

*На правах рукописи*



Соколов Александр Сергеевич

**МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ**

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

**АВТОРЕФЕРАТ**

**на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук**

Екатеринбург - 2022

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уральский государственный горный университет».

Научный руководитель: доктор экономических наук, доцент  
**ДУШИН Алексей Владимирович**

Официальные оппоненты: **ГАЛИЕВ Жарылкасым Какитаевич**  
доктор экономических наук, профессор  
кафедры «Индустриальной стратегии»  
ФГАОУ ВО НИТУ «МИСИС», г. Москва

**ВОРОНОВ Дмитрий Сергеевич**  
доктор экономических наук, заведующий  
кафедрой прикладной экономики НЧОУ  
ВО «Технический университет УГМК»,  
Свердловская обл., г. Верхняя Пышма

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования **«Санкт-Петербургский  
горный университет»** Министерства  
науки и высшего образования Российской  
Федерации, г. Санкт-Петербург

Защита состоится «12» мая 2022 г. в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д 999.232.03 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе», федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный горный университет», общества с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт эффективности и безопасности горного производства», по адресу: 117997, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.23, аудитория 4-73.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе», по ссылке [https://mgri.ru/science/scientific-and-innovative-activity/dissertation-council/download/dissertation\\_sokolov.pdf](https://mgri.ru/science/scientific-and-innovative-activity/dissertation-council/download/dissertation_sokolov.pdf)

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г

Ученый секретарь диссертационного совета д.э.н., проф.

Попов Сергей Михайлович



## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Минерально-сырьевой комплекс России остается базисом устойчивого развития государства и его конкурентным преимуществом в мировой торговле. За счет природных богатств формируется до 70% госбюджета страны, обеспечивается основной вклад в формирование стабилизационного фонда и золотовалютных резервов страны. Горнодобывающая отрасль является системообразующей для национальной экономики, определяя эффективность и характер развития смежных секторов, обеспечивает решающий вклад в формирование стабилизационного фонда и золотовалютных резервов страны.

В настоящее время предприятия горнодобывающего сектора промышленности устойчиво развиваются в основном за счет доступных месторождений с легко извлекаемыми запасами, высоких цен на продукцию, ожидании роста спроса на различные металлы. Однако при ухудшении природных горно-геологических условий, неблагоприятной рыночной ситуации, отсутствия системной геологоразведки, повышения экологических требований на глобальном уровне, преимущества могут быть утрачены. Западные страны используют различные защитные меры в отношении импорта стали, цветных металлов и других российских сырьевых товаров; цены на некоторые из них имеют тенденцию к снижению. К внутренним причинам возможной утраты конкурентоспособности продукции горной промышленности относятся истощение природных ресурсов, низкий уровень автоматизации и цифровизации производственных процессов, не эффективное корпоративное управление и др.

Современное горное предприятие должно осуществлять планирование и прогнозирование социально-экономического развития с учетом рационального природопользования, ресурсосбережения, реализовывать технологии с высокими параметрами экологической чистоты для повышения конкурентоспособности экспортной продукции, к которой предъявляются повышенные требования со стороны зарубежных покупателей. Эффективная деятельность горнодобывающего предприятия в России, обеспечение его развития и повышения конкурентоспособности определяются, в том числе и уровнем его инвестиционной активности - поиском источников инвестиций для необходимых экологических и технологических преобразований. Привлечение инвестиций на предприятие становится одним из ключевых факторов оценки его эффективности и конкурентоспособности. Обоснованность принимаемых решений для вложения реальных инвестиций в развитие, модернизацию, реконструкцию предприятий должна обеспечиваться формализацией процесса оценки, сравнения и выбора наилучших горных производств. Особую значимость при определении наиболее конкурентоспособных предприятий имеет учет специфичных для горнодобывающих предприятий факторов - ценность сырья в недрах,

экологические, горно-геологические и природно-климатические условия разработки и др.

**Степень изученности проблемы.** Теоретические и методологические вопросы конкурентоспособности освещались в трудах классиков экономической теории А. Смита, Д. Риккардо, К. Маркса, А. Маршалла (экономическая деятельность людей с позиций «чистой» экономической теории и идеальной модели хозяйствования, возможной, благодаря «совершенной конкуренции»), Дж. В. Робинсон и Э. Чемберлена (теория несовершенной конкуренции), Дж. Кейнса (уровень занятости зависит от величины эффективного спроса), М. Портера (теория международной конкуренции). Вопросы конкуренции и конкурентоспособности, регулирования конкурентоспособности затрагивали видные ученые-экономисты И. Ансофф, Д. Барнетт, Р. Брейли, Л. Водачек, Й. Ворт, К. Викселль, Дж. Друкер, П. Грейсон, Б. Карлоф, Ж.-Ж. Ламбен, А. Лернер, С. Майерс, М. Мескон, К. Пархалад, В. Оучи, Г. Саймон, А. Стрикленд, Х. Такеучи, Р. Томас, А. Томпсон, Ф. Уиксти, К. Уорд, Й. Шумпетер, Э. Чемберлен, Ф. Эджуорт, Ф. Хайек, Г. Хэмел и др. Проблема конкурентоспособности также рассматривается в работах видных отечественных ученых Г.Л. Азоева, А.П. Альгина, А.Н. Андруховича, Л.Е. Басовского, В.Л. Берсенева, А.В. Бусыгина, И.П. Богомолова, А.Ю. Быкова, Б.П. Власова, О.Н. Валькович, М.И. Гельвановского, М.М. Глазова, С.Д. Ильенкова, М.И. Ипатова, В.В. Каширина, Ю.И. Коробова, Г.Б. Клейнера, В.В. Криворотова, Л.М. Куликова, О.Л. Лаврова, С.С. Носова, А.Г. Цыганова, Р.А. Фатхутдинова, А.Ю. Юданова, А.П. Челенкова, Е.Н. Хохлова, В.А. Шаховой и др. Представителями уральской научной школы, внесшими значительный вклад в освящение вопросов конкуренции, являются Д.С. Воронов, Е.М. Козаков, В.В. Криворотов, В.П. Пахомов и др.

В ряде работ конкурентоспособность предприятия сводится к оценке его инвестиционной привлекательности, стратегическому планированию, инновационной деятельности и др. Исследованиям различных сторон обеспечения конкурентоспособности предприятий посвящены работы отечественных и иностранных авторов, таких как Г. Александер, Дж. Бейли, Г. Бирман, И. Бланк, М. Ильин, В. Ковалев, В. Коссов, Х. Леви, В. Липсиц, С. Маршалл, В. Павлюченко, В. Реген, Дж. Уильямс, Р. Холт, С. Барнес, У. Шарп, М. Шейнберг, В. Шеремет, С. Шмидт и др.

