

Проектная деятельность как инструмент устойчивого развития горнодобывающих компаний

А.Б. Моттаева✉, С.А. Ульянова, О.В. Астафьева

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация

✉ abmottaeva@fa.ru

Резюме: В статье исследуется роль проектной деятельности в обеспечении устойчивого экономического развития горнодобывающих компаний в условиях глобальной нестабильности и ужесточения экологических требований. Актуальность темы обусловлена необходимостью трансформации традиционных подходов к управлению капиталовложениями в горной отрасли, где долгосрочные инвестиционные проекты становятся основным инструментом достижения стратегических целей. Цель работы – разработка концептуальной модели многоступенчатой оценки инвестиционных проектов на предынвестиционной фазе. В ходе исследования применены методы системного анализа и сравнительного оценивания. Выявлено, что классические финансовые показатели эффективности проектов недостаточны для оценки устойчивости, в связи с чем предложен механизм комплексной оценки проектов с учетом нефинансовых показателей. Результаты исследования показали, что внедрение проектного офиса, ориентированного на критерии экологической и социальной ответственности, снижает инвестиционные риски и повышает капитализацию компании в долгосрочной перспективе. Полученные результаты могут служить инструментом для разработки корпоративных стандартов устойчивого проектного управления и методических рекомендаций по оценке инвестиционных проектов в горной отрасли.

Ключевые слова: горнодобывающая отрасль, горнодобывающие компании, проектное управление, устойчивое развитие, управление рисками, оценка проектов

Для цитирования: Моттаева А.Б., Ульянова С.А., Астафьева О.В. Проектная деятельность как инструмент устойчивого развития горнодобывающих компаний. *Горная промышленность*. 2026;(3):172–178. <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2026-3-172-178>

Project activities as a tool for sustainable development of mining companies

A.B. Mottaeva ✉, S.A. Ulyanova, O.V. Astafieva

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

✉ abmottaeva@fa.ru

Abstract: In the article, the authors explore the role of project activities in ensuring sustainable economic development of mining companies in the context of global instability and ever toughening environmental requirements. The relevance of the topic is explained by the need to transform traditional approaches to investment management in the mining industry, where long-term investment projects are becoming the main tool for achieving strategic goals. The purpose of the work is to develop a conceptual model for multi-stage evaluation of investment projects in the pre-investment phase. Methods of system analysis and comparative evaluation were applied in the research. It has been revealed that the classical financial performance indicators of projects are insufficient to assess sustainability, and therefore a mechanism for a comprehensive assessment of projects is proposed with account of non-financial indicators. The results of the study showed that introduction of a project office focused on the environmental and social responsibility criteria reduces investment risks and increases the company's capitalization in the long term. The results obtained can serve as a tool for developing corporate standards for sustainable project management and methodological recommendations for evaluating investment projects in the mining industry.

Keywords: mining industry, mining companies, project management, sustainable development, risk management, project evaluation

For citation: Mottaeva A.B., Ulyanova S.A., Astafieva O.V. Project activities as a tool for sustainable development of mining companies. *Russian Mining Industry*. 2026;(3):172–178. (In Russ.) <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2026-3-172-178>

Введение

Горнодобывающая промышленность является фундаментальной основой российской экономики, обеспечивающей сырьем энергетический, металлургический и технологический секторы. Однако в последнее десятилетие отрасль столкнулась с беспрецедентным давлением со стороны западных стран. Санкционные ограничения затрагивают критически важные отрасли экономики, создавая риски для устойчивого технологического развития и требуя пересмотра существующих подходов к оценке эффективности реализуемых мероприятий [1]. Современные внешние вызовы обуславливают необходимость совершенствования системы критериев, позволяющих объективно оценивать результативность мер промышленной политики по обеспечению технологической безопасности [2]. Импортозамещение невозможно также без активных инноваций и освоения новых технологий. Большинство среднетехнологичных производств в России и в мире представлено зрелыми компаниями с ограниченной склонностью к инновациям, и это существенно затрудняет заимствование технологий [3]. В изменяющихся макроэкономических условиях инструментарий стратегического планирования должен быть приоритетно нацелен на обеспечение экономической безопасности государства [4]. Глобальные тренды на декарбонизацию, исчерпание легкодоступных месторождений, ужесточение экологического законодательства и социальные требования диктуют новую парадигму ведения бизнеса. В таких условиях традиционная модель экстенсивного роста горнодобывающей отрасли, опирающаяся на увеличение объемов добычи без учета долгосрочных последствий, становится экономически нецелесообразной и рискованной.

