

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

*На правах рукописи*

Теленков Евгений Евгеньевич

**ФОРМИРОВАНИЕ  
РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОЙ  
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИМ  
ПРЕДПРИЯТИЕМ**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:  
экономика, организация и управление предприятиями,  
отраслями, комплексами (промышленность)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой  
степени кандидата экономических наук

Научный руководитель

Безденежных Вячеслав Михайлович,  
доктор экономических наук, профессор

Москва - 2020

Диссертация представлена к публичному рассмотрению и защите в порядке, установленном ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» в соответствии с предоставленным правом самостоятельно присуждать учёные степени кандидата наук, учёные степени доктора наук согласно положениям пункта 3.1 статьи 4 Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Публичное рассмотрение и защита диссертации состоятся 18 марта 2021 г. в 14:00 часов на заседании диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.102 по адресу: Ленинградский проспект, д. 55, Зал заседаний ученых советов.

С диссертацией можно ознакомиться в диссертационном зале Библиотечно-информационного комплекса ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» по адресу: 125993, ГСП-3, Москва, Ленинградский проспект, д. 49, комн. 200, и на официальном сайте Финансового университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: [www.fa.ru](http://www.fa.ru)

Персональный состав диссертационного совета:

председатель – Трачук А.В., д.э.н., профессор;  
заместитель председателя – Абдикеев Н.М., д.техн.н., профессор;  
учёный секретарь – Погодина Т.В., д.э.н., профессор;

члены диссертационного совета:

Гаврилин Е.В., д.э.н.;  
Гончаренко Л.П., д.э.н., профессор;  
Кузнецов Н.В., д.э.н.;  
Лосева О.В., д.э.н., доцент;  
Мельник М.В., д.э.н., профессор;  
Паштова Л.Г., д.э.н., доцент;  
Ряховская А.Н., д.э.н., профессор;  
Смирнов В.М., д.э.н., доцент;  
Шаркова А.В., д.э.н., профессор;  
Юданов А.Ю., д.э.н., профессор.

Автореферат диссертации разослан 08 декабря 2020 г.

Учёный секретарь  
диссертационного совета  
Финансового университета Д 505.001.102,  
д.э.н., профессор

Погодина Татьяна Витальевна

## **I Общая характеристика работы**

**Актуальность темы исследования.** Основной задачей современного развития экономики является укрепление конкурентных преимуществ базовых отраслей промышленности, рост объема производства продукции с высокой долей добавленной стоимости, позволяющей последовательно перейти к импортозамещению в наукоемких отраслях производства, и изготовление товаров широкого потребления. Важную роль в решении этой задачи играет металлургическая промышленность как важнейший производитель конструкционных материалов. Особую значимость в современных условиях имеет ускоренное развитие цветной металлургии, задачами которой являются удовлетворение растущего спроса на металлы и изделия из них на основе ускоренного инновационного обновления отрасли, повышения ее экономической эффективности, экологической безопасности, развития ресурсо- и энергосберегающих технологий, производство сплавов для высокотехнологичных производств. Эти задачи сформулированы в Стратегии развития цветной металлургии России на 2014–2020 годы и на перспективу до 2030 года.

Металлургическое производство является ключевой отраслью промышленности и вносит существенный вклад в экономику России. Доля черной и цветной металлургии во внутреннем валовом продукте страны составляет около 7%, в промышленном производстве – 11,8%, в экспорте – 9,6%. Крупнейшими российскими горно-металлургическими предприятиями (далее – ГМП) являются: ПАО «ГМК «Норильский никель», Группа компаний НЛМК, ПАО «Северсталь», ОК «Русал», «Евраз Груп». Эти ГМП вносят существенный вклад в обеспечение устойчивости развития экономики страны.

Однако дальнейшее развитие отрасли предполагает серьезную модернизацию даже передовых предприятий, которые хотя и адаптировались к новым экономическим условиям, нуждаются в технологическом переоснащении, изменении ассортимента продукции, в частности производства изделий с высокой добавленной стоимостью (в настоящее время доля такой продукции составляет лишь 20%), внедрении прогрессивных технологий и современных методов

организации производства. Расширение хозяйственных связей в рамках горно-металлургических комплексов и формирование новых организационных структур определило значимость развития систем управления, использования современных методов организации производственных и управленческих процессов, их стратегической направленности и превентивного характера, позволяющих предупредить и минимизировать негативные последствия рисков. Однако анализ состояния механизмов корпоративного управления и его риск-ориентированности выявляет существенные резервы роста эффективности производства.

В результате российские предприятия отрасли по сравнению с международными компаниями-лидерами недополучают существенные объемы выручки, имеют завышенные и неоправданно растущие расходы. Особого внимания заслуживают вопросы: обоснования необходимости замены устаревшей техники, низкой производительности труда, снижения уровня травматизма и смертности на производстве, загрязнения окружающей среды. Предприятия отрасли сталкиваются с неэффективным стратегическим и операционным управлением, неспособностью своевременно идентифицировать и предотвратить риски.

Опыт зарубежных компаний-лидеров показывает, что переход предприятий на риск-ориентированную модель управления позволяет значительно повысить устойчивость бизнеса, минимизировать финансовые и репутационные последствия от реализации рисков, обеспечить достижение стратегических и операционных целей. Эти задачи являются приоритетом и для российских горно-металлургических предприятий.

