

Вестник Самарского государственного экономического университета. 2025. № 2 (244). С. 107–116.
Vestnik of Samara State University of Economics. 2025. No. 2 (244). Pp. 107–116.

Научная статья
УДК 338.246

Экономическая безопасность предприятия: модель и методы обеспечения

Екатерина Викторовна Русакова

Самарский государственный экономический университет, Самара, Россия,
rusakova_e_v@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические и прикладные аспекты обеспечения экономической безопасности предприятия на примере предприятия металлургического комплекса. В настоящий момент обеспечение экономической безопасности металлургических предприятий является государственным приоритетом, что обеспечивает актуальность темы исследования. Проблемы экономической безопасности и роста металлургического производства имеют практическое значение. Решением данной проблемы является формирование модели экономической безопасности и определение методов ее обеспечения. Цель проведенного исследования – обобщение и систематизация наиболее эффективных методов обеспечения экономической безопасности, разработка предложений по совершенствованию методов ее управления на базе исследования. По результатам исследования сформулированы ключевые выводы: уровень экономической безопасности ПАО «ГМК «Норильский никель» находится на достаточном уровне; совершенствуется система управления рисками, модернизируются способы минимизации угроз, снижающие степень влияния рисков; совершенствуется и реализуется политика по организации управления рисками и внутреннего контроля; у предприятия имеется нереализованный потенциал для повышения уровня экономической безопасности при внедрении различных мероприятий. В целом ПАО «ГМК «Норильский никель» смогло адаптироваться к новым условиям хозяйствования, предприятие динамично развивается, продукция востребована и конкурентоспособна в России и за рубежом.

Ключевые слова: экономическая безопасность предприятия, виды угроз, модель комплексной системы экономической безопасности предприятия, методы защиты и обеспечения экономической безопасности хозяйствующих субъектов

Основные положения:

- ♦ сгруппированы основные виды угроз экономической безопасности и определены их признаки;
- ♦ выстроена функциональная последовательность обеспечения экономической безопасности предприятия;
- ♦ построена модель всесторонней системы экономической безопасности предприятия;
- ♦ сгруппированы основные подходы и методы защиты экономической безопасности предприятий;
- ♦ сформулированы предложения по совершенствованию методов управления системой экономической безопасности для металлургического предприятия.

Для цитирования: Русакова Е.В. Экономическая безопасность предприятия: модель и методы обеспечения // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2025. № 2 (244). С. 107–116.

Economic security of the enterprise: model and methods of ensuring

Ekaterina V. Rusakova

Samara State University of Economics, Samara, Russia, rusakova_e_v@mail.ru

Abstract. The article investigates theoretical and practical aspects of ensuring the economic security of enterprises, on the example of an enterprise of metallurgical complex. At present, ensuring the economic security of metallurgical enterprises is a government priority, which provides the relevance of the research topic. The problems of economic security and growth of metallurgical production are of practical importance. The solution to this problem is to form a model of economic security and determine the methods of its provision. The objective of the study was to summarize and systematize the most effective methods of ensuring the economic security and develop suggestions on how to improve its management on the basis of the study. Based on the results of the study, the key conclusions are as follows: the level of economic security of PJSC Norilsk Nickel is at a sufficient level; the risk management system is being improved and the methods of threat minimization are being upgraded to reduce the degree of risk impact; the risk management and internal control policy are being improved and implemented; the company has unrealized potential to improve the level of economic security with the implementation of various measures. In general, PJSC Norilsk Nickel was able to adapt to the new business environment, the company is developing dynamically, and its products are in demand and competitive in Russia and abroad.

Keywords: economic security of the enterprise, types of threats, model of the complex system of economic security of the enterprise, methods of protection and provision of economic security of economic subjects

Highlights:

- ♦ the main types of threats to economic security are grouped and their signs are identified;
- ♦ the functional sequence of ensuring the economic security of the enterprise has been built;
- ♦ a model of a comprehensive enterprise economic security system has been built;
- ♦ the main approaches and methods of protecting the economic security of enterprises are grouped;
- ♦ proposals have been formulated to improve the methods of managing the economic security system for a metallurgical enterprise.