Исследования подтверждают, что устойчивое развитие горнодобывающей компании сегодня трактуется не просто как получение прибыли, а как способность генерировать экономическую ценность в долгосрочной перспективе, наращивая цифровизацию производственных процессов и переходя к платформенным решениям [5]. Цифровые платформы в данном контексте выступают не просто инструментом автоматизации, а инфраструктурной основой для интеграции ESG-принципов в управление проектами. Они обеспечивают сбор, верификацию и анализ нефинансовых данных в режиме реального времени, что позволяет отслеживать показатели устойчивости на всех стадиях жизненного цикла проекта – от разведки до рекультивации. Следовательно, проектная деятельность выполняет функцию стратегического фильтра, где качество управления проектом напрямую определяет способность актива генерировать экономическую ценность в долгосрочной перспективе, делая проектный менеджмент основным инструментом реализации стратегии устойчивого развития. Для горнодобывающей компании вопрос эффективности проектного менеджмента особенно актуальный, так как многие операционные процессы осуществляются в формате проектов от разведки нового месторождения до внедрения цифровых двойников или рекультивации земель.

Растущее внимание к нефинансовым показателям подтверждается развитием инструментов мониторинга деловой репутации и устойчивости предприятий горнодобывающей промышленности [6]. Такие исследования демонстрируют, что интегральная оценка вклада компании в устойчивое развитие становится значимым фактором инвестиционной привлекательности, однако в практике управления проектами эти показатели преимущественно

используются для постфактум-отчетности, а не для принятия решений на предынвестиционной стадии. В результате возникает разрыв между стратегическими декларациями об устойчивости и реальными критериями отбора и оценки инвестиционных проектов. Существующие системы проектного управления в горнодобывающей отрасли нередко фокусируются на «железном треугольнике» (сроки, бюджет, содержание), игнорируя при этом параметры устойчивости до стадии эксплуатации, что может привести к различным негативным последствиям. Например, в современном энергетическом ландшафте все большую роль начинает играть распределенная генерация, подразумевающая строительство объекта генерации электроэнергии в непосредственной близости от места потребления, т.е. создание системы производства электроэнергии, ориентированной на локальность, модульность и близость к потребителю, что обусловлено одновременно технологическими изменениями, экономическими вызовами и экологическими требованиями, которые предьявляют новые условия глобального развития [7]. Таким образом, актуальность исследования заключается в обогащении методологии управления проектами в горнодобывающей отрасли, где критерии устойчивости становятся драйверами экономической эффективности, а не сдерживающими факторами.

Цель статьи – разработать и обосновать модель многоступенчатой оценки инвестиционных проектов на предынвестиционной фазе, которая будет выступать инструментом устойчивого развития горнодобывающих компаний, интегрируя нефинансовые показатели на всех стадиях жизненного цикла проекта. Для достижения цели решаются задачи анализа эволюции подходов к управлению проектами в горной промышленности, выявления ключевых драйверов устойчивого развития, влияющих на экономику горных проектов, разработки концептуальной модели трансформации проектного офиса горнодобывающей компании и механизма оценки инвестиционной привлекательности проектов с учетом ESG-факторов. В существующих работах также наблюдается разрыв между теорией проектного управления и практикой внедрения принципов ESG (Environmental, Social, Governance) в экономические модели проектов. Высокие ESG-показатели помогают увеличить акционерную стоимость компании, привлечь и удержать лучших сотрудников, нарастить продажи [8]. Большинство исследований рассматривают ESG как отчетную форму или элемент пиара, а не как интегральный параметр финансовой модели. Работы, посвященные количественной оценке влияния экологических факторов на чистую приведенную стоимость (NPV) проектов горнодобывающих предприятий, носят фрагментарный характер. При раскрытии информации о компании оговаривается, что чистая приведенная стоимость не отражает рыночной стоимости проекта [9–11]. Поэтому следует дополнить традиционную модель качественным анализом рисков, которые остаются за пределами расчёта NPV, что позволит принимать инвестиционные решения на основе более полной информации о долгосрочной жизнеспособности проекта. Следовательно, управление проектом трансформируется из задачи чисто технической оптимизации в процесс поиска равновесия между экономической эффективностью и социально-экологической ответственностью, что требует интеграции ESG-критериев в систему принятия проектных решений и дополнения традиционных финансовых метрик нефинансовыми показателями устойчивости, что и реализуется в предложенной модели скоринга проектов.