В отношении понятий, определений, сущности, методам и методикам оценки конкурентоспособности предприятий и товаров следует отметить исследования Г.Л. Азоева, И.А. Баева, Д.С. Воронова, А.Д. Выварца, Ж.К. Галиева, А.П. Градова, Н.Д. Есмагулова, Л.А. Жигуна, О. Кантора, И. Кирцнера, В.В. Криворотова, К.Р. Нурманганбетова, Ю.А. Поляничкина, Л.В. Родионова, С.Г. Светунькова, Н.В. Третьяка, Р.А. Фатхутдинова, М.Б. Щепаккина, Ф.А. Хайека, Л.В. Целиковой, А.Ю. Юданова и др.

Вопросам изучения конкурентоспособности горнодобывающих предприятий посвящены работы М.А. Вирула, Ж.К. Галиева, М.Т. Ильина,

Б.А. Кутузова, Т.Р. Косовцева, Н.В. Лыскова, Т.В. Пономаренко, И.В. Сергеева, А.Д. Шматко, представителей уральской научной школы: В.А. Беляева, Е.М. Козакова, В.П. Пахомова, О.А. Романовой, А.И. Татаркина и др.

Результаты этих исследований имеют высокий теоретический, научный и практический уровень, однако отдельные вопросы, связанные с проблемами определения и оценки конкурентоспособности горных предприятий с учетом их специфических особенностей и применительно к современным реалиям, являются мало исследованными. Основное внимание исследователей привлекают проблемы конкурентоспособности национальной и региональной экономики, видов конкуренции, конкурентоспособности товара. В тоже время на основе разработанных методологических и методических положений конкурентоспособности горнодобывающих предприятий могут быть определены направления формирования конкурентных преимуществ предприятий в горной отрасли и разработаны реальные методики, адаптированные к конкретным видам полезного ископаемого, что и послужило основанием для установления цели и задач исследования.

**Объектом исследования** – являются горнодобывающие предприятия в стадии освоения золоторудных месторождений.

**Предметом исследования** – экономические и организационные отношения в процессе оценки конкурентоспособности горнодобывающих предприятий в современных условиях.

**Целью и задачами исследования** – является развитие теоретических и методических положений для разработка практических рекомендаций оценки конкурентоспособности горнодобывающих предприятий, с целью инвестирования наиболее перспективных предприятий. Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач**:

- выявить и проанализировать существующую научно-методическую базу оценки конкурентоспособности предприятий, развить подход к оценке конкурентоспособности горнодобывающих предприятий;

- исследовать механизм воздействия специфических факторов на уровень конкурентоспособности предприятия;

- выявить наиболее существенные группы факторов, влияющих на оценку конкурентоспособности горных предприятий

- разработать методику определения конкурентоспособности горного предприятия;

- провести сравнительную оценку ряда горнодобывающих предприятий с целью выявления наиболее конкурентоспособных и привлекательных для инвесторов.

**Область исследования** – соответствует требованиям паспорта специальностей ВАК Министерства науки и высшего образования РФ 08.00.05. Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность): 1.1.1. Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики,

организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности, 1.1.2. Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий, 1.1.15. Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства.

**Теоретической и методологической основой** диссертационной работы послужили научно-технические работы российских и зарубежных ученых по стратегическим вопросам экономического развития горнорудного добывающего комплекса, программы «Индустрия-4.0» и «Цифровая экономика Российской Федерации», нормативно-методическая документация, рекомендации и научные разработки в области оценки коммерческой эффективности и инвестиционной привлекательности промышленного освоения минерального сырья.

**Информационную базу исследования** составили данные Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых МПР РФ, регионального Министерства природных ресурсов и экологии, золоторудных предприятий, результаты научных трудов и разработок отечественных и зарубежных авторов по проблемам конкуренции, конкурентоспособности и конкурентных процессов, базирующихся на теориях сравнительных конкурентных преимуществ, совершенной и несовершенной конкуренции, управленческих стратегий, эффективного бизнеса и др. В работе использованы общенаучные методы анализа и синтеза, программно-целевого подхода, экономического, логического и логико-структурного анализа, методы сравнения, аналогии, экспертных оценок, определения эффективности производственной деятельности и др.

**Научные положения, выносимые на защиту:**

1. Отраслевой подход оценки конкурентоспособности горнодобывающих предприятий, базирующийся на учете особенностей функционирования последних, перечень которых расширен автором за счет отражения специфики предмета труда, а также рисков и последствий, связанных с разработкой месторождений полезных ископаемых, позволяет получить наиболее достоверные и научно обоснованные результаты оценки (п. 1.1.1 Паспорта специальностей ВАК);

2. Более полное использование минерально-сырьевой базы, включая забалансовые запасы и горнопромышленные отходы, необходимо рассматривать как реализацию одного из основных принципов экологически устойчивого недропользования в отношении использования невозобновимых природных ресурсов, что повышает конкурентоспособность и определяет инвестиционную привлекательность рациональной эксплуатации месторождений, способствуя реализации ESG повестки (устойчивого развития и Парижских соглашений) (п. 1.1.2 Паспорта специальностей ВАК);

3. Обоснование автором системы оценивания факторов, положительно и отрицательно влияющих на формирование конкурентоспособности горных предприятий, даёт возможность, при

использовании новых методов исследования, ранжировать сравниваемые предприятия по уровню конкурентоспособности (п. 1.1.15 Паспорта специальностей ВАК);

4. Методика оценки конкурентоспособности горнодобывающих предприятий, предполагающая совмещение балльного и стоимостного подходов и применение многокритериальной оптимизации, позволяет наиболее полно оценивать горные предприятия с позиции конкурентоспособности, а дополняющий её алгоритм регламентирующий порядок осуществления процесса оценивания, существенно упрощает его выполнение (п.1.1. 15 Паспорта специальностей ВАК).

#### **Теоретическая и практическая значимость исследования.**

В теоретическом плане исследованы и систематизированы подходы к оценке конкурентоспособности предприятий, определены факторы, влияющие на конкурентоспособность горнодобывающих предприятий, отличных от факторов в других отраслях промышленности, разработан методический подход, который может быть использован для повышения конкурентных позиций предприятий и их инвестиционной привлекательности.