For citation: Rusakova E.V. Economic security of the enterprise: model and methods of ensuring // Vestnik of Samara State University of Economics. 2025. No. 2 (244). Pp. 107–116. (In Russ.).

Введение

В современных условиях защита экономической устойчивости и обеспечение экономической безопасности предприятия в связи с весьма динамичными, противоречивыми событиями и тенденциями в России и мире становится одним из ведущих условий устойчивого развития. Одной из важнейшей составляющей национальной безопасности страны является экономическая безопасность металлургического комплекса, обеспечивающего деятельность почти всех отраслей народного хозяйства. Инвестиции в металлургию в Российской Федерации в 2023 г. составили 4,1 трлн руб. Это существенное увеличение вложений,

однако доля металлургического производства в ВВП РФ составила менее 5%, а в экспорте – менее 10%. К настоящему времени сложились тенденции, оказывающие положительное влияние на развитие данной отрасли. Однако устойчивое развитие находится под угрозой в связи с огромным санкционным влиянием, связанным с геополитической обстановкой в мире, что обуславливает снижение спроса и цен на черные и цветные металлы. Перечисленные факторы являются основанием для серьезного анализа проблемы экономической безопасности предприятий металлургической отрасли и поиска новых методов ее обеспечения, что объясняет актуальность темы исследования.

Проблемы экономической безопасности и роста металлургического производства, активного совершенствования систем управления в условиях экономического развития нашли свое отражение в научных трудах следующих авторов: М.А. Булатенко, Е.Д. Кириллова, Д.Д. Кадцина, К.С. Кривякин, Н.Н. Макаров, Е.Н. Тупикова, Д.М. Шотыло, Е.О. Ходорова и др.

Целью настоящего исследования является систематизация эффективных методов обеспечения экономической безопасности предприятий металлургической отрасли и формулирование предложений для улучшения методов управления данной системой на примере ПАО «ГМК «Норильский никель».

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

- ♦ сгруппировать основные виды угроз экономической безопасности и определить их признаки;
- ♦ выстроить функциональную последовательность обеспечения экономической безопасности предприятия;
- ♦ сформировать модель всесторонней системы экономической безопасности предприятия, охватывающую ее ключевые аспекты;
- ♦ сгруппировать основные подходы и методы защиты экономической безопасности предприятий;
- ♦ сформулировать предложения по улучшению методов управления системой экономической безопасности для металлургического предприятия.

Методы

Экономическая безопасность в настоящее время играет ведущую роль в развитии и управлении экономикой любого хозяйствующего субъекта. Это всеобъемлющее определение, связанное с внутренней ситуацией самого хозяйствующего субъекта, внешними условиями и взаимодействиями с партнерами.

Следует воспринимать обеспечение экономической безопасности предприятия как набор действий по рациональному применению корпоративных активов для предупреждения рисков и поддержания устойчивого роста сейчас и в перспективе.

Угроза в данном случае рассматривается как негативное воздействие совокупности условий и факторов на хозяйствующий субъект, способное нанести ущерб. В таблице представлены основные виды угроз экономической безопасности и их характерные черты.

Любой хозяйствующий субъект – сложная система, находящаяся в непрерывном развитии и контакте с внешней средой, следовательно, постоянно подвергается воздействиям различных угроз. Выделим основные объекты производственного процесса, которые необходимо усилить с позиций экономической безопасности предприятия: внеоборотные и оборотные активы, персонал, договорные отношения с контрагентами, информационные базы хозяйствующего субъекта.

Наиболее значимой угрозой для экономической безопасности предприятия в настоящий момент, особенно в связи с санкционным давлением и разрывом устоявшихся зарубежных производственных связей, является утрата возможности получать производственные ресурсы. В целях проведения качественного анализа необходимо рассматривать все возможные угрозы в их совокупности, поскольку каждая из них способна усиливать негативное воздействие следующих.