Результаты

Для преодоления ограничений в традиционных подходах к оценке проектной эффективности предлагается модель многоступенчатой оценки инвестиционных проектов на предынвестиционной фазе, основанная на трехуровневом фильтре с нефинансовыми показателями, позволяющая интегрировать принципы устойчивого развития в систему проектного управления горнодобывающих компаний до расчета количественных метрик и запуска проекта. Особенность модели заключается в дополнении количественной агрегации разнородных критериев через весовые коэффициенты последовательными фильтрами

с возрастающей глубиной анализа. Концепция модели многоступенчатой оценки инвестиционных проектов на предынвестиционной фазе представлена на рис. 1.

Фильтр 1 (Допуск к оценке) направлен на осуществление бинарной проверки блокирующих критериев (табл. 1): расположение объекта (да/нет, на территории особо охраняемых природных зон), наличие общественного согласия и регуляторное соответствие. Невыполнение любого условия приводит к отклонению или дополнительному решению по проекту. Результатом фильтра 1 является принятое бинарное решение «Допущен» / «Не допущен».

Фильтр 2 (Оценка зрелости) выступает как индикатор

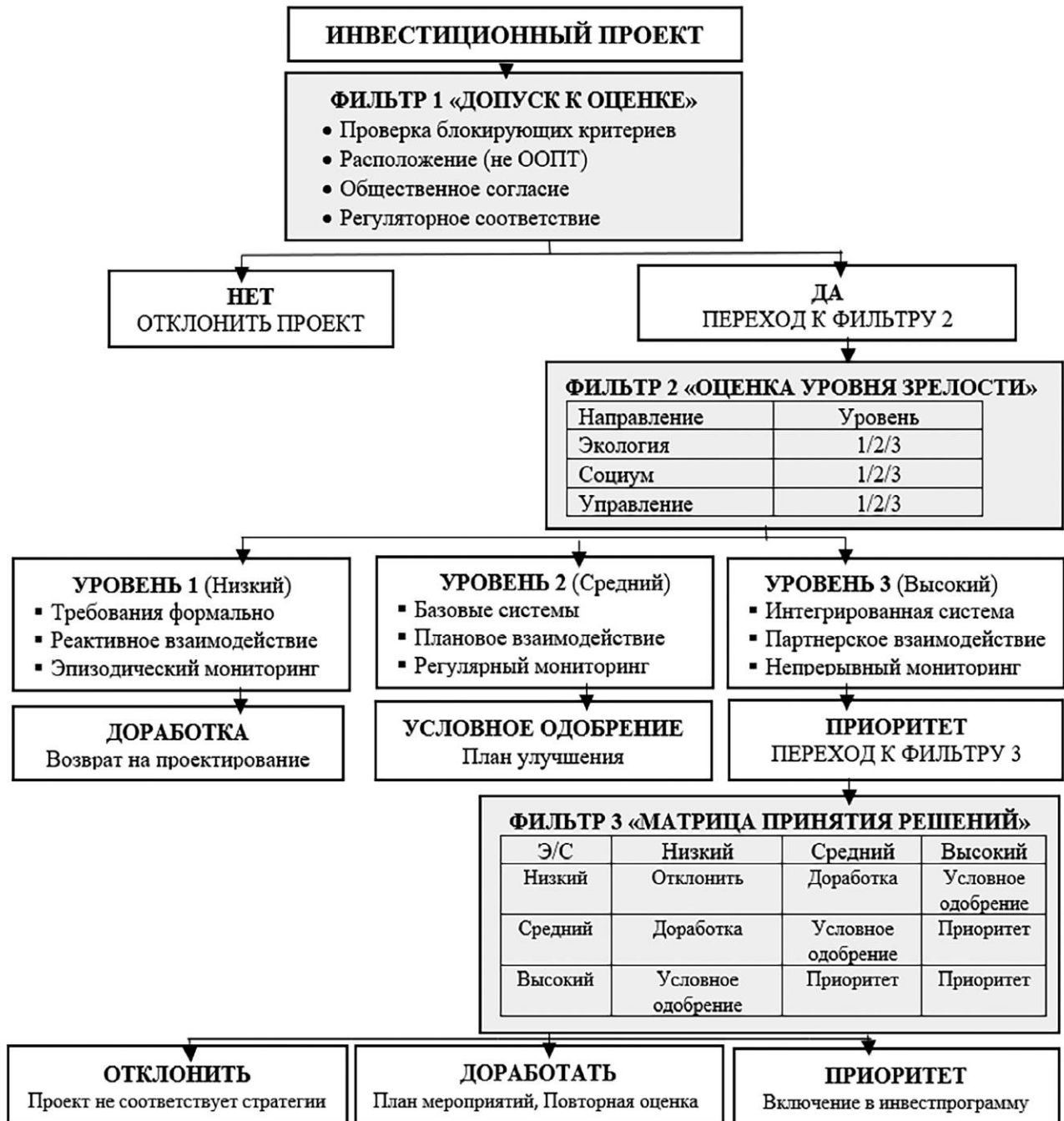


Рис. 1
Концепция модели многоступенчатой оценки инвестиционных проектов на предынвестиционной фазе с учетом нефинансовых показателей для горнодобывающих компаний
Источник: составлено авторами

Fig. 1
A concept of a multi-stage assessment model for investment projects in the pre-investment phase with account of non-financial indicators for mining companies
Source: compiled by the authors

Таблица 2
Фильтр 2 «Оценка уровня зрелости»

Table 2
Filter 2: “Maturity level assessment”

