

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный лесотехнический университет»  
(УГЛТУ)

**ПРОБЛЕМЫ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:  
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Коллективная монография

Под общей редакцией  
доцента, кандидата экономических наук С. И. Колесникова

Том 6

Екатеринбург  
УГЛТУ  
2025

УДК 330.11  
ББК 65.01-983  
П78

Рецензенты:

кафедра экономики предприятий и отраслей ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М. Ф. Решетникова», зав. кафедрой доцент, канд. экон. наук *E. E. Mouseева*;

*E. A. Скворцов*, д-р экон. наук, доцент кафедры конкурентного права и антимонопольного регулирования ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Авторы: Г. В. Федотова, Т. Е. Козенко, Ю. В. Евдокимова, О. В. Шинкарева, В. М. Пищулов, А. Н. Кискина, Ю. А. Капустина, В. К. Щербакова, С. И. Колесников, Г. А. Колпакова, И. Д. Зверева

П78 **Проблемы экономической безопасности: теория и практика** : коллективная монография / под общ. ред. С. И. Колесникова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2025. – Т. 6. – 173 с.

ISBN 978-5-94984-971-2 (Т. 6)

ISBN 978-5-94984-770-1

В коллективной монографии рассматриваются концептуальные и практические аспекты экономической безопасности страны, региона, отрасли, хозяйствующего субъекта. Особое внимание уделено исследованию продовольственной безопасности стран с точки зрения обеспечения здоровья и долголетия населения, финансовой безопасности регионов России, рисков использования цифровых валют, методик анализа материально-сырьевой безопасности, производственных затрат коммерческих организаций, кадровой безопасности казенных учреждений. Проведена апробация методик анализа в реальном секторе экономики.

Коллективная монография носит практико-ориентированный характер и может быть полезна специалистам в разных областях экономики, обучающимся и преподавателям университетов.

Издается по решению редакционно-издательского совета Уральского государственного лесотехнического университета.

УДК 330.11  
ББК 65.01-983

ISBN 978-5-94984-971-2 (Т. 6)  
ISBN 978-5-94984-770-1

© ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», 2025

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	4
1. Продовольственная безопасность как основа здоровья и долголетия населения .....	7
2. Некоторые вопросы финансовой безопасности в контексте управления региональными финансами в российской практике .....	20
3. Финансовая безопасность субъектов экономики и риски использования цифровых валют в хозяйственной практике .....	32
4. Влияние рисков использования цифровых валют на экономическую безопасность .....	46
5. Методика анализа материально-сырьевой безопасности организации.....	63
6. Оптимизация затрат на производство продукции как фактор финансовой безопасности машиностроительного предприятия.....	96
7. Оценка кадровой безопасности казенного учреждения.....	132
Заключение .....	162
Библиографический список.....	164

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Непрекращающиеся санкции со стороны коллективного Запада, последствия пандемии COVID-19, продолжающаяся специальная военная операция на Украине, очаги военных конфликтов на Ближнем Востоке заставляют Российскую Федерацию для отстаивания национальных интересов, в частности, в экономике, искать альтернативные пути своего ускоренного экономического развития, определять приоритетные направления, использовать прорывные технологии, усиливать безопасность во всех сферах. Твердая позиция России на международной арене вызывает раздражение западных элит, которые до сих пор грезят стратегическим поражением нашей страны на поле боя с целью раздробления территории и реализации неоколониальной политики.

Авторами монографии комплексно исследуются теоретические и практические аспекты экономической безопасности социально-экономических систем России разного уровня: государства, регионов, сфер деятельности, организаций.

Федотова Г. В. (д-р экон. наук, доцент, ведущий научный сотрудник Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН, Москва, Россия), Козенко Т. Е. (ассистент кафедры Хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет», Волгоград, Россия) исследуют продовольственную проблему, которая в последнее время из-за сложных геополитических событий приобретает особую актуальность. Рассматриваются проблемы, генерируемые ростом дефицита продуктов питания, питьевой воды, а также ростом населения. Обосновывается вывод, что только комплексный и межгосударственный подход позволит замедлить данные процессы и найти новые подходы для решения накопившихся проблем. По данной причине в исследовании делается акцент на международный план действий ООН «Единое здоровье».

Евдокимова Ю. В. (канд. философ. наук, доцент кафедры финансового менеджмента и финансового права ГАОУВО «Московский городской университет управления Правительства Москвы имени Ю. М. Лужкова», Москва, Россия; доцент кафедры экономики, финансов и капитала ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва, Россия), Шинкарева О. В. (канд. экон. наук, доцент департамента и управления Института права и управления ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»;

доцент кафедры финансового менеджмента и финансового права ГАОУ ВО «Московский городской университет управления Правительства Москвы имени Ю. М. Лужкова», Москва, Россия) проводят исследование некоторых ключевых подходов к пониманию финансовой безопасности региона с позиций управляемого фокуса. Указываются ключевые признаки финансовой безопасности региона. Приводится детализация каждого из рассмотренных подходов к пониманию финансовой безопасности региона, подкрепленная статистическими данными и аналитическими составляющими. По ряду исследуемых подходов выделяются риски, проблемы, а также возможные способы их решения.

Пищулов В. М. (д-р экон. наук, профессор кафедры интеллектуальных систем ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия) рассматривает проблему обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов, использующих цифровые валюты в хозяйственной деятельности. Автор выделяет основные виды рисков, которые следует учитывать различным типам экономических субъектов в случаях применения цифровых валют.

Пищулов В. М. (д-р экон. наук, профессор кафедры интеллектуальных систем ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия), Кискина А. Н. (ассистент кафедры экономики и экономической безопасности ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия) анализируют влияние рисков при использовании цифровых валют на экономическую безопасность в разрезе нормативно-правовой, финансовой и технологической составляющих. Рассматривается законодательство РФ в части регулирования цифровых валют, исследуются киберриски через статистику взломов, рассчитывается и сопоставляется уровень волатильности криптовалют и традиционных финансов.

Капустина Ю. А. (канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и экономической безопасности, директор социально-экономического института ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия), Щербакова В. К. (выпускник по специальности «Экономическая безопасность» ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия) проводят исследование, посвященное разработке методики анализа материально-сырьевой безопасности организации. Авторами уточняется понятие материально-сырьевой безопасности, раскрывается ее роль в обеспечении стабильного функционирования

организации, формулируются ключевые задачи и принципы, приводится классификация основных видов. В рамках методики определяется последовательность проведения аналитической работы и формируется система показателей оценки материально-сырьевой безопасности. Ядром методики является подход к оценке совокупного уровня материально-сырьевой безопасности на основе применения балльного метода. Предложенная авторами методика позволит комплексно анализировать материально-сырьевую безопасность организации, а также она способствует повышению эффективности использования запасов посредством надежного информационного сопровождения процесса принятия управленческих решений.

В разделе Колесникова С. И. (канд. экон. наук, зав. кафедрой экономики и экономической безопасности ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия), Колпаковой Г. К. (выпускник по специальности «Экономическая безопасность» ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия) рассматриваются подходы к определению терминов «издержки», «затраты», «расходы», классификация затрат на производство, методики их анализа. Анализируются динамика и структура затрат на производство, проводится факторный анализ производственной себестоимости общего выпуска продукции, анализ производственной себестоимости единицы продукции, анализ затрат на 1 руб. продукции, приводится характеристика основных угроз повышения производственной себестоимости. Разрабатываются мероприятия, которые направлены на снижение затрат на производство.

В разделе Колесникова С. И. (канд. экон. наук, зав. кафедрой экономики и экономической безопасности ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия), Зверевой И. Д. (выпускник по специальности «Экономическая безопасность» ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия) рассматриваются подходы к определению термина «кадровая безопасность», состав кадровой безопасности организации, методики ее анализа. Анализируются динамика и структура, образовательный состав персонала, движение кадров, затраты на персонал, издержки муниципального казенного учреждения, определяется интегральный показатель его кадровой безопасности. Даётся характеристика угроз кадровой безопасности казенного учреждения, предлагаются мероприятия по их снижению.

# **1. ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ОСНОВА ЗДОРОВЬЯ И ДОЛГОЛЕТИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

Проблемы поддержания продовольственной безопасности страны в последнее десятилетие сменили акцент с количественного критерия на качественные критерии, связанные с производством и обеспечением населения страны натуральными и экономически доступными продуктами питания. Согласно последним статистическим показателям производства отраслей АПК, практически все индикаторы Доктрины продовольственной безопасности РФ 2020 г. достигнуты в необходимых количествах, за исключением показателя «производство молока и молокопродуктов», который остается недостигнутым в необходимых для внутреннего потребления объемах [1]. Другие государства мира сталкиваются с аналогичными проблемами дефицита производства продуктового сырья, что генерирует принципиально новые способы его производства при отсутствии необходимой производственной базы.

Большое влияние на сельскохозяйственное производство оказывает окружающая среда и ее состояние. Отсутствие благоприятных агроклиматических условий, ухудшение климатического фона, природные катаклизмы, как правило, не способствуют росту объемов производства продовольственного сырья, что отражается на загруженности перерабатывающих производств. При этом растет нагрузка на страны-производители продовольственного сырья и основных его импортеров, поставляющих сельскохозяйственную продукцию на мировые продовольственные рынки.

К примеру, Российская Федерация как одна из основных стран-производителей и поставщиков продовольственного сырья на мировые продуктовые рынки также выступает одним из генераторов глобальной продовольственной безопасности. Осознание данной миссии стимулирует страну на высшем уровне вносить определенные корректировки в базовые законы и пересматривать собственную продовольственную политику, в том числе объемы гуманитарной продовольственной помошь нуждающимся дружественным странам.

Дополнительным фактором, усиливающим продовольственную проблему, выступает рост численности населения Земли. При этом интенсивно растет численность населения в бедных развивающих странах Африки, Азии и Латинской Америки, которые не обладают

мощной производственной сельскохозяйственной базой и имеют гораздо худшие агроклиматические и экономические условия [2]. К 2050 г. количество предельного населения Земли будет превышать ее возможности для его содержания и обеспечения.

По подсчетам ООН, в 2025 г. в мире проживает 8,1 млрд человек. При этом средний возраст долголетия в странах будет составлять 77 лет. Более того в последующие десятилетия рост общей численности будет расти преимущественно за счет прироста в таких странах, как США, Канада, Австралия, Бразилия, Индия, Турция, Пакистан, Иран и Нигерия и к концу столетия (2100 г.) достигнет 10,2 млрд человек [3, 4].

На рис. 1.1 представлена динамика роста населения по регионам мира.

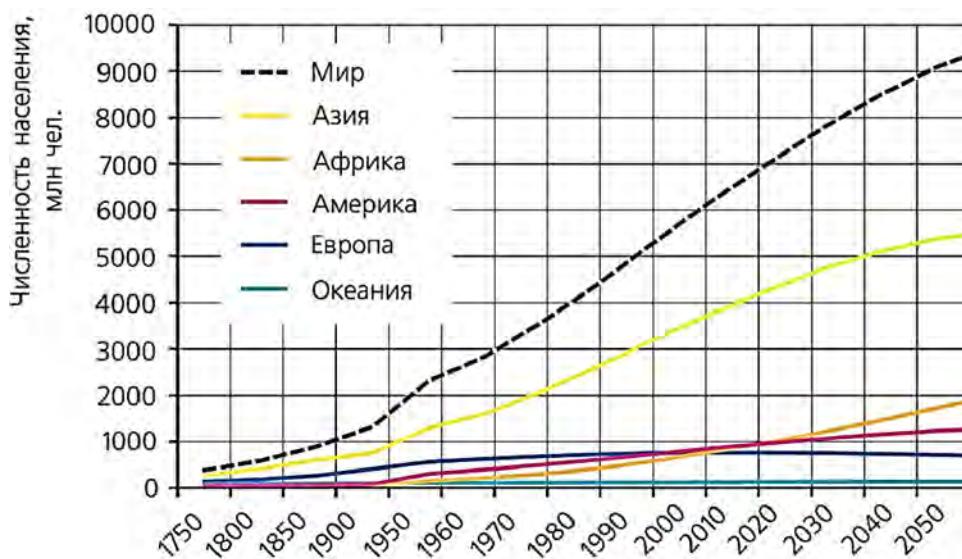


Рис. 1.1. Динамика численности населения по регионам мира

Так, наибольший прирост наблюдается в Азиатском регионе, на втором месте со значительным отставанием идут страны Африки.

Увеличение численности населения отражается на росте нагрузки на существующую сельскохозяйственную производственную базу. Поскольку земельные ресурсы планеты ограничены ее масштабами, а пригодные к жизнедеятельности земли уже интенсивно эксплуатируются, появляется достаточно большой разрыв в продовольственной обеспеченности между странами.

Россия как государство с наиболее обширными сельскохозяйственными территориями такого дефицита сегодня не испытывает. Наша страна обладает обширными земельными ресурсами, при этом

не все потенциальные ресурсы вовлечены в сельскохозяйственный оборот. Предел роста производственной базы таким образом еще не достигнут [5].

В мире есть государства, где проблема голода стоит особенно остро. Согласно данным международных организаций, на протяжении последних 5–6 лет растет количество голодающих людей: к 2025 г. их количество достигло 295 млн человек, проживающих преимущественно в странах с неустойчивыми политическими укладами и периодически возникающими военными конфликтами (Мали, Йемен, сектор Газа, Афганистан, Судан, Сирия) [6]. Помимо роста численности населения, нестабильной военной обстановки, жители данных государств испытывают неблагоприятные агроклиматические явления, связанные с экстремальными погодными условиями (засухи, ливневые дожди, нашествия насекомых и т. п.). Как правило, ситуация стабилизировалась за счет гуманитарных поставок продовольствия и финансирования из развитых стран, но сокращение этих объемов существенно ухудшило ситуацию с голodom в мире.

Проблемы голода порождают и генерируют другие проблемы, связанные со вспышками заболеваний, эпидемиями, социальными конфликтами и напряженными военными противостояниями в борьбе за природные ресурсы (вода, земля, биоресурсы) [7]. Практически сокращение физической и экономической доступности продовольственных продуктов в неблагополучных странах провоцирует конфликты и эпидемии заболеваний различного происхождения [8]. Вынужденная миграция населения в более благополучные страны не решает данную проблему, так как создает социальную и экономическую напряженность в принимающих государствах, связанных с адаптацией мигрантов к законам другого государства. При этом данный процесс адаптации не всегда проходит спокойно и результативно, что доказывает неудачная практика стран ЕС, открывших свои границы для мигрантов из стран Ближнего Востока и Украины.

С нашей точки зрения, решение нарастающих проблем возможно только совместными усилиями передовых стран и различных международных наднациональных организаций, работающих по линии гуманитарной поддержки развивающихся стран. По данной причине разрабатываются различные программы, направленные на сокращение социальной напряженности в развивающихся регионах, формирование на их территории устойчивой социальной инфраструктуры, поддержание населения на местах необходимыми медицинскими и образовательными услугами [9].

Одной из таких инициатив со стороны международных организаций выступает Концепция «Единое здоровье», разработанная и продвигаемая Всемирной организацией здравоохранения с 2023 г. после эпидемии COVID-19 [10]. Фактически это подход к решению проблем вспышек заболеваемости и появляющихся масштабных эпидемий, пандемий, а также роста деградации продовольственных систем мира. По мнению инициаторов данного проекта, подход «Единое здоровье» позволит стабилизировать и гармонизировать существование человека в окружающей среде, тем самым постепенно снизит экологические, демографические, социальные, продовольственные, инфекционные риски в развивающихся странах. Особая роль в данном подходе отводится взаимодействию человека и природы. Только в гармонии и рациональном использовании существующих природных и биологических ресурсов будет создаваться устойчивая и жизнеспособная экосистема общественной жизни в стране [11]. Поэтому, по мнению организаторов проекта, продовольственная система страны должна выстраиваться на принципах сотрудничества, рационального природопользования, минимального антропогенного воздействия на окружающую среду, координации между основными производительными системами (животноводство, растениеводство, переработка сырья), а также параллельной разработки мер по смягчению возникающих последствий в результате жизнедеятельности человека.

Основным показателем качества жизни населения любого государства выступает средний период продолжительности жизни, на размер которого влияет ряд базовых факторов [12].

Во-первых, *факторы питания и его наличия*. Очевидно, что люди, которые испытывают дефицит в пище и воде, не имеют устойчивого иммунитета и не способны полноценно жить и работать, противостоять инфекционным заболеваниям и самостоятельно с ними справляться.

Во-вторых, *факторы оказания медицинских услуг и доступ к ним*. В нашем прогрессивном XXI веке до сих пор существуют страны, в которых отсутствует возможность предоставления населению доступа к элементарным медицинским услугам, таким как скорая медицинская помощь, лечение антибиотиками, диспансеризация и т. п. В таких условиях население практически вынуждено выживать за счет собственных биологических ресурсов. Такая ситуация очень сильно проецируется на показатели детской смертности, так как именно дети выступают наиболее уязвимой группой и не способной справиться с инфекциями в первые годы своей жизни.

В-третьих, *факторы образа жизни или общественного уклада*. Традиционные уклады жизни населения в развивающихся странах связаны с отсутствием у государства возможности предоставления людям необходимых санитарных условий или социальных услуг, что подвигает людей вести традиционный или потребительский, иждивенческий, хищнический образ жизни. Кроме того, отсутствие возможностей легального заработка провоцирует хищнический подход к биоресурсам, что значительно ухудшает экологию и истощает окружающую природу.

Представленные группы факторов качества жизни населения отражают основные базовые проблемы, присутствующие в регионах с низким уровнем жизни [13]. Представленные проблемы нельзя оставлять без внимания, так как в неблагополучных регионах проживает большое количество населения планеты: по данным исследования 2022 г., около 1,2 млрд человек (50 % – дети младше 18 лет) проживали в условиях бедности, не имея доступа к чистой воде, качественному питанию, медицинским и образовательным услугам. При таких условиях жизни несмотря на высокую рождаемость показатель уровня продолжительности жизни невысокий. На графике ниже представлены топ-10 стран с самой высокой продолжительностью жизни и топ-10 стран с самой низкой продолжительностью жизни в мире (рис. 1.2).

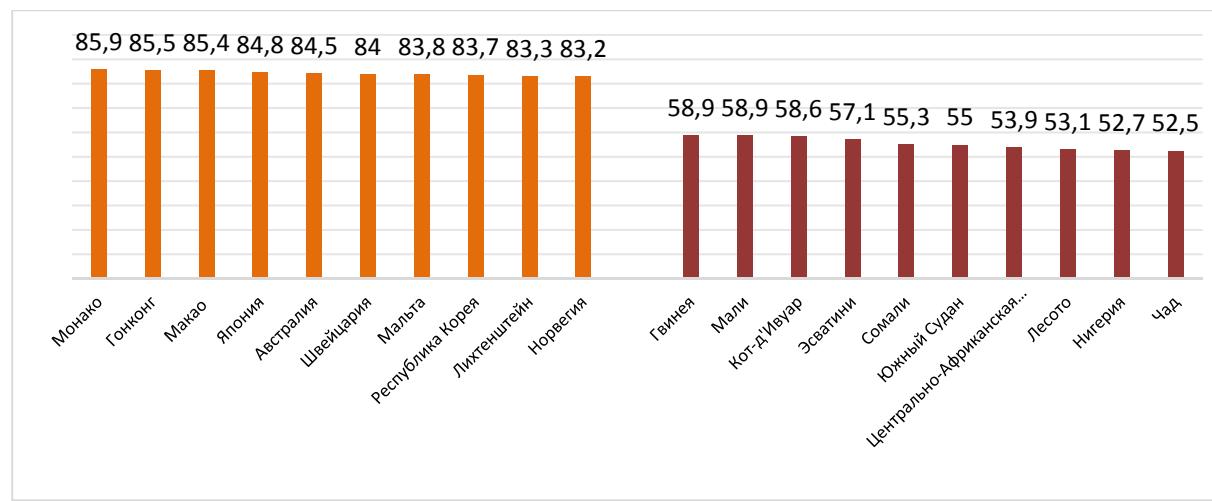


Рис. 1.2. Рейтинги стран мира с max высокой и min низкой продолжительностью жизни по итогам 2024 г., лет

Данные рис. 1.2 демонстрируют наиболее высокую продолжительность жизни у населения королевства Монако – 85,9 лет, наименее низкая продолжительность жизни у населения Республики Чад –

52,5 лет. Таким образом, разрыв между странами составляет 33,4 года, то есть практически люди в неблагополучном регионе живут меньше положенного на данное количество лет. Практически это потеря целого поколения.

Понимая данную проблему, 4 международные организации (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО), Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Всемирная организация охраны здоровья животных (WOAH)) приняли совместный план действий «Единое здоровье» [13]. В основу данного подхода была заложена теория изменений, связанных с климатическими подвижками во всем мире, сокращением и безвозвратной утратой уникального биологического разнообразия окружающей среды, нарастающими деградационными процессами в сельскохозяйственном производстве, ростом эпидемиологических рисков под воздействием антропогенного влияния на окружающую среду, сокращением природных ресурсов и нарастанием напряженности в конкуренции между странами за данные ресурсы. Все эти процессы, как доказано исследователями и экспертами, повлияли на ухудшение качества жизни людей не только в развивающихся странах, но и затронули население развитых стран, так как экосистема нашей планеты – это единая среда, в которой люди существуют и реализуют свою деятельность. Невозможно одним странам отделиться от всех перечисленных проблем, поэтому решение должно быть коллективным и комплексным [14].

Акцентирование внимания мировой общественности на здоровом образе жизни и качественном питании связано с тем, что проблема голода заключается не только в недостаточном и экономически недоступном продовольственном обеспечении, но в несбалансированном потреблении пищи населением развитых стран. Экономические проблемы дополнительно были усилены:

- прошедшей пандемией COVID-19 в 2020–2021 гг.;
- новыми геополитическими событиями 2022 г. – затянувшимся военным конфликтом между Россией и Украиной, которые выступали крупными экспортерами зерна на мировом рынке;
- последовавшими событиями на Черном море, Красном море, связанными с ухудшением судоходства и сокращением поставок зерновых и удобрений, резко сократившими объемы производства и поставок сельскохозяйственной продукции в 2023 г.

Под давлением данных событий произошел резкий скачок базовой и продовольственной инфляции в 2022–2024 гг. (рис. 1.3).

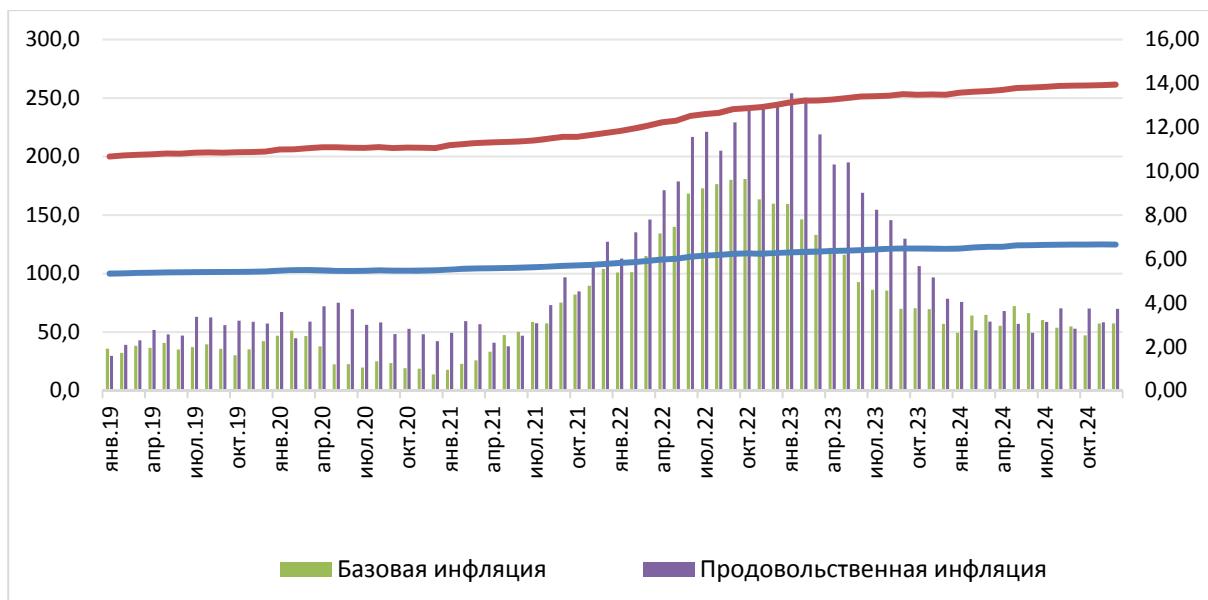


Рис. 1.3. Динамика базовой и продовольственной инфляции, %

На рис. 1.3 видно общую мировую динамику базовой и продовольственной инфляции, а также динамику индекса потребительских цен и продовольственных цен. Особенности мирового ценообразования отражают перечисленные серьезные проблемы, связанные с сокращением производства и поставок продовольственного сырья в 2024–2025 гг. Так, рост продовольственной инфляции в декабре 2023 г. достиг своего годового максимума – 23,3 %, что сильно ударило по странам, зависимым от импорта продовольственного сырья (Боливарианская Республика, Венесуэла, Зимбабве и Судан). Рассмотрим более детально индексы инфляций и цен в табл. 1.1 [13, 14].

Представленная в табл. 1.1 динамика мировой инфляции и индекса цен, в том числе на продовольствие, демонстрирует устойчивый рост всех показателей за рассматриваемый период. Основной пик роста был в конце 2022 и начале 2023 гг., при этом продовольственная инфляция сильнее реагирует на изменения рыночной конъюнктуры и превышает базовую инфляцию на 3...4 %.

Показатели индексов потребительских и продовольственных цен также реагируют ростом на ухудшение экономического состояния, при этом индекс продовольственных цен меняется сильнее.

Средний темп роста индекса потребительских цен составил 111,23 %, индекса продовольственных цен – 116,71 %. Цены за квартал в среднем росли интенсивно на 11,23...16,71 %.

Представленные графики мирового состояния продовольственных рынков доказывают, что продовольственная проблема в мире не решена до сих пор, так как речь идет именно об экономической

доступности продуктов питания, о качественном питании. Резкий рост цен на продовольствие приводит к практике питания дешевыми и ненатуральными суррогатами еды (восстановленными продуктами с большим содержанием солей и сахаров).

Таблица 1.1

## Динамика мировой инфляции и индекса цен

Период	Индекс потребительских цен	Индекс цен на продовольствие	Базовая инфляция	Продовольственная инфляция
янв.19	100,0	100,0	1,91	1,58
апр.19	100,7	101,3	1,95	2,76
июл.19	101,3	102,0	1,99	3,36
окт.19	101,5	102,3	1,61	3,19
янв.20	102,5	103,6	2,50	3,58
апр.20	102,8	105,2	2,01	3,84
июл.20	102,4	105,0	1,05	3,00
окт.20	102,5	105,2	1,02	2,81
янв.21	103,5	106,3	0,95	2,63
апр.21	104,6	107,5	1,77	2,18
июл.21	105,6	108,2	3,13	3,07
окт.21	107,0	109,9	4,38	4,52
янв.22	109,0	112,7	5,38	6,02
апр.22	112,1	117,3	7,16	9,13
июл.22	115,3	121,0	9,22	11,79
окт.22	117,3	124,0	9,64	12,83
янв.23	118,3	128,0	8,50	13,55
апр.23	119,4	129,4	6,50	10,31
июл.23	120,6	131,0	4,60	8,24
окт.23	121,7	131,0	3,75	5,67
янв.24	121,4	133,1	2,63	4,04
апр.24	122,9	134,1	2,95	3,62
июл.24	124,5	135,1	3,21	3,13
окт.24	124,8	135,9	2,52	3,74
дек.24	124,86	136,65	3,06	3,73
Среднее значение	111,23	116,71	3,82	5,35

В данной ситуации население также «голодают», но по скрытому типу, то есть с питанием люди не получают полноценных макро- и микроэлементов, полезных витаминов и веществ. Возникает

парадокс – люди пытаются в достаточном количестве, но при этом организм истощается и растет лишний вес, связанный с большим потреблением пустых калорий и провоцирующих появление алиментарно-зависимых заболеваний (диабет, инсульт, атеросклероз, ожирение) [14, 15]. Поэтому если в развивающихся странах население испытывает недостаток количества продовольствия, то в развитых странах население испытывает дефицит питательных веществ в потребляемых продуктах.

Продовольственная инфляция отражается, как правило, на натуральных продуктах, богатых полезными питательными веществами. При этом продукты с большим содержанием (до 90 %) ненатуральных ингредиентов, подвергшиеся ультрапереработке, включающие в свой состав трансжиры и соли, по стоимости ниже натуральных продуктов на 47...60 %, что определяет выбор потребителей с невысокими доходами. Отсутствие эффективной системы социальной продуктовой поддержки в странах с низкими доходами населения приводит к появлению тенденций истощения в тяжелой форме у детей в возрасте до 5 лет. Даже в условиях доступа к чистой воде, медицинским и образовательным услугам отсутствие полноценного и сбалансированного питания у детей будет сокращать их рост и развитие, повышать показатель детской смертности. Вынужденный выбор в пользу дешевых товаров-заменителей натуральных продуктов – это путь к развитию патологий у будущих поколений, физическому истощению и деградации детей в раннем возрасте. Данному вопросу необходимо уделять пристальное внимание и корректировать адресную социальную поддержку для семей с детьми.

В различных странах разработана и функционирует собственная продовольственная система, которая призвана обеспечивать стабильность и устойчивость поддержки населения даже в условиях кризиса. Международные организации под эгидой ООН запускают различные программы по борьбе с бедностью, по борьбе с изменением климата, по борьбе с голодом, но очевидно, что подобных инициатив недостаточно при отсутствии финансирования и в условиях смещения акцентов развитых стран на борьбу за геополитическое лидерство.

Государства, производящие сельскохозяйственную продукцию, могут стать лидерами мирового продовольственного рынка и моделировать будущую глобальную продовольственную систему. Стабильность мировых продуктовых рынков полностью зависит от объемов предложения и систем ценообразования со стороны поставщиков сельскохозяйственного сырья. АПК стран становится в сложившихся условиях критически важным направлением государственной политики.

Мировая продовольственная политика отражает общую тенденцию ухудшения состояния продовольственной безопасности во многих странах в период с 2019–2024 гг. Для преломления и стабилизации наметившегося тренда необходимо вводить определенные государственные меры, связанные со смягчением последствий продовольственного и экономического кризиса [15]. В качестве практических рекомендаций можно выделить следующие:

- введение краткосрочных бюджетно-налоговых мер поддержки производителей сельскохозяйственной продукции, стимулирующих их производительность, а также введение системы государственных гарантированных закупочных мероприятий на произведенную продукцию в отраслях АПК;
- введение государственной адресной продуктовой поддержки наиболее уязвимых социальных групп населения, прежде всего поддержание материнства и раннего детского возраста;
- введение государственного регулирования цен на социально-значимые продуктовые группы, необходимые для полноценного питания населения;
- введение государственных финансовых инструментов для сдерживания инфляции в денежно-кредитной сфере и стабилизации внутренних рынков;
- введение протекционистских внутренних мер поддержки собственных производителей продовольственного сырья и стимулирования перерабатывающих предприятий для работы на внутреннем продовольственном сырье, дополнительное введение субсидирования по программам импортозамещения и формирования собственного перерабатывающего звена на местах сельскохозяйственного производства;
- развитие сельских территорий и поддержка предпринимателей, работающих в сельской местности.

Представленный перечень рекомендаций имеет универсальный характер и подходит для любого государства и социально-культурного уклада, но с определенной адаптацией под местные требования и возможности. Продовольственная программа каждого государства должна быть направлена на сохранение и умножение здоровья нации, формирование человеческого устойчивого потенциала для будущего развития.

Необходимо снова вернуться к плану ООН «Единое здоровье», который сегодня реализуется совместными усилиями ряда стран и международных организаций. Как было представлено выше, основные показатели качества жизни населения мира отражают сложную

экономическую ситуацию, связанную не только с кризисами, военными конфликтами, но и с ухудшением агроэкологических условий хозяйствования и отсутствием возможности для достойного заработка и обеспечения самых основных потребностей – потребности в регулярном и полноценном питании. Рост количества голодающих как в явной, так и в скрытой форме, доказывает неэффективность фрагментарных мер, предпринимаемых отдельными странами или организациями, поэтому появился данный план [16, 17].

Особенности плана «Единое здоровье» заключается в его междисциплинарном видении нескольких проблем на стыке сельского хозяйства, экономики, социологии, экологии, биологии и медицины. Представим данную сферу взаимодействия графически (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Механизм взаимодействия участников плана «Единое здоровье»

Согласно представленному механизму взаимодействия участников и всех заинтересованных сторон совместного плана действий «Единое здоровье», происходит интенсивный обмен информационными потоками и на стыке интересов появляются новые направления и видения существующих проблем. Основными секторами, которые участвуют в данном процессе, выступают экологические организации, природоохранные компании, само общество и его образования,

окружающая природная среда и все ее биологическое разнообразие. Все перечисленные участники формируют определенные среды коммуницирования (ноосфера, биосфера, экономика, АПК, медицина) с представителями государственных структур местного, регионального или глобального уровней, в которых появляются новые идеи для будущего развития. В итоге данных процессов будет происходить совершенствование существующего общественного уклада и, согласно плану «Единое здоровье», выстраиваться принципиально новый подход к окружающей человечество экосистеме.

Рассмотрим наиболее интенсивные сферы взаимодействия в рамках плана.

Во взаимодействии человека и природы, с нашей точки зрения, наиболее активной средой будет выступать сфера АПК, которая интенсивно расширяется и демонстрирует результаты данного взаимодействия в форме сельскохозяйственной продукции, отходов АПК, деградации и истощения земель или развития сельских территорий и т. п. Как видим, качественно данные результаты могут отличаться как в положительную сторону, так и в отрицательную. Поэтому в процессе сельскохозяйственного производства и максимизации его результатов важно сохранить баланс между необходимым потреблением и влиянием на природную экосистему вплоть до ее уничтожения.

Второй важной сферой выступает экономика, конкретнее добыча и переработка природных ресурсов и полезных ископаемых. Существование человечества без минеральных ресурсов или энергоносителей не представляется возможным, что диктует необходимость их добычи и применения в экономическом производстве. Однако следует подчеркнуть, что количество и объемы не возобновляемых ресурсов, которые не могут быть восстановлены в обозримом будущем, а также сам процесс их добычи, сопровождается большими потерями и экологическим ущербом окружающей среде. Тем не менее отказаться от данной деятельности общество пока не может, поэтому остается только поиск компромисса в сторону сокращения потребления данных ресурсов и поиска альтернативных источников их добычи или производства.

Как видим, антропогенные процессы будут продолжаться, так как человечество не может существовать без производства продовольствия, без добычи и использования природных ресурсов, что будет интенсивно менять и трансформировать окружающую природу. Рост численности населения, который нельзя сдержать никакими государственными инструментами, будет требовать большего количества ресурсов

для выживания, вынуждать расширять производственные площади и искать новые ареалы для обитания человека. В ответ на эти действия окружающая среда отвечает сокращением полезных форм флоры и фауны, появлением новых инвазивных и паразитивных форм жизни, появлением новых вирусов и инфекций, ухудшением агроклиматических условий и изменением климата на всей планете, появлением природных катаклизмов и пандемий [17, 18]. Практически происходит борьба между человечеством и окружающей природной средой. Но так не должно быть, поскольку люди сами выступают частью этой природы и должны существовать с ней в гармонии, только в таком случае мы будем укреплять собственной благополучие и долголетие.

Необходимо пересмотреть свою позицию по отношению к природе и перестать действовать как «венец» природы. Нужно стараться максимально бережно ее использовать в собственных экономических целях. В противном случае мы будем сокращать собственный период долголетия, подвергаться различным негативным последствиям со стороны окружающей среды и постоянно искать новые способы для выживания в ухудшающихся климатических условиях.

Проведенный обзор основных направлений деятельности человечества по формированию устойчивой продовольственной системы и повышению уровня собственной продовольственной безопасности, привел к пониманию нарастающих проблем и отсутствию результатов по предпринимаемым мерам противостояния им за последние 3–4 года. Необходимо принять тот факт, что проблема фактического голода в XXI веке до сих пор не решена, наблюдаемый рост численности людей, проживающих в условиях острого дефицита продуктов питания и чистой воды, не сокращается. Кроме того, появилась новая проблема – проблема скрытого голода, когда фактически под давлением экономических факторов люди перестают питаться полноценно, отдавая предпочтение дешевым товарам-заменителям. Более того, она усугубляется под воздействием общемировых событий (пандемия, продолжающиеся военные конфликты, природные катаклизмы, сокращение гуманитарной помощи), что доказывает необходимость пересмотра применяемого подхода и видения антропогенной деятельности человека в окружающей среде.

Решение продовольственных проблем и обеспечения населения качественным и полноценным питанием снизит социальную и экономическую напряженность в развивающихся и бедных странах, что откроет дополнительные возможности местному населению для заботы о собственном здоровье и долголетии.

## **2. НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В КОНТЕКСТЕ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ФИНАНСАМИ В РОССИЙСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Вопросы финансовой безопасности на разных уровнях управления, будь то государственные или муниципальные финансы, корпоративные или личные финансы, рассматриваются как теоретиками, так и практиками, крайне активно [19]. Причем наибольшая активность отмечается непосредственно в Российской Федерации и в странах постсоветского пространства, в основном в бывших странах СНГ. В большей степени это связано с усиленной трансформацией всех процессов, не только финансовых, но и общеэкономических, а также с постоянным изменением общего управленческого, экономического, социального ландшафта. Поиск новых путей устойчивости, в результате способных дать прочный, долговременный позитивный эффект, продолжается. В связи с этим продолжают множиться теоретические и практические резюмирующие промежуточные мнения ученых и практиков, как оптимизировать текущую финансовую ситуацию более оптимально.

Рассмотрим некоторые подходы к пониманию финансовой безопасности региона.

**Бюджетно-функциональный** подход основан на бюджетном планировании. Он подразумевает под собой необходимость формирования финансовых ресурсов с целью обеспечения развития территории субъекта РФ финансовыми ресурсами, перераспределяемыми в рамках функциональной классификации бюджетных расходов с целью удовлетворения потребностей и выполнения соответствующих бюджетных обязательств.

**Затратно-результативный** подход предполагает наличие регионов-доноров и регионов-реципиентов. Он связан с возможностью региона потреблять в большей степени, чем производить (реципиент), или регион, способный генерировать доходы с высокой степенью оптимальности (донор).

**Стратегический** подход ориентирован на выявление внутренних и внешних угроз, разработку стратегий развития региона с учетом преимуществ и недостатков в рамках сильных и слабых сторон, возможностей региона и дестимулирующих аспектов в его развитии, что обеспечивает далее экономическую стабильность и рост региона в среднесрочной перспективе (возможно, даже долгосрочной).

**Нормативно-правовой** подход означает регламентацию формирования и распределения финансовых потоков в рамках общефедерального и регионального правового поля.

**Информационный подход** базируется на наличии технологий, процессов и инструментов, позволяющих защитить определенные данные от несанкционированного доступа, действие которых основано на базовых принципах информационной безопасности: конфиденциальности, подразумевающей защищенность баз данных от постороннего воздействия; целостности (неизменность данных, их защита от подделки, от изменения, повреждения); доступности (возможность быстрого получения необходимой информации адресно).

**Кадрово-управленческий** подход опирается на наличие соответствующего управленческого эшелона и кадрового состава, способного, помимо наличия необходимой квалификации согласно занимаемой должности, соблюдать и генерировать основы финансовой, имущественной, информационной, интеллектуальной безопасности работодателя (определенный региональный орган государственной власти).

**Ценостной** подход означает выстраивание на общегосударственном уровне, с тиражированием далее на региональном, финансовых ценностей, их соблюдение, масштабирование и эволюцию, что позволяет создать стройную систему ценностного восприятия целостной картины управления финансами региона с позиций субъектно-объектного свойства.

**Ключевыми признаками финансовой безопасности региона**, которые во многом проистекают из подходов к пониманию финансовой безопасности региона, являются:

- наличие ресурсной базы, позволяющей реализовать исполнения расходных обязательств органов государственной власти на региональном уровне;
- способность региона в контексте его возможностей нивелировать угрозы в финансовой сфере;
- увязывание деятельности с целями и задачами общегосударственной и региональной финансовой политики текущего периода;
- сбалансированность и устойчивость финансовой системы определенного субъекта РФ, прежде всего, регионального бюджета;
- защищенность и сбалансированность интересов всех субъектов региональных финансов [20].