Основной целью экономической безопасности хозяйствующего субъекта является гарантированное обеспечение стабильного и эффективного функционирования предприятия при возрастающем потенциале развития. Каждое предприятие должно иметь свою уникальную систему экономической безопасности, выполняющую функции по ее обеспечению. Основные функции в их последовательности представлены на рис. 1. Система экономической безопасности предприятия может выполнять и другие функции, но основа ее функционала – упреждающие действия.

На основании этого в настоящий момент особую значимость приобретают профилактика и информационное сопровождение мер безопасности.

Профилактика экономической безопасности реализуется путем организационно-правового воздействия на персонал, контроля его деятельности, применения мер ответственности за нарушение правил техники безопасно-

Виды угроз экономической безопасности и их признаки

Критерии классификации	Виды угроз	Признаки угроз
Источник угрозы	Внешние	Изменение законодательства, политические факторы, контрагенты
	Внутренние	Отсутствие квалифицированных кадров, в том числе в области управления, хищения
Характер воздействия	Финансовые	Валютные риски, инфляция, дефолт
	Производственные	Нарушения сроков поставки, технические и технологические сбои и аварии
Время проявления	Краткосрочные	Сезонные колебания
	Долгосрочные	Техническая и технологическая отсталость от конкурентов, изменения потребительского спроса
Степень вероятности	Высоковероятные	Систематически возникающие, к которым хозяйствующий субъект готовится
	Латентные	Редко случающееся событие, которое требует специальной подготовки
Масштаб последствий	Локальные	Оказывают влияние на отдельные структурные подразделения и/или процессы
	Системные	Затрагивают всю деятельность хозяйствующего субъекта
Способ возникновения	Умышленные	Преднамеренные действия по злему умыслу
	Рандомные	Форс-мажорные обстоятельства
Сфера деятельности	Правовые	Нарушение договоров
	Технологические	Устаревание технологии, неисправность оборудования
	Маркетинговые	Низкая сегментация рынка, снижение спроса, неэффективная реклама и стратегия продаж, усиление конкуренции
Возможность прогнозирования/предотвращения	Прогнозируемые / нефорс-мажорные	Возможно прогнозировать и предотвращать
	Непрогнозируемые/форс-мажорные	Возникают под влиянием действий непреодолимой силы: катастрофы, чрезвычайные бедствия, военные действия
Объект посягательств	Персонал	Шантаж, запугивание в отношении персонала и членов их семьи
	Материальные и нематериальные активы	Имитация продукции, кражи, промышленный шпионаж
	Деловая репутация	Халатность персонала, системность нарушений, слабая система безопасности
	Информация	Разглашение коммерческой тайны

сти. Важное значение имеет эффективность кадровой политики и системы поощрения и стимулирования труда.

Информационное сопровождение системы экономической безопасности предполагает формирование и функционирование информационных ресурсов, а также информационное и аналитическое обеспечение принятия управленческих решений.

Обратим внимание на ключевые принципы целостной системы экономической безопасности предприятия:

1. Системный подход дает возможность изучать экономическую безопасность как це-

лостную систему, охватывающую все направления деятельности хозяйствующего субъекта, включая финансовые, производственные, кадровые, информационные и др.

2. Проактивность подразумевает предупреждение возможных угроз до их возникновения путем анализа рисков, внедрения и реализации мер контроля и мониторинга на регулярной основе.

3. Интеграция предполагает взаимодействие всех структурных подразделений и служб хозяйствующего субъекта для координации усилий по обеспечению экономической безопасности.