**Апробация полученных результатов.** Основные результаты исследования докладывались на научных семинарах кафедры «Экономика и менеджмент» ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», на XIV Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Уральская горная школа – регионам» (Екатеринбург, 2016), VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы экономики и управления» (Екатеринбург, 2018), Международной научно-практической конференции «Конкурентоспособность субъектов хозяйствования в условиях новых вызовов» (Екатеринбург, 2019), XVIII Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Уральская горная школа – регионам» (Екатеринбург, 2020), VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы экономики и управления» (Екатеринбург, 2020), XIX Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Уральская горная школа – регионам» (Екатеринбург, 2021), IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы экономики и управления» (Екатеринбург, 2021).

Результаты исследования были использованы в производственной деятельности предприятий: Артель старателей «Урал-Норд» и Артель старателей «Нейва», а так же в лекционных курсах дисциплин: «Экономика организация (предприятия)», «Экономика и менеджмент горного производства», «Экономика и управление машиностроительным производством», читаемых студентам экономических и технических профилей подготовки ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», что подтверждено соответствующими актами внедрения.

**Публикации результатов исследования.** Результаты диссертационной работы освещены в 15 печатных работах, в том числе в 5 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка, насчитывающего 157 наименований. Содержание работы изложено на 147 страницах основного текста, включает 13 таблиц, 6 рисунков.

Во введении обоснована актуальность и степень разработанности исследования, сформулированы цель и основные задачи, определен объект и предмет исследования. Охарактеризованы теоретико-методологические основы и информационная база исследования, научные положения, обладающие научной новизной и полученные лично соискателем, а так же теоретическая и практическая значимость исследования. Приведены результаты апробации и практического использования работы.

В первой главе **«Теоретические основы конкуренции»** исследованы генезис подходов к трактовке понятий конкуренция, конкурентоспособность и научные основы оценки конкурентоспособности предприятий как хозяйствующих субъектов, обоснован отраслевой подход к оценке конкурентоспособности горнодобывающих предприятий, исходя из специфики процесса освоения ресурсов недр, предложено авторское определение конкурентоспособности предприятия, учитывающее особенности горнодобывающей отрасли.

Вторая глава **«Методический инструментарий оценки специфических факторов конкурентоспособности горнодобывающих предприятий»** посвящена развитию методического инструментария оценки конкурентоспособности предприятия. Систематизированы и проанализированы существующие методы оценки, критерии и показатели, выявлены специфические факторы горных предприятий, влияющие на уровень конкурентоспособности. Установлены группы наиболее существенных факторов, положительно и отрицательно влияющих на конкурентоспособность горных предприятий, разработана методика оценки конкурентоспособности горного предприятия.

В третьей главе **«Оценка конкурентоспособности золоторудного предприятия»** выполнена сравнительная оценка ряда вводимых в эксплуатацию золоторудных месторождений Урала, определены основные оценочные показатели, осуществлено ранжирование предприятий с позиции их конкурентоспособности.

В заключении изложены выводы по научным результатам диссертационного исследования.

## НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

**1. Отраслевой подход оценки конкурентоспособности горнодобывающих предприятий, базирующийся на учете особенностей функционирования последних, перечень которых расширен автором за счет отражения специфики предмета труда, а также рисков и последствий, связанных с разработкой месторождений полезных ископаемых, позволяет получить наиболее достоверные и научно обоснованные результаты оценки (п. 1.1.1 Паспорта специальностей ВАК)**

Основным регулятором не только экономических, но и политических, культурных, межличностных отношений является конкуренция. Она осуществляет функцию взаимной координации действий людей, которые соперничают за лучшие условия жизни, результаты, большую прибыль. В ходе конкуренции они объективно изменяют окружающие их предметы, свои отношения, подстраиваются друг под друга, стремятся не отстать от других, т.е. осуществляют взаимную координацию действий без вмешательства или с минимальным вмешательством со стороны властей. С понятием «конкуренция» (лат.*concurrentia*, от лат.*concurro* - сбегаюсь, сталкиваюсь - борьба, соперничество) связана семантика – «конкурентоспособность» - способность определённого объекта или субъекта превзойти конкурентов в заданных условиях. При этом сама конкурентоспособность представляется как аналогия успеха, лидерства, превосходства, преобладания, преимущества одних объектов над другими.

Наиболее развернутый анализ трактовок конкурентоспособности представлен в работе Е. Ждановой, где они делятся на четыре категории в зависимости от целей и задач исследования, изучаемых объектов, требований субъектов рыночных отношений и т.д. (рис. 1):



Рис. 1 - Классификация определений конкурентоспособности

Из анализа определений термина «конкурентоспособность», следует, что универсального определения конкурентоспособности нет и быть не может, а все зависит от того, применительно к какому объекту (предприятию) или субъекту оно относится. В рассматриваемых определениях конкурентоспособности отсутствует учет специфических особенностей отрасли, в частности, такой как горнодобывающая, конкурентоспособность которой во многом определяется природными факторами, т.к. предметом труда являются природные скопления полезных ископаемых в форме месторождений, залегающих в недрах. Когда элементы природы выступают предметом труда в процессе производства, чрезвычайно важно подчеркнуть специфику их функционирования. Обычно в процессе производства предмет труда приспособляется к потребностям путем изменения его свойств и качеств. В условиях горных предприятий процесс производства имеет иной характер, т.к. материальная основа продукции дается человеку в готовом виде. Горняки, как указывается в работе<sup>1</sup>, «перемещают минеральные ресурсы из пункта их залегания в недрах к месту отгрузки покупателям и улучшают их природное качество до требуемых кондиций».

Специфические особенности горнодобывающих предприятий имеют внутренние и внешние проявления. К числу внутренних специфических особенностей относятся: ограниченный срок службы горных предприятий, определяемый состоянием минерально-сырьевой базы извлекаемых запасов и ресурсов; зависимость стратегии экономического развития предприятия от заложенных в проект технологических решений, зависящих также от срока жизни и запасов, т. е. классические стратегии экономического роста в большинстве случаев здесь неприменимы; особенности ценообразования на готовую продукцию, где спрос на продукцию горного предприятия имеет подчиненный характер в цепочке создания добавленной стоимости, а управляющим звеном, как правило, является металлургический передел; необходимость воспроизводства сырьевой базы и не всегда достаточная геологическая изученность месторождения. Немаловажную роль играет преодоление различных негативных социальных и экологических последствий при ликвидации горнодобывающих предприятий. Важными особенностями предприятий горнодобывающего комплекса, отличающими их от других отраслей народного хозяйства, является так же подверженность техногенным, природно-техногенным процессам и явлениям, существенно нарушающим природную среду; интенсивное воздействие на окружающую среду; неблагоприятные условия труда работающих.