Критерий	Уровень 1 (Низкий)	Уровень 2 (Средний)	Уровень 3 (Высокий)
Экология	Требования выполняются формально, мониторинг эпизодический	Внедрены базовые системы мониторинга, есть план снижения воздействия	Интегрированная система экоманеджмента, целевые показатели, инновации
Социум	Взаимодействие реактивное (на конфликты и жалобы)	Регулярные консультации, программа развития региона, прозрачная отчетность	Партнерские отношения, совместное планирование, доверие сообщества
Управление	Решения ситуативны, документация фрагментарна, нет ответственных за ESG	Процессы документированы, назначены ответственные, внутренний контроль	ESG встроен в стратегию, непрерывное улучшение, бенчмаркинг

Таблица 3
Фильтр 3 «Матрица принятия решений»

Table 3
Filter 3: “Decision matrix”

Экология	Социум		
	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Уровень 1	Отклонить	Доработка	Условное одобрение*
Уровень 2	Доработка	Условное одобрение	Приоритетное финансирование
Уровень 3	Условное одобрение*	Приоритетное финансирование	Приоритетное финансирование

Примечание. * Корректировка по управленческой зрелости: 1) управление Уровень 1 итог: повышение требований (сдвиг в более строгую категорию); 2) управление Уровень 2 итог: базовые требования (матрица применяется без изменений); 3) управление Уровень 3 итог: смягчение условий (возможно условное одобрение при комбинации 1+3 или 3+1)

Note. * Adjustment based on the management maturity: (1) Management Level 1 result: increased requirements (shift to a stricter category); (2) Management Level 2 result: basic requirements (the matrix is applied without changes); (3) Management Level 3 result: relaxation of conditions (conditional approval is possible with a combination of 1+3 or 3+1)