Необходимость решения вышепоставленных вопросов обуславливает актуальность темы исследования.

**Степень разработанности темы исследования.** Вопросам организации, планирования и управления ГМП посвящены работы российских специалистов: В.И. Авдийского, М.С. Ашурова, Л.П. Гончаренко, В.Ю. Корнеевой, М.А. Рудаковой, Ю.М. Цыгалова и других.

В последние годы российские и зарубежные специалисты исследовали специфику управления промышленными предприятиями в условиях

неопределенности и риска. В качестве основных работ можно отметить труды А.Л. Ахтулова, А.А. Вереникина, В.А. Дадалко, И.Н. Дрогобыцкого, Н.А. Колесниковой, Н.И. Марковой, Л.Б. Мартиросяна, О.В. Михалева, М.М. Набиуллиной, Э.А. Петровского, А.А. Поддубного, Л.Р. Сабирьяновой, Н.Г. Синявского, Д.М. Смирнова, В.В. Сулимина, Л.Ф. Суховой, Р.Н. Федосовой, А.Х. Цакаева, А.П. Шихвердиева, Ю.В. Эльриха, Э.Р. Якуповой и других отечественных и зарубежных ученых.

Заметный вклад в исследование проблем риска внесли российские и зарубежные ученые: Н.М. Абдикеев, В.М. Безденежных, И.А. Бланк, А.Х. Виллет, Г.М. Галиева, П.Г. Грабовой, Д.Ж. Кейнс, Ф.Н. Кнайт, М.Г. Лапуста, И.А. Никонова, Т.Г. Попадюк, А.Н. Ряховская, М.А. Федотова, Н.В. Хохлов, Г.В. Чернова и другие.

В отмеченных работах раскрыты вопросы экономической сущности рисков, дана их группировка, показаны методы управления рисками на предприятиях металлургической промышленности, показана трансформация управления в условиях повышенных рисков и определено их влияние на результативность и эффективность производства.

Однако в меньшей мере раскрыта специфика рисков в промышленности, включая технико-производственные риски (далее – ТПР), и методов управления данными рисками в ГМП, основанных на интеграции риск-менеджмента и функций управления (стратегического, тактического и оперативного планирования, бюджетирования), специфика функционального и вертикального построения системы управления (методы организации производственных процессов, влияние рисков на экологию, социальную ответственность, охрану труда и технику безопасности, ответственность за жизнь и здоровье людей) и комплексного совершенствования корпоративного управления.

Вместе с тем разработка этих методов позволяет получить экономический эффект за счет оптимизации бюджетных расходов, предотвращения реализации критических рисков, снижения стоимости страховой защиты, повышения привлекательности российского горно-металлургического комплекса в глазах инвесторов и будет способствовать минимизации затрат и усилий менеджмента

предприятий, связанных с внедрением риск-ориентированного управления в ГМП.

Таким образом, актуальность и недостаточная разработанность темы риск-ориентированного управления ГМП определили выбор темы диссертационного исследования, обусловили его объектно-предметную область, цель, задачи и содержание.

**Целью исследования** является обоснование структуры комплексной риск-ориентированной системы управления на основе интеграции методов и методического инструментария управления рисками на разных уровнях и функциональных звеньях управления.

Достижение цели потребовало постановки, разработки и решения следующих взаимосвязанных **задач**:

- определить структуру и методы оценки технико-производственных рисков ГМП, показав специфику их выявления и минимизации последствий, предупреждения и устранения;

- разработать требования к интеграции управления рисками в основных производственных и вспомогательных бизнес-процессах, определить направления влияния рисков, характерных для отдельных подразделений и их взаимозависимость;

- сформировать перечень характеристик, определяющих риски разных функциональных и вертикальных подразделений, и определить соответствие им сложившейся системы управления и методов предупреждения рисков;

- выявить основные компоненты риск-ориентированной системы управления и методы их взаимодействия, обеспечивающие своевременное поступление информации о рисках на уровни управления, на которых принимаются соответствующие управленческие решения;

- выстроить методический инструментарий комплексной оценки и ранжирования рисков ГМП с учетом компетенций отдельных уровней и направлений риск-ориентированной системы управления;

– обосновать функции, требования и направления развития подразделения, ответственного за управление рисками и формирование риск-ориентированной системы управления.

**Объектом исследования** являются производственные и управленческие бизнес-процессы горно-металлургического предприятия.

**Предмет исследования** – отношения, возникающие в процессе управления предприятием и принятия управленческих решений, направленных на своевременное выявление и минимизацию потерь, связанных с технико-производственными (внутренними) и экономическими (внутренними и внешними) рисками.

**Область исследования.** Диссертация выполнена в соответствии с п. 1.1.11. «Оценки и страхование рисков хозяйствующих субъектов», п. 1.1.13. «Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов», п. 1.1.22. «Методология развития бизнес-процессов и бизнес-планирования в электроэнергетике, нефтегазовой, угольной, металлургической, машиностроительной и других отраслях промышленности» Паспорта научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (промышленность) (экономические науки).

**Методология и методы исследования.** В основу предлагаемого исследования легли основные положения экономической теории, фундаментальные и прикладные труды зарубежных и отечественных ученых в области управления бизнесом и риск-менеджмента.