Кроме внутренних конкурентоспособность горного предприятия формируется и под влиянием факторов, определяющих внешние особенности. Автором систематизирован перечень этих факторов, положительно и отрицательно воздействующих на конкурентоспособность горных предприятий (таблица 1).

---

<sup>1</sup> Астахов А.С., Краснянский Г.Л., Малышев Ю.Н., Яновский А.Б. Экономика горного предприятия – М: Изд-во «Академия горных наук», 1997 – С.23

Таблица 1 - Внешние факторы, влияющие на конкурентоспособность горнодобывающих предприятий

Факторы	Положительные	Отрицательные
Экономико-географическое положение. Климатические условия	Нет территориального разрыва между районами добычи природных ресурсов и районами потребления этих ресурсов.	Северная часть страны и большая часть восточных территорий в условиях сурового климата, горного рельефа экономически малоэффективна.
Инфраструктура региона	Развитая транспортная, энергетическая и др.	Транспортная и энергетическая изолированность
Сырьевая база	Наличие разведанных минеральных ресурсов	Нерациональное и неэффективное использование ресурсов. Исчерпание многих природных ресурсов (железо, медь, золото и др.)
Специализация региона	Многоотраслевая структура, наличие добывающих и обрабатывающих производств	Сырьевая специализация, сырье вывозится за пределы региона
Развитая финансово-кредитная система территории	Деловая активность в регионе, наличие благоприятных возможностей для развития производств	Структура хозяйства региона с малой капиталоемкостью, что формирует небольшой спрос и предложение на кредитном рынке
Трудовые ресурсы, интеллектуальный потенциал	Наличие в регионе развитой системы образования, научных центров	Дефицит на рынке труда квалифицированных работающих

Выявленные специфические особенности горнодобывающих предприятий позволили предложить авторское определение конкурентоспособности и обосновать отраслевой подход к ее оценке. Конкурентоспособность горнодобывающего предприятия определяется как его способность эффективно и рационально использовать свой природно-ресурсный и производственный потенциал и выдерживать конкуренцию в сравнении с аналогичными объектами. Обеспечение конкурентоспособности в современных условиях предполагает создание условий для организации процессов деятельности горных предприятий в соответствии с международными требованиями в отношении сохранности природной среды в процессе эксплуатации, например, стандарты ISO 9000.2015, семейства ISO 14000 и др., включающие в себя фундаментальный набор правил, в т.ч. эффективную систему экологического менеджмента.

**2. Более полное использование минерально-сырьевой базы, включая забалансовые запасы и горнопромышленные отходы, необходимо рассматривать как реализацию одного из основных принципов экологически устойчивого недропользования в отношении использования невозобновимых природных ресурсов, что повышает конкурентоспособность и определяет инвестиционную**

**привлекательность рациональной эксплуатации месторождений, способствуя реализации ESG повестки (устойчивого развития и Парижских соглашений) (п. 1.1.2 Паспорта специальностей ВАК).**

В условиях нового типа экономики с явными экологическими приоритетами большое значение приобретает необходимость реализации принципов экологически устойчивого развития, к которым относятся: сохранение количества возобновляемых природных ресурсов, объем изъятия которых не должен превышать их воспроизводства; замедление темпов истощения невозобновимых природных ресурсов; минимизация образования отходов; загрязнение окружающей среды в дальнейшем не должно превышать его современного уровня. С точки зрения недропользователя экологическую устойчивость обеспечивает полнота использования первичных невозобновимых ресурсов, минимизация образования и максимизация использования отходов, а также восстановление нарушенных земельных ресурсов.

Полнота использование минеральных ресурсов в условиях предприятий во многом зависит от степени геологической изученности месторождения. Инвесторы при получении прав пользования недрами на ранних стадиях геологоразведочных работ вынуждены организовывать бизнес в условиях недостоверности разведанных запасов, в основном их завышения. Оценка конкурентоспособности горных предприятий требует наличия наиболее достоверной информации о запасах, что предполагает использование коэффициентов достоверности в отношении запасов категорий В и С1 и ресурсов. Величина их различна для разных видов полезных ископаемых и меняется также в зависимости от сложности геологического строения месторождения. Установление вероятности величины запасов играет решающую роль при расчетах ценности минерального сырья в инвестиционных проектах освоения месторождений. В работе коэффициенты достоверности (геологические риски) были приняты согласно рекомендациям В.П. Орлова.

По классификации ГКЗ имеет место еще одна величина запасов-забалансовые запасы, которые определяются по экономическим признакам. Эти запасы подсчитываются и учитываются, если ТЭО устанавливает их невозможность извлечения в настоящее время, но такая возможность просматривается в будущем. Выявление ценности сырья в недрах, по мнению автора, должна заключаться в определении доходности от использования всех запасов, учитывая их добычу и переработку как в настоящее время, так и в будущем при использовании новых (научно-технических, инновационных) технологий и повышении спроса на данный вид сырья. Полнота использования невозобновимых ресурсов требует вовлечение в переработку горнопромышленных отходов: пород вскрыши и вмещающие породы, объемы которых могут достигать 95% от горной массы (при чем все они вывозятся в отвалы, хотя, по существу, они также являются полезными ископаемыми) и учета их в ценности месторождения. Исследования показывают, что щебень и

песок, получаемый из попутно добываемых вскрышных и вмещающих пород, вполне может заменять щебень и песок, получаемые на специализированных предприятиях стройматериалов. Себестоимость такой продукции в несколько раз ниже себестоимости привозной, эти материалы можно использовать в бетонах, штукатурных смесях и т.п.

Переработка техногенных минеральных отходов является как экономическим, так и природоохранным процессом, причем, в плане охраны природы с большой экологической и социальной значимостью. Ущерб, наносимые отходами окружающей среде, проявляются в отчуждении и загрязнении земель, угнетении растительности, изменении ландшафта, загрязнение подотвальных вод, воздуха (за счет пыления отвалов и хранилищ хвостов, шламов) и т.д. Все они оцениваются в денежной форме на основании действующей нормативно-методической документации, в результате у предприятия, перерабатывающего отходы, снижается плата за землю и загрязнение окружающей среды, а полученный экологический эффект суммируется с экономическим эффектом от разработки месторождения.

Важность дополнительного эффекта (дополнительной прибыли) для малых и средних горнодобывающих предприятий, полученного при использовании забалансовых запасов и горнопромышленных отходов, с позиции повышения их конкурентоспособности обусловило использование показателей прибыли и рентабельности в качестве критериальных при многокритериальной оценке конкурентоспособности и выборе наилучшего среди конкурирующих предприятий для инвестирования. Обеспечение полноты использования недр способствует повышению уровня конкурентоспособности предприятия как с точки зрения его доходности, так и с позиции закрепления за ним имиджа экологически ответственного, «ориентированного на четкое соблюдение условий экологически устойчивого недропользования».