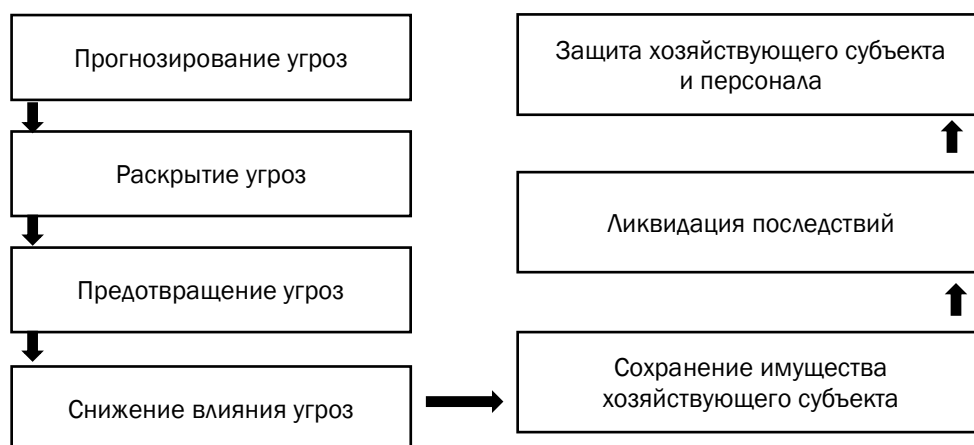


Рис. 1. Функциональная последовательность в обеспечении системы экономической безопасности предприятия

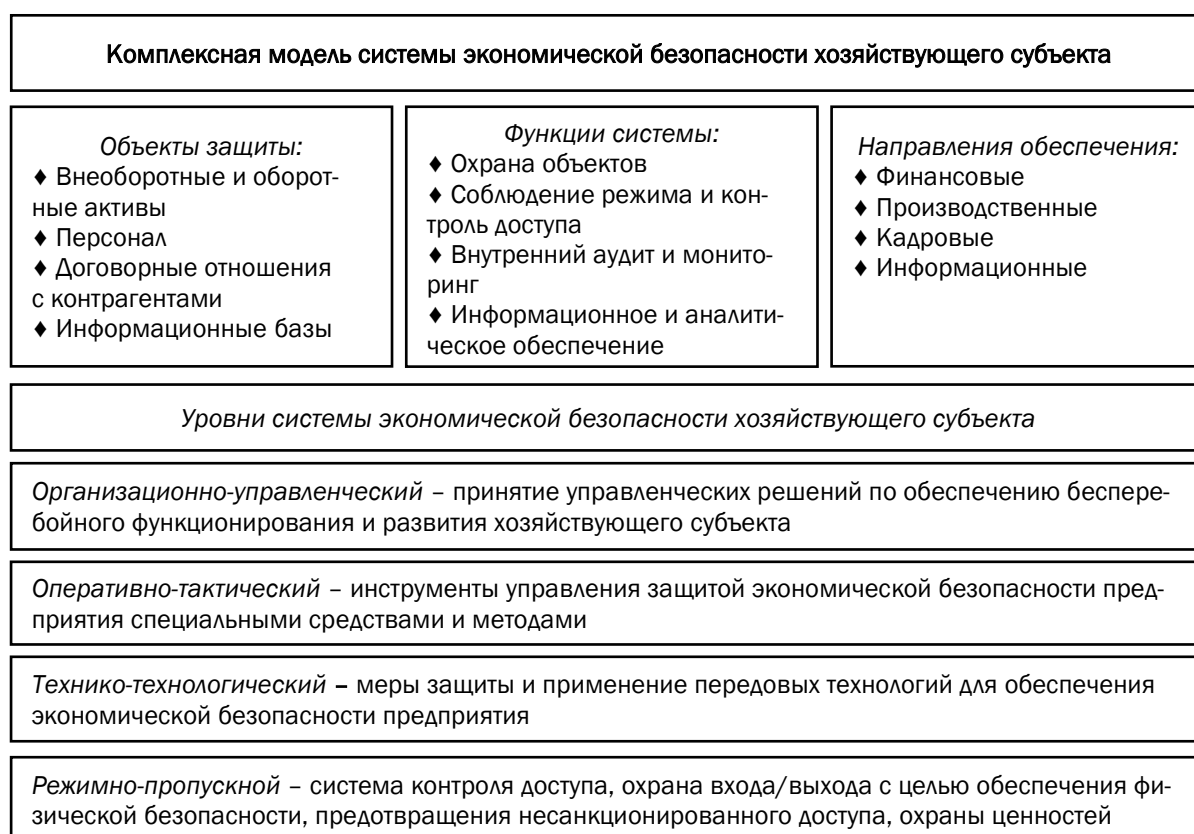


Рис. 2. Комплексная модель системы экономической безопасности предприятия

4. Оптимизация ресурсов обеспечивает эффективное использование имеющихся ресурсов для достижения максимальной результативности системы экономической безопасности.