При решении поставленных в исследовании задач использованы методы: экспертных оценок, сравнения и обобщения теоретических и практических материалов, сравнительного и факторного анализа, экономического моделирования, позволяющие обеспечить достоверность выводов и основных положений исследования.

**Информационной базой исследования** явились законодательные и нормативные документы Российской Федерации, включая указы Президента Российской Федерации, приказы Министерства промышленности и торговли

Российской Федерации, письма и методические документы Минэкономразвития Российской Федерации, российские и международные стандарты в области управления рисками (ГОСТ Р ИСО 31000:2019, COSO ERM, FERMA); материалы зарубежных консалтинговых компаний и профессиональных ассоциаций (McKinsey, EY, Deloitte, S&P, RIMS); аналитические и финансовые отчеты промышленных предприятий, материалы научно-практических конференций, периодических изданий, интернет-ресурсы.

**Научная новизна** исследования заключается в разработке методического инструментария формирования интегрированной риск-ориентированной системы управления, объединяющей выявление, определение и минимизацию негативных последствий рисков на всех стадиях бизнес-процессов и обеспечивающей максимальную вовлеченность работников предприятия в контрольные процессы за эффективностью деятельности предприятия и его подразделений.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Раскрыто содержание ключевых и специфических рисков ГМП, включая технико-производственные риски основных и вспомогательных бизнес-процессов, риски в области охраны труда и экологии, риски принятия ошибочных управленческих решений. Предложен типовой классификатор рисков, подход к комплексной оценке и ранжированию данных рисков (С. 26–32; 47–65).

2. Разработан методический инструментарий управления технико-производственными рисками на стадии основных и вспомогательных производственных процессов, включая требования оптимизации расходов на предупреждение и минимизацию потерь на основе применения концепции «риск-доход» при принятии управленческих решений по снижению технико-производственных рисков (С. 81–100).

3. Определены критерии оценки системы управления рисками (далее – СУР) ГМП и инструменты проведения их оценки. Методические подходы позволяют проводить комплексный анализ рисков, обеспечивать эффективное распределение средств на управление рисками на предприятии (С. 114–129).

4. Обоснованы концептуальные требования к формированию риск-ориентированной системы управления ГМП, основных блоков системы и методов



интеграции выявления рисков в процессе принятия управленческих решений с учетом технико-производственных рисков основных и вспомогательных бизнес-процессов, позволяющие совершенствовать методы обоснования и реализации управленческих решений. Выбраны специальные методы комплексной оценки технико-производственных рисков: сценарного и факторного анализа, причинно-следственного анализа, метода имитационного моделирования стохастических величин, расчета индексных значений риска, методов ранжирования и приоритизации рисков, позволяющих выполнять всестороннюю диагностику и оценку потенциального ущерба, связанного с реализацией технико-производственных рисков (С. 131–136).

5. Разработана программа внедрения риск-ориентированной модели управления предприятием, включая требования к: 1) интеграции компонентов СУР в процессы развития и поддержания основной производственной деятельности; 2) использованию СУР во вспомогательных процессах; 3) включению задач по управлению рисками в работу основных структурных подразделений и линейных руководителей – учет рисков в процессе принятия управленческих решений (С. 137–154).

Таким образом, внедрение интегрированной риск-ориентированной системы управления обеспечивает сквозной метод контроля за состоянием рисков на всех уровнях и во всех функциональных подразделениях аппарата управления, что обеспечивает своевременное выявление рисков, эффективность распределения средств на предупреждение и минимизацию потерь от технико-производственных, экономических и предпринимательских рисков.

**Теоретическая значимость исследования** состоит в развитии методологии методического инструментария формирования эффективности функционирования риск-ориентированного управления ГМП. Обоснование укрепления риск-менеджмента на всех уровнях управления и этапах принятия управленческих решений на основе вовлеченности в процессы контроля менеджеров всех уровней и специалистов основных и вспомогательных бизнес-процессов, наделения соответствующими полномочиями участников системы управления, повышения качества оценки и эффективности управления во всех производственных и

управленческих процессах, обеспечения непрерывности информирования экспертов, имеющих право принятия стратегических и оперативно-тактических решений, включая финансирование мероприятий по управлению рисками.

**Практическая значимость исследования** заключается в применении риск-ориентированного подхода в рамках управления ГМП, что позволяет значительно снизить производственные риски, повысить качество стратегического и операционного планирования, минимизировать отрицательные последствия рисков, связанных с экологическим ущербом и ущербом жизни и здоровью людей.

Самостоятельное практическое значение имеют:

- методический инструментарий оценки и управления ГМП на основе риск-ориентированной модели, включая классификатор типовых факторов технико-производственного риска;
- критерии и инструменты комплексной оценки системы управления рисками ГМП;
- программа внедрения риск-ориентированной модели управления ГМП в основные и вспомогательные процессы ГМП.

Данные инструменты могут быть использованы собственниками и специалистами предприятий при внедрении и развитии риск-ориентированных систем управления ГМП.

**Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования.** Обоснованность основных положений исследования подтверждается использованием общепризнанных в научном сообществе современных теоретических знаний в области управления горно-металлургическими предприятиями и рисками, применением методов сравнительного и системного анализа, математической статистики, а также принципиальным единством выводов исследований с заключениями большого круга научных публикаций российских и зарубежных ученых по теме исследования.

