роли информации из вспомогательного в основной ресурс для субъектов рынка [8]. Переход к цифровой экономике проявился в следующих аспектах: оцифровка бизнес-процессов и внедрение цифровых технологий в деятельность промышленных предприятий, сервисных организаций, государственных структур и финансовых институтов. Освоение цифровых технологий приносит экономическим субъектам очевидные выгоды в виде повышения эффективности экономических процессов, роста конкурентоспособности, синергетического эффекта за счет сетевого взаимодействия между участниками рынка и расширения возможностей для деятельности участников рынка. Взаимодействие между участниками рынка и расширение возможностей для бизнеса за счет использования цифровых платежных систем и цифровых финансовых институтов. Они также включают в себя расширение возможностей для бизнеса за счет использования цифровых платежных систем и цифровых денег. Несмотря на активное развитие цифровых технологий во всех сферах экономической деятельности, их возможности, преимущества и недостатки еще не до конца изучены. Как теоретики, так и практики продолжают спорить о перспективах цифровизации и возможных рисках, связанных с переходом на цифровые технологии. Риски, которые могут быть связаны с переходом на цифровые технологии в стратегически важных секторах экономики. Технология блокчейн используется в стратегически важных секторах экономики, в частности, в финансовой и банковской деятельности.



**Рис.3. Пример составления модели с помощью технологии блокчейн\***

\*составлено авторами на основе данных [6]

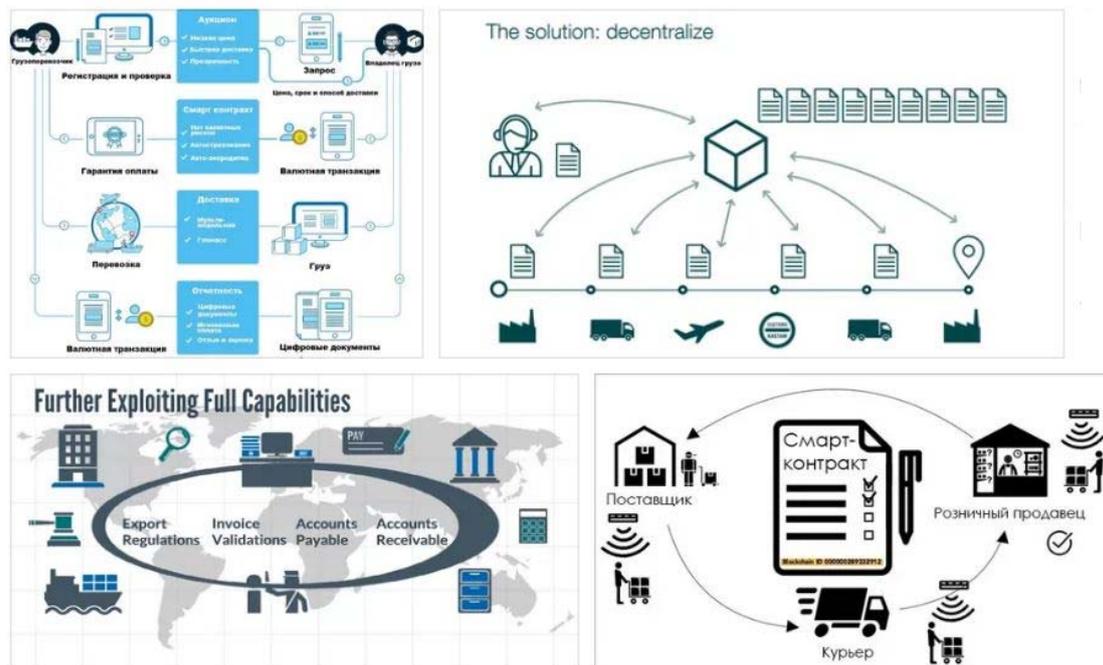
Блокчейн технология имеет широкий спектр применений во многих сферах бизнеса. Рассмотрим несколько примеров использования блокчейна в различных отраслях:

1. Финансовая отрасль: блокчейн используется для создания безопасных и прозрачных финансовых систем. Например, блокчейн может использоваться для обеспечения безопасных и быстрых транзакций, устранения посредников в международных платежах и создания цифровых валют, таких как биткоин.
2. Снабжение и логистика: блокчейн может использоваться для отслеживания цепочки поставок, подтверждения подлинности и контроля качества товаров. Это позволяет улучшить эффективность и доверие в снабженческой цепочке, а также предотвращает подделку и контрафакцию товаров.
3. Здравоохранение: в медицинской сфере блокчейн может использоваться для хранения и обмена медицинских данных, обеспечивая безопасность и приватность пациентов. Также блокчейн может помочь отслеживать и верифицировать медицинские исследования и клинические испытания.
4. Недвижимость: блокчейн может использоваться для упрощения процесса купли-продажи недвижимости, регистрации прав собственности и подтверждения истории собственности. Это может снизить риски мошенничества и повысить прозрачность в сделках с недвижимостью.
5. Интеллектуальная собственность: блокчейн может использоваться для регистрации и защиты интеллектуальной собственности, такой как патенты, авторские права или товарные знаки. Это помогает установить авторство и предотвратить кражу интеллектуальной собственности.
6. Голосование: блокчейн может использоваться для организации электронного голосования, обеспечивая прозрачность, безопасность и невозможность подмены результатов. Это может повысить доверие к избирательной системе и предотвратить возможные манипуляции.