5. Гибкость и адаптивность способствуют быстрому реагированию системы на изменяющиеся условия внешней и внутренней

среды, а также оперативной трансформации при возникающей необходимости.

6. Информационная открытость позволяет обеспечить доступ к информации о системе экономической безопасности всем заинтересованным сторонам (сотрудникам, партнерам, клиентам), что способствует повышению уровня доверия и прозрачности.

7. Все действия и усилия, направленные на обеспечение экономической безопасности, должны соответствовать законодательству и этическим нормам в целях предотвращения конфликтов с обществом и государственными органами.

8. Регулярный контроль и оценка эффективности работы системы экономической безопасности для выявления слабых мест и корректировки действующих стратегий.

9. Непрерывное обучение и повышение квалификации персонала путем проведения

тренингов и семинаров в целях повышения уровня осведомленности и компетентности в вопросах экономической безопасности.

Применение перечисленных выше принципов позволяет создать надежную систему экономической безопасности, способную защитить хозяйствующий субъект от внутренних и внешних угроз и обеспечить его стабильное развитие.

Рассмотрим модель комплексной системы экономической безопасности в разрезе ее основных уровней (рис. 2).

Методы обеспечения экономической безопасности хозяйствующих субъектов	
1	Аудит, анализ и управление рисками: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Оценка потенциальных рисков (финансовых, операционных, юридических и репутационных) ♦ Разработка планов действий на случай возникновения рисков
2	Финансовое планирование и контроль: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Регулярные проверки финансовой отчетности ♦ Мониторинг финансовых потоков и операций ♦ Установление лимитов расходов и контроль за их соблюдением
3	Защита интеллектуальной собственности: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Патентование технологий и инноваций ♦ Заключение договоров о неразглашении конфиденциальной информации ♦ Обучение сотрудников правилам защиты информации
4	Кибербезопасность: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Внедрение систем защиты данных (антивирусное программное обеспечение и брандмауэры) ♦ Регулярное обновление программного обеспечения и паролей ♦ Обучение сотрудников правилам безопасного использования интернета и электронной почты
5	Кадровая политика: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Проверка биографических данных новых сотрудников ♦ Обучение сотрудников вопросам экономической безопасности ♦ Создание системы мотивации и поощрения лояльных сотрудников
6	Юридическая защита: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Консультации с юристами по вопросам правового регулирования бизнеса ♦ Заключение контрактов с учетом интересов хозяйствующего субъекта ♦ Поддержание текущей юридической документации в порядке
7	Управление кризисами: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Разработка планов действий на случай чрезвычайных ситуаций ♦ Обучение сотрудников действиям в кризисных ситуациях ♦ Быстрое реагирование на возникающие проблемы
8	Мониторинг рынка и конкурентной среды: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Анализ рыночных тенденций и поведения конкурентов ♦ Разработка стратегий, направленных на поддержание конкурентоспособности

Рис. 3. Методы защиты и обеспечения экономической безопасности хозяйствующих субъектов

Существует множество методов и способов обеспечения экономической безопасности предприятий, некоторые из которых, представленные на рис. 3, включают ключевые области деятельности.

Эти методы могут применяться в комплексе для создания эффективной системы экономической безопасности предприятия, которая позволит минимизировать риски и защитить интересы компании.