Основные положения, результаты диссертационной работы обсуждены и получили поддержку и одобрение: на IV Международном форуме «Что день

грядущий нам готовит?» (Москва, Финансовый университет, 28–30 ноября 2017 г.); на Международной научно-методической конференции «Образовательные программы и профессиональные стандарты: поиск эффективного взаимодействия» (Москва, Финансовый университет, 1 апреля 2016 г.); на III Национальной научно-практической конференции «Внутренний контроль и аудит в России: новые перспективы и возможности» (Москва, МИА «Россия сегодня», 28 февраля 2016 г.); на 8-й Международной конференции «Корпоративные системы риск-менеджмента» (Москва, CFO-Russia, 24–25 марта 2016 г.); на заседании Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации по теме «Обмен лучшими практиками внедрения риск-ориентированного подхода и оценки эффективности и результативности контрольно-надзорной деятельности» (Москва, Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 17 марта 2016 г.).

Материалы исследования легли в основу разработки ряда стандартов Российской Федерации, относящихся к системе стандартов в области менеджмента риска, в частности представленные в материалах исследования подходы к комплексной оценке и ранжированию технико-производственных рисков, методический инструментарий управления технико-производственными рисками на стадии основных и вспомогательных производственных процессов, программа внедрения риск-ориентированной модели управления предприятием, легли в основу следующих утвержденных стандартов Российской Федерации: ГОСТ Р 58969-2020 Менеджмент риска. Управление технико-производственными рисками промышленного предприятия, ГОСТ Р 58771-2019 Менеджмент риска. Технологии оценки риска.

Методы, разработанные в рамках исследования, внедрены в практическую деятельность предприятий ПАО «ГМК «Норильский никель», в частности применяются методики комплексной оценки и управления технико-производственными рисками горно-металлургического предприятия. По материалам исследования в компании внедрены подходы к оценке системы управления рисками горно-металлургического предприятия, позволившие существенно повысить эффективность функции риск-менеджмента. Также в

компании применяется описанная в исследовании целевая модель интеграции системы управления рисками в систему управления. Выводы и основные положения диссертации используются в практической работе Службы риск-менеджмента ПАО «ГМК «Норильский никель» и способствуют эффективному управлению компанией за счет предотвращения рисков и минимизации ущерба от их реализации.

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

**Публикации.** Основные положения и выводы исследования отражены в 7 опубликованных работах общим объемом 15,95 п.л. (авторский объем 15,25 п.л.), в том числе 6 работ общим объемом 4,85 п.л. (авторский объем 4,15 п.л.) опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России. Все публикации по теме диссертации.

**Структура и объем диссертации** обусловлены целью, задачами и логикой исследования. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 165 наименований, и 2 приложений. Текст диссертации изложен на 180 страницах, проиллюстрирован 20 таблицами и 17 рисунками.

## **II Основное содержание работы**

**Раскрыто содержание ключевых и специфических рисков ГМП. Разработан механизм ранжирования и комплексная оценка ТПР ГМП.**

К ключевым и специфическим рискам ГМП были отнесены: технико-производственные риски, производственный травматизм, экологические риски, такие как нехватка водных ресурсов и растепление грунтов, риски принятия ошибочных управленческих решений, наем и удержание квалифицированного рабочего персонала, потеря деловой репутации, социальная нестабильность и другие.

Анализ рисков в ГМП четко показал особую роль ТПР, наступление которых может быть связано как с объективными причинами (особенности разрабатываемых месторождений), так и с субъективными (состояние

оборудования, квалификация кадров, четкость планирования, последовательность исполнения работ).

Разработанный подход к комплексной оценке ТПР позволяет проводить всесторонний анализ и переоценку существующих аспектов, связанных с управлением ими. ТПР имеют существенные финансовые последствия, поскольку приводят к остановкам производственной деятельности (связаны с проведением ремонтных работ, возможной заменой оборудования и т.п.), экологические последствия (неоправданное загрязнение окружающей среды, нерациональное использование природных богатств и неоправданная система контроля за использованием отходов), социальные последствия, которые имеют особое значение, так как связаны не только с рутинным нарушением охраны труда и техники безопасности, но и с возможной гибелью людей.

Процедура комплексной оценки ТПР включает комбинацию таких методов, как факторный и сценарный анализ, анализ причинно-следственных связей, имитационное моделирование случайных величин, применение шкал оценки риска и расчет рискового индекса для каждого ТПР. Результатом комплексной оценки технико-производственных рисков является ранжированный перечень рисков, с выделением критических и высоких областей, требующих особого внимания и проработки со стороны менеджмента ГМП, принятие управленческих решений, направленных на изменение существующих процессов.

Отдельную научную ценность имеет разработанный классификатор типовых факторов ТПР, который может использоваться для детальной проработки причин реализации ТПР ГМП, оценки последствий реализации ТПР на экономическую деятельность, репутацию предприятия, экологическую стабильность региона присутствия.

Комплексная оценка ТПР включает оценку последствий ТПР на цели предприятия. Для этого анализируются базовые цели ГМП: 1) финансовый результат; 2) окружающая среда; 3) охрана труда и промышленная безопасность. Оценивается влияние рисков на цели предприятия с использованием метрик оценки риска, разработанных и предложенных в работе. Алгоритм влияния ТПР на цели ГМП представлен на рисунке 1.