Цель использования технологии блокчейн может зависеть от конкретного случая применения, но в общем смысле блокчейн используется для создания децентрализованных, прозрачных и надежных систем. Вот некоторые из основных целей использования блокчейна:

**Децентрализация:** блокчейн позволяет создавать системы без центрального управления, где контроль распределен между участниками сети. Это может повысить безопасность и устойчивость системы, так как отсутствует единая точка отказа.

**Прозрачность:** блокчейн обеспечивает прозрачность, так как все транзакции и изменения данных записываются в публичный распределенный реестр. Это позволяет участникам сети проверять и подтверждать действия других участников, что способствует доверию и снижению мошенничества.



**Рис.4. Использование технологии блокчейн в логистике\***

\*составлено авторами на основе данных [1]

**Надежность и безопасность:** блокчейн использует криптографию для обеспечения безопасности данных и транзакций. Каждая транзакция должна быть подтверждена сетью и записана в блок, который затем связывается с предыдущими блоками. Это делает изменение или фальсификацию данных очень сложной задачей.

**Улучшение эффективности:** некоторые системы блокчейна могут улучшить эффективность и сократить издержки путем автоматизации процессов, удаления посредников и повышения скорости обработки транзакций.

Несмотря на свои преимущества, у технологии блокчейн также есть некоторые минусы:

**Масштабируемость:** блокчейн может столкнуться с проблемами масштабирования при обработке большого количества транзакций. Это связано с необходимостью подтверждения каждой транзакции сетью и записью каждой транзакции в блок, что может замедлить процесс.

**Энергозатратность:** Некоторые блокчейны, особенно те, которые используют механизм работы "доказательства работы" (Proof-of-Work), требуют значительных вычислительных ресурсов и энергии для подтверждения транзакций. Это может вызывать проблемы с энергоэффективностью и окружающей средой.

**Недостаток регулирования:** технология блокчейн часто работает в децентрализованной среде, что может затруднять применение правовых норм и регулирование. Это может вызывать проблемы в отношении защиты прав потребителей, борьбы с преступностью и соблюдения нормативных требований.

**Возможность ошибок в смарт-контрактах:** смарт-контракты, которые работают на блокчейне, могут содержать ошибки или уязвимости, которые могут

быть использованы злоумышленниками. Некорректная реализация смарт-контрактов может привести к потере средств или неработоспособности системы.

### **Заключение**

Блокчейн-технологии имеют огромный потенциал для трансформации цифровой экономики. Они предлагают новые возможности для создания безопасных, прозрачных и децентрализованных систем, которые могут повысить эффективность, надежность и доверие в различных сферах бизнеса.

Однако несмотря на прогресс и достижения в области блокчейна, остаются некоторые технические, юридические и регуляторные вызовы, которые нужно решать. Масштабирование блокчейна, обеспечение приватности данных, установление стандартов и нормативных рамок, а также взаимодействие с традиционными системами являются некоторыми из ключевых аспектов, требующих дальнейших исследований и разработок.

Возможные направления для дальнейших исследований включают следующее:

1. Масштабирование и производительность: дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку масштабируемых и эффективных протоколов блокчейна, которые могут обрабатывать большое количество транзакций без ущерба для производительности.

2. Приватность и безопасность: блокчейн должен обеспечивать надежность и приватность данных, чтобы защитить конфиденциальную информацию пользователей. Исследования могут быть направлены на разработку новых протоколов и алгоритмов, которые гарантируют безопасность и приватность при сохранении прозрачности системы.

3. Интеграция и взаимодействие: исследования должны быть направлены на разработку стандартов и протоколов, которые позволят блокчейну взаимодействовать с традиционными системами и сетями. Это поможет обеспечить совместимость и безопасность при внедрении блокчейна в различные отрасли.

4. Юридические и регуляторные аспекты: дальнейшие исследования должны рассмотреть вопросы правового и регуляторного регулирования блокчейна, включая такие аспекты, как идентификация, защита прав потребителей, управление данными и урегулирование споров.

5. Исследование новых применений: блокчейн-технологии все еще являются относительно новыми, и исследования должны быть направлены на поиск иных областей применения, где блокчейн может принести значительные преимущества, а также на разработку инновационных бизнес-моделей, основанных на блокчейне.

Развитие блокчейн-технологии в Узбекистане может быть стимулировано с помощью следующих стратегий и рекомендаций:

Создание благоприятной регуляторной среды: Узбекистан может разработать и внедрить благоприятные регуляторные рамки, которые обеспечат правовую защиту и ясность для развития блокчейн-технологии. Это включает

установление прозрачных правил и нормативных актов, регулирующих использование блокчейна в различных отраслях, включая финансовую систему, государственные услуги, снабжение, здравоохранение и другие.

**Поддержка инноваций и стартапов:** Узбекистан может создать программы и инициативы, направленные на поддержку и развитие блокчейн-стартапов и инновационных проектов. Это может включать предоставление финансовой поддержки, инкубационных программ, доступа к экспертам и менторам, а также организацию хакатонов и конкурсов для стимулирования разработки новых блокчейн-решений.

**Образование и повышение осведомленности:** Узбекистан может инвестировать в образование и повышение осведомленности о блокчейн-технологии, что подразумевает включение блокчейна в учебные программы вузов и технических школ, организацию семинаров, тренингов и конференций, а также создание онлайн-курсов и образовательных ресурсов для широкой аудитории.