уровня зрелости допущенного проекта после исполнения условий прохождения Фильтра 1. По трем направлениям (экология, социум, управление) используются качественные дескрипторы, а экспертная комиссия сопоставляет материалы проекта с описательными критериями трех уровней (табл. 2): низкий (формальное выполнение требований), средний (внедрены базовые системы), высокий (интегрированная система с непрерывным улучшением). Такой подход минимизирует субъективность суждений. Условное одобрение проекта возможно только при уровне управленческой зрелости ≥ 2 . При уровне управления 1 проект переводится в категорию «Доработка».

Фильтр 3 (Принятие решения) позволит сформировать итоговое решение на основе матрицы комбинаций уровней зрелости проекта (табл. 3). Управленческая зрелость выступает корректирующим фактором и определяет границы, например, если уровень управления определяется как низкий, то нужно повышать требования к экологическим и социальным параметрам, высокий, наоборот, допускает смягчение условий. Результатом фильтра 3 является определение уровня (1/2/3) по каждому из 3 направлений из таблицы дескрипторов уровней зрелости проекта.

Реализация предлагаемой авторами модели обеспечит многоступенчатую оценку инвестиционных проектов на предынвестиционной стадии, где ключевым методологическим преимуществом является отказ от субъективных весовых коэффициентов в пользу качественных дескрипторов, что позволяет принимать обоснованные управленческие решения на основе сбалансированного анализа экологических, социальных и управленческих параметров.

Обсуждение

Практическую значимость исследования и применения авторской модели рассмотрим на реальном примере по запуску и реализации проекта «Быстринский ГОК» (Удодканская медь), опираясь на открытые источники. Контекст проекта. Быстринский ГОК (Забайкальский край) – один из крупнейших горно-обогатительных комбинатов на Дальнем Востоке, запущенный «Норникелем» в 2017 г. для добычи золото-медно-железных руд. Общая стоимость создания проекта оценивалась в 1,5 млрд долл. В 2025 г. инвестиции в строительство золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) составили дополнительно 31,5 млрд долл. Строительство Быстринского горно-обогатительного комбината проводится в Каларском районе (бассейн реки Чара) Забайкальского края.

В работе [12] д-р геол.-мин. наук, профессор В.С. Салихов поднимал вопрос о возможных катастрофических последствиях данного проекта, включая экологические, в связи с активным развитием природного парка Кодар. В предынвестиционной фазе (2017–2019 гг.) проведены Государственная экологическая экспертиза, общественные слушания с ограниченным участием коренного населения, в результате проект был одобрен регуляторами. На стадии проектирования (2019–2021 гг.) выбрана технология с высоким водопотреблением и хвостохранилищем вблизи водоохранной зоны реки Чара. Техническое задание было утверждено и дало старт строительству (2021–2023 гг.), которое было начато без подписанного соглашения с общинами коренных малочисленных народов Севера. Результатом стали протесты, обращения в прокуратуру, требова-

Таблица 4
Ретроспективная оценка проекта по фактической и предлагаемой модели

Критерий	Факт (по открытым источникам)	Требование по предлагаемой модели	Результат
Расположение объекта	Хвостохранилище в 5 км от водоохранной зоны реки Чара	Требуется дополнительная гидрологическая экспертиза	Допускается только с условиями
Общественное согласие	Консультации проведены, но соглашение с коренными народами не подписано	Обязательное соглашение до старта работ	Проект не допускается до устранения
Регуляторное соответствие	Действующие предписания по водопользованию	Проверка выполнения предписаний	Требуется план устранения

Table 4
A retrospective evaluation of the project based on the actual and proposed models

Таблица 5
Сравнительный анализ фактического и предлагаемого сценариев

Показатель	Фактический сценарий	Сценарий с применением модели (оценка)
Затраты на предотвращение	–	300–500 млн руб. (модернизация до запуска)
Прямые потери (задержка и корректировки)	Около 1 млрд руб. (оценка по открытым источникам)	0 руб. (инцидент предотвращён)
Репутационный эффект	Отрицательный (конфликт с коренными народами)	Нейтральный/положительный (партнёрство)
Регуляторные последствия	Дополнительные проверки, задержка ввода	Доверие регулятора, ускоренное согласование