Результаты

Базой настоящего исследования является ПАО «ГМК «Норильский никель». Изучив его технико-экономическую характеристику, проведя анализ финансового состояния, оценив угрозы и их влияние на экономическую безопасность предприятия, можно отметить, что наиболее важной составляющей обеспечения экономической безопасности металлургического предприятия является технико-технологическая. Применение технических разработок будет способствовать оптимизации и автоматизации процессов производства. ПАО «ГМК «Норильский никель» внедряет инновационные технологии на всех этапах производственного цикла – от геологической разведки до выплавки металлов. Данные инновации служат основой для формирования собственной научно-технической базы и открытия научно-исследовательских центров.

ПАО «ГМК «Норильский никель» подвержено огромному количеству рисков, свойственных для предприятий, производящих металлы. Предотвращение и минимизация угроз относится к ключевым аспектам управления экономической безопасностью и повышению эффективности компании. В 2023 г. был проведен аудит главных рисков, оказывающих влияние на реализацию Стратегии устойчивого развития ПАО «ГМК «Норильский никель», среди которых были выделены такие риски, как быстрое увеличение количества инвестиционных программ, ускоренный темп устаревания производственных фондов и нехватка высококвалифицированных сотрудников, соответствующих потребностям предприятия, при активном внедрении в процесс производства новых технологий. Следует отметить, что компания разрабатывает планы непрекраща-

ющейся деятельности при наступлении производственных рисков, определяющие алгоритм взаимодействия подразделений в случае аварийных ситуаций, для спасения сотрудников, уменьшения размера имущественного ущерба и обеспечения устойчивости процессов.

Действующая система управления рисками интегрирована в бизнес-процессы компании, что позволяет принимать решения, учитывающие риски, на всех уровнях в ходе реализации стратегических планов и оперативных задач. Данная система основана на российских и международных законах, профессиональных стандартах. Система регулярно мониторит высокорискованные процессы производства. Со второго полугодия 2022 г. в деятельность компании для оценки эффективности была внедрена автоматизированная система управления рисками и внутреннего контроля SAP GRC.

Обсуждение

Экономическая безопасность ПАО «ГМК «Норильский никель» находится на высоком уровне своего развития. Однако в производственных процессах компании присутствуют проблемные области, которые отрицательно влияют на улучшение уровня экономической безопасности: нехватка персонала с высокой профессиональной квалификацией; падение цен на выпускаемые металлы; при активном внедрении автоматизированных систем для надежного управления все так же остается и их недостаток.

Несмотря на существующие недочеты в деятельности металлургического предприятия, уровень ведения бизнеса динамично повышается, и в 2023 г. при проведении национальной премии «Лидеры ответственного бизнеса» ПАО «ГМК «Норильский никель» стало лауреатом первой степени. Предприятие не только активно участвует в развитии отечественной промышленности через стратегические инвестиции, но и способствует улучшению качества жизни в регионах своего присутствия.

С точки зрения производственной безопасности металлургического предприятия необходимо уделить внимание кадровому потенциалу, поскольку привлечение узких специалистов и высококвалифицированных кадров

может способствовать повышению безопасности на предприятии, обусловленному применением персоналом знаний процессов производства и работы оборудования, способности эффективно реагировать на чрезвычайные ситуации и минимизировать риски вследствие данных ситуаций, а также соблюдения высококвалифицированным персоналом правил и процедур безопасности. Привлечение сотрудников, владеющих опытом в необходимой области деятельности и отличающихся профессионализмом, может быть осуществлено с помощью публикаций объявлений о вакансиях на специализированных ресурсах, взаимодействия с имеющимся персоналом и профессиональных контактов для поиска высококвалифицированных специалистов. Помимо этого, стоит уделять внимание профессиональному развитию сотрудников, уже работающих на металлургическом предприятии. В настоящее время на предприятии повышается эффективность производства за счет оптимизации неэффективных вакансий, что прежде всего относится к вспомогательному персоналу, задачи которых будут выполняться непосредственно высококвалифицированными сотрудниками, что повысит производительность труда. При этом данная тенденция не затронет основной технический персонал, где будет осуществляться активный набор сотрудников.

Кроме того, необходимо совершенствовать социально-инженерную инфраструктуру предприятия с помощью улучшения условий труда и обеспечения экономического благополучия региона, на территории которого находится производство.