**Партнерство с частным сектором:** Узбекистан может активно искать партнерство с частным сектором, включая крупные компании и промышленные гиганты, чтобы совместно разрабатывать и внедрять блокчейн-решения. Это может включать совместные исследования и разработки, пилотные проекты, а также обмен опытом и передачу знаний.

**Интеграция блокчейна в государственные услуги:** Узбекистан может использовать блокчейн для повышения эффективности и прозрачности государственных услуг. Это может включать создание единой цифровой платформы для регистрации и аутентификации документов, улучшение системы голосования, цифровизацию процессов регистрации недвижимости и других государственных процедур.

**Международное сотрудничество:** Узбекистан может активно сотрудничать с другими странами и международными организациями для обмена опытом, передачи лучших практик и создания международных стандартов в области блокчейна. Это может способствовать укреплению позиции Узбекистана в глобальном блокчейн-сообществе и привлечению иностранных инвестиций и экспертизы.

Таким образом, указанные стратегии и рекомендации могут помочь Узбекистану развить блокчейн-технологии и воспользоваться ее потенциалом для содействия цифровой трансформации в государстве. Однако важно отметить, что реализация этих стратегий потребует широкой поддержки и сотрудничества между государственными органами, частным сектором, академическими институтами и международными партнерами.

### **Список использованных источников:**

1. Блокчейн в логистике [Электронный ресурс] URL: <https://cssrzd.ru/news/blockchein-v-logistike.php>. (дата обращения: 15.04.2024)

2. Как технология блокчейн улучшит прозрачность и доступ людей к госуслугам [Электронный ресурс] URL: <https://www.gazeta.uz/ru/2022/08/26/blockchain/> (дата обращения: 15.04.2024)
3. Кузменкова В. Влияние блокчейна на развитие экономики. Наука Красноярья: экономический журнал, 10(4), 129-142. [Электронный ресурс] <https://doi.org/10.12731/2070-7568-2021-10-4-129-142>. (дата обращения: 20.04.2024)
4. Стратегия "Узбекистан 2030" [Электронный ресурс] URL: <https://www.gazeta.uz/ru/2023/09/12/strategy/>. (дата обращения: 20.04.2024)
5. Стратегия цифровой трансформации [Электронный ресурс] URL: <https://uzbekistan.gov.uz/en/o-uzbekistane/natsionalnye-strategii-i-programmy/>. (дата обращения: 20.04.2024)
6. Цифровая экономика и технологическая основа бизнеса в ней [Электронный ресурс] URL: <https://www.comindware.ru/blog/digital-economy/>. (дата обращения: 21.04.2024)
7. Что такое Блокчейн? Как он работает? Где применяется? Подробное объяснение [Электронный ресурс] – URL: <https://bytwork.com/articles/blockchain>. (дата обращения: 21.04.2024)
8. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System [Электронный ресурс] – URL: [https://www.ussc.gov/sites/default/files/pdf/training/annual-national-training-seminar/2018/Emerging\\_Tech\\_Bitcoin\\_Crypto.pdf](https://www.ussc.gov/sites/default/files/pdf/training/annual-national-training-seminar/2018/Emerging_Tech_Bitcoin_Crypto.pdf) (дата обращения: 25.04.2024)
9. The State Committee of the Republic of Uzbekistan for Investments (2020). "Uzbekistan Blockchain Roadmap 2019-2021", [Электронный ресурс] [https://invest.gov.uz/storage/files/Blockchain\\_Roadmap\\_ENG.pdf](https://invest.gov.uz/storage/files/Blockchain_Roadmap_ENG.pdf). (дата обращения: 25.04.2024)

#### Сведения об авторах / Information about the author:

*Саиткамоллов Мухаммадхожа Сабирходжа угли* – декан факультета экономики и менеджмента в сфере ИКТ Ташкентского университета информационных технологий, д.э.н. E-mail: [mukhammadkhujasaitkamolov@gmail.com](mailto:mukhammadkhujasaitkamolov@gmail.com) / *Saitkamolov Mukhammadkhoja Sabirkhoja ugli* - Dean of the Faculty of Economics and Management in the field of ICT of Tashkent University of Information Technology, Doctor of Economics, E-mail: [mukhammadkhujasaitkamolov@gmail.com](mailto:mukhammadkhujasaitkamolov@gmail.com)

*Карабаев Рустам Зафарович* – студент Ташкентского университета информационных технологий / *Karabaev Rustam Zafarovich* – student of Tashkent University of Information Technology.

#### Сведения о вкладе каждого автора / Information about the contribution of each author

*Саиткамоллов М.С.* – научное руководство, формулирование основных направлений исследования, разработка теоретических предпосылок, доработка текста, формирование общих выводов и литературный анализ.

*Карабаев Р.З.* – подготовка начального варианта статьи, проведение социологического исследования.

*Saitkamolov M.S. - scientific guidance, formulation of the main directions of research, development of theoretical background, finalization of the text, formation of general conclusions and literary analysis.*

*Karabaev R.Z. - preparation of the initial version of the article, conducting the survey.*

Дата поступления статьи: 15.05.2024

Принято решение о публикации: 14.06.2024

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

УДК 631.151

DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-86-96

**ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ АПК****Н.С. Морозова**, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

*Аннотация.* В статье рассматривается интеграция системы спутникового мониторинга сельскохозяйственных угодий для предприятия АПК, которая способствует увеличению конкурентоспособности предприятия, его устойчивости под воздействием внешних факторов и обеспечивает большую эффективность процессов планирования и управления деятельностью. Интеграционные проекты будут максимально эффективны при правильной оценке информационной системы предприятия, при выборе наиболее подходящих методов и технологий интеграции данных, а также при управлении проектами интеграции на научной основе. Представлены результаты текущего состояния информационной системы объекта исследования. Обоснован выбор системы спутникового мониторинга.