**3. Обоснование автором системы оценивания факторов, положительно и отрицательно влияющих на формирование конкурентоспособности горных предприятий, даёт возможность, при использовании новых методов исследования, ранжировать сравниваемые предприятия по уровню конкурентоспособности (п. 1.1.15 Паспорта специальностей ВАК).**

Для количественной оценки конкурентоспособности предприятий и товаров существует много методов, разработанных зарубежными и отечественными авторами. Наличие методов, достоверно оценивающих уровень конкурентоспособности предприятия, позволяет ему разрабатывать эффективные организационно-экономические мероприятия по управлению конкурентоспособностью с целью ее повышения. Все эти методы и модели оценки конкурентоспособности известные на сегодняшний день можно разделить на две группы расчетные (аналитические) и матричные (они же графические). Существует ряд классификаций, где эти группы разбиваются на дополнительные методы. Например, расчетные методы разбиваются на

специфические, комплексные, интегральные, бенчмаркинга и др. Анализ работ по оценке конкурентоспособности позволяет привести примеры наиболее характерных из них, согласно рекомендаций К.Р. Нурманганбетова и Н.Д. Есмагулова (рис. 2)

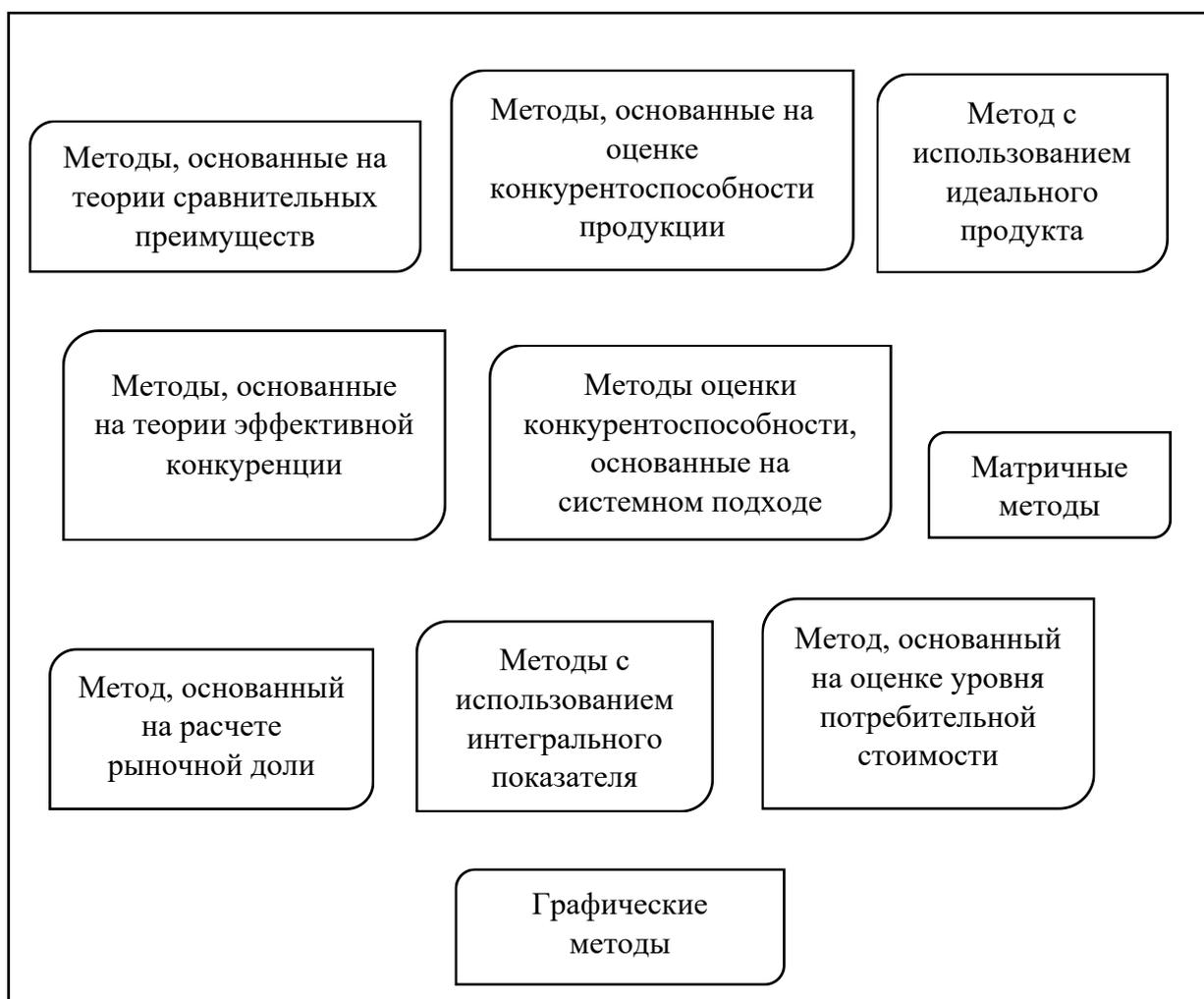


Рис. 2 - Основные методы оценки конкурентоспособности

Реже употребляются такие методы, как: метод экспресс-анализа продукции, которая сравнивается с конкурируемой по сравнительно небольшому числу показателей (И.И. Мазур); на предпочтении потребителей (Е.Т. Гребнев); метод, учитывающий способность предприятия наращивать изготовление продукции более быстрыми темпами, чем конкуренты (Э. Б. Фигурнов, Э. Э. Донец); метод, оценивающий конкурентоспособность предприятия по его стоимости (Ю.Я. Еленева); метод, учитывающий вместимость рынка (Э. В. Минько, М. Л. Кричевский) и др.

В ряде методик авторы предлагают формулы расчета интегрального показателя конкурентоспособности предприятия или продукции на основе определенных частных показателей, при этом среди специалистов нет единой точки зрения о составе показателей, характеризующих уровень конкурентоспособности предприятия, что отмечается в ряде работ. Большая

группа методов оценки конкурентоспособности предусматривает применение набора групп показателей, количество которых измеряется десятками и доходит до сотни. Нереально получить идентичные показатели в таком количестве у конкурирующего предприятия для их сравнения, при том что некоторые показатели из их большого количества не оказывают существенного влияния на уровень конкурентоспособности предприятия. Отмеченные недостатки существующих подходов к оценке конкурентоспособности предприятий ограничивают возможность их практического применения для оценки конкурентоспособности производственных предприятий, тем более горнодобывающих.