Источник: разработано автором.

Рисунок 1 – Влияние ТПР на цели ГМП

По результатам оценки производится ранжирование ТПР, определяется уровень критичности и уровень управления для каждого риска, что определяет стратегию дальнейшего воздействия на данные риски.

В соответствии с предложенным подходом, все ТПР делятся на четыре категории значимости: критические риски, высокие риски, умеренные риски и низкие риски. В отношении критических и высоких рисков разрабатываются мероприятия по их управлению, предупреждению, смягчению воздействия, оценивается целесообразность их передачи третьей стороне – страхование, а также разработки планов непрерывности деятельности, внедрения механизмов наблюдения за рисками (мониторинга).

Апробация данного подхода выполнена на примере анализа статистической информации по ТПР ПАО «ГМК «Норильский никель».

**Разработан методический инструментарий управления технико-производственными рисками.**

Методический инструментарий определяет требования к комплексной оценке рисков и эффективному планированию мероприятий по управлению ими на стадии основных и вспомогательных производственных процессов. Он направлен на оптимизацию расходов, связанных с управлением ТПР за счет обоснования стоимости мероприятий и оценки потенциального эффекта от их реализации в соответствии с концепцией «риск-доход».

Исследование показало, что методики, основанные на анализе стоимости риска и доходности, нашли широкое применение в отдельных отраслях экономики, в том числе в банковском и страховом секторах. Широко ведутся исследования по применению данного подхода в промышленности. Однако в настоящее время методик, позволяющих оптимизировать портфель мероприятий по управлению ТПР на базе результатов количественной оценки и факторного анализа ТПР, недостаточно.

При разработке методического инструментария управления ТПР ГМП поставлены и решены следующие задачи:

- Созданы общие требования к формированию эффективных мероприятий по управлению ТПР. Наиболее эффективными определены мероприятия, позволяющие предотвращать рисковые события, т.е. мероприятия, снижающие или устраняющие влияние факторов риска и препятствующие развитию рискового сценария.

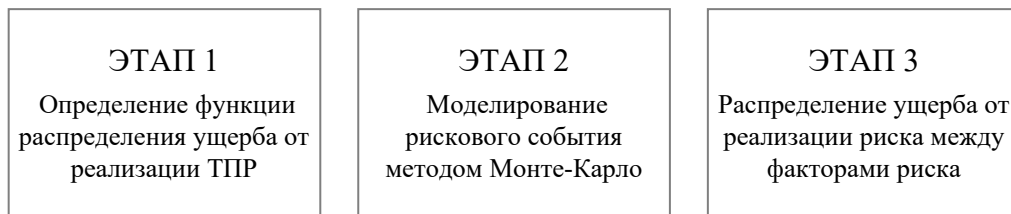
- Обоснована целесообразность применения стохастического подхода к оценке ТПР на основе сценариев максимально-возможного и наиболее вероятного ущерба от наступления риска.

- Предложен механизм оптимизации портфеля мероприятий по управлению ТПР на базе моделирования стохастических процессов, сценарного и факторного анализа рисков, оценки текущего и остаточного уровней риска, оценки эффективности мероприятий.

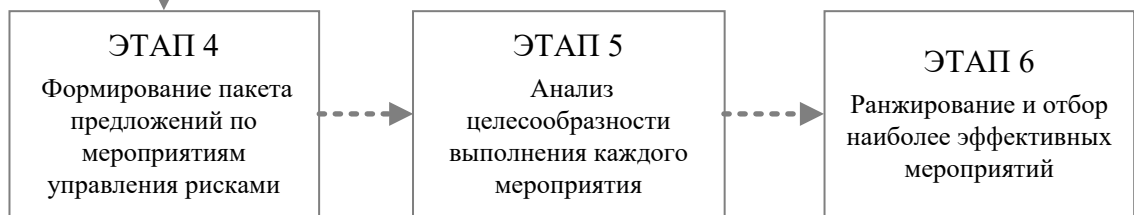
– Доказана целесообразность использования статистического параметра моды для оценки ущерба от наступления рисков. Описан механизм ранжирования мероприятий по управлению ТПР, основанный на анализе эффекта от проведения мероприятий по отношению к разнице между текущим и остаточным риском.

Предложенный в работе порядок формирования мероприятий по управлению ТПР приведен на рисунке 2.

### 1. ЭТАПЫ АНАЛИЗА РИСКА



### 2. ЭТАПЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ



Источник: разработано автором.

Рисунок 2 – Порядок формирования мероприятий по управлению ТПР

По результатам проведения анализа производится ранжирование мероприятий по степени их эффективности в части снижения стоимости риска на единицу затрат, отсеечение неэффективных мероприятий и включение эффективных мероприятий по управлению рисками в бюджет, а также последующая реализация мероприятий менеджментом предприятия.

На примере исторических данных ГМК «Норильский никель» рассчитано, что применение подхода позволяет получить экономический эффект от управления ТПР за пять лет в размере 338 млн руб. (или 43,3% в относительном выражении) при сохранении бюджета расходов на управление рисками на том же уровне. Экономический эффект достигается за счет перераспределения средств на управление теми факторами риска, которые имеют доминантное значение по отношению к самим рискам, что позволяет более эффективно управлять как отдельными рисками, так и рисковом портфелем. Также важно упомянуть



наличие качественного эффекта: снижения травматизма, масштаба экологических загрязнений.