*Ключевые слова:* интеграция, система спутникового мониторинга, ГИС «Панорама АГРО», система «АгроСигнал», система Cropwise Operations

**Для цитирования:** Морозова Н.С. Интеграция системы спутникового мониторинга сельскохозяйственных угодий для предприятия АПК // ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2024. №2(10) С.86-96. DOI:10.24412/2782-4845-2024-10-86-96

**INTEGRATION OF THE SATELLITE MONITORING SYSTEM OF AGRICULTURAL LANDS FOR THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX****N.S. Morozova**, Lipetsk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, Russia

*Abstract.* The article considers the integration of a satellite monitoring system of agricultural lands for an agricultural enterprise, which contributes to increasing the competitiveness of the enterprise, its stability under the influence of external factors and ensures greater efficiency of planning and management processes. Integration projects will be as effective as possible with the correct assessment of the enterprise's information system, when choosing the most appropriate methods and technologies for data integration, as well as when managing integration projects on a scientific basis. The results of the current state of the information system of the research object are presented. The choice of a satellite monitoring system is justified.

*Key words:* integration, satellite monitoring system, GIS Panorama AGRO, Agro Signal system, Cropwise Operations system

**Введение**

Продовольственная безопасность в современном мире является залогом стабильного экономического развития, что обеспечивает сельскому хозяйству

огромную значимость для общества и государства. Для достижения целевых показателей данной отрасли необходимо преодолеть огромное число вызовов, таких как колебания климата, биологические поражения, неурожаи и т.д. В этой связи совершенствование способов и методов управления аграрно-промышленным комплексом носит стратегический характер.

Вследствие развития космической отрасли, в частности систем мониторинга посредством спутникового слежения, для сельского хозяйства наступил ключевой этап в трансформации и модернизации самой отрасли.

Значение и пользу систем спутникового мониторинга сложно переоценить. Получаемая в результате наблюдений информация обладает достаточной степенью точности для принятия обоснованных решений, касающихся организации и проведения сельскохозяйственных работ. Интеграция таких систем в деятельность сельскохозяйственных предприятий позволяет повысить эффективность управления и увеличить производственные показатели.

Следовательно, проект интеграции системы спутникового мониторинга сельскохозяйственных угодий для предприятия АПК крайне актуален, способствует увеличению конкурентоспособности предприятия, его устойчивости под воздействием внешних факторов и обеспечивает большую эффективность процессов планирования и управления деятельностью.

В научной литературе вопросы использования систем мониторинга в сельском хозяйстве интенсивно освещаются. Например, в коллективной монографии «Состояние и перспективы развития методов спутникового картографирования растительного покрова России» Института космических исследований Российской академии наук (ИКИ РАН), авторы под руководством академика А.С. Исаева выполнили фундаментальное исследование, где: «... наиболее полно отразили историю развития данных систем, их текущее состояние, перспективы будущего развития, а также направления перспективных научных исследований в этой области». [1] В сфере экономики, работы Моисеевой Н.И., Гаврилова В.К. дают: «... исчерпывающую оценку возможностей и инвестиционной привлекательности от внедрения систем спутникового мониторинга». [2] На государственном уровне действует ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство», цель которого создание и функционирование на основе космических технологий Единой федеральной информационной системы земель сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН). [3]

Данная статья является частью результатов исследования, цель которого заключается в разработке проекта интеграции системы спутникового мониторинга сельскохозяйственных угодий для предприятия АПК.

Предметом исследования выступает проект интеграции системы спутникового мониторинга.

Информационной базой для исследования служат данные, предоставленные ООО «Агросервис» и ОАО «Студенецкий мукомольный

завод», а также информация из открытых официальных информационных ресурсов.

Методы исследования: общенаучные методы, методы системного и сравнительного анализа, расчетно-аналитические методы, метод многокритериальной оценки, а также метод экспертных оценок.

### **Основная часть**

В настоящее время термин «интеграция» имеет широкое применение в различных отраслях и видах человеческой деятельности. Изначально основным значением термина являлось «восстановление», «восполнение», «приведение в прежнее состояние». Большая советская энциклопедия отмечала также применение этого термина «в математике, экономике, политике и биологии». [4] С развитием компьютерных и цифровых технологий, данный термин начал использоваться и в контексте информационных технологий (далее — ИТ). Нормативный документ ГОСТ 33707-2016, регулирующий сферу ИТ, дает следующее определение: «Интеграция — объединение отдельных элементов в единое целое». [5]

В сельском хозяйстве подобное объединение информационных систем обеспечивает эффективное управление вегетационными процессами, то есть отслеживание и прогнозирование динамики роста посевов, наличие вредоносных биоценозов, фитоповреждений, контроль качества почвы, рациональное управление ресурсами компании (сельскохозяйственные машины и техника). Эффективность обеспечивается путем не только получения данных спутникового мониторинга, но также мгновенным отражением данной информации в информационной системе предприятия. И если раньше на рынке присутствовали информационные продукты, позволяющие получать единичные показатели, то в современных условиях информационные системы спутникового мониторинга стремятся к комплексному охвату максимально возможного числа показателей, в зависимости от нужд той или иной отрасли, от требований того или иного цикла производства.