Перейдем к детальному рассмотрению вышеупомянутых подходов к пониманию финансовой безопасности региона.

## Бюджетно-функциональный подход

Специфика формирования финансовых ресурсов с целью обеспечения развития территории конкретного субъекта РФ традиционно учитывает: внешние геополитические риски; риски, связанные с напряженностью на рынке труда; риски, продиктованные инфляционными ожиданиями; риски, связанные с жесткой денежно-кредитной политикой.

К рискам текущего – 2025 – года следует отнести **высокую вероятность продолжения замедления темпов роста налоговых и неналоговых доходов соответствующих территорий, привлечения субъектами РФ инфраструктурных кредитов**. Также возможно **усиление разбалансировки бюджетов в сравнении с предыдущим – 2024 – годом, что способно вызвать рост долговой нагрузки регионов**.

В табл. 2.1 представлены некоторые данные, иллюстрирующие рост разбалансировки региональных бюджетов.

Таблица 2.1

Данные по профициту и дефициту (топ-10 регионов),  
2024 г. [21]

Субъект РФ	Профит, млрд руб.	Субъект РФ	Дефицит, млрд руб.
Московская обл.	72,3	Кемеровская обл.	70,6
ДНР	22,5	Санкт-Петербург	32,7
Татарстан	16,0	Челябинская обл.	48,1
Ленинградская обл.	15,1	Нижегородская обл.	43,7
Пермский край	13,7	Мурманская обл.	33,0
Калининградская обл.	11,2	Вологодская обл.	30,7
Рязанская обл.	8,8	Ямало-Ненецкий АО	29,2
Смоленская обл.	8,8	Тюменская обл.	29,0
Свердловская обл.	8,1	Сахалинская обл.	27,0
Хабаровский край	7,8	Краснодарский край	26,9

По итогам 2024 г., профицит топ-10 регионов составил более 70 % профицита профицитных бюджетов регионов, дефицит топ-10 – почти 60 % [6]. Расходы региональных бюджетов в 2024 г. росли более опережающими темпами, чем доходы. Также выявлено снижение доходов в большем количестве регионов, нежели расходов (табл. 2.2).

Таблица 2.2

## Сопоставление снижения доходов и расходов в регионах в 2024 г. [21]

№ п/п	Наименование субъекта РФ	Динамика доходов, %	№ п/п	Наименование субъекта РФ	Динамика расходов, %
1	Курская обл.	47,5	1	Курская обл.	35,1
2	Магаданская обл.	30,3	2	Оренбургская обл.	30,4
3	Республика Алтай	27,3	3	Вологодская обл.	26,3
4	Ненецкий автономный округ	25,9	4	Челябинская обл.	23,5
5	Оренбургская обл.	25,0	5	Липецкая обл.	22,9
6	Москва	22,8	6	Мурманская обл.	20,5
7	Республика Татар- стан (Татарстан)	22,1	7	Республика Алтай	20,2
8	Удмуртская Республика	20,6	8	Санкт-Петербург	19,3
9	Калининградская обл.	19,2	9	Ленинградская обл.	18,9
10	Костромская обл.	17,7	10	Тульская обл.	18,8
...	...	...	...	...	...
80	Брянская обл.	-6,5	80	Республика Ингушетия	-6,6
81	Республика Крым	-7,2	81	Республика Адыгея (Адыгея)	-7,3
82	Тюменская область	-7,9	82	Республика Крым	-7,5
83	Севастополь	-8,6	83	Херсонская обл.	-10,8
84	Республика Бурятия	-9,2	84	Республика Бурятия	-11,1
85	Новгородская обл.	-10,2	85	Севастополь	-12,8
86	Запорожская обл.	-16,2	86	Запорожская обл.	-14,5
87	Кемеровская обл.	-16,2	87	Еврейская автономная обл.	-14,7
88	Луганская Народ- ная Республика	-18,2	88	Луганская Народ- ная Республика	-22,7
89	Донецкая Народ- ная Республика	-18,2	89	Донецкая Народ- ная Республика	-29,4

Эти две позиции однозначно свидетельствуют об общем снижении финансовой устойчивости на региональном уровне в 2024 г. Доходы региональных бюджетов по итогам 2024 г. увеличились на 8,7 %, а расходы – на 9,5 %.

Помимо этого, произошло снижение межбюджетных трансфертов из федерального бюджета. Данный фактор нельзя рассматривать как однозначно увеличивающий риск и снижающий финансовую безопасность региона, так как в структуре доходов регионов налоговые и неналоговые доходы в целом увеличились на 13,5 %, тогда как межбюджетные трансферты из федерального бюджета сократились на 6,8 %.

### **Затратно-результативный подход**

Сокращение регионального бюджетного неравенства является одной из приоритетных целей финансовой политики РФ. Бюджетное неравенство влияет на устойчивость и стабильность экономического развития регионов. Дисбаланс финансовой составляющей требует постоянных дополнительных вложений со стороны федерального центра. И, к сожалению, они далеко не результативны. Практика показывает, что дотационные регионы не меняются из года в год, то есть дотационное финансирование не носит стимулирующий характер, а, скорее, реализовывает исключительно распределительный функционал, нивелируя конечный эффект – получение результата по итогам произведенных затрат (дотации федерального бюджета). В 2023 г. число регионов-доноров составило 27 субъектов РФ, реципиентов – 62 субъекта РФ, в 2025 г. число регионов-доноров – 26 субъектов РФ, реципиентов – 63 субъекта РФ.

Наиболее дотационные регионы России в 2025 г. представлены в табл. 2.3.

*Таблица 2.3*  
Дотационные регионы России в 2025 г. (топ-10) [22]

№ п/п	Субъект РФ	Сумма дотаций, млн руб.
1	Республика Дагестан	106809,9
2	Донецкая народная республика	77805,2
3	Республика Саха (Якутия)	68539,4
4	Камчатский край	54922,3
5	Луганская народная республика	54069,5
6	Чеченская республика	53575,4
7	Ставропольский край	36420,4
8	Алтайский край	32473,8
9	Республика Бурятия	31260,0
10	Республика Крым	28922,1

Регионы, получающие меньше всего дотаций в 2025 г., представлены в табл. 2.4.

Таблица 2.4

Регионы, получающие меньше всего дотаций  
в 2025 г. [22]

№ п/п	Субъект РФ	Сумма дотаций, млрд руб.
1	Ненецкий автономный округ	0,58
2	Новгородская обл.	1,45
3	Пермский край	2,41
4	Калининградская обл.	2,62
5	Еврейская автономная обл.	3,16

### Стратегический подход

Согласно стратегии пространственного развития РФ до 2030 г. [23], сбалансированное развитие территорий отнесено к главным задачам государства. Одной из первоочередных позиций является сокращение различий по уровню экономики и социальной сферы среди субъектов РФ. Заявлена необходимость сформировать соответствующие центры роста в регионах с учетом их потенциала – сельскохозяйственного, промышленного, логистического, с последующим обеспечением притока инвестиций и роста числа рабочих мест.

Основные направления стратегий регионального развития включают:

– территориальное зонирование и специализация – выявление регионального конкурентного преимущества и его полнофункциональное использование;

– инфраструктурные мегапроекты, в частности, строительство транспортных коридоров, что оказывает стимулирующее воздействие на развитие данного региона и прилегающих регионов;

– поддержка малого и среднего бизнеса – программы льготного кредитования, гарантийная поддержка от Корпорации МСП, субсидии на возмещение части процентной ставки по кредитам, компенсация до 50 % затрат на цифровизацию и ИТ;

– социальное развитие и человеческий капитал – программы «Земский доктор», «Социальная ипотека», развитие образовательных центров способствуют привлечению и удержанию необходимых кадров в регионах [24].

Регионы с профессионально разработанными стратегиями развития получают в 2–3 раза больше федерального финансирования по сравнению с субъектами, не имеющими четких программ развития. С позиций управления, важно:

- четко соответствовать федеральным приоритетам (национальные проекты, задачи стратегического развития);
- представить аргументированную доказательную базу и расчеты (SWOT-анализ с объективными данными, финансово-экономическое обоснование, расчет мультипликативного эффекта);
- проработать механизмы софинансирования (определить долю регионального бюджета (оптимально 20…30 %, возможность привлечения частных инвестиций, оптимальные механизмы государственно-частного партнерства);
- создать прозрачную систему мониторинга (наличие четких KPI, формирование публичной отчетности, использование цифровых платформ контроля);
- обозначить уникальность и инновационность (в данном случае к приоритетам Минэкономразвития отнесены проекты в рамках импортозамещения, новейшие технологические решения, «зеленые» инициативы).

В табл. 2.5 представлены лучшие субъекты РФ по эффективности стратегий.

Таблица 2.5

Лучшие субъекты РФ по эффективности стратегий  
на 2020–2023 гг. [24]

Субъект РФ	Сумма полученных бюджетных средств, млрд руб.	Факторы успеха
Татарстан	148	Комплексная состыковка с национальными проектами
Красноярский край	112	Детальная проработка проектов
Белгородская обл.	89	Акцент на агропром и логистику

Риски, наиболее часто выявляемые при формировании стратегий развития регионов, таковы:

- разрыв между стратегией и реальным положением вещей (минимизируется путем проведения ежеквартального публичного мониторинга);
- изменение федеральных приоритетов (требуется заложить гибкие механизмы корректировки планов);

- нехватка кадров для реализации (параллельная программа подготовки управленцев, способных решать поставленные задачи);
- потеря интереса СМИ (выстраивание и поддержание системы информационного сопровождения) [24].

### **Нормативно-правовой подход**

Следует выделить проблемы, возникающие в рамках нормативно-правового поля. К ним относятся:

- несогласованность документов стратегического и территориального планирования;
- отраслевая зависимость при планировании развития базовых инфраструктур;
- отсутствие адаптированных на национальном уровне экономических методов пространственного моделирования развития территорий;
- отсутствие регламентов и эффективного учета институтов собственности;
- отсутствие единых подходов при формировании инфраструктуры пространственных данных развития территорий [25].

### **Информационный подход**

В текущем году Центром экспертизы и координации информатизации (ЦЭКИ) было исследовано 88 регионов (кроме Москвы), из которых половина (39 субъектов РФ) оказалась в крайне выигрышном положении – им присвоено 70 % от максимальной возможной оценки (100 %).

Рейтинг состоит из 12 показателей:

- как регион перешел на платформу «ГосТех»;
- как идет региональный процесс импортозамещения в контексте программного обеспечения;
- на каком уровне находится цифровая зрелость органов государственной власти;
- включены ли вопросы льготной ИТ-ипотеки;
- в полном ли объеме внесены данные в ГИС ЖКХ;
- как проходит цифровизация услуг посредством визуального конструктора;
- оценена ли удовлетворенность граждан массовыми социально значимыми услугами;

- произошло ли внедрение платформы обратной связи;
- наличие и состояние государственных публичных ресурсов;
- каков в регионе процент электронных медицинских свидетельств о рождении;
- как проходит внедрение «Госключа»;
- происходит или нет направление исполнительных документов в электронном виде.

По итогам 2024 г., в десятку лидеров субъектов РФ по цифровой трансформации вошли следующие регионы, представленные в табл. 2.6.

*Таблица 2.6*

**Регионы-лидеры цифровой трансформации  
за 2024 г. (топ-10) [26]**

№ п/п	Субъект РФ	%, из 100
1	Белгородская обл.	94,2
2	Республика Татарстан	91,4
3	Ямало-Ненецкий АО	90,8
4	Ханты-Мансийский АО	90,1
5	Челябинская обл.	88,3
6	Свердловская обл.	87,2
7	Московская обл.	86,7
8	Новосибирская обл.	84,7
9	Оренбургская обл.	84,0
10	Сахалинская обл.	82,9

С позиций минимизации рисков на данном этапе государственного управления в процессе реализации применяется единый платформенный подход, позволяющий централизованно управлять данными и их безопасностью. Единый стандарт для всех субъектов позволит не допустить дублирования затрат на разработку и поддержку разрозненных ИТ-решений. В цифро-отстающих субъектах РФ будут внедрять типовые ИТ-решения. Имеющийся в наличии сегодня риск – огромный разрыв по уровню цифровизации регионов, который требует устранения. В процессе детализации должны быть использованы единые требования к региональной программе цифровой трансформации, чтобы привести все региональные порталы оказания услуг к единому стандарту.

В табл. 2.7 представлен рейтинг ИКТ-бюджетов регионов РФ.

Таблица 2.7

Рейтинг ИКТ-бюджетов регионов РФ  
за 2024–2025 гг. (топ-10) [27]

Место в рейтинге, 2025 г.	Место в рейтинге, 2024 г.	Субъект РФ	Бюджет на ИКТ, план 2025 г., млн руб.	Бюджет на ИКТ, факт 2024 г., млн руб.
1	1	Москва	156 100,0	118 300,0
2	2	Санкт-Петербург	45 764,8	40 733,6
3	3	Московская обл.	19 698,6	15 007,3
<b>4</b>	<b>10</b>	Новосибирская обл.	5 975,9	4 506,7
5	5	Пермский край	5 674,1	5 177,2
6	6	Краснодарский край	5 442,6	4 865,9
7	7	Нижегородская обл.	5 138,8	4 754,2
8	8	Приморский край	5 086,8	4 750,9
<b>9</b>	<b>4</b>	Свердловская обл.	4 205,3	5 303,6
<b>10</b>	<b>16</b>	Волгоградская обл.	3 795,5	3 273,5

Эффективность любой развитой экономики сегодня напрямую зависит от цифровой среды. Однако растет и число рисков, порождаемых цифровым пространством. Цифровые угрозы учащаются, становятся более масштабными, что может привести к финансовым, репутационным, времененным издержкам, что требует роста затрат на их минимизацию и более эффективных управленческих решений [28].

### Кадрово-управленческий подход

Кадровый риск с позиций государственной службы в целом означает возникновение опасности нежелательного развития событий, которые повлияют на функционирование и развитие данного государственного органа и наступление которых может негативно повлиять на осуществление государственным органом своего функционала в системе государственного управления [29].

Базовые превентивные мероприятия, направленные на минимизацию кадровых рисков в государственном управлении, стандартны. Они применимы не только к вопросам в рамках управления региональными финансами и соответствующими управленческими кадрами в данной области. По сути они универсальны. К ним отнесены оценка благонадежности потенциального сотрудника при трудоустройстве, выявление «групп риска», способных нанести ущерб интересам

организации, мониторинг уровня лояльности персонала, оценка и поддержание путем повышения квалификации уровня професионализма сотрудников организаций. Практика показывает недостаточность стандартных процедур, что часто влечет за собой высокую текучесть кадров, низкое качество реализации функционала, минимальную вовлеченность в процессы, незаинтересованность в совокупном результате.

### **Ценностной подход**

Основной финансовой ценностью в рамках финансовой безопасности региона в узком смысле выступает региональная финансовая безопасность, то есть способность управляющих региональными финансами структур обеспечить защищенность всех участников финансовых отношений от угроз. Обозначим основные компоненты региональной финансовой безопасности:

- бюджетная безопасность – сбалансированность бюджетов;
- налоговая безопасность – рост налогового потенциала региона как главного источника финансовых ресурсов региона;
- инвестиционная безопасность – потенциал поступательного развития, минимизация инвестиционных рисков и роста инвестиционной привлекательности региона [30].

Более широкая трактовка предполагает рассмотрение ценностного подхода с позиций организации процессов регионального управления финансами и финансовой безопасностью как совокупности форм, способов, принципов, инструментов и методов постановки стратегических и тактических целей и задач регионального управления с позиции подчинения действующей системы регионального управления ценностям населения, проживающего на территории данного субъекта РФ. Основой данного подхода является присутствие сквозной интеграции ценностей человека и общества в вертикаль государственного (регионального) стратегического планирования [31].

Наиболее культивируемыми на государственном уровне в стратегическом формате финансовыми ценностями населения можно называть финансовую грамотность и финансовую культуру (Стратегия повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 г., утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2017 г. № 2039-р). Высокий уровень финансовой грамотности и финансовой культуры повышает шансы на финансовое благополучие индивидуума, что, по результатам

опросов (СберСтрахование жизни, «Работа.ру»), является основной жизненной ценностью населения России на сегодняшний день, если отойти от призмы государственного посыла.

Таким образом, можно констатировать, что понимание финансовой безопасности региона в российской практике связано с наличием ряда стратегических плановых общегосударственных инициатив [32], направленных на достижение важнейших целевых ориентиров, таких как:

- сохранность населения страны, рост его благополучия и поддержание здоровья;
- реализация потенциала индивидуума и его талантов, формирование его патриотизма и социальной ответственности;
- комфортная и безопасная среда для жизни в стране;
- экологическая безопасность;
- стабильная и динамично развивающаяся национальная экономика;
- прорывное технологическое развитие;
- цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социума [25].

Заявленные на общегосударственном уровне целевые ориентиры далее трансформируются в аналогичные региональные задачи, решаемые с позиций формирования соответствующих программ и их финансирования на региональном уровне. Разница в территориальном, ресурсном, кадровом потенциалах соответствующих территорий требует многовекторного подхода к выявлению возможных рисков финансовой безопасности на региональном уровне и способах их минимизации.

### **3. ФИНАНСОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СУБЪЕКТОВ ЭКОНОМИКИ И РИСКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ВАЛЮТ В ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Рассмотрение проблем финансовой безопасности требует определения некоторых граничных условий, конкретизирующих данную проблему. Необходимо указать типы субъектов, финансовая безопасность которых подлежит анализу. В качестве таких субъектов могут рассматриваться отдельные граждане и домашние хозяйства. Кроме того, в роли субъектов, оцениваемых на предмет степени финансовой безопасности, обычно выступают различного рода юридические лица, представленные в форме отдельных компаний, различных предприятий, учреждений, организаций и т. д. На предмет финансовой безопасности могут подлежать анализу территориальные образования различных уровней, обычно выделяемые по признаку наличия административных границ, к таковым относятся муниципалитеты, территории субъектов РФ, а также в целом административная территория РФ. Кроме всего прочего, с позиций финансовой безопасности подлежат анализу различные страны, а также мировая финансовая система в целом.

Понятие финансовой безопасности включает в себя представление об определенном состоянии финансовой системы некоторого субъекта. Такого рода состояния характеризуются способностью данных субъектов исполнять свои финансовые обязательства в полной мере или частично. Крайним случаем неудовлетворительного финансового состояния субъекта выступает практически полное отсутствие способности исполнять свои финансовые обязательства.

Способность исполнять свои финансовые обязательства определенным субъектом обусловлена наличием *финансовых ресурсов*, пригодных для использования в процессе погашения существующих финансовых обязательств. Данные ресурсы могут быть представлены в форме безналичных средств на банковских счетах, наличных денег в кассе, другого имущества достаточно высокой степени ликвидности, главным образом государственные облигации, а также долговые и долевые бумаги эмитентов с высоким рейтингом надежных, желательно международных рейтинговых агентств. В качестве наличия финансовых ресурсов могут рассматриваться денежные требования некоторого субъекта к его экономическим партнерам с относительно

непродолжительными сроками исполнения. В качестве финансовых ресурсов субъекта могут служить заемные и привлеченные средства.

Недостаточность ликвидных ресурсов, оцениваемых самыми различными показателями, определенным образом снижает уровень безопасности экономического субъекта [33]. Утрата в силу различных рыночных обстоятельств финансовых ресурсов определенным экономическим субъектом характеризуется различными видами рисков, оцениваемых данным субъектом.

#### *Финансовые риски хозяйствующих субъектов*

Финансовая безопасность всякого субъекта, осуществляющего некоторую хозяйственную деятельность, непосредственно связана с наличием различного рода экономических рисков, наиболее значимыми из которых выступают, в частности, финансовые риски. В качестве финансовых рисков полагаем наступление некоторых будущих событий, которые влекут за собой снижение способности данного субъекта исполнять свои финансовые обязательства. Естественным образом снижение способности исполнять свои финансовые обязательства представляет собой угрозу финансовой безопасности данного субъекта.

#### *Утрата финансовых ресурсов субъектом*

Финансовые риски непосредственно связаны с вероятностью частичной, а в крайнем случае полной утраты финансовых и других ликвидных ресурсов конкретного субъекта. Возможны различные риски, составляющие угрозы снижения уровня финансовой безопасности определенного экономического субъекта. Столь новое явление в финансовой сфере, в качестве которого выступает появление и широкое распространение цифровых валют, несет в себе неизвестные прежде виды рисков.

#### *Риски использования цифровых валют*

Использование цифровых валют хозяйствующими субъектами неизбежно несет в себе специфические виды рисков. Следует иметь в виду, что любые виды материальных или нематериальных благ или же имущества, выступающие в качестве предметов собственности некоторых хозяйствующих субъектов, сопряжены с наличием самых разнообразных типов рисков. Простейшими или обычными видами таких рисков выступают риски частичной или полной утраты самого имущества или стоимости этого имущества.

Вместе с тем такие виды имущества, которые в той или иной форме исполняют функции денег, несут в себе специфические виды рисков для собственников такого имущества. Данного рода риски принято называть финансовыми рисками, которые включают в себя своеобразные валютные риски, инвестиционные риски, риски высокой волатильности стоимости финансового инструмента, риски утраты доходности и другие.

*Риски, влекомые наличием и использованием криптовалют субъектами рынка*

Цифровые валюты, будучи весьма своеобразным явлением, существующим в особенной программно-компьютерной среде, несут на себе возможности проявления также неординарных видов рисков. Сама природа цифровых валют обуславливает наличие типов рисков, порождаемых технической или технологической основой таких явлений. Рассматриваемые с этих позиций риски цифровых валют имеют общую основу, присущую всем видам электронных денег.

*Технологические риски, сопровождающие владение цифровыми валютами*

Следует иметь в виду, что любые виды цифровых валют существуют и функционируют в своеобразной программно-компьютерной среде. Это обстоятельство обуславливает необычные виды технологических рисков, которые непосредственно связаны с надежностью работы весьма сложного вычислительного оборудования и его программного обеспечения. Технологические риски характерны и присущи всем видам цифровых валют вне зависимости от того, являются ли таковые цифровыми валютами центральных банков (далее ЦБЦБ) или же частными криптовалютами. Эти типы рисков находят свое проявление во всегда имеющих место вероятностях утраты или искажения информации, представленной в электронной форме. Нужно признать, что подобные технологические риски в той же степени свойственны современным видами безналичных денег, которые так же, как и цифровые валюты, существуют в электронной форме и функционируют в программно-компьютерной среде.

К такого рода рискам следует отнести возможность утраты или искажения информации, представленной в электронной форме. Однако в данном случае нужно иметь в виду, что технологии, на основе которых строятся цифровые валюты, являются собой системы распределенных реестров. Эти технологии предусматривают многократное

копирование осуществляемых операций и состояния наполнения электронных адресов, благодаря чему следует признать, что данные риски определенным образом снижаются. Однако полностью исключить технологические риски не представляется возможным.

Сохраняются риски недобросовестного вмешательства в работу цифровых систем, которые обусловлены попытками доступа к единицам цифровых валют [34]. Технологические риски свойственны как частным видам криптовалют, так и государственным видам цифровых валют центральных банков. Вместе с тем нужно иметь в виду, что государственные цифровые валюты, полагаем, в большей степени защищены от возможностей таких негативных событий.

Вместе с тем кроме сугубо технологических рисков, свойственных как цифровым валютам, так и различным видам современных безналичных денег, основными и наиболее реализуемыми рисками цифровых валют выступают финансовые риски, которые несут пользователям криптовалют владение этими финансовыми инструментами.

### *Финансовые риски владельцев криптовалют*

Рассматривая различные виды рисков владельцев цифровых валют, следует иметь в виду, что такого рода риски в подавляющей своей части связаны с финансовыми рисками владения некоторыми суммами различных видов рыночных инструментов. Наиболее высокие финансовые риски несет на себе владение и оперирование таким типом цифровых валют, в качестве которых выступают криптовалюты. В отличие от этого, владение и пользование другим видом цифровых валют, а именно цифровыми валютами центральных банков, сопряжено с относительно невысокими финансовыми рисками, сопоставимыми по своей величине с рисками обладания национальными фиатными валютами.

Исходим из того, что всякий риск является прогнозом некоторых будущих, главным образом негативных, событий. Измерение величины рисков, порождаемых использованием в хозяйственной практике цифровых валют, основано на учете двух основных показателей. К таким показателям относим величину ущерба, которую может нанести некоторое негативное событие, прогнозируемое в более или менее отдаленном будущем. Другим показателем, определяющим величину рисков, выступает вероятность наступления определенного негативного события.

По поводу рисков владения криптовалютами следует иметь в виду, что величина максимального ущерба, порождаемого владением

этим финансовым инструментом, обычно не превышает стоимости суммы данного вида криптовалюты, которая находится в собственности некоторого субъекта. Такая стоимость обычно измеряется количеством единиц данной криптовалюты, которая переводится в единицы определенной национальной валюты в соответствии со сложившимся курсом на дату совершения некоторого негативного события. Однако нужно признать, что случаи полной утраты имеются в наличии у рассматриваемого субъекта.

Между тем другой показатель, определяющий величину рисков владения некоторыми суммами криптовалют, а именно показатель вероятности наступления негативного события, как правило, относительно велик. Именно высокая степень вероятности наступления негативных событий для владельцев сумм в криптовалюте обуславливает довольно высокие риски приобретения и обладания этими финансовыми инструментами.

Наиболее высоковероятным негативным событием, обуславливающим высокие риски владения криптовалютами, выступает высокая степень волатильности курсов криптовалют, в силу которой такие обменные курсы периодически падают, что ведет к возникновению ущербов для владельцев определенных сумм в криптовалютах.

Однако высокая волатильность курсов криптовалют имеет своим результатом также другое явление, а именно периодические случаи возрастаания обменных курсов криптовалют приносят определенные доходы владельцам этого финансового инструмента. Именно такие периодические скачки роста обменных курсов криптовалют имеют своим результатом привлекательность обладания данными финансовыми инструментами.

В соответствии с известным правилом финансовых операций высокая доходность вложений в определенные финансовые инструменты обычно сопряжена соответствующим образом с повышенным уровнем риска. В самом упрощенном виде это финансовое правило можно сформулировать следующим образом: «Чем выше доходность, тем выше риски», что в полной мере относится к владению криптовалютами.

Нужно признать, что главным и повсеместно признаваемым риском владельцев криптовалют является риск нестабильности их обменных курсов. Так, на 18 марта 2024 г. курс биткойна к доллару США составлял 81 644, затем он вырос до 106 478, а на 10 марта 2025 г. снизился до 78 813. Таким образом, за первые 9 месяцев рост курса биткойна составил 1,30 раза, а за следующие три месяца наблюдалось его падение в 1,35 раза.

Риски утраты средств при пользовании биткоином в наибольшей степени проявляются в краткосрочных периодах. Это имеет место в случаях, когда криптовалюта исполняет функцию средства обращения товаров, что предполагает именно краткий срок владения такой цифровой валютой на периоде падения ее курса. Напротив, как показывает практика последних 15 лет, курс биткойна последовательно рос на достаточно длительных периодах времени, в силу чего довольно длительное хранение этой криптовалюты может приносить доход.

#### *Риски пользования услугами посредников на рынках криптовалют*

Помимо рисков, обусловленных высокой волатильностью обменных курсов криптовалют, весьма высокие уровни рисков пользования криптовалютами для физических лиц обусловлены тем обстоятельством, что такие пользователи, как правило, имеют дело не непосредственно с операторами платформ криптовалют, а обращаются к услугам посредников, будь то различного рода обменники, P2P-платформы, криптобиржи и другие подразделения инфраструктуры рынка криптовалют.

Криптобиржи, как уже отмечалось, размещаются, как правило, в оффшорах, с тем, чтобы избежать каких-либо строгих форм государственного контроля за их деятельностью, и не подлежат действию достаточно разработанных правовых норм финансового регулирования стран с развитыми финансовыми системами. Последнее неизбежно влечет за собой повышение рисков полной утраты средств клиентов таких организаций.

*Банкротство криптобирж* представляет собой одну из форм проявления реализации рисков осуществления операций с цифровыми валютами. В качестве примеров могут быть приведены реальные случаи банкротства этого вида финансовых организаций. Банкротства криптобирж обычно имеют своим результатом утрату вложений физических лиц, которые были сделаны в такого рода организациях.

Одним из наиболее известных случаев является банкротство крупнейшей криптобиржи FTX (“Futures Exchange”). FTX представляла собой онлайн-сервис обмена цифровых валют (Digital currency exchanger, DCE). В 2021 г. компания занимала третье место среди сервисов обмена цифровых валют по объему торгов криптовалютами [35]. Официальная регистрация FTX биржи была произведена в оффшорной территории Антигуа и Барбуде. Штаб-квартира организации размещалась на Багамских островах. В качестве руководителя

компании выступал Сэм Бенкман-Фрид, американский предприниматель, основавший ее в двадцатисемилетнем возрасте. В период активной деятельности количество клиентов FTX превышало один миллион человек [36].

Кризис в деятельности компании возник в ноябре 2022 г., когда появились сведения о состоянии баланса компании Alameda Research, выступавшей в качестве партнера FTX. Значительная часть активов Alameda Research (75 %), также принадлежавшей в своей наибольшей доле Сэму Бенкману-Фриду, была представлена в виде дружественных FTX токенов FTT. Крах FTX был инициирован публикацией 2 ноября 2022 г. статьи в электронном издании “CoinDesk”, которая раскрывала практику формирования активов компании за счет цифровых токенов FTT, выпущенных ее собственной дочерней компанией [37]. Расследование, проведенное в ходе процедуры банкротства FTX, обнаружило множество злоупотреблений в распоряжении средствами клиентов криптобиржи. Суд в США, одобравший план банкротства, определил выплаты клиентам биржи, которые должны составить от 14,7 до 16,5 млрд долларов [38].

В качестве еще одного примера банкротства криптобиржи представляется возможным отметить компанию Mt.Gox (Mount Gox), которая осуществляла онлайн обмен биткойнов на национальные валюты, имевшее место в 2014 г. [39]. Кроме того, в 2017 г. прекратила свою работу одна из крупнейших криптобирж BTC-E. А в 2009 г. прекратила свою деятельность по юридическим основаниям самая первая компания, которая представляла собой первоначальную форму криптовалютной биржи Gold & Silver Reserve I, которая осуществляла операции только с одной цифровой валютой E-gold. Следует подчеркнуть еще раз, что прекращение работы всех упомянутых и иных криптобирж имело своим результатом практически полную утрату средств клиентов, размещенных в этих организациях.

В целом нужно учитывать, что различные виды криптовалют представляют собой один из самых рискованных типов финансовых инструментов. Однако при определенных благоприятных условиях такое цифровое имущество, в качестве которого выступают криптовалюты, могут приносить весьма высокую доходность. Приходится принять к сведению, что именно это обстоятельство выступает главным побудительным мотивом для инвесторов, вкладывающих свои средства, представленные в стабильных и надежных национальных валютах в рискованные, имеющие чрезвычайно высокую волатильность криптовалюты.

Также следует обратить внимание на наличие факторов, обуславливающих довольно высокие уровни рисков использования криптовалют российскими гражданами и организациями, которые имеют место ввиду отсутствия контроля со стороны саморегулируемых организаций или каких-либо органов государственного контроля и регламентирования деятельности, составляющих инфраструктуры операций с цифровыми валютами.

### *Относительно невысокие финансовые риски владения цифровыми валютами центральных банков*

Разделение цифровых валют на два вида, а именно цифровые валюты центральных банков и криптовалюты, влечет за собой соответствующее разграничение также и типов рисков, сопряженных с владением каждым из этих двух видов цифровых валют. Финансовые риски собственников средств в цифровых валютах центральных банков несравненно ниже, чем риски владельцев средств, представленных в криптовалютах. Это различие вполне объяснимо ввиду известного обстоятельства, состоящего в том, что пользование цифровыми валютами центральных банков, как правило, самым тщательным образом регламентировано государственными финансовыми структурами, главным образом собственно центральными банками, с тем, чтобы в максимальной степени снизить любые виды возможных финансовых рисков владельцев таких видов цифровых валют. Это относится прежде всего к проекту цифрового рубля.

Данная регламентация естественным образом снижает риски владельцев этого вида цифровых валют, но при этом соответствующим образом снижаются возможности получения доходов от вложений в такие виды цифровых валют. Нужно признать, что цифровые валюты центральных банков создаются совсем не для получения доходов от владения определенными суммами такого вида цифровых валют. Кроме всего прочего, нужно помнить, что цифровые валюты центральных банков до последнего времени не получили сколько-нибудь заметного распространения и значения в финансовой сфере.

Пользование криптовалютами для физических лиц сопряжено с возможностями высокой вероятности утраты значительной части своих сбережений по причинам формирования финансовых пирамид, закрытости или недостаточной публичности действий создателей таких финансовых инструментов.

Следует признать, что риски, связанные с широким распространением в экономике страны криптовалют, не ограничиваются

вероятными потерями отдельных физических или юридических лиц, использующих такого рода финансовые инструменты в своей деловой практике. Своеобразные риски использования криптовалют связаны с формированием условий финансовой нестабильности, снижением устойчивости банковской системы [40].

Для того, чтобы определенным образом обеспечить некоторую приемлемую устойчивость обменных курсов криптовалют, были предложены так называемые «стейблкойны» [41]. Обеспечение определенной степени устойчивости обменных курсов таких криптовалют достигается принудительным привязыванием обменного курса определенного типа криптовалюты к некоторым финансовым индикаторам. В качестве таких финансовых индикаторов могут выступать цены на биржевые товары: драгоценные металлы (в частности золото), нефть, природный газ, сахар, кофе и т. д. Однако более удобными финансовыми индикаторами, пригодными для привязки к ним обменных курсов стейблкойнов с целью достижения достаточной их устойчивости, являются твердые национальные валюты.

Определенную степень сходства цифровых валют центральных банков с различными типами криптовалют обуславливает тот признак, что всевозможные виды цифровых валют подлежат криптографической защите. Тем не менее всякая криптографическая защита имеет определенные степени уязвимости. Последнее создает условия формирования специфических видов рисков, которые предполагают принципиальную возможность несанкционированного вторжения в любую систему криптовалюты, так же как и в систему цифровых валют центральных банков.

Степень устойчивости к колебаниям обменных курсов цифровых валют, привязанных к этим финансовым индикаторам, в данном случае обусловлена такого рода устойчивостью самих выбранных индикаторов. Нужно заметить, что привязывание цифровой валюты к определенному индикатору может быть обеспечено наличием некоторого финансового фонда, посредством расходования средств которого сглаживаются колебания обменного курса определенной цифровой валюты. Такая практика регулирования обменных курсов цифровых валют противоречит изначальному замыслу, закладывавшемуся при создании цифровых валют. Первоначальная идея создателей цифровых валют, как известно, состояла в устраниении зависимости владельцев таких валют от банков и воздействий каких-либо регуляторов.

Нужно признать, что цифровой рубль, будучи жестко привязанным к стоимостной величине безналичного и наличного рубля, может

рассматриваться в качестве некоторого подобия стейблкойнов. Если обратиться к специфическим рискам, которым могут быть подвержены цифровые валюты центральных банков, в частности цифровой рубль, то следует иметь в виду, что, будучи жестко привязанным к безналичным рублям в банковской системе и наличным рублям по своей стоимости, цифровой рубль точно так же становится подверженным рискам, свойственным этим фиатным валютам, прежде всего инфляционным явлениям.

*Риски мошенничества в области электронных видов имущества, в частности электронных видов денег и цифровых валют*

В числе типов рисков, связанных с владением и оперированием цифровыми валютами, следует отметить самые различные виды мошенничества, которые обычно имеют место в случаях использования электронных денег или же электронного имущества. В основе таких видов мошенничества лежат попытки овладения информацией, с помощью которой открывается доступ к денежным средствам, размещенным на банковских счетах. В случае использования цифровых валют несанкционированный доступ к единицам этого вида цифрового имущества открывается посредством приобретения информации, хранящейся в форме открытого ключа и закрытого ключа, обеспечивающей возможность оперирования средствами, размещенными на определенном адресе цифровой платформы.

Наиболее распространенными случаями получения доступа к средствам, представленным в цифровых валютах, являются так называемые кибервзломы систем криптобирж и цифровых платформ. Обычно мошенники используют стандартные методы взлома для хищения определенных сумм криптовалют. Типичные методы такого вида взломов основаны на обнаружении уязвимых мест в технологиях хранения и перемещения криптовалют. К наиболее распространенным типам кибератак с последующими хищениями относятся, в частности, так называемые «атаки на мосты», «взлом криптокошельков», «взлом биржи».

*Атаками на мосты* принято называть вторжение в технологию перевода некоторой цифровой валюты в другую цифровую валюту, размещенную на иной платформе блокчейна. Такого рода технология перевода цифровых валют из одной в другую получила название «моста». Проблема состоит в том, что защита моста оказывается в значительной степени слабее по сравнению с безопасностью хранения

и движения криптовалюты в рамках одной отдельной цифровой платформы.

*Взломы кошельков* представляют собой получение доступа к хранению открытого и закрытого ключей, посредством которых возникает возможность оперировать суммами криптовалюты, размещенными на определенном адресе блокчейн-платформы. Наиболее подвержены вскрытию «горячие» кошельки, в которых ключи к определенному адресу хранятся на платформе в устройствах, подключенных к сети.

*Взлом криптобиржи* позволяет получить доступ к значительным объемам информации множества пользователей, кошельки с ключами которых хранятся на электронных устройствах данной биржи. Хранение информации на устройствах, подключенных к сети, является удобным для пользователей, но оказывается весьма уязвимым перед хакерскими атаками.

Распространенными способами осуществления атак на криптобиржи выступают «фишинг» и введение вредоносного кода. *Фишинг* – это способ, буквально означающий ловлю рыбы на приманку. Данный метод состоит в попытках вынудить владельца криптовалюты предоставить мошенникам информацию, обеспечивающую возможность доступа к имеющимся суммам цифровой валюты.

Внедрение *вредоносного кода* для взлома действующих программ криптобирж предоставляет возможность изъятия определенных сумм криптовалюты в пользу злоумышленников.

Приведем примеры нескольких крупных взломов криптобирж. Среди наиболее значимых случаев овладения средствами клиентов бирж следует отметить взлом биржи Ronin Network в 2022 г. с ущербом 615 млн долларов, Poly Network с хищением 611 млн долларов. После объявления о банкротстве криптобиржи FTX в 2022 г. были утрачены суммы в криптовалюте на сумму 600 млн долларов [42]. В 2025 г. посредством взлома криптобиржи ByBit было похищены криптовалюты на сумму 1,46 млрд долларов [43].

*Риски утраты ключей, обеспечивающих доступ к оперированию средствами цифровой валюты, размещенной на платформе и хранящейся в кошельках*

Владельцы цифровых валют подвержены рискам утраты ключей доступа к принадлежащим им средствам, размещенным на цифровой

платформе средствам. Ключи доступа хранятся в кошельках различного рода, которые могут быть потеряны или каким-либо образом разрушены. Известен случай, когда житель британского города Ньюпорт Джеймс Хауэллс в 2013 г. выбросил жесткий диск, на котором хранились ключи доступа к имевшимся у него 7 500 биткойнам. Попытки найти выброшенный диск продолжались до последнего времени [44].

#### *Риски невозможности вернуть ошибочно отправленные суммы криптовалюты*

Специфика функционирования цифровых платформ, построенных на технологии блокчейн, состоит в том, что ошибки, допущенные при совершении трансакции, не могут быть исправлены [45]. Эта особенность имеет своим следствием то обстоятельство, что отправленная на некорректно указанный адрес криптовалюта не может быть возвращена и становится безвозвратно утраченной. Установлено, что на середину 2025 г. добыто 19,8 млн биткойнов из предельно возможного числа 21 млн. По достаточно достоверным оценкам, до 4 млн биткойнов необратимо утрачено, что составляет 20,2 % от общего количества добытых единиц [46].

#### *Правовые риски пользования цифровыми валютами*

В силу того обстоятельства, что появление и широкое распространение цифровых валют, главным образом криптовалют, представляет собой совершенно новое уникальное явление в финансовой сфере, нормативное регулирование создания и использования этих инструментов весьма ограничено, а иногда полностью отсутствует. Сложившаяся в этих условиях ситуация имеет двоякого рода последствия.