Результаты апробации предложенных методик комплексной оценки и управления ТПР приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка эффективности управления портфелем критических ТПР ПАО «ГМК «Норильский никель» за период 2014–2019 гг.

Показатель	Обозначение, формула	Вариант 1 (без методик) – фактические данные	Вариант 2 (с использованием методик) – расчетные данные
Бюджет на управление рисками	a	233 млн руб.	233 млн руб.
Присущий уровень ТПР (расчетное значение)	b	780 млн руб.	780 млн руб.
Фактический ущерб от реализации рисков (вариант 1) Расчет уровня остаточного риска (вариант 2)	c	476 млн руб.	209–257 млн руб.
Экономический эффект от снижения рисков	$d = b - (a + c)$	71 млн руб.	338 млн руб. (+267 млн руб. по сравнению с вариантом 1)
Коэффициент эффективности реализации мероприятий	$e = d / b * 100\%$	9,1%	43,3 % (+34,2% по сравнению с вариантом 1)

Источник: разработано автором.

### **Разработаны критерии оценки системы управления рисками ГМП и инструменты проведения комплексной оценки СУР.**

Выбранные критерии оценки системы управления рисками и чек-лист оценки позволяют выполнять всесторонний комплексный анализ системы управления рисками (СУР) ГМП, идентифицировать сильные и слабые стороны СУР, сопоставлять результаты оценки СУР с компаниями-лидерами отрасли и по результатам формировать дорожную карту или план развития СУР.

Комплексный анализ российских и международных методов оценки СУР показал, что существующие методы не дают полную картину работоспособности систем управления рисками ГМП, не в достаточной мере учитывают специфику управления ТПР, экологическими рисками, рисками промышленной безопасности и охраны труда, вопросы интеграции компонентов СУР в систему управления основными и вспомогательными производственными процессами ГМП.

В этой связи были выбраны критерии оценки СУР для предприятий горно-металлургического сектора. Они представлены двумя группами – критериями оценки процесса управления рисками и критериями оценки инфраструктуры, как это показано на рисунке 3. Для проведения диагностики рискового профиля ГМП сформирован типовой оценочный чек-лист, использование которого позволяет обеспечить полноту анализа всех существенных аспектов в работе СУР ГМП и значительно упростить процедуру самой оценки.



Источник: разработано автором.

Рисунок 3 – Типовые критерии оценки системы управления рисками горно-металлургического предприятия

Апробация предлагаемых критериев проводилась на основе данных крупнейших российских и международных предприятий горно-металлургического сектора. Сопоставление результатов оценки между различными предприятиями позволяет определить, насколько показатели каждой конкретной компании соответствуют общему тренду, а также

показателям компаний-лидеров, выделить направления работы системы управления рисками СУР, которые требуют коррекции со стороны менеджмента.

Проведение диагностики риск-ориентированной системы управления горно-металлургическим предприятием на примере ГМК «Норильский никель» позволило определить наиболее уязвимые зоны, среди которых недостаточная интеграция риск-менеджмента с ключевыми процессами управления предприятием, отсутствие должной интеграции с функциональными системами в области стратегии, налогов, ПБ и ОТ, экологии, недостаточный уровень подготовки и компетенций персонала в части рисков и зрелости процессов управления ГМП.

### **Обоснованы концептуальные требования к формированию риск-ориентированной системы управления ГМП.**

В исследовании обоснован процесс преобразования системы управления ГМП в риск-ориентированную модель управления, основанную на постановке целей и принятии управленческих решений с учетом риска.

Концептуальные требования определяют основные блоки системы управления рисками ГМП, методы интеграции риск-менеджмента в систему управления предприятием на всех уровнях и стадиях принятия управленческих решений, ориентируемых на достигаемый при этом результат.

При разработке концептуальных требований решены следующие научные задачи:

– Уточнены цели построения риск-ориентированной системы управления ГМП. Выделены основные проблемы практического внедрения риск-ориентированной модели, включая отсутствие нормативно-методических документов и прикладных инструментов анализа рисков, недостаток профессиональных знаний и компетенций сотрудников, активное сопротивление менеджмента изменениям в системе управления горно-металлургическими предприятиями.

– Проанализированы базовые термины и определения, связанные с риском, отмечены их недостатки с точки зрения практического использования для целей построения риск-ориентированной системы управления ГМП. Предложены

уточненные определения терминов «риск», «риск-ориентированная система управления» и «управление риском».

– Обоснована необходимость интеграции системы риск-менеджмента в систему управления предприятием на всех уровнях и стадиях принятия управленческих решений: уровень основных функциональных единиц и направлений бизнеса (главный офис), уровень производственного объединения (филиала), производственной единицы (завод, фабрика, рудник), производственного подразделения (цех, участок).

– Сформулированы рекомендации по расширению перечня требований к функциям и полномочиям менеджеров и сотрудников предприятий в части идентификации, анализа и управления рисками.

Концептуальная схема интеграции риск-менеджмента и системы управления ГМП приведена на рисунке 4. Схема построена на принципах адаптивности и интегрированности, в соответствии с которыми на разных уровнях организации предлагается внедрение различных компонентов системы управления рисками.