Интеграционный проект в сфере агропромышленного комплекса должен обеспечить достижение целей организации (табл.1):

**Таблица 1. Основные цели интеграционного проекта в АПК\***

№ п/п	Цель интеграционного проекта	Выгоды для предприятия
1	Повышение эффективности производства	Наличие качественно разнородных оперативных данных в едином информационном пространстве предприятия, способствует росту эффективности управления ресурсами, машинами и механизмами. Вследствие, происходит оптимизация процессов производства
2	Повышение уровня качества продукции	Повышение качества продукции влияет на конкурентную способность продукции, расширение рынков сбыта и потенциальную удовлетворенность покупателей

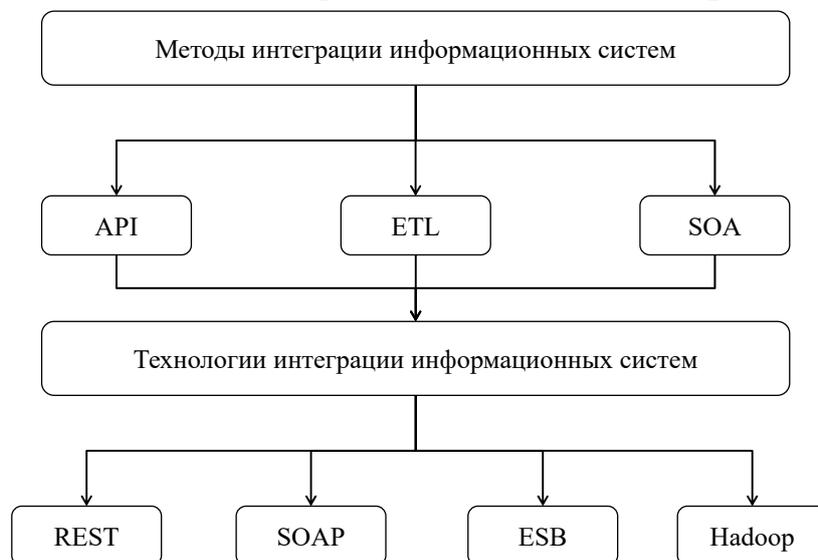
## Окончание таблицы 1

№ п/п	Цель интеграционного проекта	Выгоды для предприятия
3	Выход на новые рынки сбыта	Проект интеграции, повышающий скорость принятия управленческих решений, позволяет организации вскрыть перспективы дальнейшего развития, выявить выходы на новые рынки сбыта
4	Деэскалация рисков	Управление рисками - неотъемлемая часть современного производства. В процессе оценки рисков существенное значение имеет доступ к хронологической и структурированной информации о деятельности предприятия за определенный период. Проект позволит оценить тенденции и выполнить качественный прогноз рисков в тактической и стратегической перспективе

\*Составлено автором

Реализация целей и соответствующих задач при интеграции различных информационных систем предполагает владение основными методами и технологиями интеграции данных, а также методологией проектного менеджмента, которая позволит воплотить данный проект в действительности.

В ходе исследования были рассмотрены три наиболее распространенных метода, а также технологии, используемые для их реализации, помогающие эффективно соединить данные из различных источников (рис. 1):



**Рис. 1. Структура технологий и методов интеграции данных в информационных системах\***

\*Составлено автором

Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки, и выбор оптимального метода зависит от требований проекта, особенностей информационных систем и размера обрабатываемых данных, а также бюджетных ограничений. Важно правильно оценить ситуацию и выбрать

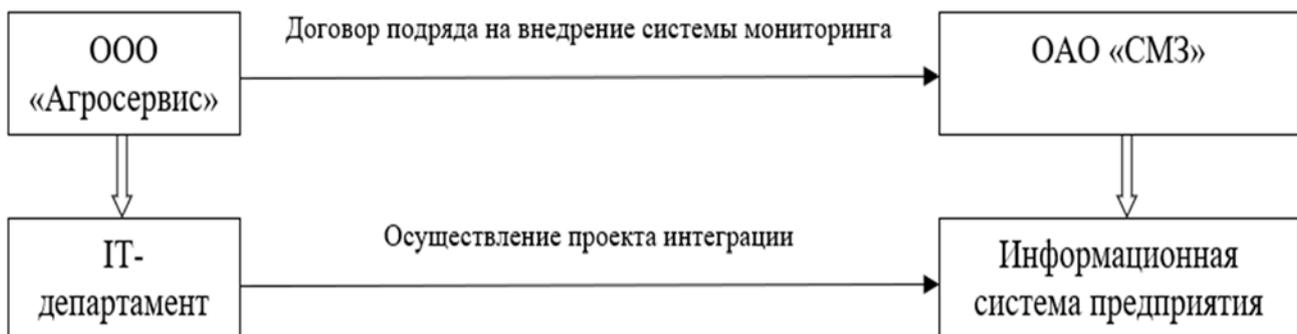
наиболее подходящий метод интеграции данных, который обеспечит эффективное взаимодействие в информационных системах.

Анализ требований к управлению проектом интеграции представляет собой важный этап разработки и успешной реализации интеграционных процессов. Для того чтобы проект интеграции был выполнен эффективно, необходимо отталкиваться от ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» и стандарта РМВОК 6.