С одной стороны, данное положение во многих случаях оставляет без *правовой защиты* пользователей весьма многочисленными предложениями самых разнообразных видов криптовалют. По некоторым оценкам, количество различных видов криптовалют достигло 100 тысяч. Только лишь количество официально котируемых криптовалют по состоянию на 20 сентября 2025 г. составило 9 522 [47]. Общая рыночная капитализация всех котируемых валют превысила 4 трлн долларов, более половины этой капитализации приходится на биткойн. Величина этой суммарной капитализации заметно превышает агрегат M2 российского рубля и составляет примерно пятую часть агрегата M2 доллара США. В данном случае нужно заметить, что создание новых видов криптовалют и предложение их на рынке законодательно

не ограничено ни в одной стране. Последнее обстоятельство открывает возможности злоупотреблений на финансовых рынках как, в частности, это имело место в случае криптобиржи FTX.

С другой стороны, возможны ситуации, когда *принятие новых нормативных актов* в значительной степени усложняет или даже делает невозможной деятельность, связанную с использованием цифровых валют, главным образом криптовалют. В частности, в соответствии с Федеральным законом «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [48], статьей 14 указанного закона «Оборот цифровой валюты» вводится фактический запрет на обращение криптовалют на территории РФ. Однако следует иметь в виду, что исполнение национальных законов в части регулирования оборота цифровых валют представляется весьма затруднительной процедурой. Дело в том, что всякая регламентация деятельности в сети Интернет не подлежит лимитированию в рамках государственных границ.

*Риски устойчивости финансовой системы страны, опасность которой допускается в результате широкого внедрения цифровых валют*

При рассмотрении вопросов целесообразности введения цифровых валют центральных банков необходимо исследовать проблему возникновения возможных рисков оттока средств в национальной валюте с банковских счетов, что может привести к нарушению стабильности банковской системы, а следовательно, финансовой системы страны в целом. Вместе с тем неизменно признается, что продолжающийся процесс широкого распространения и использования криптовалют неизбежно ведет к кардинальным структурным изменениям всей финансовой системы страны, последствия которых трудно предсказуемы и могут иметь самые негативные результаты.

*Риски для экономики и общества, обусловленные использованием криптовалют для совершения теневого оборота имущества и услуг*

Весьма существенным отрицательным эффектом как для финансовой системы страны, а значит для экономики в целом, так и социальных структур выступает то обстоятельство, что криптовалюты во многих случаях используются для совершения товарных или финансовых операций, которые не допускаются или просто запрещены национальным законодательством. Кроме совершения такого рода

операций внутри страны также имеют место самые разнообразные трансграничные операции, которые невозможно осуществлять посредством использования национальных или региональных валют.

В соответствии с изложенными доводами следует признать, что финансовая безопасность всякого экономического субъекта во многом зависит от учета разнообразных рисков, которые возникают в случаях принятия решений об использовании цифровых валют в хозяйственной практике. Последнее обстоятельство позволить избежать во многих случаях значительных финансовых потерь как для физических и юридических лиц, так и для бюджетов, а значит экономики страны в целом. Наличие общих знаний о сущности цифровых валют и наличии присущих таким валютам специфических рисков представляет собой необходимую степень информированности, требуемую для безопасного оперирования рассматриваемыми финансовыми инструментами.

## **4. ВЛИЯНИЕ РИСКОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ВАЛЮТ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ**

На современном этапе развитие глобальной экономики обусловлено процессом интенсивной цифровизации всех сфер общественной жизни, кардинально меняющей традиционные устои. Особенно сильно эти перемены затронули финансовую сферу, которая на сегодняшний день возможно переживает один из самых динамичных, но в то же время противоречивых периодов своей истории. Центральным проявлением данной тенденции выступает стремительное развитие цифровых валют – от криптовалют до проектов цифровых валют центральных банков (CBDC – Central Bank Digital Currencies). Несмотря на их значительный потенциал в области оптимизации платежных систем, распространение цифровых валют связано с серьезными рисками, такими как волатильность, кибербезопасность и неопределенность нормативно-правового поля.

Растущее распространение цифровых валют и их интеграция в платежную систему России создает новые вызовы в сфере экономической безопасности, которые носят как внешний, так и внутренний характер. Внешний аспект прежде всего обусловлен децентрализованным характером криптовалют, формирующим альтернативу государственным денежным системам, создающим угрозу монополии на эмиссионную деятельность. Внутренние риски связаны с уязвимостью системы к кибератакам, сохранением конфиденциальности персональных данных граждан и вопросами обеспечения финансовой стабильности.

Совокупное влияние данных факторов представляет комплексную угрозу финансовой устойчивости экономической системы. В условиях нормативно-правовой неопределенности и наличия противоречий в регулировании цифровых валют получают распространение схемы, позволяющие уходить от надзора. Это приводит к ослаблению контроля над финансовыми потоками и создает условия для незаконных операций. Высокая волатильность цифровых валют делает их непригодными в качестве средств платежа или инструмента сбережения, поскольку непредсказуемые колебания курса превращают их в ненадежный расчетный инструмент и рисковый актив для сохранения капитала. Уязвимость инфраструктуры цифровых валют перед кибератаками представляет собой серьезную комплексную

угрозу, способную привести к значительным финансовым потерям, подрыву доверия инвесторов, дестабилизации рынка и долгосрочным репутационным рискам для всей экономики.

Анализ данных рисков становится особенно актуальным на фоне глобального тренда на разработку и запуск цифровых валют центральных банков. Понимание природы и масштаба угроз в сегменте децентрализованных финанс позволяет разработать опережающие меры защиты национальных цифровых валют, что позволит минимизировать потенциальные негативные последствия их обращения.

Правовой основой регулирования цифровых валют в нашей стране является ФЗ № 259 «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – ФЗ № 259) [48]. Данный закон определяет цифровую валюту, как «совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые предлагаются и (или) могут быть приняты в качестве средства платежа».

Цифровые валюты по критерию эмитента и контроля можно разделить на две основные группы:

1) централизованные (или регулируемые) валюты, предполагающие контроль за их эмиссией и оборотом централизованным органом. К ним относятся валюты центральных банков (CBDC);

2) децентрализованные, функционирующие без единого контролирующего центра (например, криптовалюты).

ФЗ № 259 заложил фундамент нормативно-правового регулирования виртуальных активов в Российской Федерации, закрепив на уровне федерального законодательства юридические определения цифровых финансовых активов и цифровой валюты. Данный шаг позволил отделить их от традиционных финансовых инструментов и создать правовые рамки для их оборота, включая вопросы налогообложения.

В российском законодательстве закреплены два вида виртуальных активов: цифровые финансовые активы и цифровая валюта. Под цифровыми финансовыми активами понимаются цифровые права, включающие денежные требования, возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам, права участия в капитале непубличного акционерного общества, право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг. Таким образом, ключевым отличием цифровой валюты от цифровых финансовых активов является разница в их правовой сущности, заключающейся в том, что у цифровой валюты

отсутствует эмитент, который был бы юридически обязан перед ее владельцами.

Согласно статье 14 ФЗ № 259 резидентам запрещается использовать цифровые валюты в качестве средств платежа, но другие возможные операции с ними (инвестирование, хранение) остаются в зоне правовой неопределенности. Федеральным законодательством установлено, что Правительство России вправе установить запрет на операции с цифровой валютой в целях обеспечения финансовой стабильности. Установленный запрет на использование криптовалют в качестве средств платежа внутри страны вытесняет их в «серую зону», создавая при этом значительные правовые риски.

В связи с действующими ограничениями российские инвесторы и компании вынуждены использовать иностранные криптовалютные биржи, такие как Bybit, Bitget, BingX и другие, адаптированные под российский рынок, что приводит к оттоку финансовых ресурсов за рубеж и, следовательно, ослаблению национальной финансовой системы. Помимо прямого оттока капитала, данная ситуация имеет и другие негативные последствия для российской экономики. Невозможность полноценно отслеживать транзакции на зарубежных площадках становится причиной недополучения налоговых доходов в бюджет страны. Также зависимость от иностранной биржевой инфраструктуры подвергает российских пользователей риску блокировки и последующей потери средств в условиях введения санкционных ограничений.

В отчете ФАТФ за 2024 г. в числе ключевых недостатков правового регулирования цифровых валют Российской Федерации отмечается неопределенность в отношении поставщиков услуг [49]. Отсутствие ясности в том, какие субъекты вправе легально работать на этом рынке, создает значительные правовые риски, выражющиеся, в частности, в расширении нерегулируемого сегмента и формировании правой нестабильности для потенциальных инвесторов.

Цифровая валюта признается имуществом для целей противодействия отмыванию доходов и финансирования терроризма согласно ФЗ № 115 «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» (далее – ФЗ № 115) [50]. Таким образом, требования ФЗ № 115 в полном объеме применяются к операциям с цифровой валютой для всех субъектов регулирования (организации, осуществляющие операции с денежными средствами или иным имуществом и поставщики цифровых финансовых активов), но, как отмечалось выше, законодательство

в отношении самих поставщиков услуг с цифровой валютой все еще находится в разработке.

Указанное нормативное противоречие приводит к тому, что с одной стороны к цифровой валюте предъявляются такие же строгие требования, как и к традиционным финансовым операциям, а с другой стороны, правовой статус операторов данного рынка остается неопределенным. Это создает значительные правовые и операционные риски для всех участников рынка. Компании, работающие с цифровой валютой, не имеют четкого законодательно закрепленного статуса, как, например, коммерческие банки. С другой стороны, регуляторы лишены четких правовых оснований и инструментов для осуществления надзора, что может быть использовано для мошеннических действий.

С 01 января 2025 г. цифровые валюты (включая криптовалюты) в соответствии с изменениями в пункте 2 статьи 38 Налогового кодекса РФ признаются имуществом для целей налогообложения [51]. Новое законодательство определяет момент возникновения дохода как получение права на распоряжение цифровой валютой (при зачислении на кошелек майнера или майнинг-пула). Данное введение устанавливает временные рамки для налогообложения и требует тщательного учета всех операций. Однако такой подход может создать ряд трудностей. В частности, при зачислении криптовалюты на адрес пула зачастую сложно определить, в какой момент и в каком объеме средства будут доступны для распоряжения [52].

Ключевой проблемой в данной ситуации становится вопрос об оценке стоимости актива. Поскольку курс криптовалюты может значительно колебаться между временем зачисления на пул и моментом фактического вывода, то возникает вопрос о том, какой курс необходимо брать для целей налогообложения. Указанная неопределенность может привести к ошибкам в расчете налоговой базы и последующим штрафным санкциям.

Сложность контроля Федеральной налоговой службой за соблюдением налогового законодательства в сфере цифровых валют состоит в анонимности операций и использовании зарубежных платформ.

На рис. 4.1 представлена классификация рассмотренных ранее нормативно-правовых рисков в сфере цифровых валют.

Данная классификация включает:

- во-первых, риски для экономики страны:

– риск расширения «серой» зоны экономики, создающий угрозы финансовой безопасности (в частности, анонимные переводы становятся инструментом для противоправной деятельности);

- риск неэффективного контроля за соблюдением законодательства (образование правовых «слепых зон», делающих невозможным для контролирующих органов осуществлять эффективный контроль за совершаемыми операциями и своевременное пресечение противоправных действий);
- риск недополучения налоговых доходов в бюджет страны (скрытие реальных финансовых потоков и уклонение от фискальных обязательств);
- во-вторых, риски для физических и юридических лиц:
  - отсутствие государственной гарантии защиты средств (криптовалюты не являются законным платежным средством и лишены государственных гарантий, предусмотренных для банковских вкладов);
  - налоговые риски, связанные со сложностью определения налоговой базы и декларирования доходов от операций с цифровыми валютами;
  - риск нарушения законодательства, обусловленный правовой неопределенностью, когда добросовестные участники могут нарушить закон непреднамеренно.

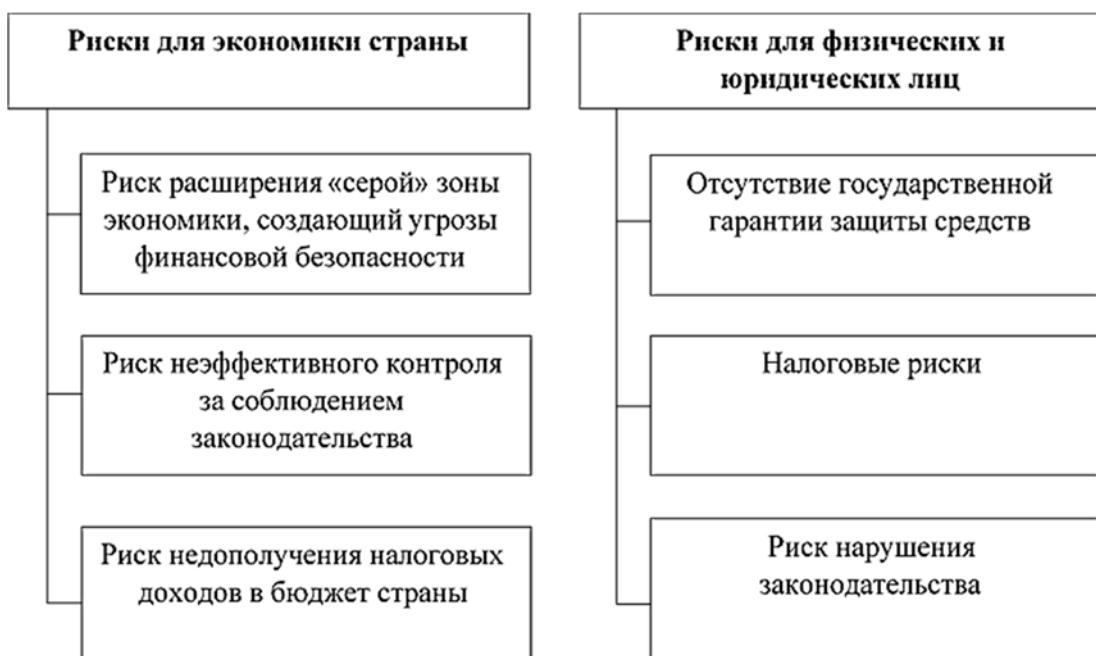


Рис. 4.1. Классификация нормативно-правовых рисков цифровых валют

В Российской Федерации также ведется активная разработка концепции цифрового рубля – новой формы национальной валюты, которая будет эмитироваться Банком России, внедрение которого запланировано на 1 сентября 2026 г. Подготовлен Федеральный закон

от 23.07.2025 № 248-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который закрепит правовой статус цифрового рубля и будет регулировать порядок его обращения на территории страны. Следует отметить, что риски, связанные с упомянутой формой национальной валюты, нами не анализируются.

Подчеркнем, что правовое регулирование цифровых валют в Российской Федерации находится на стадии активного развития, что характеризуется наличием некоторой правовой неопределенности. Ключевой проблемой является отсутствие прозрачного регулирования статуса поставщиков услуг в сфере цифровых валют.

Несмотря на существующие проблемы, законодательство в этой области динамично развивается, реагируя на возникающие вызовы. В то же время идет активная работа над созданием регулируемой альтернативы – цифрового рубля, что свидетельствует о важности виртуальных активов и стремлении взять их оборот под контроль в будущем.

**Высокая волатильность** стоимости децентрализованных цифровых валют представляет собой ключевой барьер на пути их интеграции в реальную экономику, заключающийся в невозможности их использования в качестве стабильного средства сбережения или расчетной единицы. Данный фактор несет не только риски для потенциальных инвесторов, но и создает угрозу для финансовой стабильности, которая проявляется при использовании криптовалют в спекулятивных целях.

По данным аналитического агрегатора Investing.com, общее количество криптовалют по состоянию на 26.09.2025 г. составляет 9 528, а их совокупная рыночная капитализация 3 740 млрд долларов США (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Информация о рыночной капитализации криптовалют [47]

Название криптовалюты	Цена за единицу, долл.	Рыночная капитализация, млрд долл.	Удельный вес в общей капитализации, %
Bitcoin (BTC)	109 295,4000	2 180,00	58,29
Ethereum (ETH)	3 968,0000	476,96	12,75
Tether (USDT)	1,0006	173,56	4,64
XRP (XRP)	2,7492	164,10	4,39
BNB (BNB)	946,7000	131,24	3,51
Прочие криптовалюты	×	614,14	16,42
<b>Итого</b>	×	<b>3 740,00</b>	<b>100,00</b>

Подавляющая доля капитализации (71,04 %, или 2 656,96 млрд долларов США) сосредоточена в двух ведущих криптовалютах – Биткоин (англ. Bitcoin, BTC) и Эфириум (англ. Ethereum, ETH). На оставшиеся 9526 валют приходится лишь 28,96 % (1 083,04 млрд долларов США), что является несущественным.

В качестве наглядного примера рисков волатильности криптовалютного рынка рассмотрим динамику курса валют с наибольшей долей капитализации – Биткоина и Эфириума.

На рис. 4.2 представлена динамика курса Биткоина за пятилетний период.



Рис. 4.2. Курс Биткоина за 2021–2025 гг. [47]

На рис. 4.2 отчетливо прослеживаются значительные колебания стоимости криптовалюты, включающие как периоды резкого роста, так и последующей коррекции.

Максимальное значение курса Биткоина за рассматриваемый период было достигнуто в 2025 г., однако такая динамика характерна высокой непредсказуемостью. Подобная нестабильность делает Биткоин малопригодным для использования его в качестве платежного средства или инструмента долгосрочных инвестиций, поскольку участники сделки несут высокие риски, связанные с изменением его стоимости.

Аналогичная картина наблюдается и для Эфириума, который демонстрирует сопоставимую с Биткоином волатильность (рис. 4.3).



Рис. 4.3. Курс Эфириума за 2012–2025 гг. [47]

Выявленная высокая волатильность курсов ведущих криптовалют заключается в их фундаментальных свойствах, которые отличают данный класс активов от традиционных финансовых инструментов. В отличие от акций, цена которых зависит от финансовых показателей компаний, или национальных валют, подкрепленных экономикой государств, криптовалюты не имеют подобного фундаментального якоря. Их стоимость определяется рыночным балансом спроса и предложения, на который влияет целый ряд условий. Согласно ряду исследований, криптовалютный рынок имеет высокую чувствительность к внешним шокам, такие как изменения в регуляторной политике или макроэкономические события. Данная уязвимость усиливается поведенческими факторами, когда инвесторы склонны переоценивать влияние негативных новостей, что приводит к сильным ценовым колебаниям [53, 54].

Для сравнения уровня риска колебаний курса цифровых валют (криптовалют) и традиционных финансовых активов выполнен расчет волатильности за период с 2021 по 2025 гг. (табл. 4.2).

Для данного расчета были использованы сведения о ежедневных ценах закрытия, полученные с финансового портала Investing.com, на основании которых были рассчитаны показатели дневной доходности как натуральный логарифм отношения цен закрытия текущего и предыдущего дней. Годовая волатильность получена масштабированием стандартного отклонения дневных доходностей на коэффициент  $\sqrt{252}$  (из расчета 252 торговых дня в году).

*Таблица 4.2*  
Волатильность финансовых активов

Актив	Волатильность по годам, %					Среднее значение волатильности за пять лет, %	Стандартное отклонение выборки за пять лет, %
	2021	2022	2023	2024	2025		
<b>Криптовалюта</b>							
Bitcoin (BTC)	61,29	48,81	31,26	38,57	34,67	42,92	12,20
Ethereum (ETH)	84,19	64,89	32,63	45,68	63,78	58,23	19,76
Tether (USDT)	0,79	0,41	0,60	0,49	0,54	0,56	0,14
XRP (XRP)	118,38	61,71	62,74	46,41	70,71	71,99	27,38
BNB (BNB)	112,08	53,57	30,74	42,32	37,70	55,28	32,82
Solana (SOL)	514,80	80,65	63,75	60,59	73,74	158,71	199,22
<b>Котировка основных валют</b>							
USD/RUB	7,57	51,90	17,00	13,31	18,18	21,59	17,44
EUR/RUB	7,19	39,48	16,77	12,79	17,98	18,84	12,28
EUR/USD	4,55	7,19	5,98	4,09	8,73	6,11	1,91
USD/JPY	4,11	7,85	8,20	7,55	10,21	7,58	2,20
GBP/USD	5,20	7,43	6,68	4,43	7,68	6,28	1,42
USD/TRY	13,28	10,04	10,53	4,16	4,91	8,58	3,91
<b>Акции и котировки</b>							
Газпром (GAZP)	16,33	67,65	16,36	19,77	35,64	31,15	21,91
Сбербанк (SBER)	16,33	66,24	21,11	13,21	21,05	27,59	21,86
Apple (AAPL)	20,47	26,85	16,17	19,22	36,00	23,74	7,88
Tesla (TSLA)	43,78	53,70	42,94	45,61	67,92	50,79	10,48
<b>Фьючерсы</b>							
Золото (XAU)	12,16	11,88	10,66	11,78	18,72	13,04	3,23
Серебро (XAG)	26,63	22,95	19,72	24,23	26,70	24,05	2,90
Платина (XPT)	24,58	24,84	20,83	21,15	31,92	24,66	4,46

Следует отметить, что данные за 2025 г. являются предварительными по состоянию на 27 сентября 2025 г. На основании анализа волатильности за пятилетний период (2021–2025 гг.) можно сделать вывод о том, что криптовалюты демонстрируют значительно более высокий уровень риска, чем традиционные финансовые активы. Значение годовой волатильности ведущих криптовалют (Биткоин, Эфириум) превышают показатели валютных пар и акций финансово-устойчивых компаний.

Средняя волатильность за пять лет по криптовалютам варьируется от 42,92 % (Биткоин) до 158,71 (Solana), что на порядок выше, чем у традиционных активов. Для сравнения: волатильность валютной пары EUR/USD составила 6,11 %, а акций Apple – 23,74 %. Исключением является Tether, который демонстрирует низкую волатильность на протяжении всего рассматриваемого периода в диапазоне от 0,41 % до 0,79 %. Это объясняется природой его происхождения: Tether является стейблкоином – криптовалютой, ценой которой привязана к стабильному активу, что минимизирует курсовые колебания.

Такие валюты, как XRP, BNB и особенно Solana, в отдельные периоды проявляли гиперволатильность. Так, в 2021 г. волатильность Solana составила 514,80 %, что подчеркивает их спекулятивный характер и повышенную уязвимость даже в сравнении с Биткоином и Эфириумом. О нестабильном характере альткоинов также свидетельствует стандартное отклонение волатильности. Для Solana этот показатель составляет 199,22 %, что указывает на резкие скачки в ценовой динамике.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что криптовалюты, за исключением стейблкоинов, следует классифицировать, как инструменты высокой категории риска. Инвесторам и регуляторам необходимо учитывать, что риск данного класса активов может многократно возрастать в периоды рыночного стресса, что подтверждается экстремальными значениями волатильности в годы кризисов.

Криптовалюты и другие формы децентрализованных финансов подвержены значительным **киберрискам** из-за своей цифровой природы, которые могут проявляться различным способом: фишинговые атаки, вредоносное программное обеспечение, уязвимости в кошельках для хранения активов и мошеннические схемы (“rug pull” и другие) [55].

Несмотря на то, что блокчейн демонстрирует высокую степень защиты, значительную долю рисков в сфере цифровых валют составляет уязвимость смежных систем к кибератакам. Особенно эта

проблема актуальна для криптовалют, так как их децентрализованная природа лишает пользователей базовых механизмов защиты. Успешная кибератака на биржу или кражи ключей делает практически невозможным процесс восстановления доступа и возврата средств.

Аналитический агрегатор DeFiLlama собирает в своей базе данных случаи крупных и документально подтвержденных краж, связанных с уязвимостью в безопасности протоколов, сервисов и платформ в системе Web3.

По данным аналитического агрегатора DeFiLlama на 07.09.2025 г., совокупный ущерб от взломов децентрализованных финансовых протоколов (DeFi) составил 15,37 млрд долларов США, из которых 2,23 млрд долларов США было похищено хакерами за период 2025 г. (рис. 4.4).

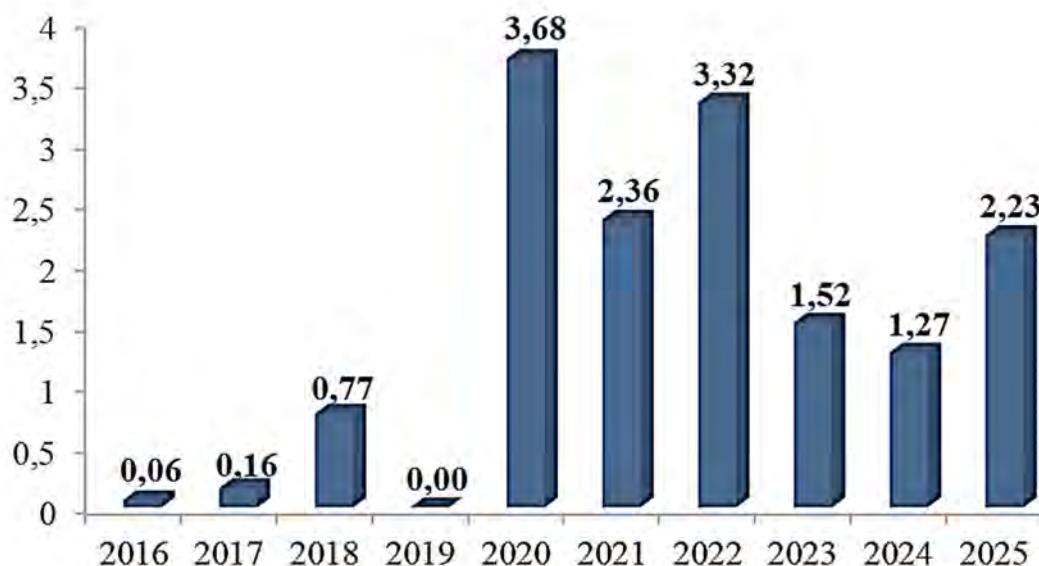


Рис. 4.4. Общая сумма хищений, млрд долларов США [56]

Почти треть (32 %) всего ущерба от хакерских атак было нанесено всего двумя инцидентами, в результате которых было похищено 4,9 млрд долларов США. По данным информационного портала CoinDesk, крупнейшая кража криптовалюты произошла в декабре 2020 г., когда 127 426 биткоинов стоимостью 3,5 млрд долларов США было похищено с китайского майнингового пула, стоимость которых в настоящее время оценивается аналитиками в 14,5 млрд долларов США. Утечка произошла из-за слабого генератора приватных ключей, что позволило провести атаку грубой силы (brute-force), выявив тем самым недостатки безопасности в ранней майнинговой инфраструктуре [57].

Согласно публикации информационного портала CoinDesk в феврале 2025 г. была зафиксирована вторая по масштабам хакерская атака: критовалютная биржа Bybit столкнулась с подозрительным выводом средств на сумму 1,46 млрд долларов США [58].

Согласно отчету аналитического агентства Chainalysis (февраль, 2025 г.) угроза взломов в сфере криптовалют сохраняет свою актуальность: рост цен на цифровые финансы ведет к увеличению потенциальной добычи хакеров (рис. 4.5).

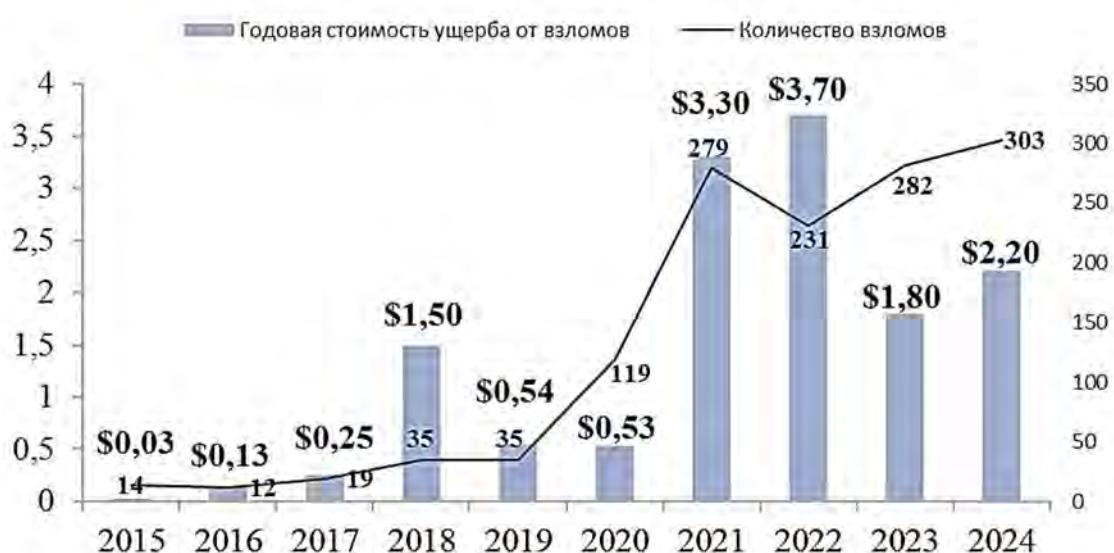


Рис. 4.5. Общая годовая стоимость ущерба от взломов в криптоиндустрии и число инцидентов, млрд долларов США [59]

В соответствии с данными, представленными на рис. 4.5, ежегодно наблюдается рост числа хакерских атак и годовой суммы ущерба. Особенно резкое увеличение произошло с 2021 г., и за четырехлетний период (2021–2024 гг.) среднегодовая стоимость ущерба составила 2,75 млрд долларов США. Стоит отметить, что данная статистика не включает в себя инцидент с кражей криптовалюты на сумму 3,5 млрд долларов США, произошедший в феврале 2020 г.

В табл. 4.3 выполнен синтез аналитических данных DeFiLlama и Chainalysis, иллюстрирующий совокупный объем ущерба в криптоиндустрии и долю, которую занимает в нем случаи подтвержденных краж, связанных с уязвимостью в безопасности протоколов, сервисов и платформ в системе Web3. Для обеспечения сопоставимости данных в общий объем ущерба 2020 г. включен инцидент с майнинговым пулом (Китай), в результате которого было похищено 3,5 млрд долларов США.

Таблица 4.3

## Стоимость ущерба в результате взломов

Период	Общая годовая стоимость ущерба от взломов, млрд долларов США	Сумма хищений, связанная с уязвимостью в системе Web3, млрд долларов США	Доля ущерба в результате хищений, связанных с уязвимостью в системе Web3, %
2016	0,13	0,06	46,15
2017	0,25	0,16	64,00
2018	1,50	0,77	51,13
2019	0,54	0,00	0,00
2020	4,03	3,68	91,32
2021	3,30	2,36	71,52
2022	3,70	3,32	89,73
2023	1,80	1,52	84,44
2024	2,20	1,27	57,73
<b>Итого</b>	<b>17,45</b>	<b>13,14</b>	<b>75,30</b>

Согласно данным табл. 4.3, начиная с 2020 г., наблюдается рост доли хищений, связанных с децентрализованными финансами (DeFi), удельный вес которых составлял в общем объеме приблизительно 80 % вплоть до 2024 г.

Аналитическое агентство Chainalysis также отмечает, что в 2024 г. хакеры сместили фокус внимания с децентрализованных финансов на централизованные сервисы (рис. 4.6).

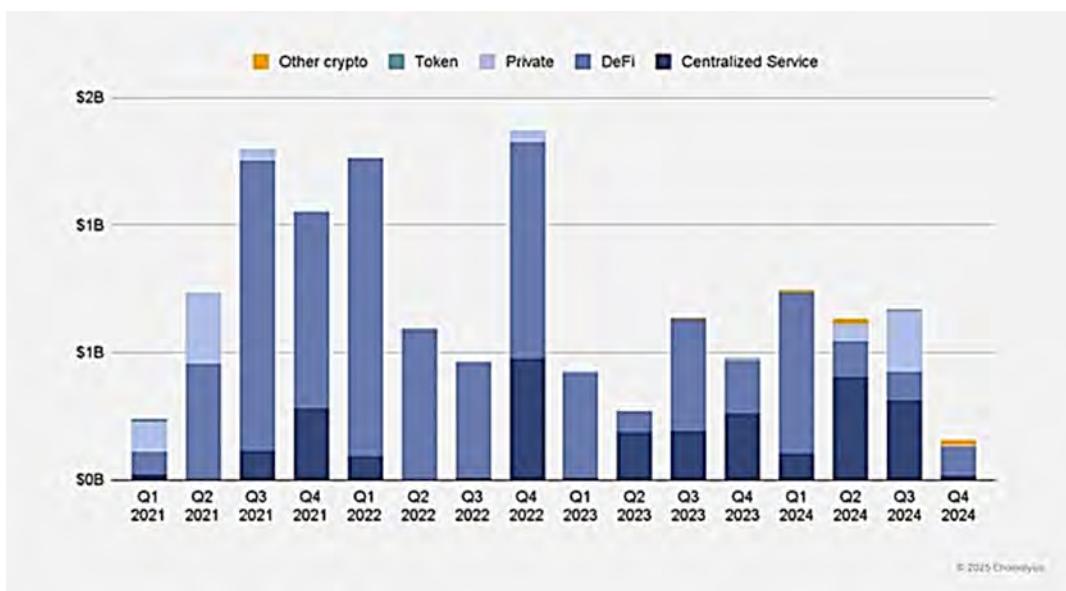


Рис. 4.6. Объем средств, похищенных по типам платформ [59]

Указанная тенденция подчеркивает критическую важность усиления наиболее уязвимых механизмов, в частности приватных ключей. Компрометация приватных ключей стала главной причиной краж криптовалют, на долю которой пришлось 43,8 % всех инцидентов. Данное заключение подтверждается в отчетах Immunefi за 2023 и 2024 гг., а именно в данных о распределении похищенных средств между децентрализованными и централизованными сервисами (рис. 4.7).

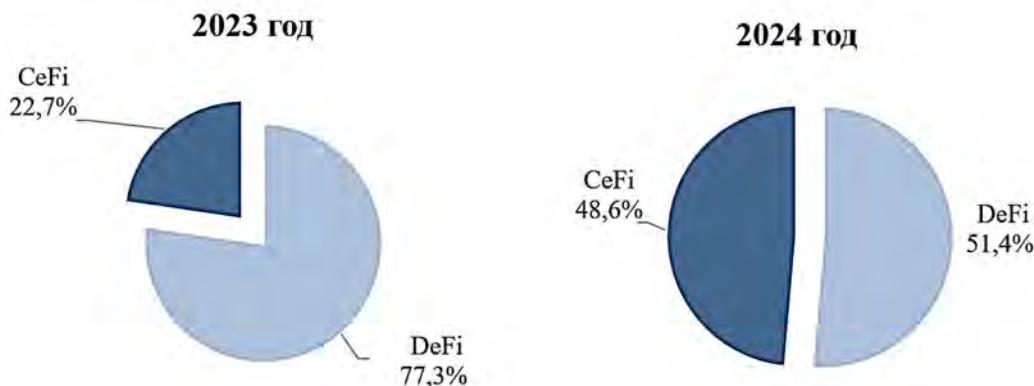


Рис. 4.7. Распределение похищенных средств между централизованными сервисами (CeFi) и децентрализованными сервисами (DeFi) [60, 61]

Доля централизованных сервисов в объеме похищенных средств продемонстрировала резкий рост более, чем в два раза: с 22,7 % в 2023 г. до 48,6 % в 2024 г. (при всего 11 успешных крупных атаках). Рост данного показателя в 2024 г. стал первым с 2021 г., поскольку на протяжении двух предыдущих лет успешные взломы на централизованные сервисы были редкостью [60].

Подавляющее большинство инцидентов в сфере хищения централизованных финансов произошло в связи с уязвимостью контроля доступа на централизованных биржах (CEX), что выявляет серьезные проблемы в операционной безопасности.

Среди инцидентов информационной безопасности в сфере централизованных финансов (CeFi) за 2024 г. можно выделить два особенно крупных: взлом японской криптовалютной биржи DMM Bitcoin (в настоящее время прекратившая свое существование после кибератаки) и индийская криптовалютная биржа WazirX.

В мае 2024 г. злоумышленники в результате компрометации приватного ключа DMM Bitcoin сгенерировали мошеннический кошелек и провели через него серию несанкционированных транзакций. Общая сумма ущерба по данному инциденту составила 304,5 млн

долларов США [62]. Следовательно, ключевыми проблемами данного инцидента стали недостатки управления ключами и несовершенный механизм верификации адресов кошельков.

В июле 2024 г. хакеры провели атаку на мульти сигнатурный кошелек платформы WazirX. Им удалось скомпрометировать трех подписчиков и обмануть путем заставить их подтвердить мошеннические транзакции, что позволило обновить смарт-контракт кошелька до вредоносной версии. В результате данных действий злоумышленниками был получен полный контроль для незаметного вывода средств [62]. Данный инцидент выявляет такие проблемы, как уязвимости социальной инженерии и недостаточный мониторинг операций.

На основании данных аналитических отчетов Immunefi за 2021–2024 гг. составлена сравнительная характеристика кибератак на централизованные и децентрализованные финансы (табл. 4.4).

Таблица 4.4

Сравнительная характеристика атак на централизованные и децентрализованные финансы

Год	Общие суммарные потери, млрд долларов США	Количество атак, шт.	Средние потери на одну атаку, млн долларов США
Централизованные финансы (CeFi):			
2021	6,05	9	672
2022	0,77	13	59
2023	0,41	13	32
2024	0,73	11	66
Децентрализованные финансы (DeFi)			
2021	2,04	107	19
2022	3,18	155	21
2023	1,39	306	5
2024	0,77	221	3

Данные табл. 4.4 демонстрируют следующую тенденцию: несмотря на то, что децентрализованные финансы (DeFi) продолжают оставаться зоной повышенной активности злоумышленников, о чем свидетельствует рост числа инцидентов, централизованные финансы (CeFi) также привлекают их внимание в качестве цели. Это обусловлено высокой концентрацией капитала в централизованных финансах (CeFi), вследствие чего наносится больший средний совокупный ущерб, чем в децентрализованных финансах (DeFi).

Проанализируем основные способы взломов, используя в качестве основы данные по DeFi (рис. 4.8). Почти половина успешных взломов (47,18 %) связана с компрометацией приватных ключей. Из них в 23,73 % случаев ключ был подобран методом грубой силы, в 19,35 % – скомпрометирован неизвестным способом, а в 4,1 % – получен с помощью социальной инженерии (человеческий фактор).

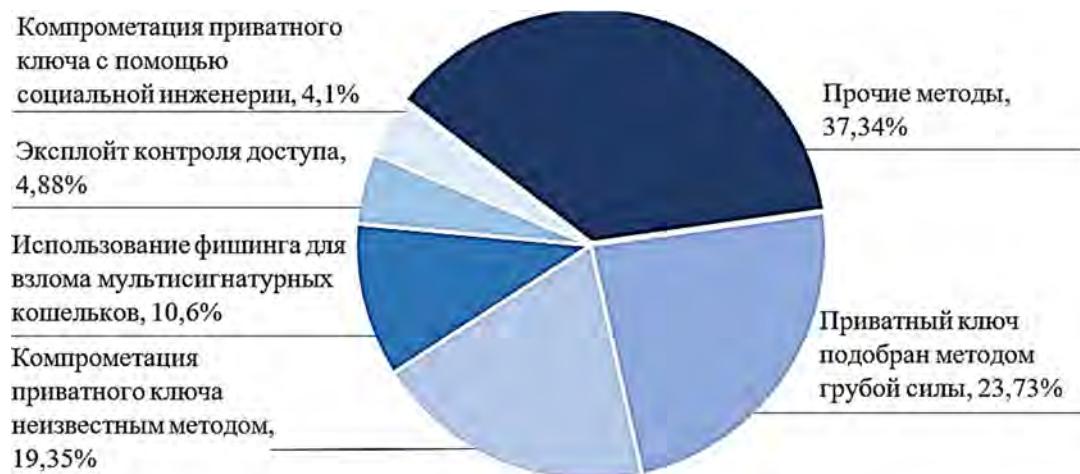


Рис. 4.8. Методы взлома в децентрализованных финансах (DeFi) [56]

Существенная доля взломов (10,6 %) связана с использованием фишинга для взлома мультисигнатурных кошельков. В дополнении к вышеуказанным способам несанкционированного доступа можно выделить:

- экспloit контроля доступа (4,88 %) (атака на платформу Poly Network в августе 2021 г., что привело к хищению на сумму 0,611 млрд долларов США);
- ошибка в верификаторе доказательств (3,69 %) (взлом Binance Bridge в октябре 2022 г., в результате которого ущерб составил 0,510 млрд долларов США).

Итак, безопасность блокчейн-протокола контрастирует с высокой уязвимостью экосистемы в целом. Ключевые угрозы кибербезопасности связаны с такими элементами, как кошельки, смарт-контракты и человеческий фактор.

Компрометация приватных ключей по-прежнему является ключевым вектором атак, что указывает на несовершенство механизмов управления доступом и безопасного хранения ключей.