В левой части рисунка 4 представлена существующая вертикаль системы управления ГМП и ее компоненты, в правой части – связанные с ней компоненты управления рисками. Согласно исследованию, на уровне функциональных единиц (главного офиса) предприятия формируются планы развития СУР, разрабатывается методология управления рисками, анализируются ключевые риски.

На уровне производственных объединений и единиц (II–III уровни) выполняются практические шаги по встраиванию компонентов риск-менеджмента в операционную деятельность ГМП, осуществляется производственное планирование с учетом рисков, а также комплексная количественная оценка и управление ТПР производственных единиц.

Компоненты системы управления предприятием		Компоненты системы управления рисками (СУР)	
<b>I Уровень основных функциональных единиц и направлений бизнеса (главный офис)</b>			
<i>Результат: достижение корпоративных целей и показателей</i>			
Геологоразведка	Основное производство	План или дорожная карта внедрения СУР по ключевым направлениям	Развитие методологической базы СУР
Сбытовая сеть	Транспорт и логистика		
Энергетика	Научные комплексы и внедрение инноваций	Приоритезация и анализ критических рисков	Распределение ролей и полномочий в рамках СУР
<b>II Уровень производственного объединения (филиала)</b>			
<i>Результат: достижение операционных, социальных и финансовых целей</i>			
Управление производством	Научно-техническое развитие	Планирование производственной деятельности и постановка КПЭ с учетом рисков	Выделение инвестиций на выполнение мероприятий по снижению технико-производственных рисков
Модернизация производства	Программы развития в области ПБ и ОТ		
Тепло и энергообеспечение	Защита окружающей среды	Обучение и повышение квалификации менеджмента в области управления рисками	Тиражирование компонентов СУР в производственные и вспомогательные процессы предприятия
Управление цепочками поставок	Контрольно-ревизионная деятельность		
Экономическая безопасность	Управление социальными и кадровыми вопросами	Количественная оценка технико-производственных рисков и разработка мер управления по модели «Риск-доход»	
<b>III Уровень производственной единицы (завод, фабрика, рудник)</b>			
<i>Результат: выполнение производственной программы предприятия</i>			
Операционное управление деятельностью единицы	Реализации мероприятий по модернизации и обновлению основных фондов	Комплексная оценка рисков производственной единицы	Внедрение инструментов риск-ориентированного производственного планирования
Соблюдение технологических требований	Промышленная безопасность и охрана труда		
Производственная эффективность	Эксплуатация и ремонт оборудования	Обучение руководителей риск-ориентированным подходам к управлению производством	Разработка и поддержание планов непрерывности деятельности
Управление безопасностью объектов	Управление персоналом		
<b>IV Уровень производственного подразделения: цех (на фабрике, заводе) или участок (на руднике)</b>			
<i>Результат: стабильная работа производственного подразделения, отсутствие травматизма</i>			
Технологический надзор	Эксплуатация промышленных активов	Оценка рисков, связанных с работой оборудования	Фиксация инцидентов нарушения требования ОТ и ПБ
Контроль работы мастеров и работников цеха или участка	Управление системами автоматизации производства		
Соблюдение требований ОТ и ПБ		Обучение основам идентификации и анализа рисков	Поддержка каналов передачи информации по рискам

Источник: разработано автором.

Рисунок 4 – Концептуальная схема интеграции риск-менеджмента и системы управления горно-металлургическим предприятием

На уровне производственных подразделений (IV уровень) проводится оценка рисков, связанных с работой оборудования, фиксация и управление рисками в области промышленной безопасности и охраны труда.

Интеграции СУР с системой управления предприятием, а также реализация мер, предусмотренных программой внедрения риск-ориентированной модели управления, позволяют значительно минимизировать количество случаев наступления рисков событий. Анализ профиля рисков ГМК «Норильский никель» за 2014–2019 гг. показал, что на тех производственных единицах, где была внедрена риск-ориентированная модель управления, общее количество реализованных ТПР было снижено на 17%, в том числе инцидентов в области ПБ и ОТ – на 33,5%.

### **Разработана программа внедрения риск-ориентированной модели управления предприятием.**

Наличие концептуальных требований и критериев оценки риск-ориентированной системы управления, построения сквозного контроля за рисками на всех стадиях производственного процесса и управления позволяет разработать программу внедрения риск-ориентированной системы управления ГМП с учетом специфики их бизнес-процессов, значимости рисков разной направленности и методов минимизации затрат на проведение мероприятий, обеспечивающих их своевременное выявление, возможности предупреждения и смягчения негативных последствий.

Целевое состояние риск-ориентированной системы управления ГМП определяет правила и требования к ее формированию и оконтуривает перечень производственных и вспомогательных бизнес-процессов. По отношению к каждому из них необходимо провести идентификацию, анализ и управление рисками соответствующей группы.

Исследование показало, что существующая методологическая и методическая база создания риск-ориентированной системы управления не охватывает выделенные вопросы в рамках какого-либо единого связанного документа, что является определенным препятствием для предприятий,

планирующих внедрить риск-ориентированный подход. В то же время существуют отдельные методические наработки по применению риск-ориентированного подхода в бизнес-процессах, например внутреннего аудита, что подтверждает полезность и востребованность дальнейшего исследования в этом направлении.

Программа внедрения риск-ориентированной модели управления ГМП состоит из трех блоков, как это показано на рисунке 5.