В соответствии с РМВОК 6 проект: «представляет собой совокупность взаимосвязанных мероприятий, нацеленных на достижение определенной цели в соответствии с установленными требованиями к срокам, бюджету и качеству ожидаемых результатов». [6]

В ходе данного исследования рассматривалось внедрение геолокационной спутниковой системы на ОАО «Студенецкий мукомольный завод» (далее — ОАО «СМЗ»). Проект внедрения будет осуществлять и руководить им компания ООО «Агросервис». Между сторонами заключен договор подряда. Обе компании входят в состав и подконтрольны французскому холдингу «Сюкр э дандре» (Sucden).

Схема взаимодействия участников проекта внедрения представлена на рисунке 2:



**Рис. 2. Схема осуществления внедрения системы спутникового мониторинга\***

\*Составлено автором

Анализ текущего состояния информационной системы ОАО «СМЗ» позволил вскрыть ряд проблемных вопросов в части функционирования ключевого отдела предприятия — отдела растениеводства.

Со стороны технического обеспечения:

- возраст технологий рабочих станций составляет 13 – 20 лет;
- мощности видеокарты, оперативной памяти не позволяют использовать программные комплексы, позволяющие строить виртуальные модели или отображать их в реальном времени.

Со стороны организационного и информационного обеспечения:

- не обеспечена автоматизация получения данных о состоянии сельскохозяйственных угодий;

- надежность получаемых о сельскохозяйственных угодьях данных не соответствует современным требованиям ведения точного земледелия;
- главный агроном является единственным источником оперативной информации о состоянии сельскохозяйственных угодий;
- значительные временные затраты по формированию учетной информации, по ее доведению до других участников;
- дублирование документов у каждого подотчетного лица;
- невозможность оперативно выполнить сводки при смене обстоятельств;
- затруднения в контроле подсчетов объемов посевов, количества необходимых семян и других важных показателей;
- низкая гибкость при принятии управленческих решений во время климатических, биологических отклонений от нормы (аномалий).

В целях повышения конкурентной способности предприятия, а также в рамках Распоряжения Правительства Российской Федерации от 02 февраля 2015 года №151-р «Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации до 2030 года», ООО «Агросервис» и ОАО «СМЗ» заключили договор подряда на устранение части вышеуказанных проблем путем внедрения системы спутникового мониторинга в деятельность предприятия ОАО «СМЗ».

В процессе выбора системы спутникового мониторинга рассматриваются две отечественные системы «Панорама АГРО» и «АгроСигнал», а также одна импортная система Cropwise Operations.

«ГИС «Панорама АГРО» — базовое средство для создания отраслевой аграрной ГИС, обеспечивающей учет сельскохозяйственных угодий, ведение базы почвенного плодородия, агротехнологическое планирование земледелия, мониторинг состояния полей и посевов, ведение базы сведений об автотранспорте, сельскохозяйственной техники и агрегатах, дистанционный контроль механизированных работ на основе ГЛОНАСС/GPS навигации технических средств и информационное взаимодействие с внешними программами, включая продукты на платформе «1С»» [7].

Лицензионные продукты реализует АО КБ «Панорама». Лицензию возможно приобрести фиксированную, плавающую и бессрочную. В случае бессрочной лицензии техническая поддержка осуществляется первые два года, далее ее необходимо приобретать отдельно.

Программа входит в реестр отечественного программного обеспечения (далее — ПО). Программа реализована по принципу cross-sell, где покупатель приобретает только базовый продукт, а все дополнительные инструменты необходимо приобретать за отдельную плату.

Комплексная цифровая платформа для управления агробизнесом «Агросигнал» - флагманский отечественный продукт от Самарской IT-компании ООО «Инфобис». Основная миссия компании – повышение производительности труда, снижение трудозатрат, минимизация воздействия человеческого фактора на хозяйственные процессы. «Сельскохозяйственный контроль, обеспечивающий предприятию стабильную прибыль, невозможен без внедрения

цифровой системы аналитики. Платформа «АгроСигнал» решает оперативные и долгосрочные задачи:

- информация обо всех видах работ предприятия на каждом этапе. От производственного плана, выделенного бюджета до объема готовой продукции;
- аналитика за выбранный период. Точная картина: расходы, прибыль, производственные, трудовые издержки и т.д.;
- оперативные планы. Сельскохозяйственный мониторинг позволяет строить графики, отчеты по любым показателям: работа техники, смены персонала, затраты материалов, перемещение грузов;
- интеграции системы контроля с бухгалтерскими программами, 1С. Полученные данные автоматически выгружаются, позволяя избежать ошибок во время отчетности, ведения бухгалтерского, налогового учета».[8]

Наряду с отечественными продуктами, на рынке агротехнических систем давно и успешно функционирует система иностранного производства Cropwise Operations. «В 2020 году покрытие Cropio (Cropwise Operations) в России увеличилось более чем на 7 млн. гектаров. Общий земельный банк под управлением этой цифровой платформы в России превышает 12 млн. гектаров. Более 600 сельхозпредприятий в нашей стране используют инструменты Cropwise». [9] В рамках этой системы возможно осуществлять прогноз стадий роста культур, выполнять анализ урожайности, осуществлять расчеты по погодным параметрам, вычислять так называемые «окна сбора урожая». Также доступен сервис по услугам независимых консультантов, он позволяет нивелировать внезапный дефицит кадров.

Перечень организационных критериев, по которым выполнялось сравнение продуктов, представлен в таблице 2.