Происходит активное сотрудничество ПАО «ГМК «Норильский никель» с университетами в таких городах, как Норильск, Красноярск, Новокузнецк, Владикавказ, Уральск и Екатеринбург, а также связь с профильными специальностями в Иркутске, Магнитогорске, Мурманске, Апатитах, Москве. На эти цели в 2023 г. были выделены инвестиции в размере 327 млрд руб. В рамках программы «Профессиональный старт» осуществляется целевое обучение студентов и каждый год от 60% до 70% выпускников данной программы заключают целевые договоры с ПАО «ГМК «Норильский никель», что способствует повышению

уровня молодых специалистов среди кадрового состава. Отметим, что в Корпоративном университете «Норильский никель» разработано более 700 программ повышения и переквалификации кадров, включая формирование образовательных треков. Это является эффективным способом развития профессиональных компетенций сотрудников и существенно улучшает адаптивность персонала к меняющимся современным условиям на металлургическом рынке, тем самым повышая значимость специалистов для деятельности ПАО «ГМК «Норильский никель».

Согласно опросам 75% представителей металлургического комплекса, в 2023 г. было установлено, что существует необходимость сохранять, а также приумножать бюджеты на внедрение и развитие IT-технологий. При этом стоит учитывать факторы, которые могут нанести финансовый ущерб предприятию. В 2024 г. любые изменения в производстве требовали IT-решений, что было сопряжено с увеличением спроса на отечественные технологии.

По словам директора департамента защиты информации и IT-инфраструктуры А.С. Мартынцева, «современный российский рынок информационной безопасности находится в стадии формирования и развития». Исходя из сказанного следует, что в современных условиях безопасности информации и информационных технологий необходимо уделять повышенное внимание.

Помимо стратегического сотрудничества стоит также внедрить следующие мероприятия в рассматриваемой области: привлечение высококвалифицированных сотрудников, владеющих современными знаниями в IT-области; принятие оптимальных решений для наиболее быстрого реагирования в случаях кибератак и любых других нарушений информационной безопасности; внедрение многофакторной аутентификации пользователей, предполагающей современные методы подтверждения личности сотрудников и иных лиц.

Заключение

Экономическая безопасность предприятия является весьма динамичным состоянием, требующим постоянного контроля и оценки рисков. Основа экономической безопасности

заключается в эффективности службы, сосредоточенной на предотвращении и устранении угроз и ущерба от негативных воздействий на различные аспекты экономической безопасности.

Проанализировав систему экономической безопасности ПАО «ГМК «Норильский никель», можно сделать вывод о том, что уровень экономической безопасности предприятия находится на достаточном уровне. С каждым годом совершенствуется система управления рисками, модернизируются способы минимизации угроз, снижающие степень влияния рисков. В ПАО «ГМК «Норильский никель» имеется эффективная и хорошо развитая система внутреннего контроля и аудита. Совершенствуется и реализуется политика по организации управления рисками и внутреннего контроля. Дан-

ная система активно функционирует в целях обеспечения объективного представления о текущем состоянии и перспективах компании, целостности и прозрачности отчетности, разумности и приемлемости рисков.

Стоит отметить, что при этом имеется и не реализованный потенциал для повышения уровня экономической безопасности при внедрении различных мероприятий. ПАО «ГМК «Норильский никель» имеет значительный потенциал и успешно реализует его во многих сферах уже в настоящее время. Финансово-хозяйственная деятельность предприятия адаптировалась к новым условиям хозяйствования. Компания динамично развивается, ее продукция востребована и конкурентоспособна как среди российских металлургических предприятий, так и за рубежом [см.: 1–8].