Оценку конкурентоспособности горнодобывающих предприятий предлагается осуществлять методом ранжирования предприятий с учетом факторов, отражающих специфические особенности функционирования последних. При обосновании оцениваемых факторов учитываются главные специфические особенности отрасли:

- запасы природных ресурсов, включая техногенные отходы, забалансовые запасы (запасы, которые нельзя использовать в настоящее время из-за несовершенства технологий, низких цен, не востребованностью сырья и т. п.);
- горно-геологические условия отработки;
- качество полезного ископаемого;
- техногенные и экологические воздействия;
- институциональная среда (совокупность юридических, социальных, политических и хозяйственных правил, которые определяют рамки деятельности предприятия);
- зависимость от мировых цен на продукцию.

Таблица 2 – Факторы, влияющие на конкурентоспособность

Положительные факторы	Отрицательные факторы
a1- отношение прибыли к общей стоимости продаж (рентабельность себестоимости)	в1 – неблагоприятная экологическая ситуация вокруг предприятия
a2- достаточная геологическая изученность (желательны запасы месторождения высших категорий по действующей классификации)	в2 – наличие горных рисков
a3 – перспективы пополнения запасов (воспроизводство минерально-сырьевой базы)	в3 – экологические риски (невозможность выполнения природоохранных нормативов)
a4 - благоприятные горно-геологические и гидрологические условия	в4 – наличие опасных отходов
a5 – высокое минимально-промышленное содержание полезных компонентов в руде	в5 – риски административного характера
a6 – наличие неиспользуемых отходов с ценными потребительскими свойствами	в6 - значительное количество отсталых технологий

Выбор оценочных показателей базируются на общих принципах: целевой подход, универсальность для предприятий аналогичного профиля, соответствие ESG повестки и осуществляется на основе комплексного анализа работы отрасли, отдельных предприятий, изучения научной и справочной литературы. Были выявлены 12 существенных факторов положительно и отрицательно влияющих на уровень конкурентоспособности (табл. 2).

На основе шкалы желательности Харрингтона осуществляется перевод показателей оцениваемых факторов в показатели желательности или предпочтительности. Обобщающий показатель конкурентоспособности вычисляется путем суммирования показателей желательности.

**4. Методика оценки конкурентоспособности горнодобывающих предприятий, предполагающая совмещение балльного и стоимостного подходов и применение многокритериальной оптимизации, позволяет наиболее полно оценивать горные предприятия с позиции конкурентоспособности, а дополняющий её алгоритм регламентирующий порядок осуществления процесса оценивания, существенно упрощает его выполнение (п.1.1. 15 Паспорта специальностей ВАК).**

Анализ методов оценки конкурентоспособности показал, что почти все авторы пытаются разрабатывать универсальные методики, такие, которые можно применить к предприятиям любой отрасли промышленности, любого типа и масштаба производства, игнорируя основные конкурентные силы в отрасли. В горнодобывающей отрасли также не может быть одинакового набора показателей для предприятий, разрабатывающих различные виды полезных ископаемых, работающих в различных природно-географических и горно-геологических условиях. Более того различия в перечне оцениваемых показателей обуславливает и этап жизненного цикла предприятия. На начальном этапе до начала эксплуатации месторождения в числе оцениваемых преобладают показатели, характеризующие природные особенности осваиваемых месторождений, при эксплуатации месторождения детализируется перечень показателей, характеризующих производственный потенциал. Основные требования к методике оценки конкурентоспособности предприятия, систематизированные автором, сводятся к следующим:

1. Методика должна использовать минимальное необходимое количество показателей, обеспеченных информацией;

2. Система показателей должна обязательно отражать природно-ресурсные, экологические, социальные и институциональные факторы, т.е. ESG - факторы;

3. Методика для каждого промышленного типа полезных ископаемых (горючие, металлические, неметаллические, пресные и минеральные воды), масштаба месторождения (мелкие, средние, крупные, уникальные) должна предусматривать использование специфического набора показателей

4. В методике должен присутствовать учет внешних факторов.

Согласно разработанной автором методике оценка конкурентоспособности осуществляется с использованием трех

критериальных показателей (обобщенного показателя, характеризующего совокупность влияния оцениваемых факторов на конкурентоспособность предприятия; стоимостного показателя дополнительной прибыли и рентабельности). Многокритериальная оценка и выбор наилучшего варианта (с точки зрения уровня конкурентоспособности) осуществляется с использованием метода оценки решений по степени достижения заданной совокупности целей, сущность заключается в том, что конкурентоспособность вариантов оценивается по степени достижения заданного сочетания критериальных показателей. Каждый вариант (сравниваемое предприятие) рассматривается как точка в  $n$  – мерном евклидовом пространстве. Оценка выбранного решения производится по степени удаленности последнего от местоположения точки-эталона, характеризующейся вектором наилучших значений критериальных показателей, весомость которых учитывается соответствующими коэффициентами  $p$ , устанавливаемыми экспертным путем. Выбирается тот вариант, у которого выражение по совокупности критериальных показателей будет иметь минимальное значение:

$$p_i = \sqrt{k_1 \left(1 - \frac{a_1}{a_1^3}\right)^2 + k_2 \left(1 - \frac{a_2}{a_2^3}\right)^2 + \dots + k_n \left(1 - \frac{a_n}{a_n^3}\right)^2}, \quad (1)$$

где  $p_i$  – расстояние каждого из сравниваемых вариантов до точки-эталона;

$a_1, a_2, \dots, a_n$  – набор координат (числовые значения критериальных показателей)  $i$ -го варианта в  $n$ -мерном пространстве;  $k_1, k_2, \dots, k_n$  – коэффициенты весомости критериальных показателей;  $a_1^3, a_2^3, \dots, a_n^3$  – набор координат точки-эталона.

Алгоритм оценки конкурентоспособности горного предприятия представлен на рисунке 3. Каждый из шагов алгоритма детально описан в диссертационной работе. Предложенный методический подход был использован для решения практической задачи, связанный со сравнительной оценкой группы предприятий, осваивающих золоторудные месторождения (Алтынташ, Пещерное, Шиловское и Ягодное, находящиеся на Урале), с целью выбора для инвестора наиболее конкурентоспособного. Все месторождения с бедными по содержанию полезных компонентов рудами. Базовой основой информации служили их технико-экономические обоснования. Согласно оценки факторов, положительно и отрицательно влияющих на конкурентоспособность (табл. 3). Наиболее привлекательными для инвесторов, являются горные предприятия Пещерное и Шиловское, наименее – Ягодное и Алтынташ.