Операционные риски, связанные с человеческим фактором, представляют не меньшую угрозу, чем технические уязвимости. Инцидент с криптовалютной биржей WazirX, где компрометация произошла

через социальную инженерию, наглядно демонстрирует, что даже многофакторная аутентификация может быть нивелирована ошибками персонала. Данный случай подчеркивает важность внедрения комплексного подхода к безопасности, предполагающий наравне с технологическими мерами регулярный аудит операционных процедур.

Подводя итоги анализа, можно констатировать, что стремительное развитие цифровых валют, несмотря на их инновационный потенциал, создает системные риски для экономической безопасности, которые можно разделить на три группы:

нормативно-правовые риски. В Российской Федерации правовое поле регулирования цифровых валют находится на стадии активного формирования, что создает правовой вакуум и неопределенность. Ключевыми проблемами в данной сфере являются: отсутствие четкого статуса поставщиков услуг, запрет на использование криптовалют в качестве платежного средства, что вытесняет операции в «серую» зону, и сложности налогообложения. В совокупности это приводит к таким негативным последствиям, как отток капитала за рубеж, недополучение налоговых доходов и ограничение возможностей контроля со стороны регуляторов;

риски финансовой нестабильности, обусловленные высокой волатильностью. Проведенный анализ показывает, что волатильность криптовалют (за исключением стейблкоинов) на порядок превышает показатели традиционных финансовых активов, таких как валютные пары и акции. Данная ценовая нестабильность делает их непригодными для функции средства сбережения и расчетной единицы, способствует росту спекуляций на рынке, а также создает прямые угрозы финансовой стабильности и интересам инвесторов;

киберриски. Цифровая природа валют предопределяет их уязвимость перед кибератаками. По данным аналитических отчетов, совокупный ущерб от взломов криптовалют исчисляется миллиардами долларов. Наблюдается смещение угроз от децентрализованных финанс (DeFi) в сторону централизованных сервисов (CeFi), что объясняется концентрацией крупных капиталов именно в CeFi. Ключевыми уязвимостями являются компрометация приватных ключей, ошибки в смарт-контрактах и операционные риски, связанные с человеческим фактором (социальная инженерия).

Таким образом, влияние использования цифровых валют на экономическую безопасность носит комплексный характер, затрагивающий правовую, финансовую и технологическую сферы. Для минимизации этих рисков необходимы определенные меры со стороны регуляторов.

## **5. МЕТОДИКА АНАЛИЗА МАТЕРИАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

В условиях нарастающей социально-экономической нестабильности, обусловленной геополитической конфронтацией и торговой трансформацией, обеспечение устойчивого и эффективного функционирования организации превратилось в перманентную задачу стратегического развития. Определяющим фоном современной социально-экономической среды является интенсификация конкурентной борьбы, а зачастую не борьбы, а битвы, как за рынки сбыта товаров и услуг, так и за ресурсы, используемые в финансово-хозяйственной деятельности для производства этих товаров и услуг.

В условиях глобализации организации вынуждены искать новые пути для оптимизации своих затрат и повышения эффективности использования ресурсов. Не умаляя роли иных экономических ресурсов, ключевым аспектом, определяющим стабильность производственного процесса и выполнение стратегических задач с высокой эффективностью, является надежное снабжение необходимыми материальными ресурсами. В связи с этим особую роль приобретают вопросы обеспечения материально-сырьевой безопасности субъектов хозяйствования.

Современная реальность, характеризующаяся высокой изменчивостью рынка, геополитической напряженностью и перебоями в логистических цепочках, создает риски и угрозы для обеспечения материально-сырьевой безопасности организации. Недостаточное внимание к рискам и угрозам может привести к срыву производственной деятельности, увеличению затрат и снижению конкурентоспособности организации. Особую актуальность вопросы обеспечения материально-сырьевой безопасности приобретают для производств и отраслей, характеризующихся высокой материалоемкостью: металлургической и строительной отраслей, химических производств, лесопромышленного комплекса, пищевой промышленности.

Материально-сырьевую безопасность следует рассматривать в качестве функционального компонента экономической безопасности, компонента, который наряду с иными направлениями деятельности осуществляет защиту интересов субъекта независимо от его уровня (от макро- до микроэкономических систем), от внутренних и внешних угроз, способных нанести ущерб состоянию материально-сырьевого обеспечения этого субъекта.

Термин материально-сырьевая безопасность на законодательном уровне не закреплен. В учебно-методической литературе данный функциональный компонент выделяют далеко не все авторы и преимущественно применительно к экономической безопасности социально-экономических систем макроуровня (мировое хозяйство, национальная экономика) и мезоуровня (отрасли, регионы).

М. А. Гундорова включает в состав компонентов устройства экономической безопасности страны ресурсный элемент. Автор предлагает дефиницию ресурсной, то есть минерально-сырьевой безопасности, которую трактует как обеспеченность экономики страны основными формами сырья, количественно покрывающего потребности производства для изготовления товаров [63, с. 19]. Аналогичную смысловую нагрузку несет понятие «сырьевая безопасность», включаемая в состав основных элементов экономической безопасности России [64, с. 31].

Термин «ресурсно-сырьевая безопасность» фигурирует в работах, посвященных исследованию экономической безопасности региональных отраслевых комплексов [65, с. 63]. Данный компонент позиционируется как первичный вид экономической безопасности, характеризующий ресурсный потенциал отрасли в количественном (набор и объем ресурсов) и в качественном (степень использования ресурсов и обеспечивающий ими полезный эффект).

Категория «материально-сырьевая (также ресурсно-сырьевая, сырьевая) безопасность» на уровне отдельного хозяйствующего субъекта в методическом плане практически не проработана. В то же время для материалоемких производств обеспечение бесперебойного снабжения материалами и сырьем по оптимальным ценам является решающим фактором для своевременной реализации проектов, соблюдения сроков выполнения работ, контроля бюджетов и, как следствие, поддержания репутации. Эффективное управление запасами и долгосрочные отношения с поставщиками способствуют снижению затрат и повышению надежности снабжения. В связи с этим разработка и внедрение эффективных механизмов управления материальными ресурсами и обеспечения материально-сырьевой безопасности хозяйствующих субъектов представляется актуальной задачей.

Под материально-сырьевой безопасностью следует понимать защищенность от угроз, связанных с обеспечением и использованием материальных ресурсов.

Материально-сырьевая безопасность организации включает в себя защиту и оптимизацию всех процессов, связанных с приобретением,

хранением и использованием сырья и материалов. Она охватывает не только физическую безопасность ресурсов, но и экономическую и правовую составляющую. Материально-сырьевая безопасность играет решающую роль в обеспечении стабильности, устойчивости и конкурентоспособности бизнеса. В условиях растущей нестабильности мировой экономики, усиления санкционного давления и конкуренции эффективное управление материальными ресурсами становится критически важным для выживания и процветания любой организации.

Для обеспечения материально-сырьевой безопасности необходимо:

- планировать потребность в материально-технические ресурсах. Это позволяет оперативно формировать производственные запасы, рационально используя складские мощности и площади для хранения;
- внедрять автоматизированные системы управления. Они помогают наладить учет движения материальных ресурсов (поступление, расход, остатки), также своевременное выявление излишних запасов и дефицит по отдельным позициям;
- оптимизировать процесс приобретения и заготовления материальных ресурсов, осуществлять подбор наиболее разумных методов их производства и переработки;
- проводить комплекс мероприятий по рациональному использованию материальных ресурсов [66].

Целью материально-сырьевой безопасности организации является обеспечение бесперебойного поступления сырья, материалов, топлива, полуфабрикатов, что позволяет стабилизировать и сформировать основу для производственной деятельности. Непрерывность производственного процесса и отсутствие простоев в организации становится возможным благодаря достаточному обеспечению материалами и сырьем, что позволяет избежать неэффективных затрат и потерь на производстве.

Ключевые задачи в области материально-сырьевой безопасности включают в себя обеспечение стабильности и эффективности снабжения организации материалами и сырьем, а также минимизацию рисков и угроз.

Основные задачи в области материально-сырьевой безопасности включают:

- 1) обеспечение непрерывности производственного процесса предполагает своевременное и полное обеспечение необходимыми материалами и сырьем требуемого качества и в нужном объеме, а также предотвращение дефицита или избытка материальных ресурсов;

2) оптимизацию затрат на закупку и хранение материальных ресурсов, которая включает поиск наиболее выгодных поставщиков и заключение долгосрочных контрактов, а также оптимизацию запасов на складах и снижение затрат на хранение, при этом эффективность логистики способствует снижению расходов и повышению скорости доставки;

3) минимизацию рисков и угроз, связанных с материально-сырьевым обеспечением, которая предполагает идентификацию и анализ потенциальных рисков, а также разработку и реализацию мер по снижению рисков и обеспечению устойчивости к внешним воздействиям;

4) обеспечение качества поступающих материалов и сырья включает контроль качества материалов и сырья и работу только с надежными и проверенными поставщиками;

5) эффективное управление запасами, которое требует определение оптимального уровня запасов материалов и сырья, а также постоянный мониторинг и корректировку уровня запасов;

6) повышение эффективности использования материальных ресурсов, которое достигается посредством внедрения ресурсосберегающих технологий и сокращением потерь и отходов в процессе производства;

7) развитие партнерских отношений с поставщиками, которое включает установление долгосрочных и взаимовыгодных отношений с ключевыми поставщиками, обмен информацией, совместное решение проблем и задач.

Выполнение этих задач позволяет организации обеспечивать стабильное и эффективное снабжение производства необходимыми материалами и сырьем, что является залогом устойчивого развития и высокой конкурентоспособности.

Принципы материально-сырьевой безопасности организации – это основополагающие правила и установки, которыми руководствуются при организации и управлении системой материально-сырьевой безопасности. Они определяют общую стратегию и подходы к обеспечению стабильного, надежного, эффективного и безопасного снабжения организации необходимыми материалами и сырьем.

Основными принципами материально-сырьевой безопасности организации являются:

1) принцип приоритетности подразумевает, что обеспечение материально-сырьевой безопасности рассматривается как одна из приоритетных задач организации, имеющая стратегическое значение;

2) принцип системности основывается на создании комплексной системы управления ресурсами, охватывающей все этапы жизненного цикла материалов и сырья – от планирования потребностей до утилизации;

3) принцип непрерывности предполагает, что обеспечение материально-сырьевой безопасности – это непрерывный процесс, требующий постоянного мониторинга, анализа и совершенствования;

4) принцип достаточности означает, что объем и структура запасов материальных ресурсов должны быть достаточными для обеспечения непрерывности производственного процесса и выполнения заказов, но и не избыточными, чтобы избежать неоправданных затрат на хранение;

5) принцип экологической безопасности предполагает обязательный учет экологических аспектов, в том числе использование экологически безопасных материалов, сокращение объемов образования отходов и организацию их переработки;

6) принцип гибкости и адаптивности требует, чтобы система материально-сырьевой безопасности была гибкой и способной адаптироваться к меняющимся условиям внешней среды и внутренним потребностям организации [67, с. 147].

Соблюдение этих принципов позволяет организации создать эффективную систему управления материальными ресурсами, обеспечивающую стабильное и надежное снабжение производства, снижение рисков и затрат, а также повышение конкурентоспособности и устойчивое развитие.

Классификация материально-сырьевой безопасности организации позволяет систематизировать и структурировать различные аспекты безопасности. Существуют различные подходы к классификации, которые помогают сформировать комплексное и эффективное управление материально-сырьевыми ресурсами. Эти подходы основаны на различных критериях.

По сфере воздействия различают:

– внешнюю материально-сырьевую безопасность – совокупность факторов внешней среды, оказывающих влияние на процесс обеспечения организации материалами и сырьем. К числу таких факторов относятся геополитические риски (войны, санкции), экономические риски (инфляция, колебания валютных курсов), природные риски (стихийные бедствия, климатические изменения), действия конкурентов;

– внутреннюю материально-сырьевую безопасность – отражает эффективность управления материальными ресурсами внутри

организации. К факторам относят эффективность планирования потребности в материалах и сырье, надежность логистических цепочек, эффективность управления запасами, качество входного контроля, хранение и использование материалов и сырья.

По объектам защиты выделяют:

- безопасность производственного процесса – обеспечение непрерывности производственного процесса за счет наличия необходимых материалов;
- безопасность готовой продукции – обеспечение качества и соответствия готовой продукции требованиям стандартов и потребителей;
- безопасность персонала – обеспечение безопасности персонала при работе с материалами и сырьем;
- безопасность окружающей среды – минимизация негативного воздействия на окружающую среду при использовании материалов и сырья.

По видам ресурсов группировка производится:

- по основным видам сырья – материально-сыревая безопасность по металлам, нефти, газу, лесоматериалам и т. д.;
- по вспомогательным материалам – обеспечение доступности вспомогательных материалов, необходимых для производственного процесса;
- по энергетическим ресурсам – обеспечение стабильного снабжения электроэнергией, газом, теплом и другими видами энергии [68, с. 29].

Классификация материально-сыревой безопасности является важным инструментом управления, позволяющим структурировать различные аспекты безопасности и принимать обоснованные решения для обеспечения стабильного и надежного снабжения организации необходимыми ресурсами.

Построение эффективной системы управления материально-сыревой безопасностью организации базируется на всестороннем анализе ее ключевых индикаторов. Анализ функциональных компонентов экономической безопасности выступает одной из функций управления и одним из важнейших инструментов получения информации, необходимой для принятия оптимальных решений.

Цель анализа заключается в выявлении, оценке и управлении рисками и угрозами, которые могут негативно повлиять на способность организации обеспечивать себя необходимыми материалами и сырьем для поддержания стабильной деятельности и достижения поставленных целей.

Задачи анализа материально-сырьевой безопасности направлены на всестороннюю оценку и совершенствование системы обеспечения организации необходимыми материалами и сырьем. К основным задачам относятся:

1) идентификация и анализ рисков и угроз – выявление потенциальных рисков и угроз, связанных с материально-техническим обеспечением, как со стороны внешней среды, так и со стороны внутренних процессов;

2) оценка состояния материально-сырьевого обеспечения – анализ текущего состояния запасов материалов и сырья; оценка эффективности системы закупок, логистики и хранения материальных ресурсов; оценка показателей, связанных с материально-техническим обеспечением;

3) оценка эффективности системы управления материально-сырьевыми ресурсами – анализ организационной структуры, оценка эффективности системы планирования и прогнозирования потребности в материальных ресурсах, анализ эффективности системы контроля качества, оценка эффективности системы управления запасами;

4) разработка и оценка эффективности мер по управлению рисками – разработка комплекса мероприятий, оценка экономической целесообразности и эффективности разработанных мероприятий;

5) разработка рекомендаций по совершенствованию системы управления материально-сырьевым обеспечением – это выработка конкретных рекомендаций по устранению выявленных недостатков, повышение эффективности и оптимизация использования ресурсов [69, с. 99].

Исходные данные для проведения анализа материально-сырьевой безопасности организации представлены в следующих документах:

– бухгалтерской (финансовой) отчетности организации: бухгалтерском балансе, отчете о финансовых результатах, приложениях к отчетности (преимущественно отчете о движении денежных средств), форме пояснений к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах (раздел «Запасы»);

– формах статистической отчетности о наличии и об использовании материальных ресурсов (прежде всего форма № 5-з «Сведения о затратах на производство и продажу продукции»);

– планах материально-технического обеспечения (снабжения);

– заявках, контрактах на поставку сырья и материалов и иной конкурсной документации по закупочной деятельности;

- оперативных данных отдела материально-технического снабжения;
- сведениях аналитического бухгалтерского учета о поступлении, расходе и остатках материальных ресурсов.

Методика анализа материально-сырьевой безопасности организации включает ряд этапов.

*Первым этапом* анализа материально-сырьевой безопасности организации является оценка уровня показателей обеспеченности и эффективности использования материальных ресурсов.

*Второй этап* методики заключается в оценке совокупного уровня материально-сырьевой безопасности организации. На основе обобщения подходов к анализу иных функциональных составляющих экономической безопасности организации оценку уровня материально-сырьевой безопасности предлагается проводить балльным методом. Процедура оценки включает:

– во-первых, формирование системы показателей оценки уровня материально-сырьевой безопасности организации и расчет их значений;

– во-вторых, присвоение каждому показателю определенного балла:

- 4 балла – если расчетное значение показателя превышает пороговое (нормативное) значение;
- 3 балла – если расчетное значение показателя равно пороговому (нормативному) значению;
- 2 балла – если расчетное значение показателя меньше или больше (в зависимости от условия, обеспечивающего безопасность) порогового (нормативного) значения, не более чем на 25 %;
- 1 балл – если расчетное значение показателя меньше или больше (в зависимости от условия, обеспечивающего безопасность) порогового (нормативного) значения, не более чем на 50 %;
- 0 баллов – если расчетное значение показателя меньше или больше (в зависимости от условия, обеспечивающего безопасность) порогового (нормативного) значения, более чем на 50 % либо получено отрицательное значение показателя;

– в-третьих, определение совокупной оценки на основе суммирования баллов;

– в-четвертых, идентификация уровня материально-сырьевой безопасности организации на основе шкалы:

- высокий уровень – выше 80 % максимальной суммы баллов;
- средний уровень – выше 60 %, но не более 80 % максимальной суммы баллов;
- низкий уровень – выше 40 %, но не более 60 % максимальной суммы баллов;
- критический уровень – выше 20 %, но не более 40 % максимальной суммы баллов;
- уровень опасности – не выше 20 % максимальной суммы баллов [70, с. 77].

*Третий этап* методики заключается в идентификации внешних и внутренних вызовов и угроз материально-сырьевой безопасности, включающей определение характера влияния и направлений (мер) противодействия [71, с. 141].

*Четвертый этап* предполагает разработку конкретных мероприятий по повышению уровня материально-сырьевой безопасности организации.

*Пятый этап* заключается в оценке прогнозного уровня материально-сырьевой безопасности с учетом реализации оптимизационных мероприятий [72, 73].

Апробация методики оценки уровня материально-сырьевой безопасности организации проведена на примере ООО «Брусника. Организатор строительства» – российской девелоперской компании, являющейся подразделением компании «Брусника. Строительство и девелопмент» (далее по тексту – Общество). Общество выполняет функции генерального подряда, контролирует себестоимость и качество строительства, специализируется на строительстве жилых многоэтажных домов.

В рамках первого этапа методики – оценка уровня показателей обеспеченности и эффективности использования материальных ресурсов – прежде всего на основе данных бухгалтерского баланса проводится оценка значимости материально-сырьевых запасов в структуре имущества организации (табл. 5.1).

По результатам расчетов (см. табл. 5.1) характеризуются изменения стоимости совокупных активов в абсолютном и относительном выражении, оборотных активов и запасов с акцентом на существенность величины последних в составе имущества. Ключевое значение имеет выявление причин изменений (расширение или снижение масштабов строительства, приобретение или выбытие ключевых активов, подготовка к выполнению новых проектов, расширение производственных мощностей, изменение политики закупок, создание запасов

сырья и материалов на фоне роста цен и т. п.). Данные пояснений к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах (раздел «Запасы») с привлечением информации из учетных регистров (оборотные и оборотно-сальдовые ведомости по счетам учета запасов) являются информационной основой оценки состава и структуры остатков материально-сырьевых ресурсов.

Таблица 5.1

## Состав и структура имущества Общества

Показатель	Стоимость на конец года, тыс. руб.		Структура, %		Изменение 2024/2023 гг.		Темп роста, %
	2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.	в стоимости, тыс. руб.	в структуре, %	
Активы, всего	9 785 192	16 935 059	100,0	100,0	7 149 867	0	173,1
в том числе: оборотные активы	8 343 240	14 686 187	85,3	86,7	6 342 947	1,4	176,0
из них: запасы	519 378	762 695	5,3	4,5	243 317	-0,8	146,9

Основой систематизации материально-сырьевых ресурсов обычно является их группировка по видам или счетам и субсчетам с выделением отдельных строк для наиболее значимых конкретных наименований (табл. 5.2).

Анализ состава и структуры материальных ресурсов обычно начинают с характеристики статей, имеющих наибольший удельный вес в составе запасов. В примере (см. табл. 5.2) это материалы. В их числе преобладают строительные материалы, которые непосредственно используются при возведении жилых зданий. Это обусловлено спецификой деятельности ООО «Брусника. Организатор строительства» как девелопера полного цикла.

Сокращение стоимости товаров для перепродажи может свидетельствовать о снижении спроса, об оптимизации складской политики и уменьшении доли перепродаж в структуре бизнеса. Обратные тенденции могут говорить о расширении ассортимента, об изменении коммерческой стратегии и о подготовке к массовым продажам типовых изделий и комплектующих.

Снижение затрат в незавершенном производстве обычно связано с завершением этапов строительства объектов, а их увеличение

объясняется расширением объемов строительства, внедрением новых проектов и возможным переходом к более длительным производственным циклам, характерным для крупного девелопмента. В перспективе это может способствовать повышению объема строительства и росту дохода организации.

Таблица 5.2

Состав и структура материально-сырьевых ресурсов Общества

Виды материальных ресурсов	Стоимость материальных ресурсов на конец года, тыс. руб.		Структура материальных ресурсов, %		Изменение 2024/2023 гг.		Темп прироста, %
	2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.	в стоимости, тыс. руб.	в структуре, %	
Материалы	486 497	648 362	93,67	85,01	161 865	-8,66	33,3
в том числе:							
10.03 Топливо	6 135	3 312	1,18	0,43	-2 823	-0,75	-46,0
10.08 Строительные материалы	434 406	483 744	83,64	63,43	49 338	-20,21	11,4
из них:							
– декоративно-облицовочные изделия	1 104,01	122,43	0,21	0,02	-981,58	-0,19	-88,9
– панель	5 046,92	1 717,78	0,97	0,23	-3 329,14	-0,74	-66,0
– арматура	3 235,91	3,80	0,62	0,001	-3 232,11	-0,619	-99,9
Товары для перепродажи	7 765	31 550	1,49	4,14	23 785	2,65	306,3
Затраты в незавершенном производстве	23 952	81 548	4,61	10,69	57 596	6,08	240,5
Расходы будущих периодов	1 165	1 235	0,22	0,16	70	-0,06	6,0
Итого	519 379	762 695	100	100	298 454	0	39,1

Характер динамики расходов будущих периодов обусловлен операциями по оформлению правоустанавливающих документов, изменением объема расходов на проектную подготовку.

По итогам анализа состава и структуры запасов Общества формулируются выводы:

– сохраняется доминирующая доля материалов, однако она снижается относительно других статей;

- наблюдается рост доли незавершенного производства, что указывает на активную инвестиционную фазу;
- растет доля товаров для перепродажи под влиянием диверсификации или сопутствующего товарооборота;
- расходы будущих периодов растут умеренно, отражая подготовительные и планово-инвестиционные процессы.

Изменение структуры запасов свидетельствуют о стратегических преобразованиях в деятельности организации, направленных на расширение производственного потенциала, обеспечение бесперебойности поставок и производственного процесса.

Аналогично анализу состава и структуры остатков материально-сырьевых ресурсов дается оценка материальных затрат объекта исследования (табл. 5.3, 5.4).

Таблица 5.3

Динамика и структура затрат на производство Общества

Элемент затрат	Значение, тыс. руб.		Структура, %		Изменение 2023/2024 гг.		Темп роста, %
	2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.	в стоимостях, тыс. руб.	в структуре, %	
Затраты на производство, всего	23 495 316	33 026 433	100,0	100,0	9 531 117	–	140,6
из них:							
– материальные затраты	1 430 764	1 908 500	6,09	5,78	477 736	-0,31	133,4
– затраты на оплату труда	...	...	...	...	...	...	...
– ...	...	...	...	...	...	...	...
– прочие затраты	...	...	...	...	...	...	...

Анализ оборотов по кредиту счета 10 в разрезе субсчетов и конкретных видов запасов позволяет установить состав материальных затрат и выявить позиции, которые имеют наибольший удельный вес в анализируемом периоде (см. табл. 5.4).

Данные табл. 5.4 позволяют оценить структуру и динамику использования различных видов материалов.

Прирост материальных затрат составил 33,4 %, что свидетельствует о значительном увеличении масштабов текущих строительных

работ и расширении портфеля проектов организации. Такой рост требует тщательного планирования ресурсов и контроля за исполнением сроков выполнения работ.

Таблица 5.4

## Состав и структура материальных затрат Общества

Счет	Обороты по кредиту за 2023 г., тыс. руб.	Обороты по кредиту за 2024 г., тыс. руб.	Структура за 2023 г.	Структура за 2024 г.	Отклонение, тыс. руб.	Темп прироста, %
10.01 Сырье и материалы	14 973,96	–	0,63	–	–14 973,96	–100
10.03 Топливо	19 895,42	33 371,19	0,82	0,92	13 475,77	67,7
...	...	...	...	...	...	...
10.07 Материалы, переданные в переработку на сторону	802 863,43	116 521,25	33,02	3,2	–686 342,18	–85,5
из них:						
– растения	354 623,27	62 124,17	14,61	1,71	–292 499,1	–82,5
– кирпич	18 277,91	28 794,26	0,75	0,79	10 516,35	148,5
10.08 Строительные материалы	1 465 005	2 156 610,91	60,35	59,34	691 605,91	48,2
из них:						
– декоративные растения	353 568,47	587 236,42	14,56	16,16	233 667,95	66,1
– лифт	681 264,03	705 358,39	28,06	19,41	24 094,36	3,5
– окно	49 528,02	116 970,42	2,04	3,22	67 442,4	136,2
– плита минераловатная	56 285,34	173 571,47	2,32	4,78	117 286,13	208,4
...	...	...	...	...	...	...
Итого оборот по кредиту счета 10	2 427 991,18	3 634 078,55	100	100	1 206 087,37	49,7
Внутренний оборот	997 227,18	1 725 578,55	–	–	728 351,37	73,0
Итого материальные затраты	1 430 764	1 908 500	–	–	477 736	33,4

Счет 10.01, на котором в 2023 г. отражалось движение сырья и материалов, не использовался в 2024 г., ввиду совершенствования организации бухгалтерского учета посредством уточнения и систематизации перечня материалов, применяемых в организации.

Оборот по счету 10.07 «Материалы, переданные на переработку сторонним организациям» резко снизился на 85,5 %, составив в 2024 г. 116521,25 тыс. руб. Из них растения и кирпич занимают наибольшую долю. Снижение связано с тем, что организация отказалась от услуг сторонних организаций.

Расход строительных материалов (счет 10.08) увеличился на 48,2 %, составив 2156610,91 тыс. руб. Материальные затраты на декоративные растения возросли на 66,1 % вследствие увеличения площади благоуроваживаемых придомовых территорий. Затраты на лифты продемонстрировали незначительный прирост (3,5 %), что свидетельствует о стабильных объемах строительства жилых комплексов, оснащенных лифтами.

Обобщая результаты расчетов, представленные в табл. 5.4, следует отметить, что наибольший удельный вес в структуре материальных затрат организации занимают:

- лифты (27,5 % в 2024 г., 29,4 % в 2023 г.);
- декоративные растения (19,4 % в 2024 г., 29,2 % в 2023 г.);
- плита минераловатная (4,8 % в 2024 г., 2,3 % в 2023 г.).

Такой нетипичный для строительной организации состав материальных затрат обусловлен специализацией Общества по выполнению работ, связанных с благоустройством территории, озеленением, ландшафтным дизайном, строительством инженерных коммуникаций, подготовкой строительных площадок, разбором и сносом зданий, производством строительных, отделочных, кровельных, гидроизоляционных и земляных работ.

Уровень обеспеченности организации материально-сырьевыми ресурсами определяется посредством сравнения фактического количества закупленных активов с их плановой потребностью (нормативным запасом) (табл. 5.5).

Объем заключенных договоров обеспечивает плановую потребность в материально-сырьевых ресурсах. Однако неисполнение плана поставок по плите минераловатной привело к нарушению сроков выполнения подрядных работ.

На основе данных табл. 5.5 рассчитываются относительные показатели обеспеченности потребности организации в материально-сырьевых ресурсах:

- коэффициент плановой обеспеченности материально-сырьевых ресурсов заключенными договорами (отношение объемов поставок

по заключенным договорам к плановой потребности): значение выше единицы по представленным наименованиям свидетельствует о покрытии потребности в ресурсах договорами;

– коэффициент обеспеченности плановой потребности фактически поступившими материально-сырьевыми ресурсами (отношение фактического поступления материально-сырьевых ресурсов к плановой потребности): значение ниже единицы по плите минераловатной (0,997 как отношение 19 930 м<sup>3</sup> к 20 000 м<sup>3</sup>) говорит о невыполнении плана поставок и возможных нарушениях сроков производства работ. Данный коэффициент именуется также в методической литературе коэффициентом ритмичности.

Таблица 5.5

Оценка обеспеченности Общества  
материально-сырьевыми ресурсами

Наименование	Плановая потребность	Заключено договоров	Получено по договорам (приход)	Отклонение от плановой потребности (+/-)		
				всего	в том числе	
					договоров от потребности	прихода от договоров
Лифт, шт.	750	1 000	776	+26	+250	-224
Плита минераловатная, м <sup>3</sup>	20 000	20 500	19 930	-70	+500	-570
...	...	...	...	...	...	...

Оценку обеспеченности организации материально-сырьевыми ресурсами следует дополнить расчетом показателей управления запасами (табл. 5.6).

Таблица 5.6

Оценка показателей управления запасами  
материально-сырьевых ресурсов Общества

Наименование	Среднесуточный расход, м <sup>3</sup>	Фактический запас		Норма запаса, дни	Отклонение от нормы запаса	
		м <sup>3</sup>	дни		дни	м <sup>3</sup>
Кирпич	15	555	37	30	+7	+105
Плита минераловатная	80	1 760	22	40	-18	-1 440
...	...	...	...	...	...	...

Сопоставление фактического запаса с его нормой по каждому наименованию материально-сырьевых ресурсов позволяет оценить надежность системы материального снабжения.

Важное значение имеет обоснованное определение нормы запаса материально-сырьевых ресурсов, именуемой также необходимым запасом, под которым понимается минимальное количество запасов сырья и материалов для обеспечения бесперебойного снабжения производственного процесса. Существует множество апробированных и верифицированных методических подходов к определению нормы запаса. В основе большинства из них лежит разделение совокупной нормы запаса в зависимости от целевого назначения (направленности противодействия потенциальной угрозе) на некие элементы, соответствующие продолжительности временных промежутков восполнения потребности: текущий запас, транспортный запас, технологический (подготовительный) запас, страховой запас, сезонный запас.

Общий подход к определению каждого элемента запаса предполагает расчет двух показателей:

- среднесуточного расхода соответствующего материально-сырьевого ресурса;
- продолжительности (в единицах времени) элемента нормы запаса.

Порядок определения элементов нормы запаса:

- для текущего запаса: продолжительность соответствует интервалу поставок;
- для страхового запаса: продолжительность определяется как разница между фактическим и плановым интервалом поставок, который может корректироваться на коэффициент, отражающий рисковую надбавку непредвиденных событий;
- для сезонного запаса: продолжительность определяется не только с учетом сезонных колебаний потребности в материально-сырьевых ресурсах, но и срока их годности, вместимости складских помещений и иных факторов;
- для технологического (подготовительного) запаса: продолжительность складывается из времени, необходимого для осуществления приемки, сортировки, погрузки (разгрузки), комплектации и иных операций по подготовке запасов к использованию согласно их производственному назначению;
- для транспортного запаса: определяется продолжительностью доставки запасов от поставщика к потребителю и зависит от связанных условий договоров.

Важное значение при проведении анализа материально-сырьевой безопасности имеет оценка показателей эффективности использования материально-сырьевых ресурсов (табл. 5.7).

Анализируя результаты расчетов (см. табл. 5.7), сначала формулируются выводы о динамике основных показателей деятельности организации, которые являются исходными данными, для расчета показателей эффективности. В дальнейшем дается оценка значениям и тенденциям изменений самих показателей использования материально-сырьевых ресурсов. Перечень показателей может быть расширен, в частности, в расчеты могут быть включены затраты на сырье и, соответственно, рассчитана сырьемкость.

Таблица 5.7

Показатели эффективности использования  
материально-сырьевых ресурсов Общества

Показатели	2023 г.	2024 г.	Отклонение	Темп роста, %
1. Выручка от продажи, тыс. руб.	23 467 482	32 578 714	9 111 323	138,8
2. Материальные затраты, тыс. руб.	1 430 764	1 908 500	477 736	133,4
в том числе затраты на сырье	...	...	...	...
3. Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	–88 176	–390 123	–301 947	442,4
4. Себестоимость продаж, тыс. руб.	23 126 112	32 311 739	9 185 627	139,7
5. Прибыль на рубль материальных затрат, руб.	–0,062	–0,204	–0,142	–329,0
6. Материалоотдача, руб./руб.	16,402	17,070	0,668	104,1
7. Материаломкость, руб./руб.	0,061	0,059	–0,002	96,7
8. Коэффициент соотношения темпов роста выручки и темпов роста материальных затрат	0,851	1,041	0,19	–
9. Удельный вес материальный затрат в себестоимости продукции, %	6,19	5,91	–0,28	95,5
10. Коэффициент материальных затрат	1,175	0,961	–0,214	–

На примере изучаемой строительной организации можно сформулировать следующие выводы.

Выручка от продаж выросла на 9111323 тыс. руб., или на 38,8 %. Рост выручки обусловлен повышением цен, изменением структуры и увеличением объемов продаж.

В 2024 г. материальные затраты возросли на 33,4 % и составили 1908500 тыс. руб. Рост материальных затрат связан с увеличением расхода материалов, снижением эффективности их использования, отсутствием контроля за расходом материалов.

Снижение финансовых результатов деятельности организации (убыток от продаж возрос на 301947 тыс. руб.) привело к увеличению убытка на рубль материальных затрат в 2024 г. на 229,0 %, его значение составило 0,204 руб.

В 2024 г. материалоемкость продукции (производства работ) организации составила 0,059 руб./руб., что на 0,002 руб./руб., или на 3,3 %, ниже показателя 2023 г. Снижение материалоемкости свидетельствует о повышении эффективности использования материально-производственных запасов организации, то есть на один рубль продукции, работ, услуг организации стало приходиться меньше материальных затрат.

При этом в 2024 г. материалоотдача увеличилась на 0,668 руб./руб., или на 4,07 %, составив 17,07 руб./руб. Это также подтверждает вывод о росте эффективности использования материальных ресурсов.

Коэффициент соотношения темпов роста выручки и темпов роста материальных затрат в 2024 г. увеличился на 0,19 и составил 1,041. Значение выше единицы в 2024 г. свидетельствует о том, что объемы деятельности организации (выручка) растут быстрее, чем материальные затраты, что дополнительно подтверждает выводы о росте эффективности деятельности организации в части управления материально-сырьевыми ресурсами.

Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции снизился на 0,28 % и составил 5,91 %. Снижение является положительным сигналом, который свидетельствует о повышении эффективности использования ресурсов. Это также указывает на то, что организация смогла оптимизировать производственные процессы, сократив долю материальных затрат без ущерба для качества строительства.

Также снизился коэффициент материальных затрат (отношение материальных затрат отчетного периода к материальным затратам базового периода, пересчитанным на фактический объем производства продукции, работ), в 2024 г. он составил 0,961. Значение ниже

единицы говорит о том, что повышается эффективность управления материальными запасами. Снижение коэффициента свидетельствует о более рациональном использовании сырья и материалов в 2024 г. по сравнению с предыдущим периодом, а также о внедрении более современных методов учета и контроля запасов.

Показатели оборачиваемости материально-сырьевых запасов позволяют оценить влияние политики управления запасами на деловую активность организации (табл. 5.8).

Среднегодовая стоимость материально-сырьевых ресурсов увеличилась на 73,2 %, или на 270 885 тыс. руб.

Таблица 5.8

Показатели оборачиваемости  
материально-сырьевых запасов Общества

Показатели	2023 г.	2024 г.	Отклонение	Темп роста, %
Обобщающие показатели оборачиваемости				
1. Выручка от продажи, тыс. руб.	23467482	32578714	9111232	138,8
2. Среднегодовая стоимость материальных ресурсов, тыс. руб.	370152	641037	270885	173,2
3. Среднегодовая стоимость активов, тыс. руб.	8915477,5	13360125,5	4444648	149,9
4. Коэффициент оборачиваемости материальных ресурсов	63,4	50,82	-12,58	-19,8
5. Коэффициент оборачиваемости активов	2,63	2,44	-0,19	-7,2
6. Период оборота материальных ресурсов, дни	5,76	7,18	1,43	24,8
Частные показатели оборачиваемости				
7. Материальные затраты, тыс. руб.	1430764	1908500	477736	133,4
8. Среднегодовая стоимость материальных ресурсов, тыс. руб.	370152	641037	270885	173,2
9. Коэффициент оборачиваемости материальных ресурсов	3,87	2,98	-0,89	-23,0
10. Период оборота материальных ресурсов, дни	94,32	120,81	26,49	28,1

Увеличение показателя свидетельствует о наращивании объемов деятельности, расширении производственных мощностей, создании дополнительных запасов сырья и материалов, что может быть интерпретировано как снижение эффективности использования и избыточное потребление материальных ресурсов.

Среднегодовая стоимость активов возросла на 49,9 % и составила в 2024 г. 13 360 125,5 тыс. руб. Это увеличение является результатом приобретения новых активов, расширения бизнеса, ориентированного на повышение коммерческой эффективности деятельности. Сопоставление темпов роста материально-сырьевых ресурсов (173,2 %) и темпов роста совокупных активов (149,9 %) свидетельствует о наращивании стоимости имущества Общества преимущественно за счет создания материальных запасов.

Общий коэффициент оборачиваемости материально-сырьевых ресурсов в 2024 г. снизился на 12,58 и составил 50,82. Динамика показателя свидетельствует о снижении эффективности управления материально-сырьевыми ресурсами и производственными процессами организации. Соответственно, период оборота материальных ресурсов возрос на 1,43 дня и составил 7,18 дней. Увеличение периода оборота указывает на возможное накопление избыточных запасов, наличие неликвидных запасов, а также на замедление производственного цикла. Превышение темпов роста остатков запасов (173,2 %) над темпами роста выручки (138,8 %) отражает снижение отдачи от дополнительных затрат на материально-сырьевые ресурсы.

Коэффициент оборачиваемости активов составил 2,44, снизившись на 0,19. Снижение вызвано падением спроса, усилением конкуренции, возможно, приобретением активов, которые пока не приносят прибыли. Необходимо пересмотреть стратегию использования активов и поиска способов повышения их эффективности. Накопление сверхнормативных запасов ведет к снижению оборачиваемости активов.

Частные показатели оборачиваемости материальных ресурсов демонстрируют аналогичные тенденции: коэффициент оборачиваемости снизился (на 0,89 оборота), а период оборота материальных ресурсов, напротив, возрос (на 26,49 дней). Подобные изменения дополнитель но подтверждают вывод о снижении эффективности использования материальных ресурсов организации.

Оценка показателей обеспеченности и эффективности использования материально-сырьевых ресурсов (см. табл. 5.1–5.8) представляет собой самостоятельное аналитическое исследование, с одной стороны. С другой стороны, его проведение обеспечивает формирование массива показателей, наиболее значимые из которых отбираются

для оценки совокупного уровня материально-сырьевой безопасности организации, проводимой на втором этапе предлагаемой методики.

Уровень материально-сырьевой безопасности объекта исследования целесообразно оценить на основе балльной методики (табл. 5.9).

Таблица 5.9

**Оценка уровня материально-сырьевой  
безопасности Общества**

Наименование показателя	Базовое пороговое значение	Значение показателя			Балл	
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.
1. Материлоотдача, руб./руб.	Рост показателя	19,26	16,40	17,07	2	4
2. Коэффициент соотношения темпов роста выручки и темпов роста материальных затрат	> 1	0,431	0,851	1,041	2	4
3. Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции, %	Снижение показателя	5,34	6,19	5,91	2	4
4. Коэффициент обрачиваемости материальных ресурсов	Рост показателя	82,75	63,4	50,82	2	2
5. Прибыль на рубль материальных затрат, руб.	Рост показателя	0,218	-0,062	-0,204	0	0
6. Простой в связи с недоставкой материальных ресурсов, дни	0	-	5,2	4,6	0	0
7. Коэффициент соотношения темпов роста выручки и темпов роста материально-сырьевых запасов	> 1	-	0,766	0,802	2	2
Итоговая сумма баллов	-	-	-	-	10	16
Уровень материально-сырьевой безопасности	-	-	-	-	Критический	Низкий

Оценка уровня материально-сырьевой безопасности проведена по семи показателям, для каждого из которых определено базовое пороговое значение в виде числовой величины или характерной тенденции изменения (рост или снижение).