Источник: разработано автором.

Рисунок 5 – Целевая модель интеграции СУР в систему управления ГМП

В первом блоке определены требования к интеграции компонентов СУР в процессы развития и поддержания производственной деятельности. Данные требования определяют специфику идентификации, анализа и управления рисками в производстве (ТПР, включая технологические риски, охрану окружающей среды, производственную безопасность и охрану труда); в научно-технической сфере, при тепло- и энергообеспечении, управлении цепочками

поставок. Описываемый подход является интегрированным, при котором определенные элементы системы внедряются во все основные и вспомогательные процессы и бизнес-процессы управления, что находит отражение в распорядительных и нормативных документах (должностные инструкции, методики реализации управленческих бизнес-процессов, положения о структурных подразделениях, регламенты структурно-функциональных связей и т.п.).

Во втором блоке заданы требования к интеграции системы управления рисками с процессами, в рамках которых принимаются общесистемные значимые управленческие решения, анализируются и оцениваются риски, принимаются решения о выборе мероприятия по реагированию на риск, осуществляется регулярный мониторинг выполнения принятых решений. К таким процессам прежде всего относятся стратегическое планирование, бизнес-планирование и бюджетирование, внутренний контроль, внутренний аудит и корпоративное страхование.

В третьем блоке определены ключевые направления развития и задачи подразделения, ответственного за внедрение риск-ориентированной системы управления предприятием. Данное подразделение – служба риск-менеджмента непосредственно обеспечивает интеграцию риск-ориентированного подхода, определяет методологическое лидерство и поддержку процесса на всех стадиях и уровнях управления.

Разработка и практическое применение программы внедрения риск-ориентированной модели управления предприятием позволяет определить и структурировать оптимальный перечень изменений в бизнес-процессах и организационной структуре ГМП для перехода на риск-ориентированную модель управления. Реализация требований программы позволяет корректно позиционировать службу риск-менеджмента внутри организации, раскрыть основные направления ее деятельности и задачи для всех заинтересованных сторон, обеспечить целостный подход к управлению рисками предприятия на основе единой методологии, утвердить процедуры управления рисками как



неотъемлемые элементы системы принятия решений в рамках производственной и управленческой деятельности.

### **III Заключение**

Проведенное исследование позволило обосновать необходимость применения риск-ориентированного подхода в управлении горно-металлургическим предприятием, включая внедрение элементов системы риск-менеджмента в процессы стратегического и операционного планирования, внутреннего контроля и страхования.

Недостаточная методологическая проработка целого ряда вопросов, связанных с риск-ориентированным управлением промышленными предприятиями, обусловила необходимость проведения исследования в этом направлении. В работе обоснованы концептуальные требования к формированию риск-ориентированной системы управления горно-металлургическим предприятием, сформированы критерии оценки системы управления рисками и предложены инструменты для ее проведения. Задана целевая модель интеграции системы управления рисками и системы управления ГМП, использование которой позволяет перестроить процессы управления предприятием на риск-ориентированную платформу. Существенное внимание в работе уделено эффективному управлению технико-производственными рисками, являющимися ключевыми рисками любого предприятия отрасли.

Разработанные научно-методические и практические рекомендации по внедрению риск-ориентированной системы управления ГМП и эффективному управлению ТПР могут быть использованы различными предприятиями горно-металлургического сектора экономики для повышения эффективности деятельности и оптимизации рискового профиля предприятий.

#### IV Список работ, опубликованных по теме диссертации

*Публикации в рецензируемых научных изданиях,  
определенных ВАК при Минобрнауки России:*

1. Теленков, Е.Е. Управление рисками как инструмент повышения эффективности деятельности компании и достижения устойчивого роста / Е.Е. Теленков, Е.А. Егорова // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. – 2012. – № 2 – С. 33–48. – ISSN 2071-6435.

2. Теленков, Е.Е. Влияние риск-менеджмента на достижение стратегических целей и эффективность системы управления организацией / Е.Е. Теленков // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2016. – № 2. – С. 90–96. – ISSN 2075-1826.

3. Теленков, Е.Е. Формирование риск-ориентированной системы управления коммерческой организацией / Е.Е. Теленков // Управление риском. – 2016. – № 3 (79). – С. 64–68. – ISSN 1684-6303.

4. Теленков, Е.Е. Риск-ориентированная система управления как инструмент повышения эффективности бизнеса / Е.Е. Теленков // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2016. – № 3. – С. 253–256. – ISSN 0130-3848.

5. Теленков, Е.Е. Основные импульсы развития риск-менеджмента в России. Локомотив – крупные компании реального сектора экономики / Е.Е. Теленков // Управление риском. – 2017. – № 2 (82). – С. 48–52. – ISSN 1684-6303.

6. Теленков, Е.Е. Четыре шага к построению риск-ориентированной модели управления компанией / Е.Е. Теленков // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. – 2017. – № 3. – С. 139–153. – ISSN 2071-6435.

*Публикации в других научных изданиях:*

7. Теленков, Е.Е. Построение риск-ориентированной системы управления промышленным предприятием : монография / Е.Е. Теленков ; под общей редакцией В.М. Безденежных. – Москва : Издательство «Авторская мастерская». – 2016. – 178 с. – Тираж 500 экз. – ISBN 978-5-9908825-6-0.