Результаты расчета многокритериальной оценки отражены в табл. 4. Весомость критериальных показателей принимается равной 0,7; 0,15; 0,15 соответственно.

Таблица 3 - Расчет обобщающих показателей конкурентоспособности

Предприятие	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Обобщающие показатели
Алтынташ	0,7; 0,8; 0,5; 0,5; 0,5; 0,9	- 0,5; - 0,3; - 0,7; - 0,3; - 0,9; - 0,7	0,5
Пещерное	1,0; 0,3; 0,5; 0,2; 0,9; 0,9;	- 0,5; - 0,5; - 0,3; - 0,3; - 0,5; - 0,7	1,0
Шиловское	0,9; 0,6; 0,5; 0,2; 0,5; 0,5	- 0,3; - 0,3; - 0,3; - 0,3; - 0,5; - 0,5	1,0
Ягодное	0,8; 0,3; 0,7; 0,5; 0,5; 0,7;	- 0,9; - 0,3; - 0,9; - 0,3; - 0,5; - 0,5	0,1

Таблица 4 – Многокритериальная оценка конкурентоспособности

Предприятие	Формула расчета	Показатель многокритериальной оценки
Алтынташ	$p_A = \sqrt{0,7 \left(1 - \frac{0,5}{1}\right)^2 + 0,15 \left(1 - \frac{2184,2}{2184,2}\right)^2 + 0,15 \left(1 - \frac{60}{120}\right)^2}$	0,46
Пещерное	$p_{II} = \sqrt{0,7 \left(1 - \frac{1}{1}\right)^2 + 0,15 \left(1 - \frac{1462,7}{2184,2}\right)^2 + 0,15 \left(1 - \frac{120}{120}\right)^2}$	0,13
Шиловское	$p_{III} = \sqrt{0,7 \left(1 - \frac{1}{1}\right)^2 + 0,15 \left(1 - \frac{567}{2184,2}\right)^2 + 0,15 \left(1 - \frac{37}{120}\right)^2}$	0,39
Ягодное	$p_{Я} = \sqrt{0,7 \left(1 - \frac{0,1}{1}\right)^2 + 0,15 \left(1 - \frac{1323}{2184,2}\right)^2 + 0,15 \left(1 - \frac{60}{120}\right)^2}$	0,79

По совокупности критериальных показателей наиболее высокий уровень конкурентоспособности имеет предприятие Пещерное. Результаты апробации разработанной методики демонстрируют возможность ее практического применения для сравнительной оценки и выбора наиболее конкурентоспособных горных предприятий с целью их инвестирования

## ВЫВОДЫ

1. Проанализированы и уточнены понятия «конкуренция» и «конкурентоспособность» применительно к горнодобывающей отрасли. Отмечены принципиальные отличия предприятий, осваивающих ресурсы недр, от других отраслей, на деятельность которых в значительной степени, а часто и критично, влияют природно-географические, экологические, инфраструктурные и др. факторы. Предложено авторское определение конкурентоспособности горных предприятий, учитывающее значимость природного фактора.