Для осуществления балльной оценки уровня материально-сырьевой безопасности за два года требуется предварительно (первый этап методики) рассчитать значения показателей за три года, принимая во внимание следующие обстоятельства:

- увеличение ретроспективной глубины исследования позволяет повысить объективность и обоснованность выводов и в последующем рекомендаций, конкретизировать тенденции изменений и последствия их влияния;

- присвоение балла показателям, пороговое значение которых установлено в виде тенденции изменения, а не числовой величины, за два периода (2023 и 2024 гг.) возможно при наличии трех значений (2022, 2023, 2024 гг.) для обеспечения базы сравнения.

Методический подход к присвоению баллов описан выше. Применительно к показателю материалаотдачи алгоритм присвоения балла включает аналитические шаги:

- в 2023 г. значение снижается до 16,40 руб./руб. с 19,26 руб./руб.; в 2022 г. абсолютное отклонение составило 2,86 руб./руб. (со знаком минус), или 14,8 %, в относительном выражении;

- относительное снижение показателя не превышает 25 %, соответственно в 2023 г. присваивается балл, равный 2;

- в 2024 г. наблюдается рост показателя материалаотдачи до 17,07 руб./руб. – присваивается максимальный балл, равный 4.

Итоговая сумма баллов для каждого года (10 баллов в 2023 г. и 16 баллов в 2024 г.) соотносится с максимально возможной суммой баллов, равной 28 (4 балла за каждый из 7 показателей):

- 10 баллов по отношению к 28 баллам соответствует 35,7 % и находится в интервале от 20 % до 40 %, что отнесено к критически- му уровню безопасности;

- 16 баллов по отношению к 28 баллам соответствует 57,1 % и находится в интервале от 40 % до 60 %, что соответствует низкому уровню безопасности.

Результаты расчетов совокупного уровня материально-сырьевой безопасности организации (см. табл. 5.9) анализируются как с точки зрения общего значения, так и вклада каждого из семи показателей.

Тенденции ослабления совокупного уровня материально-сырьевой безопасности обусловлены снижением оборачиваемости материально-

сырьевых ресурсов и прибыли на рубль материальных затрат. Иные показатели демонстрируют рост в 2024 г.

В 2023 г. наблюдается снижение показателей материалаотдачи, коэффициента оборачиваемости материальных ресурсов, прибыли на рубль материальных затрат, что существенно повлияло на совокупный уровень материально-сырьевой безопасности. Менеджменту организации необходимо принять меры по исправлению ситуации и выявлению причин ухудшения.

В 2024 г. также наблюдается снижение коэффициента оборачиваемости материальных ресурсов, прибыли на рубль материальных затрат. Но есть положительная динамика – возросли показатели материалаотдачи, коэффициента соотношения темпов роста выручки и темпов роста материальных затрат, снизились удельный вес материальных затрат в себестоимости и простои в связи с недоставкой материальных ресурсов.

Уровень материально-сырьевой безопасности в 2023 г. составляет 10 баллов из максимально возможных 28 баллов, что соответствует критическому уровню (36 %). В 2024 г. совокупный уровень материально-сырьевой безопасности повышается до 16 баллов, оцениваемых как низкий уровень (57 %).

Несмотря на положительную динамику, уровень материально-сырьевой безопасности объекта исследования не соответствует безопасным значениям, обеспечивающим комплексное повышение эффективности использования материальных ресурсов. Данное обстоятельство требует детального анализа угроз и последующей разработки оптимизационных мероприятий.

Материально-сырьевая безопасность организации подвержена воздействию различных вызовов и угроз, которые могут негативно повлиять на стабильную работу, привести к перебоям в поставках и производственном процессе, увеличению затрат и снижению конкурентоспособности.

Третий этап методики – идентификация внешних и внутренних вызовов и угроз материально-сырьевой безопасности – целесообразно начинать с определения сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз организации в целом. Апробированным методом является SWOT-анализ, который позволяет оценить положение организации на рынке, помогает принимать обоснованные решения и формировать стратегию дальнейшего развития. Уже на этапе общего SWOT-анализа логичным будет акцент на элементах материально-сырьевой безопасности организации (табл. 5.10).

SWOT-анализ высвечивает как сильные (многолетний опыт работы, высокое качество строительства, слаженные процессы управления проектами, наличие собственных средств и т. д.), так и слабые (увеличение себестоимости проектов, зависимость от круга поставщиков, сезонный спрос и т. д.) стороны.

Таблица 5.10

## SWOT-анализ положения Общества на рынке

Сильные стороны	Слабые стороны
Организация имеет многолетний опыт работы на рынке и репутацию надежного застройщика	Использование качественных материалов и прогрессивных технологий может привести к увеличению себестоимости проектов
Высокое качество строительства, использование современных технологий	Зависимость от определенного круга поставщиков строительных материалов
Слаженные процессы управления проектами, четкое соблюдение сроков строительства	Недостаточный маркетинг и продвижение
Наличие собственных средств, доступ к кредитным линиям от надежных банков	Недостаточный опыт работы в новых сегментах недвижимости
Различные варианты оплаты и скидки для привлечения покупателей	Спрос на жилье может зависеть от времени года и экономических циклов
Возможности	Угрозы
Увеличение численности населения, улучшение благосостояния приводит к росту спроса на жилье	Снижение покупательной способности, снижение спроса на жилье
Строительство дорог, торговых центров, парков развивает инфраструктуру и привлекает к новым жилым комплексам	Удорожание строительных материалов приведет к увеличению себестоимости проектов и снижению рентабельности
Льготные условия ипотеки, субсидии для застройщиков развивают партнерские отношения с другими организациями	Рост конкуренции с появлением новых игроков на рынке, снижение цен
Выход на новые рынки развивает географию деятельности организации	Срыв сроков строительства из-за проблем с поставками, погодными условиями, нехваткой сотрудников
Улучшение репутации за счет активной маркетинговой деятельности и участия в социальных проектах	Политическая нестабильность негативно влияет на инвестиционный климат
Реализация проектов с использованием экологически чистых материалов («зеленое строительство»)	Снижение доверия к застройщикам из-за предыдущего негативного опыта, случаев мошенничества и банкротства

Далее необходимо выполнить SWOT-анализ по элементам материально-сырьевой безопасности, который позволил выявить сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы, связанные с обеспечением материально-сырьевыми ресурсами (табл. 5.11).

Таблица 5.11

**SWOT-анализ по элементам материально-сырьевой  
безопасности Общества**

Сильные стороны	Слабые стороны
Налаженные отношения с рядом проверенных поставщиков в регионах присутствия	Зависимость от ограниченного числа поставщиков по ряду ключевых позиций
Опытная служба снабжения, использующая планово-графиковый метод	Отсутствие автоматизированной системы мониторинга остатков в реальном времени
Наличие складских помещений в разных субъектах РФ, что снижает логистические риски	Недостаточный объем страховых запасов
Использование сертифицированных и унифицированных материалов	Недостаточная прозрачность системы контроля закупок (риск завышения цен)
Возможности	Угрозы
Расширение круга поставщиков за счет новых игроков из дружественных стран	Геополитическая нестабильность (санкции, эмбарго, ограничения логистики)
Государственные меры поддержки импортозамещения и локализации производства стройматериалов	Изменчивость цен на сырье и энергоносители
Переход на цифровые системы снабжения (например, SAP или собственные системы)	Рост мошенничества и киберугроз в цепочках поставок
Развитие собственного транспортно-логистического подразделения	Сезонные всплески спроса, приводящие к дефициту и удорожанию

SWOT-анализ положения общества на рынке показывает, что несмотря на определенную устойчивость в сфере снабжения, у организации есть узкие места.

Влияние внешних и внутренних вызовов угроз на материально-сырьевую безопасность отражено табл. 5.12.

На основе идентификации внешних и внутренних вызовов и угроз материально-сырьевой безопасности формулируются рекомендации, направленные на ее укрепление:

- использование положительной репутации для долгосрочных партнерских отношений с надежными поставщиками материалов;
- поддержание высокого качества строительства с помощью использования сертифицированных и проверенных материалов;
- обеспечение своевременного финансирования закупок строительных материалов, во избежание издержек и штрафов;
- установление партнерских отношений с производителями строительных материалов для получения скидок и приоритетного обслуживания;
- проведение анализа стоимости строительных материалов и оборудования;
- внедрение системы управления строительными отходами для повторного использования материалов и сокращения затрат на утилизацию;
- побор альтернативных поставщиков по видам строительных материалов для снижения зависимости от одного поставщика;
- изучение возможностей получения государственной поддержки для реализации проектов;
- заключение долгосрочных контрактов с фиксированными ценами на основные строительные материалы.

Таблица 5.12

**Влияние внешних и внутренних вызовов и угроз на материально-сырьевую безопасность Общества**

Тип	Влияние на материально-сырьевую безопасность	Меры противодействия/минимизации	
			1
Внешние вызовы и угрозы			
Санкции/эмбарго на поставку стройматериалов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– перебои с поставками фасадных и изоляционных материалов;</li> <li>– рост цен на импортные позиции до 60 %;</li> <li>– ограниченный выбор альтернатив</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– заключение контрактов с азиатскими поставщиками (Китай, Турция);</li> <li>– внедрение отечественных аналогов (например, плит URSA, IZOVOL)</li> </ul>	2
Рост цен на строительные материалы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– удорожание проектов на 20–30 %;</li> <li>– сложности в удержании маржи на ранее согласованных объектах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– переход на материалы со стабильной ценой;</li> <li>– пересмотр проектных решений</li> </ul>	3

## Продолжение табл. 5.12

1	2	3
Дефицит строительных материалов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– остановки работ на отдельных участках строительства;</li> <li>– вынужденный переход на менее технологичные материалы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– резервирование поставок у крупных дистрибуторов;</li> <li>– сотрудничество с региональными производителями</li> <li>– предварительное размещение заявок</li> </ul>
Стихийные бедствия	<ul style="list-style-type: none"> <li>– утрата складских запасов;</li> <li>– перебои поставок;</li> <li>– рост стоимости запасов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– страхование логистики и запасов;</li> <li>– размещение складов в безопасных зонах;</li> <li>– организация альтернативных маршрутов поставок</li> </ul>
Кибератаки на системы снабжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– потеря контроля за логистикой и запасами, срыв поставок;</li> <li>– блокировка операций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– установка защитных шлюзов и антивирусных решений;</li> <li>– резервное копирование данных;</li> <li>– регулярное обновление ПО и обучение персонала</li> </ul>
Отказ поставщиков от заключения договора, срыв поставок	<ul style="list-style-type: none"> <li>– срыв графиков строительства</li> <li>– увеличение себестоимости заготовления запасов;</li> <li>– простой техники и рабочих</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– предварительная проверка поставщиков, страхование рисков;</li> <li>– резервные поставщики;</li> <li>– долгосрочные партнерские отношения;</li> <li>– создание страховых запасов</li> </ul>
Неэффективное планирование закупок	<ul style="list-style-type: none"> <li>– задержка в заливке фундаментов и отделочных работах;</li> <li>– вынужденный переход на материалы других марок;</li> <li>– рост затрат на срочные закупки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– внедрение ERP-систем для учета остатков;</li> <li>– автоматизация расчетов потребности</li> </ul>
Внутренние вызовы и угрозы		
Зависимость от одного поставщика	<ul style="list-style-type: none"> <li>– простои;</li> <li>– закупки по завышенным ценам;</li> <li>– невыполнение сроков сдачи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– диверсификация поставщиков;</li> <li>– ранжирование поставщиков по надежности;</li> <li>– создание буферного запаса</li> </ul>
Недостаточное финансирование закупок	<ul style="list-style-type: none"> <li>– срыв графиков поставок;</li> <li>– штрафные санкции по договорам;</li> <li>– ухудшение условий кредитования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– поквартальное финансовое моделирование;</li> <li>– кредитование через проектные банки</li> </ul>

Окончание табл. 5.12

1	2	3
Недостаточный контроль за сохранностью запасов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рост затрат на восстановление;</li> <li>– снижение доверия инвесторов;</li> <li>– риск повторных инцидентов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– установка видеонаблюдения;</li> <li>– контроль выдачи ТМЦ;</li> <li>– усиление режима охраны</li> </ul>
Хищения и злоупотребления	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рост закупочной стоимости;</li> <li>– снижение рентабельности;</li> <li>– риск административных санкций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– внутренняя служба аудита;</li> <li>– ротация закупщиков;</li> <li>– антикоррупционные регламенты</li> </ul>
Неэффективное управление остатками	<ul style="list-style-type: none"> <li>– увеличение затрат на хранение</li> <li>– увеличение затрат на утилизацию</li> <li>– срыв графиков строительства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– установление лимитов на закупку;</li> <li>– регулярный анализ затрат и выявление резервов оптимизации;</li> <li>– внедрение системы оценки эффективности управления запасами</li> </ul>

Материально-сыревая безопасность организации подвержена воздействию многочисленных вызовов и угроз, как внешних, так и внутренних. Учет особенностей влияния внешних и внутренних вызовов и угроз позволит разработать конкретные мероприятия, которые будут способствовать укреплению материально-сыревой безопасности организации, обеспечат стабильность производства, повысят конкурентоспособность на рынке, снизят риски, связанные с поставками. Принципиальное значение имеет направленность каждого мероприятия на угрозу (негативную тенденцию), выявленную в процессе анализа частных показателей и совокупного уровня безопасности.

Конкретность мероприятий заключается как в четком определении экономических параметров их реализации, так и в оценке влияния этих параметров на совокупные показатели деятельности организаций, отражаемые в формах отчетности. Практически это реализуется посредством составления прогнозных форм отчетности (как минимум, бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах).

Применительно к исследуемой организации было выявлено снижение оборачиваемости материально-сыревых запасов. Детальный анализ остатков запасов позволил выявить конкретные позиции – виды ресурсов, отвлекающие средства организации из оборота. Из-за ошибки планирования объекта строительства в 2024 г. Общество

закупило партию керамического камня, но в строительной деятельности он использовался в небольшом объеме. Отмеченное привело к накоплению керамического камня в остатках запасов организации в сумме 49120,47 тыс. руб.

Чтобы снизить объем накопления запасов керамического организаций, было рекомендовано оказывать покупателям квартир дополнительную услугу по перепланировке помещений с использованием имеющегося на балансе организации керамического камня.

Условия проведения Обществом предложенной меры приведены в табл. 5.13.

*Таблица 5.13*

**Условия проведения мероприятия  
по оказанию дополнительных услуг**

Параметр	Прогноз
Запасы керамического камня на балансе строительной организации (49120,47 тыс. руб.) 1101850 шт. (размер 250×120×140) по 44,58 руб.	Ожидается, что оказание дополнительных услуг позволит сократить объем керамического камня за счет его использования для возведения внутренних перегородок как минимум на 100 %
Выручка от оказания услуг по перепланировке помещений	Оказание дополнительных услуг приводит к реализации керамического камня, что увеличивает финансовые показатели организации за счет прироста выручки и денежных средств
Особые условия для реализации проектной меры	Требуется внесение изменений в ассортиментную политику, уведомление потенциальных заказчиков-покупателей квартир о предоставлении строительной организацией дополнительной услуги посредством размещения рекламных материалов (брошюры, которые сотрудники отдел продаж будут вручать покупателям квартир, ведение чатов в социальных сетях)

Доходы и расходы, обусловленные проведением проектной меры по оказанию дополнительных услуг по возведению внутренних перегородок при перепланировке квартир, систематизированы в табл. 5.14, отражающей основные статьи отчета о финансовых результатах.

Таблица 5.14

## Прогноз доходов и расходов Общества на проведение проектной меры по оказанию дополнительных услуг

Показатель	Сумма, тыс. руб.	Пояснение
Выручка от реализации услуг	103 261,27	Стоимость кладки керамических блоков за 1 м <sup>3</sup> с учетом использования организацией собственного керамического камня – от 16 870 руб. С учетом имеющегося остатка керамического камня кладка может составить 6 121 м <sup>3</sup> (1 101 850 шт./180 шт.)
Себестоимость услуг,	72 660,02	–
в том числе		
– материалы: керамический камень	49 120,47	1 101 850 шт. (размер 250×120×140) по 44,58 руб. за шт.
– материальные затраты прочие	3 438,00	Согласно сметной документации в среднем 7 % от стоимости основных материалов
– расходы на оплату труда персонала, участвующего в оказании услуг	12 280,12	Фонд оплаты труда бригады, задействованной для оказания нового вида услуг, составит 12 280,12 тыс. руб. (на основе средней заработной платы основного персонала организации)
– расходы на оплату страховых взносов с сумм начисленной оплаты труда	3 708,60	Размер страховых взносов, уплачиваемых организацией 30,2 % (в т. ч. взносы на травматизм в размере 0,2 % для 1 класса профессионального риска для ОКВЭД 71.12.2, который у исследуемой организации является основным)
– прочие затраты	4 112,83	Согласно сметной документации в среднем 6 % от суммы прямых затрат
Валовая прибыль	30 601,25	–
Коммерческие расходы	1 264,00	Расходы на рекламу
Прибыль от продаж	29 337,25	–
Прибыль чистая	23 469,8	С учетом ставки налога на прибыль 20 % (действовала до 01.01.2025)

На основе экономических параметров мероприятия (см. табл. 5.14) составляется прогноз изменения информации, раскрываемой в бухгалтерском балансе (табл. 5.15).

Таблица 5.15

Прогноз изменения информации, раскрываемой в бухгалтерском балансе под влиянием мероприятия по оказанию дополнительных услуг

Показатель	2024 г., тыс. руб.	Прогноз, тыс. руб.	Изменение	
			Абсолютное изменение	Темп прироста, %
Керамический камень на балансе организаций	49 120	–	–49 120	100,00
Запасы, всего	762 695	713 575	–49 120	–6,40
Денежные средства и денежные эквиваленты	353 906	426 496	72 590	20,50
Нераспределенная прибыль	235 955	259 425	23 470	10,00

При расчете показателей табл. 5.15 принципиально равенство совокупного абсолютного изменения статей актива (запасы и денежные средства) и статей пассива (нераспределенная прибыль).

Прирост нераспределенной прибыли (см. табл. 5.15) должен быть равен сумме чистой прибыли, дополнительно полученной в результате реализации мероприятия (см. табл. 5.14).

Совокупное влияние проектных мер на показатели финансовой отчетности отражается в прогнозных формах отчетности (табл. 5.16, 5.17).

Таблица 5.16

Прогнозный отчет о финансовых результатах  
с учетом реализации мероприятий, тыс. руб.

Показатель	2024 г.	Изменение за счет мероприятий			Итого	Про- гноз
		Оптимизация объема керамического камня	...	...		
1	2	3	4	5	6	7
Выручка	32 578 714	+103 261,27	...	...	...	...
Себестоимость	32 311 739	+72 660,02	...	...	...	...
Валовая прибыль	266 975	+30 601,25	...	...	...	...

Окончание табл. 5.16

1	2	3	4	5	6	7
Коммерческие расходы	–	+1 264,00	...	...	...	...
Управленческие расходы	657 098	–	...	...	...	...
Прибыль (убыток) от продаж	–390 123	+29 337,25	...	...	...	...
Чистая прибыль	703	+23 469,80	...	...	...	...

Таблица 5.17

Прогнозный бухгалтерский баланс  
с учетом реализации мероприятий, тыс. руб.

Показатель	2024 г.	Изменение за счет мероприятий			Итого	Прогноз
		Оптимизация объема керамического камня	...	...		
Актив	–	–	–	–	–	–
I. Внеоборотные активы	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
II. Оборотные активы	...	...	...	...	...	...
Запасы	762 695	–49 120	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
Денежные средства и денежные эквиваленты	353 906	+72 590	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
Баланс	16 935 059	+23 470	...	...	...	...
Пассив	–	–	–	–	–	–
III. Капитал и резервы	–	–	–	–	–	–
...	...	...	...	...	...	...
Нераспределенная прибыль	235 955	+23 470	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
Баланс	16 935 059	+23 470	...	...	...	...

После составления прогнозного отчета о финансовых результатах аналогичным образом формируются показатели прогнозного бухгалтерского баланса (см. табл. 5.17).

На основе данных прогнозных форм отчетности рассчитываются прогнозные показатели эффективности использования материальных ресурсов – аналоги табл. 5.7 и 5.8, в которых сравниваются значения 2024 г. и прогнозного периода.

Затем проводится прогнозная оценка уровня материально-сырьевой безопасности организации по форме табл. 5.9. В выводах констатируется положительное влияние разработанных мероприятий на материально-сырьевую безопасность объекта исследования.

Предложенная методика позволит комплексно проанализировать материально-сырьевую безопасность организации и будет способствовать повышению эффективности использования запасов посредством надежного информационного сопровождения процесса принятия управленческих решений.

## **6. ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ КАК ФАКТОР ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

В условиях современной рыночной экономики, характеризующейся высокой конкуренцией, динамичными изменениями спроса и постоянным стремлением к оптимизации финансовых показателей, анализ затрат на производство продукции приобретает особую актуальность. Поэтому эффективное управление производственными затратами является одной из главных задач организации.

Анализ затрат на производство продукции является комплексным и многоаспектным процессом, который позволяет определить показатели работы организации, регулировать и контролировать производственные затраты, брак, управлять запасами, правильно корректировать ценовую политику и планировать рентабельность производства, а также выявить резервы снижения производственной себестоимости, оптимизировать структуру затрат, принимать обоснованные управленческие решения, направленные на максимизацию прибыли, а также на повышение финансовой безопасности.

Результаты анализа являются ценной информацией для разработки стратегических планов развития организации, определения приоритетных направлений инвестиций. Кроме этого, почти каждая крупная организация характеризуется сложной цепочкой поставок, включающей множество поставщиков сырья, материалов, комплектующих. Анализ затрат позволяет оптимизировать взаимодействие с поставщиками, выявлять неэффективные звенья в цепочке.

Для предприятий машиностроительной отрасли с их сложной структурой производственных процессов, высокой капиталоемкостью и зависимостью от колебания цен на сырье и материалы, минимизация производственных затрат становится критически важным фактором, определяющим конкурентоспособность и финансовую безопасность.

В различных экономических исследованиях, направленных на формирование и управление затратами, прослеживается тенденция параллельного изучения экономической сущности понятия «затраты» с развитием производственных отношений, поэтому выделяют экономический и финансовый подходы к изучению.

Затраты с экономической точки зрения – это совокупность производственных ресурсов организации, влияющая на экономические

решения организации (определение исходит из теории трудовой стоимости).

Затраты с финансовой точки зрения – это объем ресурсов за определенный период, использованных на производство и сбыт продукции, в денежном выражении, который трансформируется в себестоимость продукции, работ и услуг [74].

Для обозначения понятий потребленных ресурсов или денег, которые нужно заплатить за товары и услуги, используются три термина: «затраты», «расходы» и «издержки». Зачастую в экономической литературе и на практике данные понятия используются как синонимы, но все же есть определенные различия.

Начнем с трактовок категории «затраты».

Так, М. А. Вахрушина определяет затраты как «средства, израсходованные на приобретение ресурсов, имеющихся в наличии, и регистрируемые в балансе как активы предприятия, способные принести доход в будущем» [75].

С. А. Бороненкова под затратами понимает стоимость ресурсов (материальных, трудовых, финансовых) в денежном выражении, использованных на определенные цели (производство продукции, выполнение работ, оказание услуг), связанных с хозяйственной деятельностью организации. Затраты – это денежная оплата приобретенных товаров или услуг, которая будет со временем списана на расходы [76].

А. В. Юсупова, Л. И. Хоружий считают, что затраты – процесс использования ресурсов [77].

Затраты признаются в том периоде, в котором они были израсходованы. В момент признания затрат происходит процесс калькулирования себестоимости продукции, которая признается расходом организации только в момент продажи, соответственно, в момент признания затраты не влияют на прибыль. Иными словами, осуществление затрат – это прирост активов с условием уменьшения других активов на равную величину [74].

У затрат есть одно немало важное свойство – они могут находиться в состоянии запасоемкости. Затраты – потребленные в хозяйственной деятельности ресурсы, еще не признанные расходами и отражаемые в балансе на конец года в виде остатков, незавершенного производства, готовой продукции, товаров отгруженных и прочего [78].

Теперь определимся с категорией «расходы».

Расходы – это уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов (денежных средств, иного имущества) и (или) возникновение обязательств, приводящее к уменьшению капитала этой

организации, за исключением уменьшения вкладов по решению участников (собственников имущества) [79].

Расходы – это обоснованные и документально подтвержденные затраты. Расходы признаются в том периоде, когда объект списан или признано, что затраты не приведут к созданию актива, окончен период выполнения работ, оказания услуг [80].

Расходы, в отличие от затрат, представляют собой отток экономических выгод вследствие деятельности компании, уменьшение активов или увеличение обязательств компании.

Еще одна категория – издержки. В экономической литературе мнения ученых разнятся по поводу данной категории: одни считают, что издержки являются частью затрат или их денежным выражением, но только в части основной деятельности, другие убеждены, что издержки это обобщающий показатель, который включает стоимость всех затрачиваемых ресурсов. На практике в бухгалтерском учете чаще используется термин «затраты», а в управленческом – «издержки».

Приведем классификацию затрат на производство.

По месту возникновения затраты группируются по участкам, цехам, производствам и другим структурным подразделениям, которые имеет предприятие. Данная группировка позволяет правильно определить производственную себестоимость продукции и организовать учет по центрам ответственности [74].

По роли в технологическом процессе затраты делятся на основные и накладные. Основные – связаны с процессом производства и образуют производственную себестоимость. Накладные – это затраты, которые непосредственно имеют отношение к организации, обслуживанию производства и управлению им (общепроизводственные и общехозяйственные затраты) [81].

По способу включения в себестоимость выделяют прямые и косвенные затраты. Прямые затраты – это затраты, связанные с производством отдельных видов продукции, которые могут быть прямо и непосредственно включены в их себестоимость. Под косвенными понимаются затраты, связанные с производством нескольких видов продукции, включаемые в их себестоимость с помощью специальных методов [82].

По отношению к объему производства затраты подразделяются на переменные и постоянные. Переменные изменяются пропорционально изменению объема производства, а постоянные остаются в данном случае неизменными. Объем постоянных затрат, как правило, не связан с объемом производства [74].

Группировка затрат по экономическим элементам (однородным видам затрат, отражающим использование факторов производства) предполагает выделение пяти однородных элементов: материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, амортизация, прочие затраты [79]. По данной группировке можно определить сколько произведено тех или иных затрат в целом за определенный период времени, независимо от того, где они были образованы и на производство какого продукта (работы, услуги) они были использованы.

Для определения фактической себестоимости произведенной продукции и в целях прогнозирования затраты группируются по калькуляционным статьям, в основе которых лежит экономическая однородность по целевому назначению. Благодаря такой группировке можно определить назначение затрат и их роль, проконтролировать их, установить по каким направлениям необходимо вести поиск путей снижения затрат. На основании этой группировки строится аналитический учет затрат на производство, составляется плановая и фактическая калькуляция себестоимости отдельных видов продукции. Состав статей устанавливается с учетом особенностей производства выпускаемой продукции и отрасли, в которой функционирует предприятие. Каждая организация самостоятельно утверждает перечень статей, руководствуясь типовой номенклатурой. Типовая номенклатура калькуляционных статей машиностроительного предприятия включает:

- сырье и материалы;
- покупные изделия, полуфабрикаты и услуги сторонних организаций;
- возвратные отходы (вычитываются);
- топливо и энергия на технологические цели;
- основная заработка плата производственных рабочих;
- дополнительная заработка плата производственных рабочих;
- отчисления на социальные нужды (страховые взносы от заработной платы);
- затраты на подготовку и освоение производства;
- затраты на содержание и эксплуатацию оборудования;
- цеховые затраты;
- общезаводские затраты;
- потери от брака;
- прочие производственные затраты;
- внепроизводственные (коммерческие затраты) [83].

Рассмотрев понятия «затраты», «расходы», «издержки», классификацию затрат, следует отметить, что данные категории имеют определенный набор отличий, доказывающий их самостоятельность.

Основной целью анализа производственной себестоимости является получение выводов о рациональном либо нерациональном использовании ресурсов, а также выявление и оценка резервов сокращения себестоимости. Задачами анализа являются:

- определение факторов, повлиявших на динамику показателей себестоимости и выполнение плана по ним, величины и причины отклонений фактических затрат от плановых (сметных), от затрат прошлого периода;
- выявление резервов и разработка управленческих решений по снижению себестоимости продукции;
- проведение анализа функциональной зависимости между затратами, объемом производства и прибылью предприятия [82].

Без должной информационной базы эффективный анализ затрат на производство провести невозможно. Источники необходимой информации приведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Состав информационной базы для анализа затрат

Группы источников информации	Источники информации
1	2
Планово-нормативная документация	<p>Сметы затрат на производство (прямых материальных затрат, расходов на оплату труда), накладных расходов (общепроизводственных, общехозяйственных, коммерческих), потерь от брака.</p> <p>Плановые (нормативные), сметные и отчетные калькуляции себестоимости единицы продукции.</p> <p>Нормативы по видам затрат</p>
Отчетность	<p>Пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах (форма № 5).</p> <p>Отчет о финансовых результатах (форма № 2).</p> <p>«Сведения о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг)» (форма № 5-з).</p> <p>Отчеты о выполнении смет, о расходе материалов на производство, требований материалов на отпуск</p>

## Окончание табл. 6.1

1	2
Данные бухгалтерского учета	Учетные регистры: данные аналитического учета по счетам затрат (журнал-ордер № 10, журнал-ордер № 10-1), отчеты производства, отчеты о браке в производстве. Первичная документация: акт о приемке материалов (М-7), лимитно-заборная карта (М-8), требование-накладная (М-11), накладная на отпуск материалов на сторону (М-15), карточка учета материалов (М-17), наряд-заказы, данные табельного учета (расчетная ведомость по форме Т-51), маршрутные листы, накладные
Внеучетные данные	Акты инвентаризаций, ревизий и иных проверок. Отчеты аудиторов. Статистическая информация, данные других предприятий, материалы публикаций. Договоры с покупателями и поставщиками

В экономической литературе существует большое количество методик анализа производственной себестоимости разных авторов. Рассмотрим некоторые из них.

Н. П. Любушин рекомендует проводить анализ себестоимости продукции в следующей последовательности:

- анализ динамики обобщающих показателей себестоимости и факторов ее изменения;
- горизонтальный, вертикальный и трендовый анализ себестоимости по экономическим элементам и статьям затрат;
- факторный анализ себестоимости продукции;
- выявление резервов снижения себестоимости [84].

В процессе анализа Н. П. Любушином предлагается анализировать как себестоимость единицы продукции, так и удельную себестоимость продукции.

По его методике рассчитывается влияние структуры продукции, ресурсоемкости изделий, цен и тарифов на ресурсы, цен на продукцию на один рубль товарной продукции. Н. П. Любушин проводит разграничение факторов влияния на себестоимость продукции по уровням первого, второго и третьего порядка (рис. 6.1).

При факторном анализе себестоимости продукции рассчитывается изменение объема выпуска продукции, отклонение себестоимости единицы продукции фактической от плановой за счет влияния структурных сдвигов, затратоемкости, цен на ресурсы. Итогом расчетов является размер влияния на себестоимость единицы продукции

суммы данных факторов. Затем рассчитывается влияние факторов на себестоимость всей продукции: сумма всех изменений, перемноженных на фактический объем выпуска продукции.



Рис. 6.1. Факторная система анализа себестоимости продукции [84]

Далее рассмотрим методику анализа себестоимости затрат на производство продукции Л. Г. Скамай, М. И. Трубочкиной.

Эта методика предполагает следующую последовательность анализа:

- анализ динамики и структуры затрат на производство;
- анализ себестоимости единицы продукции;
- факторный анализ по статьям калькуляции;
- анализ затрат на 1 руб. выпущенной продукции;
- анализ схемы «затраты – объем – прибыль» [85].

Факторы, оказывающие влияние на затраты на 1 руб. продукции, совпадают с теми, которые указаны в методике Н. П. Любушина.

Анализ себестоимости конкретной единицы изделия начинается со сравнения фактической калькуляции с плановой. Факторы первого уровня, влияющие на изменение себестоимости изделия, в данной модели представлены в виде постоянных и средних переменных затрат. Далее рассчитывается материалоемкость единицы изделий и заработной платы, а также влияние факторов на данные показатели.

Анализ схемы «затраты – объем – производство» представляет собой калькулирование себестоимости по переменным затратам и по величине маржинального дохода. Суть состоит в расчете средних переменных издержек и средней величины покрытия (маржинального дохода). Благодаря анализу величины маржинального дохода выявляются взаимосвязи финансовых результатов от издержек и объемов производства.

По методике С. А. Бороненковой, М. В. Мельник, А. В. Чепулянис анализ затрат в целях оценки достигнутых результатов состоит из следующих этапов:

- анализ себестоимости сравнимой товарной продукции;
- анализ сметы (бюджета) затрат на производство;
- анализ затрат на 1 руб. продукции, работ, услуг;
- анализ себестоимости продукции в разрезе статей калькуляции (прямых материальных затрат, прямых трудовых затрат, косвенных расходов, потеря от брака);
- анализ калькуляции себестоимости единицы продукции;
- анализ факторов и резервов снижения затрат на производство [77].

Анализ затрат на 1 руб. продукции, работ, услуг проводится индексным методом, параллельно анализируется влияние таких факторов, как сдвиги в структуре продукции, изменение затрат на производство, изменение цен на продукцию. Авторами методики рекомендуется из общего изменения затрат на 1 руб. продукции за счет себестоимости выделять влияние изменения цен на сырье и материалы, тарифов на потребленную энергию. Помимо этого, анализируется влияние изменений отдельных показателей: фондоемкости, материальноемкости, зарплатоемкости.

В методике С. А. Бороненковой, М. В. Мельник, А. В. Чепулянис в отличие от методики Н. П. Любушкина предлагается дополнительным этапом проводить анализ себестоимости продукции в разрезе статей калькуляции, где затраты для анализа в общем виде группируются в прямые материальные, прямые трудовые, потери от брака, общепроизводственные.

Методика Г. В. Савицкой предусматривает проведение анализа по таким направлениям, как:

- анализ общей суммы затрат на производство продукции;
- анализ затратоемкости;
- анализ производственной себестоимости отдельных видов продукции;

- анализ прямых материальных затрат;
- анализ прямой заработной платы;
- анализ косвенных затрат;
- определение резервов снижения себестоимости [86].

В отличие от рассмотренных выше методик, помимо фактических данных, данных плана (сметы), данных прошлых периодов, Г. В. Савицкая для анализа использует информацию по другим организациям, чтобы оценить конкурентное положение анализируемой организации, определить области для улучшения.

Г. В. Савицкая определяет факторы, влияющие на 1 руб. продукции: объем производства, уровень удельных переменных затрат, сумму постоянных затрат, отпускные цены на продукцию.

Отдельными этапами Савицкая Г. В. рекомендует проводить: анализ материальных затрат, включающий расчет общей суммы материальных затрат в целом по предприятию; изучение факторов изменения материальных затрат на единицу продукции и на весь объем производства каждого вида продукции, расход сырья и материалов на единицу продукции, уровень средней цены материала. Аналогично максимально подробно анализируется прямая заработная плата и косвенные затраты.

Г. В. Савицкая единственная из представленных авторов подробно описывает способы определения резервов снижения себестоимости продукции. Величина резерва рассчитывается как разница возможного и фактического уровня себестоимости, где фактический уровень себестоимости – отношение фактических затрат к фактическому объему производства, а возможный уровень – отношение суммы дополнительных затрат, необходимых для освоения резервов увеличения производства продукции, и разницы фактических затрат с резервами сокращения затрат на производство продукции, отнесенной к сумме фактического объема и резерва увеличения выпуска продукции.

Г. В. Савицкой представлен отдельный способ определения резервов снижения себестоимости на основе выбора оптимального варианта управленческого решения. Важно определить при каком объеме производства выгоднее тот или иной вариант оборудования, когда будет достигнуто более полное использование производственной мощности предприятия, какова оптимальная технология производства, есть ли возможность минимизировать затраты путем приобретения или собственного производства комплектующих деталей и запасных частей.

Рассмотрев четыре методики анализа затрат на производство, следует отметить, что основные направления схожи по формулировке и содержанию, но при этом у каждой методики имеется своя специфика.

Проанализируем затраты на производство продукции АО «Пневмостроймашина» (АО «ПСМ») г. Екатеринбург. АО «ПСМ» занимается выпуском гидравлического и пневматического силового оборудования. Продукция применяется в дорожно-строительной технике, подъемных машинах, горнодобывающей промышленности, нефтегазодобывающем оборудовании, военной и морской технике, технологическом оборудовании для металлургии, энергетики и других отраслях.

Анализ проведем в следующей последовательности: анализ динамики и структуры затрат на производство; факторный анализ производственной себестоимости общего выпуска продукции; анализ производственной себестоимости единицы продукции; анализ затрат на 1 руб. продукции.

Итак, рассмотрим динамику и структуру общей суммы затрат на производство продукции (табл. 6.2).

Таблица 6.2

Затраты на производство продукции АО «ПСМ»

Элементы затрат	2023 г.		2024 г.		Отклонение	
	млн руб.	уд. вес, %	млн руб.	уд. вес, %	абс., млн руб.	относит., %
Материальные затраты	1228,8	50,9	1301,0	50,0	72,2	5,9
Затраты на оплату труда	702,1	29,2	711,7	27,3	9,6	1,4
Отчисления на социальные нужды	219,8	9,1	224,1	8,6	4,3	2,0
Амортизация	80,8	3,3	126,3	4,8	45,5	56,3
Прочие затраты	181,9	7,5	241,1	9,3	59,2	32,6
Итого по элементам	2413,3	100,0	2604,1	100,0	190,8	7,9

Увеличение материальных затрат на 72,2 млн руб. (5,9 %) в 2024 г., в первую очередь, связан с повышением объема производства продукции, во вторую, с увеличением цен на материальные ресурсы.

Затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды увеличились на 9,6 млн руб. (1,4 %) и 4,3 млн руб. (2,0 %), соответственно. Это связано с увеличением численности рабочих, индексацией заработных плат, повышением размера премий.

Амортизационные отчисления возросли на 45,5 млн руб. (56,3 %), что указывает на повышение стоимости основных производственных фондов в связи с приобретением новых единиц производственного оборудования в 2024 г.

Прочие затраты увеличились на 59,2 млн руб. (32,6 %), так как в 2024 г. произошел рост затрат на оплату услуг сторонних организаций.

На рис. 6.2 изображена структура затрат на производство продукции общества.

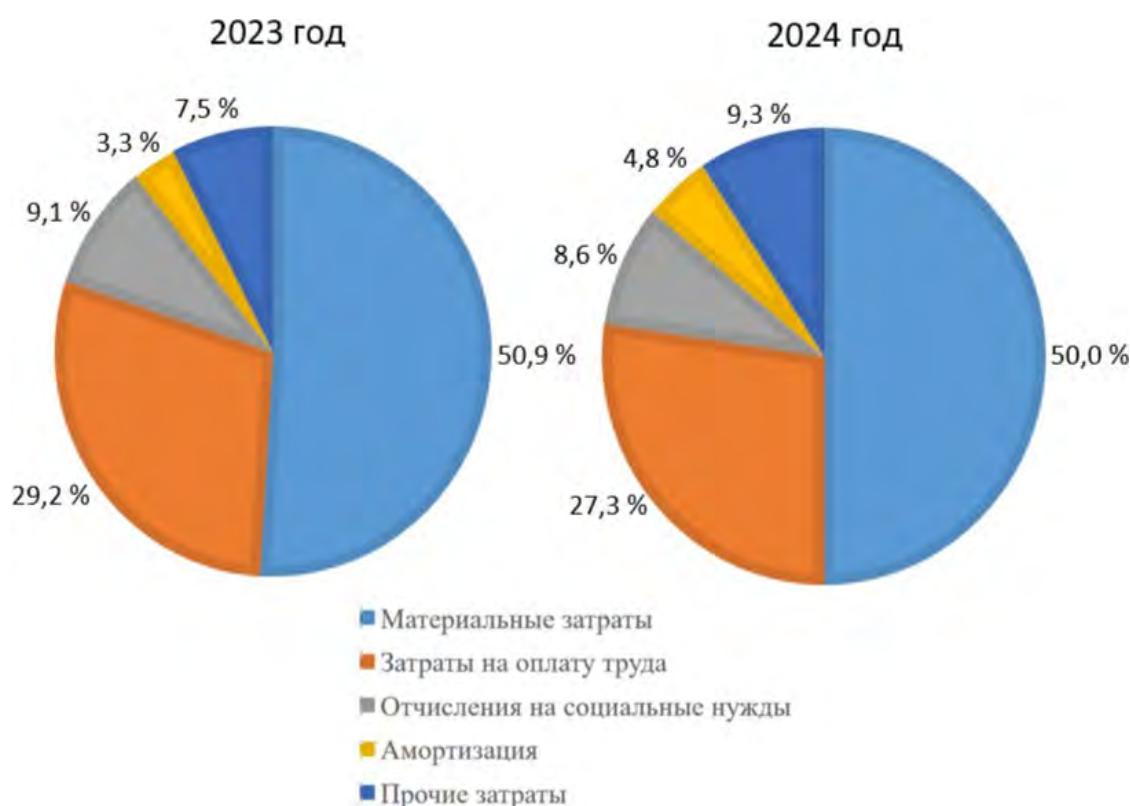


Рис. 6.2. Структура производственных затрат АО «ПСМ» за 2023–2024 гг.