Table 5
A comparative analysis of the actual and proposed scenarios

подписанного соглашения с местным сообществом и расположения объекта вблизи водоохранной зоны. Согласно предлагаемой модели такой проект был бы возвращён на доработку концепции до этапа вложения крупных инвестиций, что позволило бы устранить критические риски и избежать максимальных затрат.

Альтернативный сценарий предполагает выполнение условий Фильтра 1 и повышение уровня зрелости по направлениям «Экология» и «Социум» до среднего уровня (комбинация 2×2), что соответствует категории «Условное одобрение» по матрице Фильтра 3. Для перехода в эту категорию необходимо выполнение трёх условий: 1) внедрение замкнутого цикла водоснабжения с долей оборотной воды не менее 90%; 2) подписание соглашения с общинами коренных народов о мониторинге воздействия и компенсационных мерах; 3) назначение ответственного за взаимодействие с коренными народами с включением соответствующих показателей в систему КРП. Сравнительные результаты фактического и предлагаемого сценариев представлены в табл. 5.

Сравнительный анализ, представленный в табл. 5, показал практическую ценность предлагаемой модели. Применение фильтров на стадии проектирования позволило бы выявить критические водные и социальные риски (расположение хвостохранилища, отсутствие соглашения с коренными народами) до начала строительства. Условное одобрение проекта при выполнении конкретных мер (замкнутый цикл водоснабжения, соглашение с общинами, назначение ответственного за взаимодействие) потребовало бы дополнительных инвестиций в размере 300–500 млн руб., но предотвратило бы потери свыше 1 млрд руб. и репутационный ущерб. Таким образом, модель не усложняет процесс, а переносит работу с рисками на раннюю стадию, когда их устранение экономически целесообразно.

Заключение

Современный этап развития экономики характеризуется переходом к концепции «Зеленой экономики», для горного дела это подразумевает внедрение технологий безотходного производства, где проектная деятельность может стать тем механизмом, через который стратегические установки трансформируются в конкретные капитальные вложения и операционные расходы. При этом реализация таких стратегических установок невозможна без учёта интересов всех групп влияния, поскольку именно их

ние дополнительной оценки воздействия на традиционное природопользование. В итоге компания понесла дополнительные затраты на переговоры, корректировку проектной документации, плана взаимодействия¹ и компенсацию. Репутационные риски зафиксированы в отчётности компании², социальные и водные риски не были интегрированы в систему принятия решений на стадии проектирования, взаимодействие с коренными народами носило реактивный, а не партнёрский характер. Ретроспективная оценка проекта по фактической и предлагаемой модели представлена в табл. 4.

Ретроспективная оценка проекта по предлагаемой модели показывает, что в фактическом состоянии проект не прошёл бы Фильтр 1 («Допуск к оценке») из-за отсутствия

¹ План взаимодействия с заинтересованными сторонами ООО «ГРК «Быстринское». Режим доступа: https://www.grkb.ru/files/stakeholder_engagement_plan_transbaikal_division.docx (дата обращения: 10.02.2026).

² Отчет об устойчивом развитии 2023 год компании ПАО «Удоканская медь». Режим доступа: <https://udokancopper.ru/upload/iblock/c80/kwh7e7cti3401xv5zrwe68lycovgwawq/ESG-2023.pdf> (дата обращения: 10.02.2026).