Список источников

1. Булатенко М.А., Кириллова Е.Д. Анализ экономической безопасности металлургического комплекса России на основе оценки вероятности банкротства предприятий // Экономическая безопасность. 2021. Т. 4, № 2. С. 447–464.
2. Кадцина Д.Д. Критерии и показатели оценки уровня экономической безопасности металлургического предприятия // Трибуна ученого. 2020. № 1. С. 1–6.
3. Кривякин К.С., Макаров Н.Н., Шотыло Д.М. Экономическая безопасность : учеб. пособие. Воронеж : Научная книга, 2021. 242 с.
4. Тупикова Е.Н. Система экономической безопасности металлургической отрасли в регионах РФ // Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий : материалы V Междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 22–23 апр. 2019 г. : в 2 т. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. Т. 1. С. 320–325.
5. Ходорова Е.О. Оценка экономической безопасности металлургических предприятий в современных условиях // Вопросы студенческой жизни. 2022. № 4 (68). С. 291–294.
6. Металлургия: тенденции и прогнозы : аналитический бюллетень. Вып. 52. 2023. URL: <https://ria-rating.ru/images/63025/51/630255161.pdf> (дата обращения: 03.04.2024).
7. Будущее уже здесь: почему ПАО «ГМК «Норильский никель» использует 3D-принтеры. URL: https://www.nornickel.digital/cifra_v_nornikele/budushhee_uzhe_zdes_nornikel_ispolzuet_3d-tekhnologii (дата обращения: 03.04.2024).
8. Итоги 2023 года для горно-металлургического комплекса: главные ИТ-тренды и прогнозы на 2024 год. URL: https://www.croc.ru/press_releases/itogi-2023-goda-dlya-gorno-metallurgicheskogo-kompleksa-glavnye-it-trendy-i-prognozy-na-2024/?ysclid=Iw2f9yr961741193793 (дата обращения: 03.04.2024).

References

1. Bulatenko M.A., Kirillova E.D. Analysing the economic security of the Russian metallurgical complex on the basis of assessing the probability of bankruptcy of enterprises // Economic security. 2021. Vol. 4, No. 2. Pp. 447–464.
2. Kadtsina D.D. Criteria and indicators of assessment of the level of economic security of the metallurgical enterprise // Tribune of the scientist. 2020. No. 1. Pp. 1–6.
3. Kryavkin K.S., Makarov N.N., Shotilo D.M. Economic security : textbook. Voronej : Scientific book, 2021. 242 p.
4. Tupikova E.N. The system of economic security of the metallurgical industry in the regions of the Russian Federation // Strategies for the development of social communities, institutions and territories : proceed-

ings of the V International Scientific and Practical Conference, Yekaterinburg, April 22-23, 2019 : in 2 vols. Yekaterinburg : Publishing House of the Ural University, 2019. Vol. 1. Pp. 320–325.

5. Hordova E.O. Assessment of economic security of metallurgical enterprises in modern conditions // Student's life questions. 2022. No. 4 (68). Pp. 291–294.

6. Metallurgy: trends and forecasts : analytical bulletin. Issue 52. 2023. URL: <https://riarating.ru/images/63025/51/630255161.pdf> (date of access: 03.04.2024).

7. The future is here: why MMC Norilsk Nickel uses 3D printers. URL: https://www.nornickel.digital/cifra_v_nornikele/budushhee_uzhe_zdes_nornikel_ispolzuet_3d-tekhnologii (date of access: 03.04.2024).

8. 2023 results for the mining and metals complex: main IT trends and forecasts for 2024. URL: https://www.croc.ru/press_releases/itogi-2023-goda-dlya-gorno-metallurgicheskogo-kompleksa-glavnye-it-trendy-i-prognozy-na-2024/?ysclid=lw2f9yr961741193793 (date of access: 03.04.2024).

Информация об авторе

Е.В. Русакова – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры учета, анализа и экономической безопасности, начальник управления внутренней независимой оценки качества образования Самарского государственного экономического университета.

Information about the author

E.V. Rusakova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Accounting, Analysis and Economic Security Department, Head of the Department of Internal Independent Assessment of the quality of Education of the Samara State University of Economics.

Статья поступила в редакцию 13.10.2024; одобрена после рецензирования 23.10.2024; принята к публикации 25.12.2024.

The article was submitted 13.10.2024; approved after reviewing 23.10.2024; accepted for publication 25.12.2024.