Из рис. 6.2 видно, что основную долю затрат на производство занимают материальные затраты (50,9 % и 50,0 % соответственно за 2023 и 2024 гг.) и затраты на оплату труда (29,2 % и 27,3 % соответственно за 2023 и 2024 гг.). Несмотря на увеличение амортизации в 2024 г. на 1,5 %, она занимает последнее место в структуре – это свидетельствует о большой изношенности оборудования, хотя в 2024 г. было приобретено несколько новых единиц. По статье «Прочие затраты» наблюдается наибольшее изменение удельного веса из всех статей затрат (повышение на 1,9 %). Это связано с тем, что в 2024 г. увеличились затраты на оплату услуг сторонних организаций.

Далее проведем факторный анализ производственной себестоимости общего выпуска продукции для двух марок гидромоторов 310.0.56 и 310.0.112.

Данные для анализа представлены в табл. 6.3.

Результаты влияния факторов на изменение себестоимости общего выпуска гидромоторов отражены в табл. 6.4.

Основным фактором, послужившим увеличению общей себестоимости, является рост себестоимости единицы продукции: влияние составило 33,73 млн руб.

Общий объем выпуска продукции увеличился, следовательно, и его влияние на себестоимость общего выпуска продукции также привело к повышению данного показателя: повышение составило 24,39 млн руб.

Влияние изменения структуры производимой продукции наоборот привело к снижению общей себестоимости, так как менее затратные гидромоторы модели 310.0.56 производятся в большем количестве, чем гидромоторы модели 310.0.112. Общий прирост себестоимости всего выпуска гидромоторов 310.0.56 и 310.0.112 в 2024 г. за счет влияния данных факторов составил 58,09 млн руб.

Общую себестоимость единицы произведенной продукции также можно представить в виде переменной и постоянной частей затрат, тогда расчет влияния факторов проводится через оценку влияния переменных и постоянных затрат (табл. 6.5).

Из данных табл. 6.5 видно, что основным фактором, повлиявшим на увеличение общей себестоимости, являются постоянные затраты (влияние – 28,39 млн руб.). Это подтверждает выводы, что основным фактором роста затрат является повышение себестоимости единицы изделия. Также существенное влияние оказали объем выпуска продукции (17,11 млн руб.) и переменные затраты (12,61 млн руб.). Далее проведем факторный анализ производственной себестоимости единицы продукции гидромоторов 310.0.56 и 310.0.112 (табл. 6.6).

Увеличение постоянных затрат оказывает наибольшее влияние на изменение себестоимости изделия 1842 руб. и 2480 руб. соответственно на гидромоторы модели 310.0.56 и 310.0.112. Переменные затраты также увеличились, что привело к повышению себестоимости на 816 руб. гидромотора 310.0.56 и 1194 руб. гидромотора 310.0.112. За счет объема выпуска продукции затраты на одно изделие снижаются на 476 и 632 руб. соответственно, так как объем выпуска продукции увеличился.

Таблица 6.3

Данные для анализа затрат на производство гидромоторов

Показатели	Гидромотор 310.0.56		Абсолютное отклонение	Гидромотор 310.0.112	Абсолютное отклонение	Итого
	2023 г.	2024 г.				
Количество изделий, шт.	6428	6800	372	6056	6400	344
Удельный вес в структуре, %	51,49	51,52	0,03	48,51	48,48	-0,03
Себестоимость единицы продукции, руб.	29088	31270	2182	39358	42310	2952
В том числе средние переменные затраты (на ед. продукции), руб.	20393	21209	816	27602	28706	1104
Постоянные затраты, руб.	55891460	68413984	12522524	71194336	87064128	15869792
Общая себестоимость, руб.	186977664	212633280	25655616	238352048	270783040	32430992
Цена единицы продукции, руб.	32813	33797	984	46885	48292	1407
						×
						×

Таблица 6.4

Влияние факторов на изменение себестоимости общего выпуска гидромоторов АО «ПСМ»

Наименование продукции	Себестоимость общего выпуска продукции, млн руб.		Изменение, млн руб.			
	2023 г.	2024 г.	общее	в том числе за счет		
				объема выпуска	структуре продукции	
Гидромоторы 310.0.56 и 310.0.112	425,3	483,4	58,09	24,39	-0,03	33,73

Таблица 6.5

Влияние факторов на изменение себестоимости общего выпуска гидромоторов АО «ПСМ» (в виде переменной и постоянной частей)

Наимено-вание продукции	Себестоимость общего выпуска продукции, млн руб.		Изменение, млн руб.				
	2023 г.	2024 г.	общее	в том числе за счет			
				объема выпуска	структуре продукции	средних переменных затрат	
Гидромоторы 310.0.56 и 310.0.112	425,3	483,4	58,09	17,11	-0,02	12,61	28,39

Таблица 6.6

Влияние факторов на изменение себестоимости одного гидромотора АО «ПСМ»

Модели гидромоторов	Себестоимость единицы, руб.		Изменение, руб.			
	2023 г.	2024 г.	общее	в том числе за счет		
				объема выпуска	постоянных затрат	переменных затрат
310.0.56	29088	31270	2182	-476	1842	816
310.0.112	39358	42310	2952	-632	2480	1104

Общее увеличение себестоимости одного изделия за счет влияния данных факторов составило 2182 руб. и 2952 руб. соответственно на гидромоторы модели 310.0.56 и 310.0.112.

Затем проанализируем себестоимость единицы изделия по калькуляционным статьям (табл. 6.7, 6.8).

Таблица 6.7

Калькуляция производственной себестоимости  
гидромотора 310.0.56

Статья затрат	2023 г.		2024 г.		Отклонение	
	руб.	уд. вес, %	руб.	уд. вес, %	абс., руб.	относ., %
Сырье и материалы	9599	33,0	9694	31,0	95	1,0
Топливо и энергия	2547	8,8	2598	8,3	51	2,0
Покупные изделия, полуфабрикаты и услуги сторонних организаций	3322	11,4	3389	10,9	67	2,1
Заработка производственных рабочих	6399	22,0	7817	25,0	1418	22,2
Отчисления на социальные нужды	2016	6,8	2462	7,9	447	22,2
Затраты на содержание и эксплуатацию оборудования	886	3,1	904	2,9	18	2,0
Цеховые затраты	1661	5,7	1694	5,4	33	1,9
Общепроизводственные затраты	1883	6,5	1920	6,1	38	1,8
Потери от брака	332	1,2	339	1,1	7	2,0
Прочие прямые производственные затраты	443	1,5	452	1,4	9	2,0
Производственная себестоимость	29088	100,00	31270	100,00	2182	7,5

Наибольшее влияние на увеличение себестоимости единицы продукции в 2023 и 2024 гг. оказало повышение заработной платы рабочим на 1418 руб. гидромотора 310.0.56 и 1919 руб. гидромотора 310.0.112 (относительное отклонение одинаково для гидромоторов – на 22,2 %). Затраты на социальные нужды также увеличились на 447 руб. и 604 руб. (на 22,2 %). Стоимость сырья и материалов увеличилась на 95 руб. и 128 руб. (на 1 %) из-за роста закупочных цен

на отдельные составляющие изделия. Увеличение незначительное, так как некоторые составляющие стали закупаться у других поставщиков по более низким ценам.

Таблица 6.8

Калькуляция производственной себестоимости  
гидромотора 310.0.112

Статья затрат	2023 г.		2024 г.		Отклонение	
	руб.	уд. вес, %	руб.	уд. вес, %	абс., руб.	относ., %
Сырье и материалы	12988	33,0	13116	31,0	128	1,0
Топливо и энергия	3446	8,8	3515	8,3	69	2,0
Покупные изделия, полуфабрикаты и услуги сторонних организаций	4495	11,4	4585	10,9	90	2,1
Заработка производственных рабочих	8659	22,0	10577	25,0	1919	22,2
Отчисления на социальные нужды	2728	6,8	3332	7,9	604	22,2
Затраты на содержание и эксплуатацию оборудования	1199	3,1	1223	2,9	24	2,0
Цеховые затраты	2248	5,7	2293	5,4	45	1,9
Общепроизводственные затраты	2547	6,5	2598	6,1	51	1,8
Потери от брака	450	1,2	459	1,1	9	2,0
Прочие прямые производственные затраты	599	1,5	611	1,4	12	2,0
Производственная себестоимость	39358	100,00	42310	100,00	2952	7,5

Повышение потребности в покупных изделиях, полуфабрикатах и в оказании сторонними организациями услуг привело к увеличению данной статьи затрат на 67 руб. и 90 руб. (на 2,1 %).

Стоимость топлива и энергии увеличилась на 51 руб. и 69 руб. (на 2 %) – основной причиной является увеличение цен на топливо и тарифов на коммунальные услуги.

Остальные статьи затрат имеют небольшие абсолютные отклонения и маленький удельный вес.

Общее изменение себестоимости единицы составило в 2023 г. 2182 руб., в 2024 г. 2952 руб. (повышение на 7,5 %).

Основными статьями производственной себестоимости единицы гидромоторов моделей 310.0.56 и 310.0.112 являются статьи «Сырье и материалы» (33 % в 2023 г., 31 % в 2024 г.), «Заработка платы производственных рабочих» (22 % в 2023 г., 25 % в 2024 г.), «Топливо и энергия» (8,8 % в 2023 г., 8,3 % в 2024 г.).

Из-за увеличения заработной платы производственных рабочих на 3 % произошли незначительные структурные сдвиги по всем элементам затрат – снижение до 1 %, кроме статьи «Сырье и материалы», где произошло снижение удельного веса на 2 %.

Заключительным этапом является проведение факторного анализа затрат на 1 руб. произведенной продукции. Результаты анализа по гидромоторам представлены в табл. 6.9.

Таблица 6.9

Влияние факторов на изменение затрат на 1 руб. произведенных гидромоторов АО «ПСМ»

Наимено- вание продукции	Затраты на 1 руб. продукции, коп.		Изменение, коп.					
			общее	в том числе за счет				
	2023 г.	2024 г.		объема продук- ции	струк- туры продук- ции	посто- янных затрат	средних пере- менных затрат	цены на еди- ницу про- дукции
Гидро- моторы 310.0.56 и 310.0.112	85,9	89,7	3,8	-1,4	0,1	2,4	5,4	-2,7

Наибольшее влияние на увеличение себестоимости оказывают средние переменные затраты и постоянные затраты на единицу продукции на 5,4 коп. и 2,4 коп. Влияние изменения структуры продукции на изменение данных затрат настолько мало, что оценивается почти в 0 коп. За счет того, что произошло увеличение цен на продукцию и объема производства, совокупное влияние данных факторов уменьшает затраты на 1 руб. продукции на 1,4 коп. Общее изменение затрат на 1 руб. продукции за счет влияния данных факторов составило 3,8 коп.

На рост производственной себестоимости оказывает влияние огромное количество угроз. Чтобы успешно противостоять им

и оставаться конкурентоспособной организацией, необходимо тщательно изучать природу угроз, их взаимосвязи и потенциальное влияние на финансовые показатели деятельности.

Характеристика основных угроз повышения производственной себестоимости АО «ПСМ» представлена в табл. 6.10.

Рост цен на сырье и материалы, обусловленный глобальными экономическими, геополитическими факторами, оказывает прямое влияние на себестоимость произведенной продукции.

Увеличение стоимости материальных затрат приводит к повышению общей себестоимости, снижению рентабельности, а также к потенциальной потере конкурентоспособности.

Таблица 6.10

Основные внешние и внутренние угрозы повышения производственной себестоимости АО «ПСМ»

Угрозы	Влияние угроз
Внешние угрозы	
Рост цен на сырье и материалы	Увеличение суммы материальных затрат
Санкции со стороны недружественных стран	Увеличение суммы материальных затрат
Дефицит квалифицированных кадров на рынке труда	Увеличение суммы затрат на оплату труда и отчислений на социальные нужды, а также прочих затрат
Внутренние угрозы	
Повышение количества брака	Увеличение суммы материальных затрат на неконтрольную продукцию
Неоправданное избыточное количество штатных сотрудников	Увеличение затрат на оплату труда и отчислений на социальные нужды, а также прочих затрат
Наличие договоров с поставщиками, не соответствующими рыночным ценам или условиям	Увеличение суммы материальных затрат

Игнорирование роста цен может привести к снижению объемов производства и ухудшению качества продукции.

АО «ПСМ» – предприятие, которое в большей степени закупает инструменты и различные комплектующие у зарубежных изготовителей. Рост цен на зарубежные товары напрямую связан с ослаблением национальной валюты, увеличением транспортных расходов, геополитической нестабильностью и торговыми войнами, что в свою

очередь значительно увеличивает себестоимость производства. Негативно на конечную цену импортируемых товаров влияют санкции, введенные в отношении России, из-за которых возникла необходимость искать замену постоянным партнерам по поставке необходимых материалов, деталей, оборудования из-за рубежа, покупать их дороже, иногда ниже качеством у других поставщиков, либо искать обходные пути и работать с прежними поставщиками через страны-посредники, вследствие чего цены на импортируемые товарно-материальные ценности увеличиваются в разы.

На данный момент в России прослеживается дефицит квалифицированных кадров рабочих специальностей, который обусловлен демографическим провалом 1990-х гг., снижением престижа рабочих профессий, недостаточной оплатой за тяжелый физический труд. АО «ПСМ» приходится нести большие дополнительные затраты, связанные с обучением не всегда компетентных сотрудников, которые также негативно влияют на себестоимость. Кроме этого, из-за нехватки кадров уже имеющиеся на производстве специалисты чаще всего выполняют больший объем работы, поэтому постоянно необходимо мотивировать сотрудников премиальными, различными стимулирующими выплатами, чтобы удержать их на своих рабочих местах. Все это неизбежно приводит к увеличению производственной себестоимости продукции и увеличению цены продажи. Из-за этого происходит отток покупателей.

Из-за появления внешних угроз возникает возможность возникновения внутренних. Угроза повышения количества брака в АО «ПСМ» вызвана некачественными материалами, износом оборудования, нарушениями технологических режимов, недостаточной квалификацией сотрудников. Количественное увеличение брака может привести к снижению производительности, потери репутации и доверия клиентов, что в конечном итоге может привести к снижению прибыльности и утрате позиций на рынке.

Еще одной внутренней угрозой является избыточное количество штатных сотрудников. Это приводит к перерасходу средств на оплату труда, демотивации сотрудников, увеличению управленческих затрат, ухудшению корпоративной культуры.

Наличие договоров с поставщиками, не соответствующих рыночным ценам или условиям, влечет прямые финансовые потери, упущенную выгоду, снижение прибыльности и конкурентоспособности.

Подводя итоги анализа, можно констатировать, что затраты на производство продукции ежегодно растут. Руководство АО «ПСМ» вынуждено искать новые управленческие решения, которые помогут оптимизировать процессы производства, снизить производственные затраты, повысить производительность труда, спрос на продукцию и финансовую безопасность в целом. Для этого предлагаем следующие мероприятия.

*Мероприятие по передаче непрофильных функций на аутсорсинг*

АО «ПСМ» в условиях возросшей финансовой нагрузки, вызванной увеличением доли прочих затрат, имеет возможность повышения эффективности операционной деятельности за счет оптимизации вспомогательных процессов. В структуре указанных затрат сосредоточены затраты на содержание технических служб, обеспечение хозяйственного обслуживания, оплату транспортных и охранных мероприятий, а также на текущие ремонтные работы. Такие затраты не участвуют в производственном цикле, что делает их приоритетными кандидатами для оптимизации.

Выбор аутсорсинга в качестве основного инструмента реструктуризации затрат обоснован тем, что он позволяет не только сократить совокупные затраты, но и обеспечить более высокий уровень исполнения работ за счет привлечения специализированных подрядных организаций. Практика передачи непрофильных функций внешним исполнителям является распространенным решением в рамках стратегий снижения производственной себестоимости в промышленной сфере. В Екатеринбурге на рынке услуг по обеспечению технического, клинингового, охранного и транспортного обслуживания функционируют компании с подтвержденной репутацией и необходимыми разрешительными документами, что обеспечивает прозрачность и устойчивость взаимодействия с ними.

Передача ремонтного подразделения специализированной сервисной компании позволит сократить затраты за счет профессионализации обслуживания оборудования. Такие компании обладают квалифицированными кадрами и современными средствами диагностики, что повышает качество ремонтных работ и сокращает время простоя оборудования. Дополнительно передача транспортного участка стороннему подрядчику снизит административные затраты, связанные с управлением водительского состава. Эффективное использование аутсорсинга логистических услуг может снизить затраты на транспортировку продукции.

Кроме того, передача функций по уборке производственных и офисных помещений специализированным клининговым компаниям позволит отказаться от содержания штатных работников, закупки уборочной техники и расходных материалов. Современные клининговые компании предлагают широкий спектр услуг на договорной основе с гибкой системой оплаты, что дает возможность сократить постоянные затраты и сделать их более управляемыми. При этом высокое качество услуг способствует поддержанию санитарно-гигиенического состояния помещений на уровне требований нормативных актов.

Важным направлением применения аутсорсинга выступает организация охраны объектов АО «ПСМ». Привлечение лицензированной охранной организации предоставляет возможность обеспечить круглосуточную безопасность с минимальными затратами на содержание собственной службы физической безопасности. Квалифицированные охранники, технические средства видеонаблюдения и сигнализации, используемые профессиональными охранными компаниями, позволяют повысить уровень защищенности имущества организации и минимизировать убытки от возможных правонарушений.

Выбор подрядчиков для передачи на аутсорсинг отдельных функций должен осуществляться на конкурсной основе с обязательной проверкой их деловой репутации, наличия необходимых лицензий и разрешений, а также финансовой устойчивости. Заключение долгосрочных контрактов с закреплением уровня предоставляемых услуг и системы штрафных санкций за нарушение условий договоров позволит минимизировать возможные риски и повысить надежность взаимодействия.

В табл. 6.11 приведен состав персонала АО «ПСМ», предлагаемого для передачи на аутсорсинг.

В результате проведения аутсорсинга численность персонала, задействованного во вспомогательных процессах, сократится с 45 до 6 человек. Общая сумма затрат на оплату оставшихся работников составит 6349,2 тыс. руб.

Услуги по уборке помещений будут возложены на клининговую компанию. Рассмотрены различные предложения на рынке клининговых услуг и определена средняя величина аутсорсинговых услуг по Екатеринбургу:

- уборка офисов от 30 до 90 руб. за 1 м<sup>2</sup>;
- уборка производственных помещений от 38 до 110 руб. за 1 м<sup>2</sup>.

Таблица 6.11

Состав персонала АО «ПСМ», предлагаемого для передачи на аутсорсинг

Категории	До применения аутсорсинга, чел.	Заработная плата в месяц на 1 человека в месяц, тыс. руб.	Отчисления на социальные нужды в месяц на 1 человека в месяц (30 %), тыс. руб.	Расходы на оплату труда в организации в год, тыс. руб.	После применения аутсорсинга, чел.	Расходы на оплату труда в год после аутсорсинга, тыс. руб.
Специалисты (инженеры по ремонту оборудования – 3 человека, логисты – 2 человека)	5	156	46,8	6177,6	2	2433,6
Руководители (начальник транспортного отдела, начальник ремонтной службы, начальник охранной службы)	3	284	85,2	4430,4	0	0
Рабочие:						
– водитель грузового автомобиля;	3	73	21,9	3416,4	1	1138,8
– водитель легкового автомобиля;	2	62	18,6	1934,4	1	967,2
– электромонтер по ремонту;	5	58	17,4	4524	2	1809,6
– уборщик помещений;	15	37	11,1	8658	0	0
– контролер КПП;	8	38	11,4	4742,4	0	0
– старший контролер КПП	4	46	13,8	2870,4	0	0
Численность работников	45	×	×	×	6	×
Общая сумма затрат	–	754	226,2	36753,6	–	6349,2

Из всех возможных выбор был остановлен на двух вариантах: ООО «УралКлинингСервис» и клининговая компания “Mister FAPS”. Несмотря на то, что ООО «УралКлинингСервис» входит в число крупнейших региональных операторов в сфере профессиональной уборки производственных объектов, наиболее оптимальным решением для АО «ПСМ» представляется сотрудничество с клининговой компанией “Mister FAPS”. У данной компании есть опыт работы с аналогичными АО «ПСМ» объектами, она обладает широким спектром предоставляемых услуг, а также современным оборудованием и квалифицированным персоналом.

Определяющим фактором выбора данной организации стала цена на услуги:

- уборка офисов от 50 руб. за 1 м<sup>2</sup>;
- уборка производственных помещений от 40 руб. за 1 м<sup>2</sup> (при еженедельных уборках от 35 руб. за 1 м<sup>2</sup>).

В прайсе ООО «УралКлинингСервис» стоимость за уборку офисных и производственных помещений составляет от 65 руб. за 1 м<sup>2</sup>. Эта цена выше, чем в “Mister FAPS”.

С учетом площади производственных помещений, находящихся в собственности АО «ПСМ» и используемых им (не считая арендованных помещений у завода), был произведен расчет средней стоимости клининга каждой уборки в разных зданиях (табл. 6.12).

Таблица 6.12

Стоимость клининговых услуг, предоставляемых АО «ПСМ» компанией «Mister FAPS»

Помещение	Число уборок в месяц	Число уборок за год	Стоимость одной уборки, тыс. руб.	Годовая стоимость, тыс. руб.
Административное здание	4	48	20,1	1007
Инженерный корпус	4	48	16,4	788,6
Производственные корпуса (№ 1–5)	8	96	22,4	2150,4
Основной производственный цех	8	96	15,8	1516,8
Помещения вспомогательного назначения	8	96	4,5	432
Центральное складское хранилище	4	48	4,3	207,3
Итого	36	432	–	6102,2

Общая сумма затрат на клининговые услуги в год составит 6102,2 тыс. руб.

Средняя стоимость услуги выездного электромонтера по оборудованию в Екатеринбурге начинается от 1100 руб./ч. Из возможных вариантов, предложенных на рынке услуг, наиболее выгодным является монтажно-сервисная компания «Электрические системы». Компания специализируется на промышленном электромонтаже и обслуживании автоматизированных систем управления. По сравнению с другими организациями, соотношение квалификации рабочего и цены за его услуги наиболее оптимальное. Стоимость услуги электромонтера по обслуживанию оборудования колеблется от 1200 руб./ч до 1880 руб./ч, в зависимости от квалификационного разряда. ООО «ЕкатеринбургЭнергоСервис» предлагает цену, начиная с 1580 руб./ч за 4 разряд.

Привлечение стороннего подрядчика обеспечит снижение эксплуатационных издержек за счет профессионального подхода, использования современного диагностического оборудования и исключения расходов на содержание ремонтных рабочих, закупку комплектующих и техническое оснащение.

С учетом периодической производственной потребности 2–3 электромонтеров минимум 4 разряда (1350 руб./ч) на неполный рабочий день (4–5 ч) совокупная сумма затрат на услуги за месяц составит 405 тыс. руб., в год – 4860 тыс. руб.

Услуги водителя грузового транспорта в Екатеринбурге в среднем оцениваются от 280 руб. до 700 руб. за 1 ч. В зависимости от поставленных задач на рабочий день в среднем грузовой транспорт необходим в размере 1–3 единиц техники на 2–8 ч (редко состоятся командировки на 1–2 дня, 1 или 2 раза в месяц). По необходимости возможно привлечение водителя легкового транспорта, стоимость которого в среднем составляет 200–800 руб. за 1 ч.

Выбор организаций был между двумя самыми подходящими по комплексу услуг, их стоимости, отзывам организациям: ООО «ТрансРегионАвто», ООО «Леадер Про».

Для сотрудничества предлагается ООО «Леадер Про», где стоимость услуги водителя грузового транспорта составляет 516 руб./ч. Значение ниже, чем в ООО «ТрансРегионАвто».

Проведены расчеты по средним предполагаемым времененным затратам 6 ч в день с учетом потребности двух водителей (расчет на 5-дневную рабочую неделю), а также учтено привлечение водителя легкового транспорта (420 руб./ч) в среднем на 3 дня в неделю. Сумма затрат в месяц на транспортный аутсорсинг составит 174,2 тыс. руб., в год – 2090,9 тыс. руб.

Охранные услуги в Екатеринбурге оказывает множество организаций, среди них были выбраны два оптимальных варианта для итогового сравнения: АО «Броня» и ГК «Абсолютная безопасность».

Охранная организация ГК «Абсолютная безопасность» (Екатеринбург) окажет услуги по охране территории и по работе на 2 пропускных пунктах (транспортная и главная проходные) АО «ПСМ» за 437,8 тыс. руб. в месяц, в соответствии с информацией, предоставленной менеджером организации на основе их прайс-листа. АО «Броня» – не менее, чем за 520 тыс. руб., поэтому выбор был остановлен на первой организации. Затраты на услуги охранной организации в год составят 5253,6 тыс. руб.

В целях недопущения роста управленческих расходов создание отдельного отдела управления аутсорсингом не предусматривается. Полномочия по координации договорной работы, мониторингу исполнения обязательств со стороны внешних подрядчиков, а также анализу эффективности внедрения аутсорсинговой модели закрепляются за сотрудниками планово-экономического отдела и юридической службы АО «ПСМ».

Планово-экономический отдел будет отвечать за экономическую обоснованность условий договоров, формирование бюджета на оплату услуг и контроль исполнения финансовых обязательств. Юридическая служба, в свою очередь, обеспечит правовую экспертизу договоров, проверку наличия лицензий у подрядчиков, ведение претензионной работы и правовое сопровождение контрактных обязательств. Такое перераспределение функциональной нагрузки позволит избежать дополнительных затрат на административный персонал при сохранении должного уровня контроля над качеством и сроками выполнения аутсорсинговых услуг.

Общие затраты на аутсорсинг представлены в табл. 6.13.

Таблица 6.13

Общие затраты на аутсорсинг в АО «ПСМ»

Аутсорсинг	Стоимость в месяц, тыс. руб.	Стоимость в год, тыс. руб.
Услуги клининга офисных и производственных помещений	508,5	6102,2
Услуги по ремонту и техническому обслуживанию оборудования	405	4860
Услуги транспортного аутсорсинга	174,2	2090,9
Услуги охранной организации	437,8	5253,6
Итого	1525,6	18306,7

Общие затраты на аутсорсинг в АО «ПСМ» в месяц составят 1525,6 тыс. руб., в год – 18306,7 тыс. руб. Внедрение данного мероприятия окажет положительное влияние на величину элементов производственных затрат (табл. 6.14).

Таблица 6.14

## Прогноз влияния аутсорсинга на элементы затрат в АО «ПСМ»

Показатели	2024 г., тыс. руб.	Прогноз, тыс. руб.	Отклонение, тыс. руб.
Материальные затраты	1300959	1300959	0
Затраты на оплату труда	711686	701834	-9852
Отчисления на социальные нужды	224139	221183	-2956
Амортизация	126245	126245	0
Прочие затраты	241076	241786	710
Производственная себестоимость	2604105	2592007	-12098

Проведенный расчет затрат на содержание вспомогательных подразделений АО «ПСМ» до и после предполагаемой передачи части функций на аутсорсинг позволил установить прогнозное снижение затрат на оплату труда в размере 9852 тыс. руб., отчислений на социальные нужды на 2956 тыс. руб., производственной себестоимости на 12098 тыс. руб. Прочие затраты, в связи с включением совокупных затрат на аутсорсинг, увеличились на 710 тыс. руб. Несмотря на это, суммарные затраты организации без внедрения аутсорсинговой модели составляют 36754 тыс. руб. в год, а после внедрения по прогнозу – 24656 тыс. руб. Полученный результат подтверждает целесообразность пересмотра подходов к организации непрофильной деятельности общества.

Реализация программы передачи вспомогательных процессов на аутсорсинг для АО «ПСМ» позволит обеспечить не только экономию затрат на производство, но и создаст предпосылки для повышения общей эффективности деятельности организации за счет концентрации на ключевых производственных задачах, высвобождения дополнительных финансовых средств для их решения.

*Мероприятие по минимизации использования материальных ресурсов*

Рациональное использование материальных ресурсов является одним из ключевых факторов обеспечения устойчивого развития производственных организаций. В условиях роста стоимости сырья,

комплектующих и энергоресурсов перед АО «ПСМ» стоит задача минимизации материальных затрат с целью снижения себестоимости продукции без ущерба для ее качества и производительности.

Одним из перспективных направлений снижения материальных затрат на производство в АО «ПСМ» является организация системы возвратного использования отходов и брака.

На данном этапе развития организации определенные категории отходов, такие как части остатков металла, технологический брак, сдаются в пункт приема металломолома и не задействуются повторно в производстве (64–70 % всех отходов). Упаковочные материалы, стройматериалы и другие виды вторичного сырья подлежат утилизации за счет собственных средств. Утилизация отходов влечет за собой не только прямые затраты на их сбор, транспортировку и размещение на специализированных полигонах, но и повышенные экологические риски, связанные с возможными претензиями со стороны надзорных органов. Внедрение программы возвратного использования предполагает создание инфраструктуры по сортировке, переработке и использованию части отходов внутри производственного цикла.

В первую очередь, возможно применение переработанных отходов для нужд организации: возвращение металлической стружки, обрезков металла в процесс плавки и использование упаковочных материалов в качестве вспомогательных средств при хранении готовой продукции.

Оценка потенциала возвратного использования отходов в АО «ПСМ» основывается на анализе средней нормы брака и отходов (табл. 6.15).

Таблица 6.15

Оценка объема отходов и брака АО «ПСМ»

Показатель	Значение
Материальные затраты (2024 г.), млн руб.	1301
Доля отходов и брака, %	2,5
Стоимость отходов и брака, млн руб.	32,5

На основании нормативных показателей для отрасли машиностроения доля отходов и брака в общем объеме материальных затрат в АО «ПСМ» установлена в размере 2,5 %. Исходя из фактических материальных затрат АО «ПСМ» в 2024 г., равных 1301 млн руб., объем возможных отходов для переработки и реализации составляет порядка 32,5 млн руб. в стоимостном выражении.

При реализации программы возвратного использования предполагается, что 50 % от образующихся отходов могут быть переработаны для внутренних нужд организации, которые состоят в основном из металлической стружки и различных металлических обрезков. 20 % отходов могут быть реализованы сторонним перерабатывающим организациям (оптимальный вариант реализовывать компании уже сотрудничающей с АО «ПСМ» – ООО «ЭкоРесурс») по цене, составляющей в среднем 30 % от стоимости первичного сырья в Екатеринбурге (табл. 6.16).

Таблица 6.16

Эффективность от возвратного использования и реализации  
сторонним организациям отходов

Показатель	Значение, млн руб.
Переработка отходов на внутренние нужды	16,3
Реализация отходов сторонним организациям	1
Совокупная экономия и доход в год	17,3
Сумма, вырученная от реализации металлом до возможного внедрения мероприятия	7,3
Превышение совокупного дохода, если внедрить мероприятие	10

Расчеты показывают, что благодаря переработке и внутреннему использованию отходов организация сможет сократить закупку первичных материалов на сумму около 16,3 млн руб. в год.

Реализация вторичных материалов принесет дополнительный доход в размере примерно 1 млн руб. в год. Совокупная экономия и дополнительная выручка в результате внедрения системы возвратного использования отходов составит порядка 17,3 млн руб. в год.

Экономический эффект – 10 млн руб., так как без внедрения мероприятия АО «ПСМ» получает дополнительный доход за счет сдачи металлом в размере 7,2 млн руб.

Реализация данного мероприятия требует первоначальных инвестиций на организацию системы переработки отходов (табл. 6.17).

К этим затратам относятся приобретение сортировочного оборудования, создание участков для хранения и подготовки вторичных материалов, которые в дальнейшем будут переплавлены на уже имеющемся термическом участке и отправлены для использования на производство.

Таблица 6.17

## Расходы на внедрение программы возвратного использования

Статья расходов	Стоимость, млн руб.
Приобретение и монтаж сортировочного оборудования	3,5
Организация участков хранения отходов на уже имеющихся свободных площадях (2 участка)	1
Обучение персонала	0,4
Заработка плат сотрудников (7 человек в год)	5,1
Страховые взносы (30 % от фонда оплаты труда)	1,5
Итого	11,5

Для АО «ПСМ» (организации со средними объемами отходов) подойдет полуавтоматическая линия сортировки мусора. Комплекс включает загрузочный бункер, систему ленточной транспортировки, барабанный и магнитный сепараторы, пресс-компактор, кабину ручной сортировки и блок управления. Для обслуживания линии требуется штат из 7 сотрудников: один оператор, два сортировщика на каждый из двух сменных потоков, один техник по обслуживанию и один контролер качества. Поэтому добавляются расходы на обучение и заработную плату.

По предварительной оценке, расходы на внедрение программы возвратного использования отходов составят около 11,5 млн руб. в первый год внедрения. Данные расходы окупятся в течение этого же года за счет полученной экономии и дополнительной прибыли.

Курсы, обучающие работе на сортировочном оборудовании, необходимо приобрести в АНО ДПО «РАЗВИТИЕ» для 7 сотрудников. Затраты на покупку курсов составят 400 тыс. руб. Из имеющихся на рынке организаций, оказывающих услуги по обучению персонала, выбор остановлен на данной организации, так как АО «ПСМ» плотно сотрудничает с ней.

В табл. 6.18 содержится сравнительный анализ предложений по приобретению сортировочного оборудования.

Приобретение сортировочного оборудования рекомендуется в ООО «Экомашгрупп» (Тверь) – организация, которая занимается производством высокотехнологичного оборудования для переработки отходов. Выбор именно этого поставщика обусловлен наличием сервисного сопровождения, возможностью дооснащения комплекса, соответствием технических характеристик объемам образования вторичных материалов в организации, а также оптимальной ценой.

Договор об оказании ремонтных услуг помещений, в которых будут проводиться работы по сортировке мусора, рекомендуется заключить с ООО «Бессербау Урал». В данной организации проводят полный спектр ремонтных работ различных помещений. Выбор данной организации обусловлен фактом наличия сотрудничества АО «ПСМ» с ней ранее и оптимальной ценой услуг.

Таблица 6.18

## Предложения по приобретению сортировочного оборудования

Показатели	ООО «Эко-машгрупп»	ГК «Хусманн Рус»	ГК «Нетмус»
Стоимость сортировочного оборудования (включая монтаж), млн руб.	3,3	4,2	4,6
Транспортные расходы, млн руб.	0,2	0,2	0,3
Итого	3,5	4,4	4,9

Сортировочное оборудование относится к основным средствам, поэтому был произведен расчет необходимой ежегодной суммы амортизации. Срок полезного использования данного оборудования, в соответствии с техническими характеристиками от производителя, составляет 15 лет. Сумма амортизации при линейном методе начисления составит 233,3 тыс. руб. в год.

Внедрение данного мероприятия окажет положительное влияние на величину элементов производственных затрат (табл. 6.19).

Таблица 6.19

## Прогноз влияния внедрения системы возвратного производства на элементы затрат в АО «ПСМ»

Показатели	2024 г., тыс. руб.	Прогноз, тыс. руб.	Отклонение, тыс. руб.
Материальные затраты	1300959	1284659	- 16300
Затраты на оплату труда	711686	716726	5040
Отчисления на социальные нужды	224139	225649	1510
Амортизация	126245	126478,3	233,3
Прочие затраты	241076	241476	400
Производственная себестоимость	2604105	2594988,3	- 9116,7

На основе проведенных расчетов установлено, что ежегодная совокупная экономия и дополнительная выручка от реализации отходов составят около 17,3 млн руб. (см. табл. 6.16), из них 16,3 млн руб. – снижение материальных затрат за счет внедрения возвратного производства, 1 млн руб. (см. табл. 6.16) – прочий доход от реализации отходов. Расходы на организацию системы переработки оцениваются в 11,5 млн руб. (см. табл. 6.17), что обеспечивает полную окупаемость вложений в течение первого года. Производственная себестоимость снизится на 9116,7 тыс. руб.

Применение возвратного использования отходов укрепит производственный потенциал организации, повысит его конкурентоспособность и заложит основу для дальнейшего роста эффективности управления материальными ресурсами.

#### *Мероприятие по оптимизации закупок сырья и материалов*

Одним из наиболее эффективных инструментов, обеспечивающих снижение стоимости сырья и материалов, выступают электронные торговые площадки, которые способствуют формированию конкурентной среды при заключении контрактов на поставку материально-производственных запасов.

Проведена сравнительная характеристика наиболее популярных электронных торговых платформ в России с учетом возможности их использования АО «ПСМ» (табл. 6.20).

Наиболее оптимальным решением будет использование АО «ПСМ» электронной торговой платформы “B2B-Center”, на которой по данным самой компании в 2023 г. было проведено свыше 520 000 процедур с совокупным объемом размещенных закупок более 1,8 трлн руб. Данная площадка обеспечит доступ к наиболее широкому рынку поставщиков, гибкую настройку и интеграцию с существующими системами, а также позволит оптимизировать затраты и повысить эффективность закупок.

Дополнительным фактором, подтверждающим целесообразность использования платформы “B2B-Center”, выступает ее поддержка всех форм электронных закупок, включая запросы предложений, аукционы и открытые конкурсы, а также обеспечивает юридическую значимость всех этапов сделки за счет применения квалифицированной электронной подписи.

Благодаря интеграции с государственными и корпоративными информационными системами площадка предоставляет доступ к широкому пулу поставщиков и позволяет унифицировать процедуру

взаимодействия с контрагентами. Все это свидетельствует о высокой эффективности платформы как инструмента снижения затрат в производственной сфере и ее практической применимости.

Таблица 6.20

**Сравнительная характеристика электронных  
торговых площадок**

Характеристика	“B2B-Center”	“Tender.pro”	«Фабрикант»
Охват поставщиков	Высокий. Широкий спектр поставщиков комплексующих, сырья и оборудования, услуг. Возможность поиска редких и уникальных позиций	Средний. Ограниченный выбор поставщиков в машиностроении. Сложность поиска специализированных поставщиков	Средний. Относительно ограниченный выбор поставщиков в машиностроении
Гибкость настройки	Высокая. Позволяет адаптировать платформу под сложные процессы машиностроительной организации. Настройка закупочных процедур под требования. Создание кастомизированных форм заявок и отчетов	Низкая. Ограниченнная гибкость в настройке закупочных процедур. Стандартизованные формы заявок и отчетов. Ограниченные возможности по адаптации платформы под определенные требования	Средняя. Инструменты для управления цепочками могут быть полезны, но требуют настройки. Возможность проведения сложных, технических торгов
Интеграция с ERP	Развитая. Полноценная интеграция с 1С и другими системами. Автоматический обмен данными. Импорт и экспорт данных	Средняя. Ограниченнная интеграция с системами. Необходимость ручного ввода данных и обмена информацией	Средняя. Ограниченнная интеграция с системами. Требуется разработка интеграционных решений
Техническая поддержка	Высокий уровень. Выделенный менеджер. Оперативная поддержка по телефону и email	Средний уровень. Ограниченнная поддержка по телефону, основная по email	Средний уровень. Поддержка по телефону и email. Возможны платные консультации
Стоимость участия	570 тыс. руб.	480 тыс. руб.	389 тыс. руб.

Для начала работы АО «ПСМ» на электронной торговой платформе “B2B-Center” требуется последовательная реализация организационно-технических и правовых шагов, обеспечивающих доступ к полному функционалу системы и правомерное участие в процедурах электронных закупок. Процесс подключения АО «ПСМ» к платформе предполагает регистрацию юридического лица, оформление электронной подписи, настройку рабочего места и утверждение внутренних регламентов взаимодействия с цифровой системой.

Для оптимизации работы с системой в дальнейшем возможно внедрение интеграции с корпоративной ERP-системой (1С: Закупки), что позволит автоматически выгружать планы закупок и спецификации, а также синхронизировать результаты торгов с внутренним документооборотом организации.

Сводный расчет затрат на внедрение “B2B-Center” (для 2 рабочих мест) представлен в табл. 6.21.