**Таблица 2. Перечень организационных критериев для дальнейшего сравнения систем спутникового мониторинга\***

Код критерия	Наименование критерия	Описание критерия
А.1	Стоимость использования системы	Насколько затратно использование данной системы по сравнению с приобретаемыми выгодами
А.2	Интеграция с внешними программами	Необходимо, чтобы был возможен обмен данными с уже установленными программами учета (1С:Бухгалтерия)
А.3	Использование мобильных устройств	Возможность оперативного внесения данных с помощью мобильных устройств
А.4	Гибкое администрирование	Возможность разграничения прав доступа к различным видам информации
А.5	Обучение персонала	Возможные виды и методы обучения персонала

\*Составлено автором

Перечень технологических критериев, по которым выполнялось сравнение продуктов, представлен в таблице 3.

**Таблица 3. Перечень технологических критериев для дальнейшего сравнения систем спутникового мониторинга\***

Код критерия	Наименование критерия	Описание критерия
Б.1	Критерий обеспеченности мониторинга	Сюда входят возможности: — мониторинг климатических условий; — мониторинг состояния почвы; — мониторинг посевов и состояния растений
Б.2	Критерий доступа к «сырым» данным	Спутниковые данные получаются системой самостоятельно, или же необходимо заказывать их у стороннего оператора и загружать в систему
Б.3	Критерий обеспеченности ведения электронного паспорта поля	Позволяет ли система комплексно хранить и отображать весь спектр информации касательно состояния сельскохозяйственных угодий: — расположение границ поля (в том числе, кадастровые сведения); — какие культуры произрастают на данном поле; — какие показатели у почв данного поля, гидрологическая ситуация; — позволяет ли система отражать данные в хронологическом и накопительном формате (история севооборота, технологических операций, внесений удобрений), составлять рейтинг полей, ранжировать их по заданным характеристикам

\*Составлено автором

Перечень справочно-аналитических критериев, по которым будет выполняться сравнение продуктов, представлен в таблице 4.

**Таблица 4. Перечень справочно-аналитических критериев для дальнейшего сравнения систем спутникового мониторинга\***

Код критерия	Наименование критерия	Описание критерия
В.1	Критерий обеспеченности аналитикой и возможности прогнозирования	Возможно ли с помощью системы осуществлять аналитические расчеты следующего характера: — анализ состояния посевов в различных разрезах (поле, дата, культура); — использование индекса развития массы; — построение карт дифференциации вносимых удобрений, с указанием их количественных характеристик; — построение графиков изменения развития биомассы с выделением экстремумов по различным годам; — возможность проводить трендовый анализ, строить прогнозы развития

## Окончание таблицы 4

Код критерия	Наименование критерия	Описание критерия
В.2	Критерий взаимосвязи анализа с планированием и учетом	Возможен ли автоматизированный учет аналитических сведений при построении организационно-технологических документов (карты процессов, севооборотов и так далее.) Возможно ли само построение данных документов в системе с последующим экспортом
В.3	Формирование необходимой отчетности	Позволяет ли система осуществлять построение видов типизированной (отраслевой) отчетности, а также построение отчетности по собственным формам
В.4	Доступ к отраслевой и федеральной нормативно-справочной информации	Есть ли интеграция с федеральными и отраслевыми источниками нормативно-справочной информации

\*Составлено автором

Критерии оценивались с помощью коэффициента, который отражает, насколько каждая из представленных систем находится в соответствии с рассматриваемым критерием. Использовался метод многокритериальной оценки. Сами критерии оценивались по трехбальной шкале, от 1 до 3, где 1 – не соответствует критерию, 2 – обладает базовыми возможностями (приемлемыми условиями), 3 – полностью удовлетворяет интересам компании. Данные представлены в таблице 5.

**Таблица 5. Оценка систем спутникового мониторинга на удовлетворение интересов внедряемой компании\***

Код критерия	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	Б.1	Б.2	Б.3	В.1	В.2	В.3	В.4	Результат
Вес критерия	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,07	0,15	0,15	0,1	0,1	0,05	
Наименование системы	Оценка по трехбальной системе/оценка*вес критерия												Результат
Панорама	2	2	3	2	1	3	2	3	2	3	3	2	
АГРО	<b>0,16</b>	<b>0,1</b>	<b>0,15</b>	<b>0,1</b>	<b>0,05</b>	<b>0,3</b>	<b>0,14</b>	<b>0,45</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>2,45</b>
Агросигнал	1	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	1	27
	<b>0,08</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,21</b>	<b>0,45</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,05</b>	<b>2,39</b>
Сtopwise	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	32
	<b>0,24</b>	<b>0,1</b>	<b>0,15</b>	<b>0,15</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,21</b>	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,05</b>	<b>2,80</b>

\*Составлено автором

В результате критериального отбора выбран продукт под торговой маркой Cropwise Operations. Эффект от внедрения спутниковой мониторинговой системы ожидается за счет точного и обоснованного фактическими данными и расчетами расхода семенного материала, удобрений, гербицидов и за счет более точного учета сельскохозяйственных площадей. Также эффект должен наблюдаться от системы гибкого реагирования на различные изменения внешней

среды (климат, почвенные воды) и внутренней среды (колебания индекса роста, изменение спектральных характеристик). Все это приводит в перспективе к:

- повышению урожайности;
- возможности принятия обоснованных управленческих решений во благо организации с любой точки планеты;
- сокращение издержек, контроль остатков;
- увеличение прибыли.