поддержка определяет долгосрочную жизнеспособность инвестиционных инициатив. В контексте управления горными проектами это означает, что каждый этап жизненного цикла проекта должен включать оценку воздействия на ключевые группы стейкхолдеров (инвесторы, государство, местные сообщества, экологические организации), а игнорирование их требований на ранних стадиях создает риски реализации проекта или потери социальной лицензии на деятельность. Таким образом, предложенная авторами модель многоступенчатой оценки инвестиционных проектов на прединвестиционной фазе с тремя последовательными фильтрами призвана принимать решения на основе баланса интересов заинтересованных сторон и обеспечивать устойчивое развитие горнодобывающих компа-

ний. Интеграция качественных дескрипторов вместо балльных оценок минимизирует субъективность экспертных суждений. Компании, внедряющие описанные в модели механизмы, получают конкурентное преимущество в виде доступа к ответственному финансированию и минимизации регуляторных рисков. Ключевыми драйверами устойчивого развития горных проектов являются: водный след, управление отходами, социальное согласие и прозрачность управления. Проектная деятельность может стать тем механизмом, через который стратегические установки трансформируются в конкретные капитальные вложения и снижают операционные расходы проекта.

Список литературы / References

1. Федотова М.А., Погодина Т.В., Карпова С.В. Оценка тенденций и перспектив развития экономики России в условиях санкционного давления. *Финансы: теория и практика*. 2025;29(1):6–19. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-1-6-19>
Fedotova M.A., Pogodina T.V., Karpova S.V. Assessment of trends and prospects for the development of the Russian economy in the context of sanctions pressure. *Finance: Theory and Practice*. 2025;29(1):6–19. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-1-6-19>
2. Музалёв С.В., Абдикеев Н.М., Оболенская Л.В. Совершенствование системы критериев оценки результативности промышленной политики России в условиях санкционного давления. *Финансы: теория и практика*. 2025;29(4):6–18. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-4-6-18>
Muzalyov S.V., Abdikeev N.M., Obolenskaya L.V. Improving the system of criteria for evaluating the effectiveness of Russia's industrial policy under sanctions pressure. *Finance: Theory and Practice*. 2025;29(4):6–18. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-4-6-18>
3. Крупнов Ю.А., Сильвестров С.Н. Технологический суверенитет и диффузия технологий. *Вестник Института экономики Российской академии наук*. 2024;(2):31–48. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2024_2_31_48
Krupnov Y.A., Silvestrov S.N. Technological sovereignty and diffusion of technologies. *Vestnik Instituta Ekonomiki Rossiyskoy Akademii Nauk*. 2024;(2):31–48. (In Russ.) https://doi.org/10.52180/2073-6487_2024_2_31_48
4. Молчанов И.Н., Молчанова Н.П. Стратегическое планирование и пространственное развитие России: проблемы, институты. *Экономика. Налоги. Право*. 2023;16(6):60–67. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2023-16-6-60-67>
Molchanov I.N., Molchanova N.P. Strategic planning and spatial development of Russia: problems, institutions. *Economics, Taxes & Law*. 2023;16(6):60–67. (In Russ.) <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2023-16-6-60-67>
5. Моттаева А.Б., Крупнов Ю.А., Моттаева А.Б. Цифровые платформы как драйверы устойчивого экономического развития горных компаний. *Горная промышленность*. 2026;(1):74–82. <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2026-1-74-82>
Mottaeva A.B., Krupnov Yu.A., Mottaeva A.B. Digital platforms as drivers of sustainable economic development for mining companies. *Russian Mining Industry*. 2026;(1):74–82. (In Russ.) <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2026-1-74-82>
6. Петров И.В., Щербаченко П.С., Тихомиров А.А. Мониторинг индекса деловой репутации субъектов предпринимательской деятельности в отрасли добычи полезных ископаемых. *Горная промышленность*. 2025;(4):116–121. <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2025-4-116-121>
Petrov I.V., Shcherbachenko P.S., Tikhomirov A.A. Monitoring the business reputation index of enterprises in the mining industry. *Russian Mining Industry*. 2025;(4):116–121. (In Russ.) <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2025-4-116-121>
7. Мокрышев И.С. Пространственная классификация регионов России по потенциалу распределенной генерации на основе возобновляемых источников энергии. *Экономика. Налоги. Право*. 2025;18(2):107–118. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-2-107-118>
Mokryshev I.S. Spatial classification of Russian regions by potential for distributed generation based on renewable energy sources. *Economics, Taxes & Law*. 2025;18(2):107–118. (In Russ.) <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-2-107-118>