Таблица 6.21

Общие расходы на внедрение “B2B-Center” (для 2 человек)

Статья расходов	Количество, шт.	Стоимость за единицу, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Квалифицированная электронная подпись (КЭП) для сотрудников	2	6,5	13
Криптографический модуль КриптоПро CSP (лицензия на 1 год)	2	4,5	9
Установка и настройка ПО (КриптоПро, плагин “B2B-Center”, рабочая конфигурация)	2	5	10
Внутреннее обучение персонала работе с площадкой и подписание документов	2	14	28
Юридическая экспертиза типовых форм договоров для электронных торгов	1	35	35
Разработка и утверждение внутреннего регламента электронных закупок	1	25	25
Интеграция B2B-Center с ERP-системой предприятия (на базе 1С)	1	120	120
Проведение закупки пробного периода	1	15	15
Оплата тарифа «Закупки премиум» в год	1	570	570
Итого	×	×	825

В состав указанных расходов включены позиции, без которых невозможно обеспечить надежное и правомерное функционирование организации в электронной торговой системе. Приобретение квалифицированной электронной подписи и криптографического программного обеспечения необходимо для легитимного участия в процедурах закупки и подтверждения юридической значимости электронных документов.

Для оценки эффективности внедрения системы электронных закупок через торговую платформу “B2B-Center” в АО «ПСМ» целесообразно использовать расчет экономии на основе сопоставления существующего объема материальных затрат с предполагаемым снижением закупочных цен. Объем затрат на материально-производственные запасы за 2024 г. составил 1301 млн руб. При этом аналитические обзоры Минэкономразвития России и Центра закупочной логистики НИУ ВШЭ фиксируют устойчивую тенденцию снижения закупочной стоимости при переходе на электронные закупки в пределах от 1 до 12 %. С учетом отраслевой специфики деятельности и консервативного подхода к оценке эффективности в расчетах применяются значения возможного снижения стоимости материальных затрат в размере 1, 3, 5 % (табл. 6.22).

Таблица 6.22

Прогноз снижения материальных затрат

Показатель	Прогнозируемое снижение, %		
	1	3	5
Сумма снижения материальных затрат, млн руб.	13	38,2	65,1
Величина материальных затрат после снижения, млн руб.	1288	1262,8	1235,9

При объеме закупок 1301 млн руб. среднее значение снижения затрат в размере 3 % составит 38,2 млн руб. в год. Данное значение представляет собой прямую экономию, получаемую за счет уменьшения контрактных цен при равном объеме закупаемой продукции и неизменных условиях ее поставки.

Следует отметить, что данная величина не учитывает косвенные выгоды, возникающие в результате снижения административной нагрузки, упрощения документооборота и минимизации рисков, связанных с человеческим фактором и субъективным выбором поставщиков.

Сравнение величины экономии с суммой первоначальных затрат на реализацию мероприятия, которая составляет 825 тыс. руб.,

позволяет рассчитать предполагаемый чистый финансовый эффект, равный 38,2 млн руб. На основании этого видно, что срок окупаемости проекта не превысит один месяц.

В дальнейшем ежегодный эффект от применения системы электронных закупок будет сохраняться или возрастать в зависимости от роста объема закупок и совершенствования механизмов конкурентного выбора поставщиков.

Внедрение платформы “B2B-Center” обеспечивает высокую экономическую отдачу и соответствует критериям рационального управления производственными затратами в деятельности организации, а также способствует снижению материальных затрат на 38,2 млн руб. (табл. 6.23).

Таблица 6.23

Прогноз влияния внедрения “B2B-Center”  
на элементы затрат АО «ПСМ», тыс. руб.

Показатели	2024 г.	Прогноз	Отклонение
Материальные затраты	1300959	1262759	-38200
Затраты на оплату труда	711686	711686	0
Отчисления на социальные нужды	224139	224139	0
Амортизация	126245	126245	0
Прочие затраты	241076	241076	0
Производственная себестоимость	2604105	2565905	-38200

Внедрение данных мероприятий окажет положительное влияние на величину элементов производственных затрат АО «ПСМ» (табл. 6.24).

Таблица 6.24

Прогноз влияния мероприятий на элементы производственных затрат АО «ПСМ», тыс. руб.

Показатели	2024 г.	Прогноз	Отклонение
Материальные затраты	1300959	1246459	-54500
Затраты на оплату труда	711686	706874	-4812
Отчисления на социальные нужды	224139	222693,4	-1445,6
Амортизация	126245	126478,3	233,3
Прочие затраты	241076	242185,9	1109,9
Производственная себестоимость	2604105	2544690,6	-59414,4

В результате реализации предложенных мероприятий АО «ПСМ» сможет добиться значительного сокращения производственных затрат и повышения операционной эффективности. Общая сумма снижения производственной себестоимости составит 59414,4 тыс. руб.

Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности предложенных решений и подтверждают возможность их внедрения. Это подтверждает целесообразность применения выбранной стратегии минимизации затрат, ориентированной на внутренние резервы повышения эффективности и рациональное использование всех ресурсов.

## 7. ОЦЕНКА КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАЗЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

На сегодняшний день кадровая безопасность имеет ключевое значение в обеспечении экономической безопасности как отдельного учреждения, так и государства в целом. Заведомо понятно, что сотрудники – это ведущий ресурс любой организации. Квалифицированные, ответственные и мотивированные сотрудники способны обеспечить успешную работу учреждения.

Кадровая безопасность является неотъемлемой частью устойчивого функционирования организации и представляет собой комплекс мер и механизмов, направленных на защиту организации от внутренних и внешних угроз, которые связаны с человеческим фактором. Она охватывает широкий круг вопросов, включая управление персоналом, минимизацию риска текучести кадров и создание условий для повышения лояльности сотрудников.

Оценка кадровой безопасности позволяет вовремя выявить кадровые риски, которые в будущем могут создать проблемы в деятельности и реальную угрозу учреждению, поэтому следует уделять особое внимание вопросам обеспечения кадровой безопасности.

Рассмотрим походы к определению термина «кадровая безопасность». Существует много трактовок этого понятия.

Так, Т. В. Торженова считает, что кадровой безопасностью является то состояние организации, при котором она защищена от внешних и внутренних угроз в области управления персоналом, обеспечивающее достижение его экономических интересов [87].

По мнению И. Н. Махмудовой, под кадровой безопасностью понимается процесс, который направлен на предотвращение негативных воздействий на экономическую безопасность организации посредством рисков и угроз, которые связаны с персоналом, интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями в целом [88].

Р. М. Даминева утверждает, что кадровая безопасность – это процесс предотвращения потенциальных и реальных угроз, которые связаны с персоналом, таких как использование трудового потенциала, развитие человеческого капитала, управление человеческими ресурсами и совершенствование трудовых отношений [89].

И. И. Цветкова рассматривает кадровую безопасность как процесс предотвращения негативных воздействий на экономическую безопасность организации за счет рисков и угроз, которые связаны

с персоналом, его интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями в целом [90].

А. В. Петрова понимает кадровую безопасность как комплекс мер, которые направлены на предотвращение угроз, а также негативных для экономического состояния организации последствий, которые связаны с работой и поведением сотрудников, их интеллектуальным потенциалом, а также трудовыми отношениями в целом [91].

В данном исследовании мы будем опираться на определение кадровой безопасности, предложенное И. И. Цветковой.

Целью обеспечения кадровой безопасности учреждения является анализ кадровых рисков и угроз со стороны персонала и поиск способов их минимизации.

В качестве основных задач обеспечения кадровой безопасности учреждения можно указать следующие:

- выявление реальных и потенциальных угроз для учреждения, исходящих от сотрудников;
- сохранение интеллектуальной и материальной собственности учреждения;
- осуществление правильной подборки кадров при приеме на работу;
- разработка и реализация механизма своевременного реагирования на возникающие угрозы со стороны сотрудников учреждения;
- формирование требований к сотрудникам относительно кадровой безопасности;
- минимизация текучести кадров;
- выявление реальных потребностей учреждения в трудовых ресурсах, формах их привлечения и использования;
- усовершенствование методов мотивации сотрудников [92].

Состав кадровой безопасности представлен в табл. 7.1.

Факторы, которые оказывают влияние на кадровую безопасность, традиционно подразделяются внутренние и внешние.

Внутренними факторами являются: корпоративная культура, контроль на этапах подбора и отбора сотрудников, эффективность системы обучения сотрудников основам противодействия угрозам кадровой службы, повышение квалификации или профессиональной подготовки сотрудников, система мотивации.

Внешними факторами являются: состояние рынка труда, государственная социально-экономическая политика, государственная финансовая политика, криминализация общества, государственная политика в области науки и образования, духовно-нравственное воспитание, трудовая миграция, информационная среда.

Таблица 7.1

## Состав кадровой безопасности организации

Элементы	Состав
Показатели состава и движения кадров	Коэффициент оборота по приему, коэффициент оборота по выбытию, коэффициент текучести кадров, списочная численность, возрастная структура сотрудников, гендерная структура сотрудников, образовательный состав сотрудников, стаж работы сотрудников в организации
Показатели затрат инвестирования в персонал	Доля издержек на обучение в общем объеме издержек на персонал
Показатели мотивации сотрудников	Степень удовлетворенности оплатой труда, удельный вес оплаты труда в общих издержках организации
Показатели условий труда	Количество профессиональных заболеваний, уровень стресса на рабочем месте, уровень автоматизации труда
Личностные показатели	Доля персонала, не имеющего нарушений трудовой дисциплины

Эффективная система кадровой безопасности способствует минимизации угроз, которые связаны с действиями сотрудников, а также обеспечивает стабильность и надежность работы учреждения.

Основной целью анализа кадровой безопасности казенного учреждения является предотвращение и минимизация негативных воздействий, которые связаны с трудовыми отношениями в целом.

Задачами анализа кадровой безопасности являются:

- выявление реальных потребностей учреждения в трудовых ресурсах, формах их привлечения и использования;
- обеспечение учреждения сотрудниками необходимой профессии и квалификации;
- минимизация текучести кадров;
- достижение высокого образовательного уровня и компетентности сотрудников.

Исходными данными для проведения анализа кадровой безопасности казенных учреждений являются следующие документы:

- отчет о финансовых результатах деятельности (ф. 0503121);
- штатное расписание (ф. 0301017);
- журнал операций № 6 расчетов по оплате труда (ф. 0504071);
- табели учета использования рабочего времени (ф. 0504421);
- карточка-справка сотрудника (ф. 0504417);
- бухгалтерские справки (ф. 0504833);

- расчетно-платежная ведомость (ф. 0301009);
- трудовые договоры;
- приказы о приеме, переводе и увольнении сотрудников;
- личные дела сотрудников.

Рассмотрим методики оценки уровня кадровой безопасности, предлагаемые разными авторами.

Так, методика И. И. Цветковой, Н. И. Клевец ориентируется на индикаторный подход [93]. Этот подход позволяет наглядно оценить уровень кадровой безопасности организации, что дает возможность принять взвешенные управленческие решения и, если необходимо, корректировать дальнейшие действия руководства. Алгоритм оценки уровня кадровой безопасности, представленный авторами, включает:

- выбор индикаторов кадровой безопасности;
- установление пороговых значений индикаторам оценки и определение весового коэффициента для каждого индикатора;
- оценку фактического состояния уровня кадровой безопасности организации;
- оценку согласованности мнений экспертов (определяется при помощи коэффициента конкордации Кендалла);
- расчет отклонения фактического значения от порогового;
- расчет результирующего показателя;
- интерпретация полученного значения по шкале уровня кадровой безопасности организации [93, 94].

Оценка согласованности мнений экспертов при помощи коэффициента конкордации Кендалла рассчитывается по формуле

$$W = 12S/(m^2(n^3 - n) - n), \quad (7.1)$$

где  $W$  – коэффициент конкордации;

$m$  – число экспертов в группе;

$n$  – число факторов;

$S$  – сумма квадратов разностей рангов (отклонений от среднего).

Если оценка согласованности мнений экспертов равна 1, то это означает полную согласованность мнений.

Если оценка согласованности мнений экспертов равна 0, то это означает полную несогласованность мнений.

Расчет отклонения фактического значения от порогового производится по формулам (7.2), (7.3).

При условии, если показатель стимулирующий, то

$$x_i = a_i/a_{mi}. \quad (7.2)$$

При условии, если показатель дестимулирующий, то

$$x_i = a_{mi}/a_i, \quad (7.3)$$

где  $x_i$  – показатель;

$a_i$  – фактическое значение показателя;

$a_{mi}$  – нормативное значение показателя.

Все долевые показатели переводятся в коэффициенты путем деления на 100.

Стимулирующим является показатель, когда выход за пределы порога в сторону увеличения говорит о благополучном состоянии кадровой безопасности организации, если же показатель вышел за границы в сторону уменьшения, то такая тенденция говорит о наличии дисбаланса кадровой безопасности организации.

Расчет результирующего показателя осуществляется по формуле

$$\Pi_{\Sigma} = x_1(c_1) + x_2(c_2) + x_3(c_3) + \dots + x_i(c_i), \quad (7.4)$$

где  $\Pi_{\Sigma}$  – интегральная оценка объекта;

$x_i$  – оценка  $i$ -го параметра;

$c_i$  – вес  $i$ -го параметра.

Для оценки состояния кадровой безопасности организации индикаторы формируются из следующих групп показателей:

- показатели состава и движения кадров;
- показатели затрат от инвестирования в персонал;
- показатели мотивации;
- показатели условий труда;
- личностные показатели (см. табл. 7.1).

Интегральное значение кадровой безопасности определяется по формуле (7.4).

Исходя из полученных значений, определяется уровень состояния кадровой безопасности в зависимости от шкалы, представленной в табл. 7.2.

Этот подход является оптимальным для оценки уровня кадровой безопасности организации, поскольку отвечает всем параметрам и требованиям для оценивания, характеризуется простым алгоритмом, наглядностью в применении и высокой результативностью.

Методика В. Л. Шапошникова, А. С. Артамкина, К. В. Хорошун предполагает подход интегративной надежности персонала [95]. Авторы предлагают анализировать профессиональные, личностные и психофизические аспекты. Алгоритм оценки кадровой безопасности на основе похода интегративной надежности персонала включает:

- расчет показателей кадровой надежности;

- определение кадровой обеспеченности организации;
- расчет кадрового потенциала организации;
- вычисление интегративного показателя;
- интерпретация полученного значения по шкале уровня кадровой безопасности организации.

Таблица 7.2

Шкала состояний индикаторов кадровой безопасности [93]

Состояние	Интервал	Характеристика
Стабильное	0,81…1,00	Результирующие и основная часть индикаторов достигли пороговых значений либо превысили в сторону улучшения
Нормальное	0,61…0,81	Результирующие и меньшая часть индикаторов достигли пороговых значений либо превысили в сторону улучшения
Удовлетворительное	0,41…0,60	Только результирующие индикаторы достигли пороговых значений либо превысили в сторону улучшения
Кризисное	0,21…0,40	Результирующие показатели не достигли пороговых значений либо превысили границы в сторону ухудшения
Критическое	0,00…0,20	Все или большая часть индикаторов не достигли пороговых значений, либо превысили границы в сторону ухудшения

Интегративная надежность персонала предусматривает показатели для оценки кадровой безопасности:

- коэффициент открытых конфликтов между сотрудниками (учитывает уровень конфликтности между сотрудниками работы в одном коллективе);
- коэффициент скрытых конфликтов между сотрудниками (учитывает число сотрудников, с которыми не хотелось бы работать в одном коллективе);
- вероятность нанесения ущерба организации сотрудниками (оценивает вероятность нанесения ущерба сотрудниками организации);
- моральная надежность сотрудников (оценивает преданность сотрудника организации);

– кадровая обеспеченность организации (оценивает обеспеченность организации квалифицированными кадрами);

– кадровый потенциал организации (определяет потенциальные способности и возможности сотрудников организации для выполнения возложенных на них трудовых функций).

Расчет указанных показателей производится по формулам ниже.

Коэффициент открытых конфликтов между сотрудниками ( $\alpha$ ) вычисляется по формуле

$$\alpha = \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^{i-1} \frac{C_{ij}}{B}, \quad (7.5)$$

где  $C_{ij}$  – уровень конфликтности отношений между  $i$ -м и  $j$ -м сотрудниками (по В-балльной шкале);

$B$  – максимальный балл по линейной шкале;

$M$  – число сотрудников.

Коэффициент скрытых конфликтов между сотрудниками ( $\beta$ ) вычисляется по формуле

$$\beta = \frac{\sum_{i=1}^M q_i}{M}, \quad (7.6)$$

где  $q_i$  – число сотрудников, с которыми не хотелось бы работать в одном коллективе.

Вероятность нанесения ущерба организации сотрудниками ( $\rho$ ):

$$\rho = 1 - D = 1 - \prod_{i=1}^M (1 - \rho_i), \quad (7.7)$$

где  $\rho_i$  – вероятность того, что  $i$ -й сотрудник нанесет ущерб компании;

$D = 1 - \rho$  – вероятность нанесения им ущерба;

Вероятность того, что ни один из сотрудников не нанесет ущерба компании, вычисляют согласно теореме о независимых событиях:

$$D = \prod_{i=1}^M d_i. \quad (7.8)$$

Моральная надежность сотрудников ( $d$ ) вычисляется по формуле

$$d = \frac{T}{T+1}, \quad (7.9)$$

где  $T$  – временной период.

Кадровая обеспеченность организации ( $\lambda$ ) вычисляется по формуле

$$\lambda = \prod_{i=1}^N \frac{Z_i}{W_i}, \quad (7.10)$$

где  $Z_i$  – фактическое количество сотрудников требуемого уровня квалификации;

$W_i$  – число сотрудников должного уровня квалификации, объективно необходимых для  $i$ -го вида деятельности.

Кадровый потенциал организации ( $Y$ ) вычисляется по формуле

$$Y = m_1 + 0,75m_2 + \sum_{i=1}^{m_3-1} 0,5i + \sum_{j=1}^{m_4-1} 0,25j, \quad (7.11)$$

где  $m_1, m_2, m_3, m_4$  – соответственно число сотрудников с высшим (1), высоким (2), средним (3) и низким (4) уровнями социально-профессиональной квалификации.

Интегративный параметр кадровой безопасности организации ( $h$ ) вычисляется по формуле

$$h = \min (H_{\text{пс}}, H_{\text{пр}}, H_{\text{л}}), \quad (7.12)$$

где  $\min$  – функция минимума;

$H_{\text{пс}}, H_{\text{пр}}, H_{\text{л}}$  – соответственно психофизиологическая, профессиональная и личностная надежность сотрудников.

Исходя из полученных значений, определяется уровень кадровой безопасности в зависимости от шкалы, представленной в табл. 7.3.

Таблица 7.3

Шкала уровней кадровой безопасности [95]

Уровень	Интервал
Высокий	0,84...1,00
Средний	0,67...0,83
Низкий	0,51...0,66
Средний	0,34...0,50
Низкий	0,17...0,33
Очень низкий	0,00...0,16

Авторы методики интегративной надежности персонала утверждают, что для применения данной методики в организации не должно возникнуть сложностей. Современные технологии позволяют осуществить первичный сбор информации, быстроту обработки собранных материалов, точность расчетов и идентификацию интегральных уровней кадровой безопасности, однако данная методика не дает возможность в полном объеме оценить кадровую безопасность организации, так как учитывает не все основные элементы кадровой безопасности.

Методика Л. Г. Миляевой предполагает подход, который основывается на диагностике кадровой защищенности [96]. Алгоритм реализации методики диагностики кадровой защищенности организации предполагает последовательное выполнение следующих этапов:

- разработка анкеты кадровой защищенности, необходимой для сбора первичной информации по группам факторов – лояльность персонала, конкурентоспособность наемных сотрудников, кадровая политика, по каждой группе факторов предлагается пять вариантов ответа, для удобства обозначенных буквенной символикой (А – высокий уровень, 10 баллов; Б – уровень выше среднего, 8 баллов; В – средний уровень, 6 баллов; Г – уровень ниже среднего, 4 балла; Д – низкий уровень, 2 балла);

- проведение анкетирования сотрудников организации;
- обработка материалов анкетной статистики, сопряженная с расчетом показателей;
- оценка состояния благополучности кадровой безопасности организации.

Диагностика кадровой защищенности предусматривает следующие показатели для оценки кадровой безопасности:

- средние балльные оценки показателей кадровой безопасности по группам факторов;
- частный уровень кадровой защищенности (уровень лояльности персонала, уровень конкурентоспособности наемных сотрудников, уровень адекватности кадровой политики организации) [96].

Формулы расчета перечисленных показателей приведены ниже.

Средние балльные оценки показателей кадровой защищенности ( $X_i$ ) вычисляются по формуле

$$X_i = \frac{\sum y_i}{n}, \quad (7.13)$$

где  $y_i$  – баллы рассматриваемого показателя из анкеты;

$n$  – количество человек, которые приняли участие в анкетировании.

Частный уровень кадровой защищенности (уровень лояльности персонала, уровень конкурентоспособности наемных работников, уровень адекватности кадровой политики организации) ( $Y_i^{K3}$ ) вычисляется по формуле

$$Y_i^{K3} = \frac{СБ_i^{K3}}{B^{\max}}, \quad (7.14)$$

где  $СБ_i^{K3}$  – средняя балльная оценка показателя;

$B^{\max}$  – максимальная балльная оценка показателя кадровой защищенности.

Интегральный уровень кадровой защищенности ( $Y^{K3}$ ) вычисляется по формуле

$$Y^{K3} = Y^{ЛП} d^{ЛП} + Y^{КНР} d^{КНР} + Y^{КП} d^{КП}, \quad (7.15)$$

где  $Y^{ЛП}$  – частный показатель уровня лояльности персонала;

$Y^{КНР}$  – частный показатель уровня конкурентоспособности наемных работников;

$Y^{КП}$  – частный показатель уровня адекватности кадровой политики организации;

$d^{ЛП}$  – весовой коэффициент, учитывающий лояльность персонала;

$d^{КНР}$  – весовой коэффициент, учитывающий конкурентоспособность наемных работников;

$d^{КП}$  – весовой коэффициент, учитывающий адекватность кадровой политики организации.

Исходя из полученных значений, определяется уровень состояния кадровой защищенности в зависимости от шкалы, представленной в табл. 7.4.

Таблица 7.4

Шкала состояний кадровой защищенности [96]

Состояние	Интервал
Успешный	0,90...1,00
Допустимый	0,70...0,89
Проблемный	0,50...0,69
Критический	0,00...0,49

Л. Г. Миляева утверждает, что данная методика диагностики кадровой защищенности имеет универсальный характер и наглядность представления результатов. Однако она не дает возможность в полном объеме оценить кадровую безопасность организации, так как учитывает только мнение сотрудников, не отталкиваясь от основных элементов кадровой безопасности.

В настоящее время общепринятая методика оценки уровня кадровой безопасности казенного учреждения отсутствует, поэтому в данном разделе анализ кадровой безопасности проведем на основе методики И. И. Цветковой, Н. И. Клевец, так как она, по нашему мнению, наиболее подходит для казенного учреждения.

В качестве базы для проведения анализа кадровой безопасности воспользуемся отчетными данными муниципального казенного учреждения «Управление образованием Туинского муниципального округа» (далее по тексту – МКУ). МКУ является некоммерческой организацией, созданной в целях организационно-технического, методического и информационно-аналитического обеспечения исполнения органами местного самоуправления Туинского муниципального округа функций и полномочий по решению вопросов местного значения в сфере образования.

Первоначально проанализируем динамику и структуру персонала МКУ (табл. 7.5).

Таблица 7.5

Динамика и структура персонала МКУ

Категория персонала	2023 г.		2024 г.		Отклонение	
	Чел.	Уд. вес, %	Чел.	Уд. вес, %	абс.	по уд. весу, %
Руководители	8	18,6	8	19,6	0	1
Главные специалисты	4	9,3	4	9,7	0	0,4
Ведущие специалисты	9	20,9	9	21,9	0	1
Специалисты	4	9,3	4	9,7	0	0,4
Прочие работники	18	41,9	16	39,1	-2	-2,8
Итого	43	100	41	100	-2	×

По данным табл. 7.5 видно, что в 2024 г. по сравнению с 2023 г. число прочих работников, к которым относятся экономист, ревизор и бухгалтеры, сократилось на 2,8 % и составило 16 человек. Численность руководителей, главных специалистов, ведущих специалистов и специалистов не изменилась.

На рис. 7.1. представлена структура персонала МКУ.

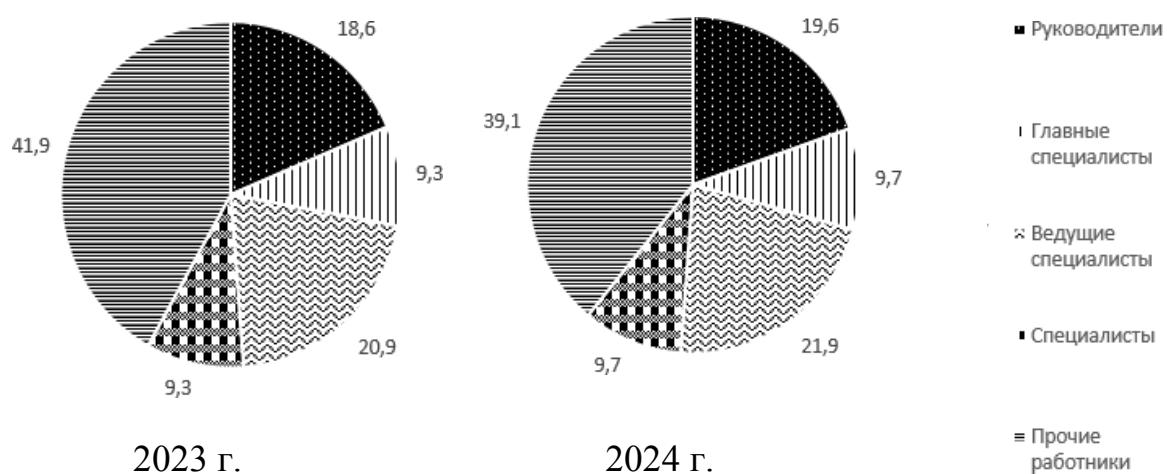


Рис. 7.1 Структура персонала МКУ за 2023–2024 гг., %

Из рис. 7.1 видно, что наибольший удельный вес в 2023 и 2024 гг. имеют прочие работники: 41,9 % и 39,1 %, соответственно. В 2024 г. по сравнению с 2023 г. доля руководителей учреждения увеличилась на 1 % и составила 19,6 %, доля главных специалистов увеличилась на 0,4 % и составила 9,7 %, доля ведущих специалистов увеличилась на 1 % и составила 21,9 %, доля специалистов увеличилась на 0,4 % и составила 9,7 %, доля прочих работников снизилась на 2,8 % и составила 39,1 %.

Образовательный состав персонала МКУ рассмотрен в табл. 7.6.

По данным табл. 7.6 видно, что в рассматриваемых годах среди специалистов 1 человек имеет среднее профессиональное образование, что указывает на несоответствие занимаемой должности. Численность сотрудников, имеющих высшее образование в общей численности сотрудников в 2024 г. по сравнению с 2023 г., увеличилась на 2,8 % и составила 24 человек. По данным отдела кадров, специалист по закупкам имеет высшее образование, не соответствующее занимаемой должности.

Таблица 7.6

## Образовательный состав персонала МКУ

Категория персонала	Уровень образования	2023 г.		2024 г.		Отклонение	
		Чел.	Уд. вес, %	Чел.	Уд. вес, %	абс.	по уд. весу, %
Руководители	Высшее образование	8	18,6	8	19,6	0	1
Главные специалисты	Высшее образование	4	9,3	4	9,7	0	0,4
Ведущие специалисты	Высшее образование	9	20,9	9	21,9	0	1
Специалисты	Высшее образование	3	6,9	3	7,3	0	0,4
	Среднее профессиональное образование	1	2,4	1	2,4	0	0,07
Прочие работники	Среднее профессиональное образование	18	41,9	16	39,1	-2	-2,8
Всего, в том числе:		43	100	41	100	-2	×
– с высшим образованием;		24	55,8	24	58,6	0	2,8
– со средним специальным образованием		19	44,2	17	41,4	-2	-2,8

В табл. 7.7 проанализировано движение кадров МКУ.

Таблица 7.7

## Движение кадров МКУ

Показатели	2023 г.	2024 г.	Отклонение
Численность сотрудников на начало года, чел.	43	42	-1
Численность сотрудников на конец года, чел.	42	40	-2
Число принятых сотрудников, чел.	0	1	1
Число сотрудников, выбывших по собственному желанию, чел.	1	3	-2
Среднесписочная численность сотрудников, чел.	43	41	-2
Коэффициент оборота по приему персонала	0	0,024	0,024
Коэффициент выбытия персонала	0,023	0,073	0,05
Коэффициент текучести кадров	0,023	0,073	0,05

По данным табл. 7.7 видно, что среднесписочная численность сотрудников в 2024 г. по сравнению с 2023 г. снизилась на 2 человека и составила 41 человек. Причина снижения – увольнение сотрудников по собственному желанию из-за неудовлетворенности уровнем заработной платы и отсутствия карьерного роста. В 2024 г. по сравнению с 2023 г. коэффициент оборота по приему увеличился на 0,024 и составил 0,024, коэффициент выбытия персонала увеличился на 0,05 и составил 0,073, коэффициент текучести кадров увеличился на 0,05 и составил 0,073.

В табл. 7.8 рассмотрены затраты от инвестирования в персонал.

Таблица 7.8  
Затраты МКУ на персонал

Элемент	2023 г.		2024 г.		Отклонение	
	Тыс. руб.	Уд. вес, %	Тыс. руб.	Уд. вес, %	абс.	по уд. весу, %
Фонд оплаты труда	31 826,1	99,6	37 409,6	99,5	5 583,5	-0,1
Затраты на обучение сотрудников	10	0,03	40	0,1	30	0,07
Иные затраты на персонал	120	0,37	160	0,4	40	0,03
Итого	31 956,1	100	37 609,6	100	×	×

Из данных табл. 7.8 видно, что в 2024 г. по сравнению с 2023 г. в общих затратах МКУ на персонал фонд оплаты труда снизился на 0,1 % и составил 37409,6 тыс. руб., затраты на обучение сотрудников увеличились на 0,07 % и составили 40 тыс. руб., иные затраты на персонал увеличились на 0,03 % и составили 160 тыс. руб.

Затраты на обучение в 2023 г. включали затраты на повышение квалификации ревизора, а в 2024 г. – на повышение квалификации специалиста отдела дошкольного, общего и дополнительного образования. Иные затраты на персонал в рассматриваемых годах включали расходы на ежегодный медосмотр сотрудников и расходы на проведение социально-культурных мероприятий.

Далее проанализируем показатели мотивации сотрудников.

Для выявления удовлетворенности сотрудниками МКУ оплатой труда была разработана анкета (табл. 7.9), результаты опроса по которой сведены в табл. 7.10.

Таблица 7.9

## Анкета удовлетворенности оплатой труда

Вопрос	2023 г.	2024 г.
1. Считаете ли Вы, что ваша заработка плата соответствует вашей должности и уровню ответственности?		
2. Довольны ли Вы возможностями повышения заработной платы в вашей организации?		
3. Довольны ли Вы системой премирования в организации?		

*Примечание.* Ответьте «Да» или «Нет» на каждый вопрос.

Таблица 7.10

## Удовлетворенность сотрудниками МКУ оплатой труда

Вопрос анкеты	2023 г.		2024 г.		Отклонение	
	Чел.	Уд. вес, %	Чел.	Уд. вес, %	абс.	по уд. весу, %
<b>Первый вопрос</b>						
Заработка плата соответствует должности и уровню ответственности?						
– да;	37	86,1	33	80,5	–4	–5,6
– нет	6	13,9	8	19,5	2	5,6
Итого по первому вопросу	43	100	41	100	–2	×
<b>Второй вопрос</b>						
Довольны возможностями повышения заработной платы?						
– да;	34	79,1	31	75,6	–3	–3,5
– нет	9	20,9	10	24,4	1	3,5
Итого по второму вопросу	43	100	41	100	–2	×
<b>Третий вопрос</b>						
Довольны системой премирования?						
– да;	37	86,1	35	85,4	–2	–0,7
– нет	6	13,9	6	14,6	0	0,7
Итого по третьему вопросу	43	100	41	100	–2	×
Среднее значение удовлетворенности сотрудников	36	84	33	80	–3	–4

По данным табл. 7.10 видно, что в 2024 г. по сравнению с 2023 г. удовлетворенность сотрудниками МКУ оплатой труда уменьшилась на 4 % и составила 80 %.

Структура общих издержек учреждения рассмотрена в табл. 7.11.

Таблица 7.11  
Издержки МКУ

Элемент	2023 г.		2024 г.		Отклонение	
	Млн. руб.	Уд. вес, %	Млн. руб.	Уд. вес, %	абс.	по уд. весу, %
Фонд оплаты труда	31,8	4,1	37,4	3,8	5,6	-0,2
Оплата работ, услуг	2,3	0,2	2,3	0,2	-0,02	-0,05
Расходы по операциям с активами	2,3	0,3	1	0,1	-1,3	-0,2
Безвозмездные перечисления текущего характера	726,6	93,9	928,6	95,7	202	1,8
Социальное обеспечение	0,7	0,1	0,6	0,1	-0,1	-0,04
Безвозмездные перечисления капитального характера	10,1	1,3	×	×	-10,1	-1,3
Прочие расходы	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	0,01
Итого	773,9	100	970,2	100	196,3	×

По данным табл. 7.11 видно, что в 2024 г. по сравнению с 2023 г. удельный вес оплаты труда в общем объеме издержек учреждения в 2023 г. уменьшился на 0,2 % и составил 3,8 %, а общий объем издержек учреждения увеличился на 196,3 млн. руб. и составил 970,2 млн. руб.

Далее определен уровень стресса на рабочем месте у сотрудников. Для его выявления была разработана анкета (табл. 7.12), результаты опроса по которой сведены в табл. 7.13.

Таблица 7.12  
Анкета для анализа уровня стресса на рабочем месте

Вопрос	2023 г.	2024 г.
1. Чувствуете ли Вы себя перегруженным(-ой)?		
2. Испытываете ли физическое или эмоциональное истощение из-за работы?		
3. Влияет ли работа на Ваш сон?		

*Примечание.* Ответьте «Да» или «Нет» на каждый вопрос.

Таблица 7.13

## Уровень стресса на рабочем месте у сотрудников МКУ

Вопрос анкеты	2023 г.		2024 г.		Отклонение	
	Чел.	Уд. вес, %	Чел.	Уд. вес, %	абс.	по уд. весу, %
Первый вопрос						
Чувствуете ли вы себя перегруженным(-ой)?						
– да;	20	46,5	18	43,9	–2	–2,6
– нет	23	53,5	23	56,1	0	2,6
Итого по первому вопросу	43	100	41	100	–2	×
Второй вопрос						
Испытываете ли физическое или эмоциональное истощение из-за работы?						
– да;	14	32,6	17	41,5	3	8,9
– нет	29	67,4	24	58,5	–5	–8,9
Итого по второму вопросу	43	100	41	100	–2	×
Третий вопрос						
Влияет ли работа на ваш сон?						
– да;	5	11,6	4	9,7	–1	–1,9
– нет	38	88,4	37	90,3	–1	1,9
Итого по третьему вопросу	43	100	41	100	–2	×
Среднее значение уровня стресса на рабочем месте	13	30	13	32	0	2

По данным табл. 7.13 видно, что в 2024 г. по сравнению с 2023 г. уровень стресса на рабочем месте у сотрудников МКУ увеличился на 2 % и составил 3 %. По мнению сотрудников, это связано с новыми возложенными на них обязанностями из-за снижения среднесписочной численности.

Затем определим удельный вес персонала, не имеющего нарушений трудовой дисциплины (табл. 7.14).

По данным табл. 7.14 видно, что в 2024 г. по сравнению с 2023 г. число сотрудников, не имеющих нарушений трудовой дисциплины, увеличилось на 6,7 % и составило 39 человек. Основными нарушениями трудовой дисциплины за 2023–2024 гг. являются опоздания на работу.

Таблица 7.14

## Нарушения трудовой дисциплины сотрудниками МКУ

Показатель	2023 г.		2024 г.		Отклонение	
	Чел.	Уд. вес, %	Чел.	Уд. вес, %	абс.	по уд. весу, %
Сотрудники, имеющие нарушения трудовой дисциплины	5	11,6	2	4,9	-3	-6,7
Сотрудники, не имеющие нарушений трудовой дисциплины	38	88,4	39	95,1	1	6,7
Итого	43	100	41	100	-2	×

Определим интегральный показатель кадровой безопасности (табл. 7.15).

Таблица 7.15

## Расчет интегрального показателя кадровой безопасности МКУ

Наименование показателя	Порог	2023 г.	2024 г.	Вес индикатора	Результат	
					2023 г.	2024 г.
Коэффициент текучести кадров	0,02	0,023	0,073	0,05	0,043	0,014
Удельный вес сотрудников с высшим образованием, %	0,6	55,8	58,6	0,2	0,186	0,195
Удельный вес издержек на обучение в общем объеме издержек на персонал, %	0,1	0,03	0,1	0,05	0,0002	0,001
Степень удовлетворенности оплатой труда, %	1	84	80	0,3	0,252	0,240
Удельный вес оплаты труда в общем объеме издержек организации, %	0,2	4,1	3,8	0,05	0,010	0,009
Уровень стресса на рабочем месте, %	0,05	30	32	0,1	0,017	0,016
Удельный вес персонала, не имеющего нарушений трудовой дисциплины, %	1	88,4	95,1	0,25	0,221	0,237
Интегральный показатель					0,73	0,72

По данным табл. 7.15 видно, что интегральный показатель кадровой безопасности в 2023 г. равен 0,73, а в 2024 г. 0,72, что соответствует нормальному уровню кадровой безопасности (см. табл. 7.2). Наибольшее влияние на увеличение интегрального показателя в 2024 г. оказали: степень удовлетворенности оплатой труда (80 %), удельный вес сотрудников с высшим образованием (58,6 %), удельный вес персонала, не имеющего нарушений трудовой дисциплины (95,1 %).

Далее охарактеризуем основные угрозы кадровой безопасности учреждения (табл. 7.16).

Таблица 7.16

Угрозы кадровой безопасности МКУ

Название угрозы	Влияние на кадровую безопасность
Внешние угрозы	
Конкуренция на рынке труда	Отток опытных и квалифицированных сотрудников, и, как следствие, дефицит кадров
Демографическая ситуация	Дефицит молодых специалистов, и, как следствие, старение кадров и ослабление способности к адаптации к новым технологиям и требованиям
Спонтанные изменения в законодательстве	Рост административной нагрузки, повышение вероятности ошибок, что приводит к судебным искам и штрафам, увеличение текучести кадров
Внутренние угрозы	
Недостаток тренингов и обучения	Потеря мотивации персонала, ограничение потенциального карьерного роста, отток кадров
Ухудшение психологического климата в коллективе	Негативная атмосфера, конфликты и недовольство сотрудников снижают продуктивность и мотивацию, а также увеличивают текучесть кадров
Нехватка квалифицированных сотрудников	Неблагоприятный психологический климат в коллективе, увеличение количества нарушений трудовой дисциплины
Наличие нарушений трудовой дисциплины сотрудниками	Появление неблагоприятной обстановки в коллективе, увеличение текучести кадров

Отток опытных и квалифицированных сотрудников в результате конкуренции на рынке труда обусловлен тем, что коммерческие организации предлагают более высокую заработную плату, лучшие условия труда и перспективы карьерного роста.

Дефицит молодых специалистов в результате демографической ситуации заключается в увеличении доли сотрудников пенсионного возраста.

Рост административной нагрузки, повышение вероятности ошибок и увеличение текучести кадров в результате спонтанных изменений в законодательстве обусловлены сложностью в адаптации к частым изменениям в законодательстве, оказывающим значительное влияние на работу учреждения.

Потеря мотивации персонала, ограничение потенциального карьерного роста и оттока кадров в результате недостатка тренингов и обучения характеризуется отсутствием четкой структуры обучения, поддержки и возможностей для развития сотрудников в учреждении.

Негативная атмосфера, конфликты и недовольство сотрудников в результате ухудшения психологического климата в коллективе характеризуется совокупностью моральных и эмоциональных факторов, особенностей отношений между сотрудниками и руководством.

Неблагоприятный психологический климат в коллективе, увеличение количества нарушений трудовой дисциплины в результате нехватки квалифицированных кадров заключается в том, что в учреждении недостаточно работников, обладающих необходимыми знаниями, навыками и опытом для выполнения определенных задач.