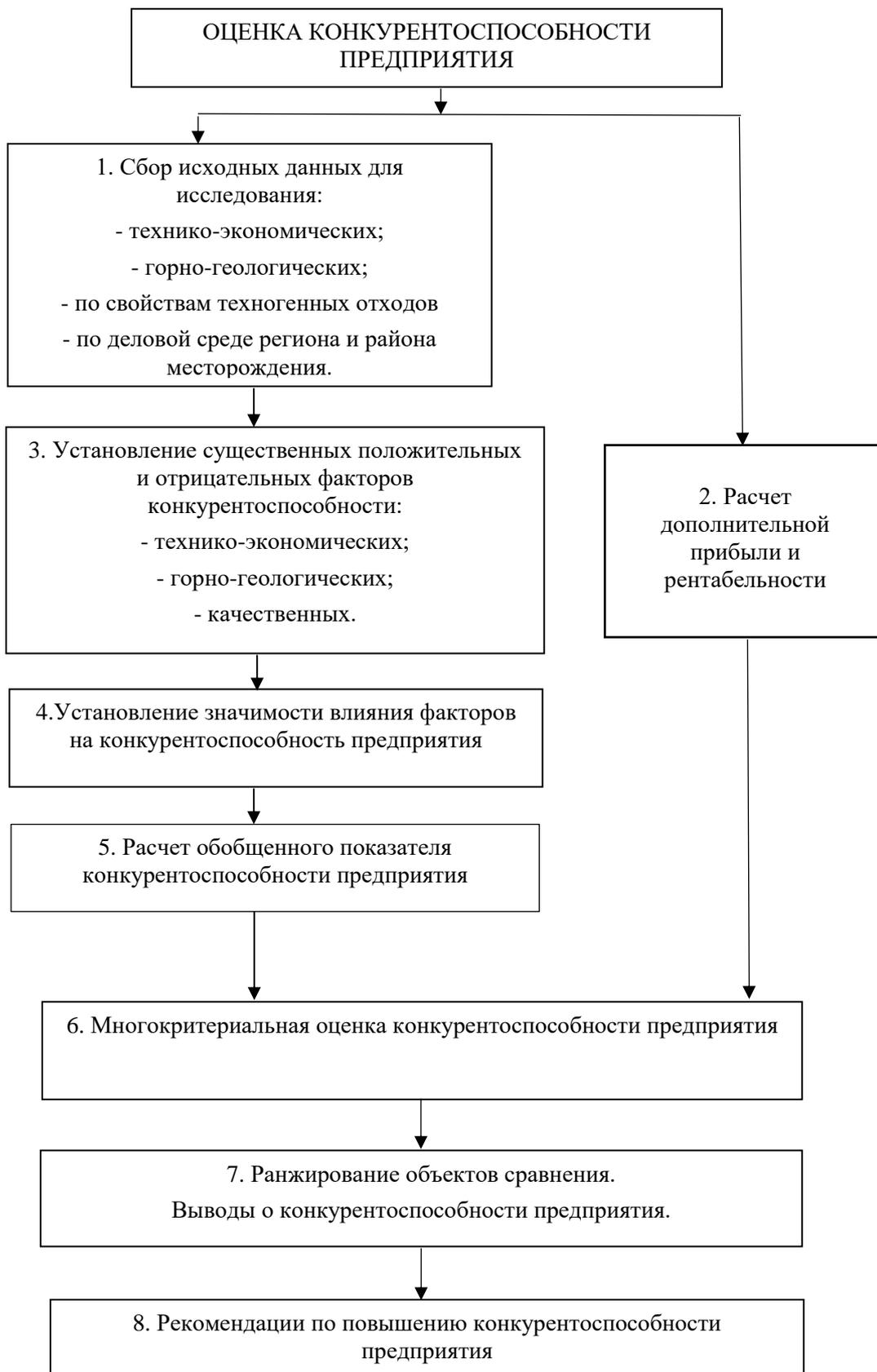


Рис. 3. Алгоритм оценки конкурентоспособности предприятия

2. Систематизированы критерии оценки и методические подходы к оценке конкурентоспособности предприятий. Выявлены их преимущества и недостатки. Доказана неприемлемость использования данных методик для оценки конкурентоспособности горнодобывающих предприятий, обоснована необходимость применения отраслевого подхода. Выявлены основные факторы, оказывающие положительное и отрицательное влияние на формирование конкурентоспособности, выполнена их оценка с помощью количественных и качественных показателей и осуществлен их перевод в показатели желательности с помощью шкалы желательности Харрингтона, что дает возможность получить обобщенную оценку конкурентоспособности исходя из оцениваемых факторов.

3. Доказана значимость расширения минерально-сырьевой базы для малых и средних предприятий, разрабатывающих золоторудные месторождения, что предопределяет целесообразность вовлечения в освоение забалансовых запасов и горнопромышленных отходов. Прибыль и рентабельность их разработки используются при оценке конкурентоспособности в качестве критериальных показателей.

4. Разработана методика и алгоритм оценки конкурентоспособности горнодобывающих предприятий, предполагающие совмещение балльного и стоимостного подходов и использование многокритериальной оценки принимаемых решений, что повышает достоверность получаемых результатов и обеспечивает достаточную информационную поддержку для принятия управленческих решений потенциальным инвесторам. Апробация предложенной методики на примере ряда предприятий золоторудной промышленности продемонстрировала возможность ее практического применения для решения прикладных задач, связанных с оценкой конкурентоспособности предприятий и рациональностью использования минеральных ресурсов.

## ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

### *Статьи в рецензируемых научных журналах, определенных ВАК:*

1. В.В. Балашенко, А.В. Душин, А.С. Соколов, В.Н. Валиев Конкурентоспособность золоторудных месторождений (на англ. яз.)// Известия высших учебных заведений. Горный журнал – 2020. - №1 – с. 89-96 (0,48п.л./0,16п.л.)
2. В.В. Балашенко, А.В. Душин, А.С. Соколов Специфические особенности конкурентоспособности горнодобывающих предприятий (на англ. яз.)// Известия УГГУ – 2021 - №3 (63) - с.122-127 (0,6п.л./0,25п.л.)
3. А.С. Соколов Некоторые аспекты конкурентоспособности горнодобывающих предприятий// Экономическая теория, анализ, практика – 2021 - №3 - с.73-81 (0,8п.л.)

4. В.Я. Потапов, **А.С. Соколов**, В.В. Потапов, Н.А. Удачина Экономическое обоснование технологии предварительного разделения углей в подземных условиях// Вестник Забайкальского государственного университета, 2017 – том 23 - №9 - с. 25-31 (0,48п.л./0,12п.л.)
5. **А.С. Соколов**, В.В. Потапов Техничко-экономическая эффективность технологии подземного углеобогащения// Известия высших учебных заведений. Горный журнал – 2014. - №1 – с. 42-46 (0,3п.л./0,15п.л.)

*Статьи в журналах, сборниках и материалах конференций*

6. Мочалова Л.А., Соколова О.Г., **Соколов А.С.** Управление конкурентоспособностью предприятия минерально-сырьевого комплекса в условиях парадигмы «Больших вызовов»// Конкурентоспособность субъектов хозяйствования в условиях новых вызовов внешней среды: проблемы и пути их решения: сборник материалов Международной научно-практической конференции. - Екатеринбург, 2019. - с. 240-245 (0,38п.л./0,12п.л.)
7. **Соколов А.С.**, Балашенко В.В. Методические подходы к оценке конкурентоспособности// Актуальные проблемы экономики и управления: сборник научных статей VIII всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Екатеринбург: УГГУ, 2020 - с. 81-85 (0,4п.л./0,32п.л.)
8. **Соколов А.С.**, Балашенко В.В. Факторы, влияющие на конкурентоспособность золотодобывающих предприятий// Актуальные проблемы экономики и управления: сборник научных статей VIII всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Екатеринбург: УГГУ, 2020 – с. 85-89 (0,4п.л./0,32п.л.)
9. **Соколов А.С.**, Балашенко В.В. Конкурентоспособность горнодобывающих предприятий// Уральская горная школа – регионам: сборник трудов XVII Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов – Екатеринбург: УГГУ, 2020. – с. 432-434 (0,3п.л./0,2п.л.)
10. Постоногова А.А.; Печинина Д.А., **Соколов А.С.** Показатели конкурентоспособности горнодобывающих предприятий// Уральская горная школа – регионам: сборник трудов XVII Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов – Екатеринбург: УГГУ, 2020. – с. 434-435 (0,2п.л./0,08п.л.)
11. **Соколов А.С.**, Балашенко В.В., Кибанова Т.Н. Внедрение системы бюджетирования, как фактора повышения конкурентоспособности предприятия// Актуальные проблемы экономики и управления: сборник научных статей IX всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Екатеринбург: УГГУ, 2021 – с. 57-60 (0,32п.л./0,2п.л.)
12. Бартенева А.А., **Соколов А.С.** Необходимость повышения стратегической конкурентоспособности горнодобывающих

- предприятий// Уральская горная школа – регионам: сборник трудов XVIII Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов – Екатеринбург: УГГУ, 2021. – с. 355 (0,1п.л./0,08п.л.)
13. **Соколов А.С.**, Балашенко В.В. Формирование конкурентоспособности горнодобывающих предприятий// Уральская горная школа – регионам: сборник трудов XVIII Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов – Екатеринбург: УГГУ, 2021. – с. 390 (0,1п.л./0,07п.л.)
14. **Соколов А.С.**, Ганьжин Д.В., Панов С.А Проблемы автоматизации и механизации горнодобывающей промышленности// Уральская горная школа – регионам: сборник трудов XIV Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов – Екатеринбург: УГГУ, 2016 – с. 609 (0,1п.л./0,07п.л.)
15. **Соколов А.С.** Техничко-экономическая эффективность технологии подземного углеобогащения// Актуальные проблемы экономики и управления: сборник научных статей VI всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Екатеринбург: УГГУ, 2018 – с. 56-58 (0,32п.л.)