8. Баранников А.Л., Данилина М.В., Донскова Л.И. Общие тенденции по внедрению ESG-стандартов в России и за рубежом. *Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова*. 2024;(2):172–181. <https://doi.org/10.21686/2413-2829-2024-2-172-181>
Barannikov A.L., Danilina M.V., Donskova L.I. Common trends in introducing ESG-standards in Russia and abroad. *Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*. 2024;(2):172–181. (In Russ.) <https://doi.org/10.21686/2413-2829-2024-2-172-181>
9. Лопатников А.Н., Румянцев А.Ю. Оценка горных компаний с проектами на стадии оцененных ресурсов и запасов до этапа строительства предприятия и добычи. *Горные науки и технологии*. 2025;10(3):306–316. <https://doi.org/10.17073/2500-0632-2025-06-426>
Lopatnikov A.N., Romyantsev A.Yu. Valuation of non-producing mining companies. *Mining Science and Technology (Russia)*. 2025;10(3):306–316. <https://doi.org/10.17073/2500-0632-2025-06-426>
10. Джолдошева Т.Ю., Моттаева А.Б. Влияние инновационных элементов инфраструктуры на устойчивое развитие атомной энергетики России. *Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением*. 2025;(4):184–192.
Dzholdosheva T.Yu., Mottaeva A.B. The impact of innovative infrastructure elements on the sustainable development of Russia's nuclear energy industry. *Forging and Stamping Production. Material Working by Pressure*. 2025;(4):184–192. (In Russ.)
11. Гвишиани А.Д., Никитина И.М., Алёшин И.М. Большие данные как продукт обогатительной фабрики: реальность и перспективы на примере угля. *Russian Journal of Earth Sciences*. 2023;23(3):ES0011. <https://doi.org/10.2205/2023ES000862>
Gvishiani A.D., Nikitina I.M., Aleshin I.M. Big data as a product of the preparation plant: reality and prospects in the case of coal. *Russian Journal of Earth Sciences*. 2023;23(3):ES0011. (In Russ.) <https://doi.org/10.2205/2023ES000862>
12. Салихов В.С. Об освоении Удоканского месторождения меди (Забайкалье). *Вестник Забайкальского государственного университета*. 2022;28(1):145–149. Режим доступа: https://zabvestnik.com/wp-content/uploads/090222020207-vestnik%20_1_22%20-145-149.pdf (дата обращения: 22.02.2026).
Salikhov V.S. To the problem of the Udokan copper deposit development (Transbaikalia). *Transbaikal State University Journal*. 2022;28(1):145–149. (In Russ.) Available at: https://zabvestnik.com/wp-content/uploads/090222020207-vestnik%20_1_22%20-145-149.pdf (accessed: 22.02.2026).

Информация об авторах

Моттаева Анджела Бахауовна – доктор экономических наук, профессор кафедры стратегического и инновационного развития, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0001-8904-4154>; e-mail: abmottaeva@fa.ru

Ульянова Светлана Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры общего и проектного менеджмента факультета «Высшая школа управления», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0003-0335-5571>; e-mail: sauyanova@fa.ru

Астафьева Ольга Викторовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры общего и проектного менеджмента факультета «Высшая школа управления», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0001-6445-4456>; e-mail: astafeva86@mail.ru

Информация о статье

Поступила в редакцию: 22.02.2026

Поступила после рецензирования: 24.03.2026

Принята к публикации: 10.04.2026

Information about the authors

Angela B. Mottaeva – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Department of Strategic and Innovative Development, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0001-8904-4154>; e-mail: abmottaeva@fa.ru

Svetlana A. Ulyanova – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Departments of General and Project Management, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0003-0335-5571>; e-mail: sauyanova@fa.ru

Olga V. Astafieva – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Departments of General and Project Management, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0001-6445-4456>; e-mail: astafeva86@mail.ru

Article info

Received: 22.02.2026

Revised: 24.03.2026

Accepted: 10.04.2026