Проявление неблагоприятной обстановки в коллективе и увеличение текучести кадров в результате наличия нарушений трудовой дисциплины сотрудниками заключается в несоблюдении работниками внутренних правил и нормативов учреждения.

Для повышения кадровой безопасности учреждения и минимизации рассмотренных угроз предлагаются следующие мероприятия: повышение уровня образования работников, совершенствование системы стимулирования, укомплектование штатного расписания.

### *Повышение уровня образования работников*

Проведенный анализ кадровой безопасности МКУ показал, что в 2023 и 2024 гг. среди сотрудников 2 человека не соответствуют занимаемым должностям: специалист по закупкам и специалист отдела дошкольного, общего и дополнительного образования.

Специалист по закупкам не соответствует из-за отсутствия у него необходимой квалификации, так как он имеет только высшее образование по специальности «Государственное и муниципальное управление». В соответствии с ФЗ № 44 специалист по закупкам должен иметь среднее профессиональное, дополнительное профессиональное

или высшее образование по программам в сфере закупок. Минимальный срок освоения профессиональной переподготовки сотрудника должен составлять не менее 108 академических часов.

Предлагается отправить данного сотрудника на онлайн-курсы профессиональной переподготовки в сфере закупок. Данный вид получения образовательных услуг не только сэкономит время работника и позволит ему обучаться в удобное для него время, но и бюджетные средства учреждения.

Для этого рассмотрены наиболее популярные учебные организации, на платформе которых можно пройти переквалификацию (табл. 7.17).

Таблица 7.17

## Учебные организации и их характеристика

Критерии выбора	Учебная организация		
	Институт профессионального образования	Учебный центр СКБ Контур	Национальная академия дополнительного профессионального образования
Юридический адрес	г. Москва, Дербеневская набережная, д. 11	г. Москва, ул. Сущевский вал, д. 18	г. Москва, ул. Болотниковская, д. 36
Наличие государственной аккредитации	Имеется	Имеется	Имеется
Рейтинг (максимальное значение 5)	4,8	4,8	4,8
Формат обучения	Дистанционный	Дистанционный	Дистанционный
Соответствует ли содержание курса предъявляемым требованиям	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Стоимость курса, руб.	56946	30600	33300
Количество академических часов	260	256	256
Диплом о профессиональной переподготовки установленного образца	Да	Да	Да
Присвоенная квалификация	Специалист в сфере закупок	Эксперт в сфере закупок	Эксперт в сфере закупок

Из представленных в табл. 7.17 учебных организаций наиболее подходящим для МКУ является учебный центр «СКБ Контур», так как он отвечает на все заданные требования и имеет более привлекательные условия: в виде стоимости за обучение (30600 руб.) и количества академических часов (256).

Специалист отдела дошкольного, общего и дополнительного образования, имеющий среднее профессиональное образование по специальности «Экономика и бухгалтерский учет», не соответствует занимаемой должности, на которой предусмотрено наличие высшего образования в сфере бухгалтерского учета. Поэтому предлагается направить данного сотрудника на получение высшего образования на очно-заочную форму обучения. Данная форма получения образовательных услуг позволит совмещать учебу с работой, что является преимуществом для учреждения.

В табл. 7.18 представлены вузы Екатеринбурга, которые предоставляют указанные услуги.

Таблица 7.18

## Вузы и их характеристика

Критерии	Образовательная организация	
	Екатеринбургский филиал МИЭП	УрГЭУ
Государственный/ негосударственный	Негосударственный	Государственный
Наличие государственной аккредитации	Имеется	Имеется
Стоимость обучения за весь период, руб.	143400	188500
Уровень образования	Бакалавр	Бакалавр
Профиль	Бухгалтерский учет, анализ и аудит	Бухгалтерский учет, анализ и аудит
Форма обучения	Очно-заочно	Очно-заочно
Формат обучения	Ускоренно	Ускоренно
Срок обучения	2 года 8 месяцев	2 года 8 месяцев
Диплом о высшем образовании	Государственного образца	Государственного образца

При рассмотрении учебных организаций, представленных в табл. 7.18, наиболее подходящим оказался УрГЭУ, так как он является государственным образовательным учреждением, в котором можно обучаться на базе среднего профессионального образования

по ускоренной программе (2 года 8 месяцев), стоимость за весь период обучения составит 188500 руб. На реализацию предложенного мероприятия, связанного с обучением сотрудников, предполагается в прогнозируемом периоде затратить: на профессиональную переподготовку сотрудника 30600 руб., на получение высшего образования сотрудника 188500 руб. Общая сумма затрат на обучение в прогнозируемом периоде составит 219100 руб.

Для оценки влияния на долю сотрудников с высшим образованием в табл. 7.19 рассчитан прогноз образовательного состава персонала МКУ.

Таблица 7.19

## Прогноз образовательного состава персонала МКУ

Категория персонала	Уровень образования	2024 г.		Прогноз		Отклонение	
		Чел.	Уд. вес, %	Чел.	Уд. вес, %	абс.	по уд. весу, %
Руководители	Высшее образование	8	19,6	8	19,6	0	0
Главные специалисты	Высшее образование	4	9,7	4	9,7	0	0
Ведущие специалисты	Высшее образование	9	21,9	9	21,9	0	0
Специалисты	Высшее образование	3	7,3	4	9,7	1	2,4
	Среднее профессиональное образование	1	2,4	0	0	-1	-2,4
Прочие работники	Среднее профессиональное образование	16	39,1	16	39,1	0	0
Всего, в том числе		41	100	41	100	0	×
– с высшим образованием;		24	58,6	25	61	3	2,4
– со средним специальным образованием		17	41,4	16	39	-1	-2,4

Из данных табл. 7.19 видно, что численность сотрудников с высшим образованием в прогнозируемом периоде по сравнению с 2024 г. увеличится на 2,4 % и составит 25 человек, соответственно на 2,4 % снизится численность со средним профессиональным образованием и составит 16 человек.

Далее для оценки изменения доли издержек на обучение в общем объеме издержек на персонал в табл. 7.20 приведен прогноз затрат МКУ на персонал.

Таблица 7.20

## Прогноз затрат МКУ на персонал

Элемент	2024 г.		Прогноз		Отклонение	
	Тыс. руб.	Уд. вес, %	Тыс. руб.	Уд. вес, %	абс.	по уд. весу, %
Фонд оплаты труда	37409,6	99,5	37409,6	98,9	0	-0,6
Затраты на обучение сотрудников	40	0,1	219,1	0,7	179,1	0,6
Иные затраты на персонал	160	0,4	160	0,4	0	0
Итого	37609,6	100	37788,7	100	179,1	×

По данным табл. 7.20 видно, что затраты на обучение в прогнозируемом периоде по сравнению с 2024 г. увеличатся на 0,6 % и составят 219,1 тыс. руб. за счет включения в них затрат на повышение уровня образования работников.

*Совершенствование системы стимулирования*

Проведенный анализ кадровой безопасности МКУ показал, что в 2024 г. по сравнению с 2023 г. произошло увеличение коэффициента текучести кадров, в частности из-за повышения числа сотрудников, уволившихся по собственному желанию по причине неудовлетворенности уровнем заработной платы и отсутствием карьерного роста.

Предлагается усовершенствовать систему стимулирования сотрудников учреждения с целью снижения коэффициента текучести кадров до значения близкого к пороговому 0,02 (табл. 7.15), повышения мотивации и вовлеченности в рабочий процесс.

Система мотивации сотрудников учреждения подразумевает материальное стимулирование в виде ежемесячной надбавки за особые условия труда. Эта надбавка выплачивается дополнительно к должностному окладу работникам из числа руководителей и служащих в зависимости от должности.

В табл. 7.21 рассмотрена действующая и предлагаемая система мотивации сотрудников МКУ.

Таблица 7.21

Сравнение действующей и предлагаемой системы мотивации  
сотрудников МКУ

Категории персонала	Действующая система по штатному расписанию, %	Предлагаемая система, %		
		Первый вариант	Второй вариант	Третий вариант
Начальник	100	105	110	115
Заместитель начальника	83,3	87,5	91,6	95,8
Главный бухгалтер	83,3	87,5	91,6	95,8
Заместитель главного бухгалтера	41,6	43,7	45,7	47,8
Заведующий отделом	41,6	43,7	45,7	47,8
Главный специалист	25	26,3	27,5	28,7
Ведущий специалист	25	26,3	27,5	28,7
Специалист	25	26,3	27,5	28,7
Прочие работники	25	26,3	27,5	28,7

По данным табл. 7.21 видно, что предложенная система мотивации включает три варианта повышения ежемесячной надбавки за особые условия труда. В первом варианте максимальное повышение составляет 5 %, во втором 10 % и в третьем 15 % для начальника учреждения. Повышение для остальных категорий персонала рассчитано пропорционально действующей системы относительно начальника.

Данные табл. 7.21 показывают, что общая сумма затрат, относящихся на фонд оплаты труда в 2024 г. составляет 3 405 158,4 руб., а в прогнозируемом периоде по первому варианту 3 579 969,6 руб., по второму варианту 3 744 705,6 руб., по третьему варианту 3 911 341,2 руб.

В табл. 7.22 представлен расчет фактического и прогнозируемого материального стимулирования сотрудников учреждения.

Таблица 7.22

Расчет фактического и прогнозируемого  
материального стимулирования

Категория персонала	Чел.	По штатному расписанию в 2024 г., руб.	Предлагаемая система, руб.		
			Первый вариант	Второй вариант	Третий вариант
Начальник	1	28333	29749,6	31166,3	32582,9
Заместитель начальника	1	19447,21	20427,8	21 384,9	22365,5
Главный бухгалтер	1	19447,21	20427,8	21384,9	22365,5
Заместитель главного бухгалтера	1	9193,6	9657,7	10099,7	10563,8
Заведующий отделом	4	9193,6	9657,7	10099,7	10563,8
Главный специалист	4	5241,75	5514,3	5765,9	6017,5
Ведущий специалист	9	4986,75	5246,1	5485,4	5724,8
Специалист	4	4760	5007,5	5236	5464,5
Прочие работники	18	4760	5007,5	5236	5464,5
Итого в месяц	×	283763,2	298330,8	312058,8	325945,1
Всего в год	43	3405158,4	3579969,6	3744705,6	3911341,2

Для оценки изменений величины коэффициента текучести кадров учреждения в табл. 7.23 приведен прогноз движения кадров МКУ с учетом уменьшения числа сотрудников, выбывших по собственному желанию с 3 до 1 человека.

Таблица 7.23

Прогноз движения кадров МКУ с учетом уменьшения числа  
сотрудников, выбывших по собственному желанию

Показатели	2024 г.	Прогноз	Отклонение
Численность сотрудников на начало года, чел.	42	40	-2
Численность сотрудников на конец года, чел.	40	39	0
Число принятых сотрудников, чел.	1	0	-1

Окончание табл. 7.23

Показатели	2024 г.	Прогноз	Отклонение
Число сотрудников, выбывших по собственному желанию, чел.	3	1	-2
Среднесписочная численность сотрудников, чел.	41	40	-1
Коэффициент оборота по приему персонала	0,024	0	-0,024
Коэффициент выбытия персонала	0,073	0,025	-0,048
Коэффициент текучести кадров	0,073	0,025	-0,048

Из данных табл. 7.23 видно, что в прогнозируемом периоде по сравнению с 2024 г. планируется снижение величины коэффициента текучести кадров с 0,073 до 0,025, что приближается к нормативному значению 0,02 (см. табл. 7.15).

Для оценки влияния на степень удовлетворенности оплатой труда в табл. 7.24 приведен прогноз удовлетворенностью оплатой труда сотрудниками МКУ.

Таблица 7.24

## Прогноз удовлетворенностью оплатой труда сотрудниками МКУ

Показатель	2024 г.		Прогноз		Отклонение	
	Чел.	Уд. вес, %	Чел.	Уд. вес, %	абс.	по уд. весу, %
Удовлетворены оплатой труда	33	80	40	100	7	20
Всего	41	100	40	100	- 1	×

По данным табл. 7.24 видно, что планируемая удовлетворенность оплатой труда сотрудниками МКУ в прогнозируемом периоде по сравнению с 2024 г. увеличится на 20 % и составит 100 %.

*Укомплектование штатного расписания*

Проведенный анализ кадровой безопасности МКУ показал, что в 2023 и 2024 гг. в учреждении наблюдается нехватка персонала в связи с увеличением текучести кадров.

В табл. 7.25 рассмотрена численность персонала по категориям согласно штатному расписанию фактической численности и прогнозируемой.

Таблица 7.25

## Численность персонала по категориям

Категории персонала	Численность по штатному расписанию, чел.	Численность на начало прогнозируемого периода (конец 2024 г.), чел.	Планируемая численность на конец прогнозируемого периода, чел.
Руководители	8	8	8
Главные специалисты	4	4	4
Ведущие специалисты	9	9	9
Специалисты	4	4	4
Прочие работники	18	15	18
Итого	43	40	43

По данным табл. 7.25 видно, что по штатному расписанию предусмотрено 18 ставок для прочих работников, а фактически работают 15 человек, нехватка составляет 3 человека.

Предлагается доукомплектовать штатное расписание. Полный штат квалифицированных сотрудников в учреждении обеспечит снижение уровня стресса на рабочем месте до значения близкого к пороговому 0,05 (см. табл. 7.15) и уменьшение количества нарушений трудовой дисциплины в связи с тем, что у сотрудников не будет перегрузки из-за дополнительно возложенных на них обязанностей, так как все вакантные должности будут заняты.

Предполагается, что на привлечение новых сотрудников повлияет увеличение заработной платы за счет совершенствования системы мотивирования, представленной выше.

Для оценки изменений величины коэффициента текучести кадров учреждения в табл. 7.26 приведен прогноз движения кадров МКУ с учетом влияния снижения числа сотрудников, выбывших по собственному желанию (см. табл. 7.23), и увеличения числа принятых сотрудников (4 человека).

Данные табл. 7.23 и 7.26 указывают, что в прогнозируемом периоде по сравнению с 2024 г. планируемая численность сотрудников на конец года составит 43 человека. В результате этого увеличится оборот по приему персонала на 0,071, снизятся величины коэффициентов выбытия персонала и текучести кадров до 0,023, что приближается к нормативному значению 0,02 (см. табл. 7.15).

Таблица 7.26

Прогноз движения кадров МКУ с учетом влияния снижения числа сотрудников, выбывших по собственному желанию, и увеличения числа принятых сотрудников

Показатели	2024 г.	Прогноз	Отклонение
Численность сотрудников на начало года, чел.	42	40	-2
Численность сотрудников на конец года, чел.	40	43	3
Число принятых сотрудников, чел.	1	4	3
Число сотрудников, выбывших по собственному желанию, чел.	3	1	-2
Среднесписочная численность сотрудников, чел.	41	42	1
Коэффициент оборота по приему персонала	0,024	0,095	0,071
Коэффициент выбытия персонала	0,073	0,023	-0,05
Коэффициент текучести кадров	0,073	0,023	-0,05

В заключении представим прогноз интегрального показателя кадровой безопасности учреждения (табл. 7.27) с учетом представленных мероприятий. При этом по мероприятию, связанному со стимулированием сотрудников, принят второй вариант надбавки (см. табл. 7.22).

По данным табл. 7.27 видно, что благодаря предложенным мероприятиям в прогнозируемом периоде по сравнению с 2024 г. интегральный показатель увеличится на 0,18 и составит 0,90, что будет соответствовать стабильному уровню кадровой безопасности МКУ.

Таблица 7.27

Прогноз интегрального показателя кадровой безопасности МКУ

Наименование показателя	Порог	2024 г.	Прогноз	Вес индикатора	Результат	
					2024 г.	Прогноз
Коэффициент текучести кадров	0,02	0,073	0,023	0,05	0,014	0,043
Удельный вес сотрудников с высшим образованием, %	0,6	58,6	59,5	0,2	0,195	0,198

Окончание табл. 7.27

Наименование показателя	Порог	2024 г.	Прогноз	Вес индикатора	Результат	
					2024 г.	Прогноз
Удельный вес издержек на обучение в общем объеме издержек на персонал, %	0,1	0,1	0,6	0,05	0,001	0,003
Степень удовлетворенности оплатой труда, %	1	80	100	0,3	0,240	0,3
Удельный вес оплаты труда в общем объеме издержек организации, %	0,2	3,8	3,9	0,05	0,009	0,01
Уровень стресса на рабочем месте, %	0,05	32	5	0,1	0,016	0,1
Удельный вес персонала, не имеющего нарушений трудовой дисциплины, %	1	95,1	100	0,25	0,237	0,25
Интегральный показатель					0,72	0,90

Подводя итоги проведенному исследованию, можно констатировать, что предлагаемая методика оценки кадровой безопасности может быть использована казенными учреждениями, а мероприятия могут быть рекомендованы руководству МКУ для практической реализации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одной из ключевых проблем современности является обострение проблем продовольственной безопасности в ряде стран, которое связано прежде всего с дефицитом продуктов питания и питьевой воды, что является следствием природно-климатических условий и роста численности населения. В коллективной монографии авторы обратили особое внимание на такие факторы, как средняя продолжительность жизни населения и продовольственная инфляция. Кроме того, исследовалась новая проблема – проблема скрытого голода, когда люди перестают питаться полноценно, а отдают предпочтение дешевым товарам-заменителям. Авторы отмечают, что деятельность человека по производству и добыче продовольствия, полезных и необходимых ресурсов не должна ухудшать природные условия проживания. Авторы делают вывод, что решение продовольственных проблем и обеспечения населения качественным и полноценным питанием снизит социальную и экономическую напряженность в развивающихся и бедных странах.

В исследовании представлены разные подходы к пониманию финансовой безопасности региона. С большей долей вероятности выстраивание данных подходов с точки зрения их приоритетности будет различным для регионов с учетом региональной разноформатности. Разность приоритетов приведет к определенной собственной иерархии ценности управленческих инициатив, направленных на достижение стратегических задач региона и государства в целом, а также даст множество практических кейсов, способных трансформироваться далее в других регионах с учетом их индивидуальных особенностей. Другими словами, возможность региональных властей отхода от шаблонных подходов, которые были представлены по итогу обобщения всех региональных практик авторами исследования, и, возможно, послужат некоторой базой для формирования новых теоретических и практических решений в данной области.

Уровень финансовой безопасности экономического субъекта во многом зависит от учета разнообразных рисков, которые возникают в случае использования цифровых валют в хозяйственной практике. Последнее обстоятельство позволяет избежать значительных финансовых потерь как для физических и юридических лиц, так и для бюджетов, а следовательно, для экономики страны в целом. Наличие общих знаний о сущности цифровых валют и присущих таким валютам специфических рисков представляет собой необходимую степень

информированности, требуемую для безопасного оперирования рассматриваемыми финансовыми инструментами. Существенным отрицательным фактором использования цифровых валют выступает то обстоятельство, что криптовалюты зачастую используются для совершения операций, которые запрещены национальным законодательством. Авторы считают, что только комплексный подход позволит минимизировать системные риски и использовать потенциальные преимущества цифровизации финансов для укрепления национальной экономической безопасности.

Исследование материально-сырьевой безопасности, затрат на производство коммерческих организаций, кадровой безопасности казенного учреждения включало представление понятий, классификаций, составляющих, методик анализа различных авторов. На их основе был проведен анализ уровня минерально-сырьевой безопасности, затрат на производство реальных организаций, кадровой безопасности муниципального казенного учреждения. Даны характеристика основных внешних и внутренних угроз предмета исследования. Разработаны мероприятия по увеличению безопасности и снижению затрат, которые могут быть рекомендованы руководству субъектов для их практической реализации.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации : Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20 // СПС Гарант : [сайт]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/> (дата обращения: 12.08.2025).
2. ФАО, ЮНЕП, ВОЗ, ВООЗЖ. Совместный план действий «Единое Здоровье» (2022–2026 годы). Совместная работа по устранению угроз здоровью людей, животных, растений и окружающей среды. Рим, 2023. 88 с.
3. Global Hunger Index by Country 2025 // World Population Review : [website]. URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/global-hunger-index-by-country> (date of accessed: 12.08.2025).
4. All for Health, Health for All. Investment case 2025–2028 // WHO : [website]. 2024. URL: <https://www.who.int/about/funding/invest-in-who/investment-case-2025-2028> (date of accessed: 12.08.2025).
5. Шейко В. В. Пути сохранения биоразнообразия растительных и животных сообществ и их устойчивого развития и интродукция как способ сохранения биоразнообразия растений // Современные проблемы исследования биоразнообразия растительных и животных сообществ и пути их сохранения : сборник материалов международной научно-практической конференции (14–17 октября 2014 г.) ; отв. ред. В. Н. Ефанов. Южно-Сахалинск : Изд-во СахГУ, 2015. С. 98–102.
6. Global Health Estimates: Life expectancy and leading causes of death and disability // WHO : [website]. URL : <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates> (date of accessed: 12.08.2025).
7. Application of neurointelligence technology in predicting the development of agribusiness / G. V. Fedotova, Yu. A. Kapustina, Yu. I. Sigidov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2022. Vol. 1112, iss. 1. № 12031.
8. Life Expectancy by Country 2025 // The Global Statistics : [website]. URL: <https://www.theglobalstatistics.com/life-expectancy-by-country/> (date of accessed: 12.08.2025).
9. Пизенгольц В. М. Проблемы продовольственной и экономической безопасности России: теория, методология, практика : монография. Часть 1. Продовольственная безопасность. М. : РосНОУ, 2020. 2020. 252 с.

10. Подход «Единое здоровье» (“One Health”) (обзор литературы) / А. М. Затевалов, В. И. Гашенко, Н. В. Гудова, О. Г. Гречишникова // Биотехнология в медицине и фармации. 2025. № 1 (2). С. 12–18.
11. Продовольственная безопасность, экология и здоровье нации : монография / В. Г. Ларионов, А. Г. Златовратский, Г. В. Ларионов, В. В. Ларионов ; под общ. ред. В. Г. Ларионова. М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2024. 220 с.
12. Вартанова М. Л. Продовольственная безопасность как составная часть экономической и национальной безопасности\_государства // Продовольственная политика и безопасность. 2016. Т. 3, № 3. С. 145–162.
13. ФАО, МФСР, ЮНИСЕФ, ВПП и ВОЗ. Краткий обзор. Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире – 2025. Решение проблемы высокой продовольственной инфляции в интересах обеспечения продовольственной безопасности и питания. Рим, 2025. 36 с.
14. Хомяков Д. М. Аграрный экспорт России и мировая продовольственная безопасность // Perfect Agriculture : научно-производственный аналитический журнал. URL: <https://clck.ru/3QFkCV> (дата обращения 26.07.2025).
15. О внесении изменений в Доктрину продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденную Указом Президента Российской Федерации от 21 января 2020 г. № 20 : Указ Президента РФ от 10.03.2025 № 141 // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_500503/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_500503/) (дата обращения 29.07.2025).
16. Новый справочный материал со статистическими данными, касающимися болезни сердца и инсульта, на 2025 г. Масштаб заболеваемости во всем мире // American Heart Association : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3QFjbJ> (дата обращения 05.08.2025).
17. Богданов С. М. Продовольственная безопасность: исторический аспект : монография. М. : Весь Мир, 2012. 336 с.
18. Сычева О. В. Продовольственная безопасность страны – путь к здоровому питанию : монография. Ставрополь : АГРУС, 2024. 120 с.
19. Evdokimova Yu., Egorova E., Shinkareva O. Information technology in financial sector Russian Federation – driver of the formation of the Russian economy // E3S Web of Conferences. 2020. Р. 03017.
20. Строева Г. Н. Особенности обеспечения финансовой безопасности региона // Экономическая безопасность страны, регионов,

организаций различных видов деятельности : материалы V Всероссийского форума в Тюмени по экономической безопасности (Тюмень, 24–27 апреля 2024 г.). Тюмень : ТюмГУ-Press, 2024. С. 191–200.

21. Региональные бюджеты и экономика в условиях нестабильности: итоги 2024 года // Эксперт РА : [сайт]. URL: [https://raexpert.ru/researches/regions/regional\\_budgets\\_2024/](https://raexpert.ru/researches/regions/regional_budgets_2024/) (дата обращения: 24.08.2025).

22. На дотации для регионов в 2025 году утвердили распределение 1,2 трлн рублей // Интерфакс : [сайт]. URL: <https://www.interfax.ru/business/990669> (дата обращения: 24.08.2025).

23. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2024 г. № 4146-р // Правительство Российской Федерации : [сайт]. URL: <http://government.ru/docs/all/157308/> (дата обращения: 24.08.2025).

24. Стратегии регионального развития: инструменты роста // Деловой профиль : [сайт]. URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/strategii-regionalnogo-razvitiya-instrumenty-rosta/> (дата обращения: 24.08.2025).

25. Чугуевская Е. С. Система документов территориального планирования // Российский Союз строителей : [сайт]. URL: <https://clk.ru/3QFc0N> (дата обращения: 24.08.2025).

26. Рейтинги регионов России по развитию информационных технологий // TAdviser : [сайт]. URL: <https://clk.ru/3QFcTL> (дата обращения: 24.08.2025).

27. CNews Analytics опубликовал рейтинг ИКТ-бюджетов российских регионов на 2025 г. // CNews : [сайт]. URL: <https://clk.ru/3QFcKr> (дата обращения: 24.08.2025).

28. Попов Е. В., Семячков К. А. Проблемы экономической безопасности цифрового общества в условиях глобализации // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 4. С. 1088–1101.

29. Мешкова И. В. Кадровые риски в управлении персоналом государственной гражданской службы // Социально-гуманитарные знания. 2022. № 4. С. 69–77.

30. Барсукова М. В., Федорова Л. П. Сущность управления финансовой составляющей экономической безопасности в регионе // Russian Journal of Management : электронный журнал. 2019. Т. 7, № 3. URL: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/29176/view> (дата обращения: 24.08.2025).

31. Яшкин А. В. Аксиологический (ценностно-ориентированный) подход к процессу организации стратегического государственного

управления // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 6. С. 248–251.

32. Горошко М. А., Евдокимова Ю. В. Вопросы безопасного внедрения цифровизации в Российской Федерации: риски и противодействие // Финансовая грамотность как фактор риск-ориентированного управления в различных секторах экономики : сборник научных трудов ; под ред. А. А. Шестемирова, Ю. В. Евдокимовой. М., 2022. С. 100–105.

33. Бадаева О. Н., Цупко Е. В. Оценка финансовой безопасности малых и средних предприятий // Российское предпринимательство. № 14. 2013. С. 71–82.

34. Кузнецов А. Цифровые валюты и суверенные риски. Российский совет по международным делам // РСМД : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3QCFvc> (дата обращения: 12.09.2025).

35. Батыров Т. Рухнувшая криптобиржа FTX задолжала крупнейшим кредиторам более \$3 млрд // Forbes : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3QFoet> (дата обращения: 12.09.2025).

36. UPDATE 2-Crypto firm FTX Trading's valuation rises to \$18 bln after \$900 mln investment // Reuters : [website]. URL: <https://www.reuters.com/technology/crypto-firm-ftx-trading-raises-900-mln-18-blн-valuation-2021-07-20> (date of accessed: 10.09.2025).

37. Allison I. Divisions in Sam Bankman-Fried's Crypto Empire Blur on His Trading Titan Alameda's Balance Sheet // CoinDesk : [website]. URL: <https://clck.ru/3QGere> (date of accessed: 10.09.2025).

38. Обанкротившейся FTX разрешили выплатить клиентам \$14,7–16,5 млрд // Эксперт : [сайт]. URL: <https://expert.ru/news/rf-mozhet-narastit-torgovlyu-s-druzhestvennymi-stranami-v-2-i-5-raza-k-2030-godu/> (дата обращения: 10.09.2025).

39. Mt.Gox подала заявление о ликвидации // Profinvestment : [сайт]. URL: <http://becoin.ru/2014/04/mt-gox-filed-for-luquidation> (дата обращения: 11.09.2025).

40. Криптовалюты: тренды, риски, меры. Доклад для общественных консультаций // Банк России. М., 2022. С. 26–27.

41. Stablecoins' role in crypto and beyond: functions, risks and policy / M. Adachi, P. B. P. Da Silva, A. Born [et al.] // European Central Bank : [website]. URL: <https://clck.ru/3QCEnm> (date of accessed: 12.09.2025).

42. Крупнейшие криптовзломы в истории: как защитить свой крипто кошелек от мошенников // Kaspersky : [сайт]. URL: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/threats/crypto-exchange-hacks> (дата обращения: 12.09.2025).

43. Обзор крупнейших взломов криптобирж в 2025 году // InfoWatch : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3QGfQg> (дата обращения: 13.09.2025).

44. Владелец потерянных на свалке биткоинов на \$900 млн заявил, что не сдался // РБК : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3QFoSM> (дата обращения: 13.09.2025).

45. Routledge B., Zetlin-Jones A. Currency stability using blockchain technology // Journal of Economic Dynamics and Control : electronic journal. 2021. URL: <https://clck.ru/3QCE9P> (date of accessed: 14.09.2025).

46. Сколько всего биткоинов в мире // IBMM : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3QGfSW> (дата обращения: 14.09.2025).

47. Криптовалюты // Investing.com : [сайт]. URL: <https://ru.investing.com/crypto/currencies> (дата обращения: 27.09.2025).

48. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 259-ФЗ // Президент России : [сайт]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45766/page/1> (дата обращения: 14.09.2025).

49. Russian Federation's progress in strengthening measures to tackle money laundering and terrorist financing // FATF : [website]. URL: <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Mutualevaluations/Russia-FUR-2024.html> (date of accessed: 24.09.2025).

50. О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма : Федеральный закон от 07.08.2001 № 115-ФЗ (ред. от 24.06.2025) // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3QFoQT> (дата обращения: 24.09.2025).

51. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 146-ФЗ. Ч. 1 : принят Государственной Думой 16 июля 1998 года : одобрен Советом Федерации 17 июля 1998 года // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3QFoMF> (дата обращения: 24.09.2025).

52. Гид по налогообложению майнинга // Практическая бухгалтерия. 2025. № 1 // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3QFpRe> (дата обращения: 24.09.2025).

53. Biswas P., Sharma C. Does fear sentiment drive cryptocurrency volatility? Evidence from Google trends data // Finance Research Letters. 2025. Vol. 86, Part B. P. 108510.

54. From whales to waves: The Role of social media sentiment, volatility, and whales in cryptocurrency markets / S.(C.) Long, Y. Xie, Z. Zhou [et al.] // The British Accounting Review. 2025. P. 101682.

55. Bajwa I. A. Reinvestment intentions in cryptocurrency: Examining the dynamics of risks and investor risk tolerance // Digital Business. 2025. Vol. 5, iss. 1. P. 100104.
56. Hacks: Overview // DeFiLlama : [website]. URL: <https://defillama.com/ hacks> (date of accessed: 07.09.2025).
57. Masnavi S. Arkham Says \$3.5B LuBian Bitcoin Theft Went Undetected for Nearly Five Years // CoinDesk : [website]. 2025. URL: <https://www.coindesk.com/tech/2025/08/02/arkham-says-usd3-5b-lubian-bitcoin-theft-went-undetected-for-nearly-five-years> (date of accessed: 07.09.2025).
58. Knight O. Bybit Loses \$1.5B in Hack but Can Cover Loss, CEO Confirms // CoinDesk : [website]. 2025. URL: <https://www.coindesk.com/business/2025/02/21/bybit-experiences-usd1-46b-in-suspicious-outflows-zachxbt> (date of accessed: 07.09.2025).
59. The Chainalysis 2025 Crypto Crime Report // Chainalysis : [website]. 2024. URL: <https://go.chainalysis.com/2025-Crypto-Crime-Report.html> (date of accessed: 08.09.2025).
60. Crypto Losses in 2024 // Immunefi : [website]. 2024. URL: [https://downloads.ctfassets.net/t3wqy70tc3bv/2LqNkvjajiCS5sPJmWLakc/9715af967dd95a55da05d2ad373edb0d/Immunefi\\_Crypto\\_Losses\\_in\\_2024\\_Report.pdf](https://downloads.ctfassets.net/t3wqy70tc3bv/2LqNkvjajiCS5sPJmWLakc/9715af967dd95a55da05d2ad373edb0d/Immunefi_Crypto_Losses_in_2024_Report.pdf) (date of accessed: 14.09.2025).
61. Crypto Losses in 2023 // Immunefi : [website]. 2023. URL: [https://downloads.ctfassets.net/t3wqy70tc3bv/ItxhGk5tgb1sj3DCC4ZoA/e3be78485ac665f585b77643d5dee001/Immunefi\\_Crypto\\_Losses\\_Final.pdf](https://downloads.ctfassets.net/t3wqy70tc3bv/ItxhGk5tgb1sj3DCC4ZoA/e3be78485ac665f585b77643d5dee001/Immunefi_Crypto_Losses_Final.pdf) (date of accessed: 14.09.2025).
62. Breaking Rugs // QuillAudits : [website]. 2024. URL: <https://clc.li/jalwn> (date of accessed: 14.09.2025).
63. Гундорова М. А. Экономическая безопасность : учебное пособие. Владимир : Изд-во ВлГУ, 2020. 207 с.
64. Экономическая безопасность России : учебное пособие: в 3 ч. / под общ. ред. Т. А. Бондарской. Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018. 270 с.
65. Проблемы экономической безопасности: теория и практика / С. В. Залесов, Я. А. Крекова, Е. А. Воронина [и др.]. Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. 167 с.
66. Обеспечение экономической безопасности предприятия : учебное пособие / авт.-сост. С. А. Грачев, М. А. Гундорова. Владимир : Изд-во ВлГУ, 2022. 420 с.
67. Проблемы экономической безопасности: теория и практика / Г. В. Федотова, Р. М. Ламзин, О. В. Федонина [и др.]. Екатеринбург :

Уральский государственный лесотехнический университет, 2022. 182 с.

68. Левкина Е. В., Сахарова Л. А., Курасова Е. А. Экономическая безопасность предприятия : учебное пособие. Владивосток : Дальневосточный федеральный университет, 2022. 159 с.

69. Проблемы экономической безопасности: теория и практика / Г. В. Федотова, А. Г. Чураев, О. В. Федонина [и др.]. Екатеринбург : УГЛТУ, 2024. 177 с.

70. Ядренникова Е. В., Савченко Н. Л. Анализ финансово-экономической деятельности и оценка финансовой безопасности хозяйствующего субъекта : учебно-методическое пособие. Екатеринбург : УрФУ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, 2023. 102 с.

71. Проблемы экономической безопасности: теория и практика / В. А. Плотников, В. И. Бабенков, Г. В. Федотова [и др.]. Екатеринбург : УГЛТУ, 2021. 203 с.

72. Капустина Ю. А., Ростовская Ю. Н. Развитие инструментария оценки экономической безопасности региональных отраслевых комплексов (на примере лесного сектора субъектов Приволжского федерального округа) // Экономико-правовые проблемы обеспечения экономической безопасности : материалы Всероссийской научно-практической конференции (Екатеринбург, 17 мая 2018 года) ; ответ. за выпуск Е. Г. Анимица, Г. З. Мансуров. Екатеринбург : Уральский государственный экономический университет, 2018. С. 117–122.

73. Kapustina Yu. A., Rostovskaya Yu. N. Assessment of the economic security of the intersectoral complex: a regional aspect // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. Vol. 875, iss. 1. № 12075.

74. Совершенствование учета затрат на производство и анализ себестоимости продукции на предприятии : монография / И. А. Рябова, А. С. Аджикова, М. В. Чуб, Р. А. Канцеров. М. : Директ-Медиа, 2019. 103 с.

75. Вахрушина М. А. Бухгалтерский управленческий учет : учебник. Изд. 7-е, стер. М. : Издательство «Омега-Л», 2010. 570 с.

76. Бороненкова С. А., Мельник М. В., Чепулянис А. В. Управленческий экономический анализ : учебное пособие. Изд. 2-е, перераб. и доп. М. : ИНФРА-М, 2024. 267 с.

77. Юсупова А. В., Хоружий Л. И. Различия понятий «издержки», «затраты», «расходы», их отражение в российских и международных стандартах бухгалтерского учета // Время бухгалтера. 2012. № 11. С. 25–44.

78. Запасы : Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 2 : введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 № 217н (ред. от 11.07.2016) // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3QCJwE> (дата обращения: 20.03.2025).

79. Расходы организации ПБУ 10/99 : Положение по бухгалтерскому учету : утверждено Приказом Минфина России от 6 мая 1999 г. № 33н (ред. от 06.04.2015) // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_12508/0463b359311dddb34a4b799a3a5c57ed0e8098ec/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12508/0463b359311dddb34a4b799a3a5c57ed0e8098ec/) (дата обращения: 20.03.2025).

80. Налоговый кодекс Российской Федерации от 5 августа 2000 года № 117-ФЗ. Ч. 2 : принят Государственной Думой 19 июля 2000 года : одобрен Советом Федерации 26 июля 2000 года // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3QCJtx> (дата обращения: 20.03.2025).

81. Бердичевская В. О. Учет затрат на производство и реализацию продукции и калькулирование себестоимости продукции : учебник. Изд. 2-е, перераб. и доп. М. : Издательство «Юрайт», 2025. 146 с.

82. Шеремет А. Д., Хорин А. Н. Теория экономического анализа : учебник. Изд. 4-е, доп. М. : ИНФРА-М, 2024. 389 с.

83. Туякова З. С., Черемушникова Т. В. Особенности учета в отдельных отраслях экономики : учебное пособие. Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2021. 204 с.

84. Любушин Н. П. Экономический анализ : учебник. Изд. 3-е, перераб. и доп. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 575 с.

85. Скамай Л. Г., Трубочкина М. И. Экономический анализ деятельности предприятия : учебник. Изд. 2-е, перераб. и доп. М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. 378 с.

86. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учебник. Изд. 6-е, перераб. и доп. М. : ИНФРА-М, 2025. 378 с.

87. Торженова Т. В. Система экономической безопасности организации : учебное пособие. Рязань : Рязанский государственный радиотехнический университет, 2023. 160 с.

88. Махмудова И. Н., Соловова Н. В. Кадровая безопасность: организация и управление : учебное пособие. Самара : Издательство Самарского университета, 2022. 96 с.

89. Даминева Р. М. Экономические основы обеспечения безопасности : учебное пособие. Уфа : УНПЦ «Издательство УГНТУ», 2022. 113 с.

90. Цветкова И. И. Установление пороговых значений индикаторов кадровой безопасности // Экономика и менеджмент инновационных технологий : электронный научно-практический журнал. 2017. № 1. URL: <https://ekonomika.s nauka.ru/2017/01/13680> (дата обращения: 11.03.2025).
91. Петрова А. В. Анализ и оценка кадровой безопасности предприятия // Менеджмент, теория и практика. 2024. № 1–2. С. 135–138.
92. Боровских Н. В. Обеспечение кадровой безопасности предприятия // Концепт : научно-методический электронный журнал. 2024. № 11. URL: <https://reader.lanbook.com/journalArticle/1261814#1> (дата обращения: 10.03.2025).
93. Цветкова И. И., Клевец Н. И. Оценка кадровой безопасности предприятия с помощью индикаторного подхода // Бюллетень науки и практики. 2017. № 1 (14). С. 163–169.
94. Цветкова И. И. Алгоритм оценки кадровой безопасности на основе индикаторного подхода // Финансы, банки, инвестиции. 2016. № 3. С. 159–163.
95. Шапошников В. Л., Артамкин А. С., Хорошун К. В. Современные модели и методы диагностики кадровой безопасности предприятий // Вестник Российского университета кооперации. 2017. № 4 (30). С. 74–80.
96. Миляева Л. Г. Диагностика кадровой защищенности в системе методов управления персоналом предприятия // Ученые записки. 2021. № 2. С. 48–55.

Научное издание

**ПРОБЛЕМЫ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:  
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Том 6

Под общей редакцией  
доцента, кандидата экономических наук С. И. Колесникова

ISBN 978-5-94984-971-2 (Т. 6)



9 785949 849712

ISBN 978-5-94984-770-1



9 785949 847701

Редактор П. С. Фенина  
Оператор компьютерной верстки Т. В. Упорова

Подписано в печать 29.12.2025. Формат 60×84/16.  
Бумага офсетная. Цифровая печать.  
Уч.-изд. л. 11,00. Усл. печ. 10,00.  
Тираж 500 экз. (1-й завод 20 экз.).  
Заказ № 8244

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет».  
620100, Екатеринбург, Сибирский тракт, 37.  
Редакционно-издательский отдел. Тел.: 8 (343) 221-21-44.

Типография ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР УПИ».  
620062, РФ, Свердловская область, Екатеринбург, пер. Лобачевского, 1, оф. 15.  
Тел.: 8 (343) 362-91-16.