К примеру, выгода от использования системы мониторинга в части учета площадей ожидается следующая. На предприятии в настоящий момент, площадь посевных площадей определяют графическим способом. Способ заключается в разбиении участка на простые геометрические фигуры с суммированием площадей каждой фигуры. Относительная погрешность данного способа – 0,02. При использовании систем спутникового мониторинга картограмма полей составляется с использованием агронавигаторов, погрешность которых составляет менее чем 0,0001. Полная посевная мощность ОАО «СМЗ», согласно отчетности за 2023 год, составляет 29424 Га. Соответственно, погрешность при текущем уровне измерений составит:

$$29424 \times 0.02 = 588,68 \text{ Га.}$$

При планируемом уровне составит:

$$29424 \times 0.0001 = 2,94 \text{ Га.}$$

Как видно из результата, уточнению будут подлежать до 2% от всех посевных площадей компании.

### ***Заключение***

При анализе информационной системы ОАО «СМЗ» были выявлены основные элементы, улучшение которых приведет к росту эффективности предприятия. Наибольший вес среди элементов, требующих улучшения, занимает деятельность отдела растениеводства и информационные процессы, протекающие в данном отделе. Эти процессы характеризуются низким уровнем автоматизации, точностью на пределе допустимых значений, наличием дублирования информации и большим влиянием человеческого фактора на формирование отчетных данных.

Учитывая отраслевую принадлежность предприятия, специфику выполняемых работ (сельское хозяйство), а также опираясь на концептуальные законодательные документы, такие как Распоряжения Правительства Российской Федерации от 02 февраля 2015 года №151-р «Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации до 2030 года», руководитель ОАО «СМЗ» принял решение внедрить в работу организации систему спутникового мониторинга сельскохозяйственных угодий. С помощью сравнительного анализа было установлено, что спектр преимуществ, которые предлагают подобные системы, устраняет практически весь перечень выявленных проблем информационной системы предприятия. Поэтому, был заключен договор подряда с ООО «Агросервис» на внедрение системы

спутникового мониторинга в деятельность предприятия.

### Список использованных источников:

1. Барталев, С.А. Состояние и перспективы развития методов спутникового картографирования растительного покрова России / С.А. Барталев, В.А. Егоров, В.О. Жарко, Е.А. Лупян, Д.Е. Плотников, С.А. Хвостиков // Москва: Институт космических исследований РАН. 2019. № 5. С. 203-221.
2. Гаврилов, В.К. Возможности спутникового мониторинга для оценки состояния сельскохозяйственных земель и их инвестиционной привлекательности / С.А. Гаврилов, М.В. Зимин, Н.А. Моисеева // Управление рисками в АПК. 2021. № 39. С. 8-21.
3. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство». Москва: ФГБНУ «Росинформагротех». 2019. 48 с.
4. Байбаков, Н.К. Большая советская энциклопедия / ред. А.М. Прохоров, Н.К. Байбаков, А.А. Благодеров. — М.: Советская Энциклопедия; Издание 3-е, 1969. 771 с.
5. ГОСТ 33707-2016. (ISO/IEC 2382:2015) Информационные технологии. Словарь — М.: Издательство стандартов. 2016. 34 с.
6. Американский национальный стандарт ANSI/PMI 99-001-2017: Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК), – 6-е изд. — Project Management Institute, 2019. — С. 401.
7. ГИС Панорама АГРО // КБ Панорама: Интернет-портал [Электронный ресурс] URL: <https://gisinfo.ru/products/panagro.htm> (дата обращения: 10.04.2024).
8. О компании АгроСигнал // АГРОСИГНАЛ: Интернет-портал. [Электронный ресурс] URL: <https://agrosignal.com/company/> (дата обращения: 12.04.2024).
9. Cropwise Operations новое имя для CROPIO // Syngenta: Интернет-портал. [Электронный ресурс] URL: <https://www.syngenta.ru/news/20210402-cropwise-operations-new-name-for-cropio> (дата обращения: 12.04.2024).

### Сведения об авторах / Information about the author:

**Морозова Наталья Сергеевна** – заведующий кафедрой «Учет и информационные технологии в бизнесе», Липецкий филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», к.э.н., доцент, E-mail: [NSMorozova@fa.ru](mailto:NSMorozova@fa.ru) / **Morozova Nataliya Sergeevna**, Lipetsk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, E-mail: [NSMorozova@fa.ru](mailto:NSMorozova@fa.ru)  
SPIN РИНЦ 2879-1409  
ORCID 0000-0001-5094-8287

Дата поступления статьи: 03.06.2024  
Принято решение о публикации: 21.06.2024

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.



Научное периодическое сетевое издание  
**«ЭФО: Экономика. Финансы. Общество»**

**№2(10). 2024**

**ISSN (Online): 2782-4845**

**Свидетельство о регистрации СМИ:** Эл № ФС77-82137 от 02.11.2021 выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Издается с 2022 г.  
Периодичность: 4 раза в год

**Учредитель:**  
Смыслова Ольга Юрьевна

**Издатель:**  
Липецкий филиал Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве РФ» (Липецкий филиал Финуниверситета)

**Адрес издателя и редакции:**  
398050, город Липецк,  
ул. Интернациональная, д. 12Б.  
Липецкий филиал Финуниверситета  
8 (4742) 27-09-62  
e-mail: [naukafineko@mail.ru](mailto:naukafineko@mail.ru)

**Сайт издания:** [efofinun.ru](http://efofinun.ru)

**Технический редактор:** Н.Ю. Филоненко  
**Дизайн обложки:** Ю.Ю. Горшкова  
**Макет, верстка:** С.Г. Коноплев

**Дата выхода: 25.06.2024**

© Липецкий филиал Финуниверситета, 2024  
© Авторы статей, 2024  
Все права защищены