

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу

Килина Алексея Богдановича

на тему: «Научное обоснование системы непрерывного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности

05.02.22 – Организация производства (горная промышленность)

1. Актуальность темы исследования

Проблема обеспечения конкурентоспособности предприятий угольной промышленности обостряется в связи с тем, что постоянно повышаются социальные требования государства и общества к безопасности и экологичности угледобычи в регионах и на предприятиях. В РФ более 74% угля добывается открытым способом, который является более распространённым и дешевым, а его рынок – более конкурентным, по сравнению с подземным. Для сохранения и укрепления своих рыночных позиций предприятиям, добывающим уголь открытым способом, необходимо непрерывно повышать эффективность, а также безопасность и экологичность производства. В 2000-2020 гг. на открытых горных работах осуществлено масштабное техническое переоснащение производства и применены новые технологии. Несмотря на это, предприятия открытой угледобычи не смогли достичь устойчивых конкурентоспособных показателей деятельности по производительности, эффективности и безопасности труда, что приводит к тому, что вслед за снижением цены на уголь значительная часть российских угледобывающих компаний оказываются убыточными. Такая ситуация обусловлена тем, что обновление техники, развитие технологий, организационной структуры и профессиональной подготовки персонала, являющихся, по сути, его материальными, нематериальными и неосознаваемыми активами, осуществляется разными темпами и способами.

Взаимосоответствующее развитие всех подсистем предприятия требует организации системы непрерывного и согласованного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи, что предопределяет

необходимость развития соответствующих теоретических основ и обуславливает актуальность исследования.

В связи с этим диссертационная работа Килина Алексея Богдановича, направленная на научное обоснование и разработку системы непрерывного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи для сохранения жизнеспособности горнодобывающих предприятий, определила актуальность и цель диссертационного исследования.

2. Общая характеристика работы

Диссертация оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению диссертационных работ. Содержание работы отвечает поставленным задачам исследования и изложено на 296 страницах машинописного текста, включая 75 рисунков и 54 таблицы.

Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованных источников из 369 наименований. По теме диссертации опубликовано 57 работ, в том числе 37 статей в рецензируемых изданиях, рекомендуемых ВАК РФ для публикаций результатов диссертаций. Ознакомление с публикациями соискателя позволяет заключить, что все опубликованные статьи полностью соответствуют теме диссертационной работы.

Структура диссертации имеет внутреннее единство, в ходе исследований автор достаточно корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций.

Во **введении** автор обосновывает актуальность темы диссертации, формирует цель и задачи исследования, описывает научную новизну, доказывает практическую значимость полученных результатов и обосновывает их достоверность, обозначает выносимые на защиту положения.

В **первой главе** автором произведен анализ развития процессов открытой угледобычи и развития ее научной базы в XX веке и выявлено, что эволюция этого способа добычи угля, основанная на доминирующей

парадигме «технологического единения» равнозначных компонентов: предметов труда (ресурсов, недр), средств труда (технологических средств) и субъекта труда (трудящихся), привела к значительному отставанию в развитии отечественной угледобычи от угледобычи в странах с развитой рыночной экономикой.

На основе проведенных исследований сделаны научные выводы о закономерной периодической потере конкурентоспособности предприятий открытой угледобычи и основной закономерности организации системы непрерывного совершенствования процессов открытой угледобычи, позволяющей эти потери предотвращать либо компенсировать, а также о построении методологии организации системы непрерывного совершенствования процессов открытой угледобычи, что является решением поставленных научной и практической проблем.

Как вывод, автор формирует цель работы, решаемую проблему и ставит задачи исследования.

Вторая глава посвящена исследованию теоретических аспектов развития предприятий открытой угледобычи

Автором установлено, что развитие предприятия открытой угледобычи заключается в повышении уровня конкурентоспособности и жизнеспособности его самого, а также его субъектов – подразделений, групп, отдельных работников. Запасы отрабатываемого месторождения и его географическое положение определяют возможности развития предприятия, а взаимодействие субъектов предприятия в производственном процессе – эффективность и перспективы деятельности.

Определено, что выбираемые собственниками и руководством предприятия система разработки месторождения, технологический комплекс и технологический процесс определяют возможный предел эффективности использования ресурсов производства, трудовой процесс – качество и количество производимой продукции, организационно-управленческий

процесс – реально достижимый и достигаемый уровни эффективности и безопасности труда.

В третьей главе автором исследованы закономерности организации непрерывного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи.

Установлено, что важнейшим критерием жизнеспособности предприятия является уровень его конкурентоспособности. Разработана шкала конкурентоспособности предприятия открытой угледобычи с параметрами безопасности труда и эффективности использования производительного времени оборудования и операционного персонала.

Главное влияние на конкурентоспособность и жизнеспособность предприятия оказывают качество и уровень использования его материальных, нематериальных и неосознаваемых активов, совместно составляющих его интегральный актив.

Источником развития и увеличения реальной полезности интегрального актива является мотивация и квалификация руководящей элиты и ключевого персонала угледобывающего предприятия. Вовлечение ее в процесс разработки и освоения нематериальных активов, необходимых для реализации инновационной стратегии развития угледобывающего предприятия, значительно повышает динамику роста его конкурентоспособности и жизнеспособности.

В четвертой главе разработана методология организации системы непрерывного совершенствования производственного процесса.

Установлено, что главным внутренним резервом предприятия являются его заинтересованные работники, которые могут найти необходимые технические, технологические, организационные и управленческие решения. Многолетний успешный опыт решения сложных задач формирует у людей высокий уровень культуры и организации производства. На этой социально-психологической основе решаются все задачи и проблемы производства.

В основу разработанной методологии совершенствования положена концепция непрерывного совершенствования производственного процесса, рассматриваемого в единстве технологических, трудовых и организационно-управленческих процессов, которое заключается в формировании и поддержании циклов его улучшений, рационально совмещаемых с циклами текущей производственной деятельности посредством образования постоянных и временных творческих групп персонала, планомерно осуществляющих эти улучшения на принципах взаимосоответствующего улучшения техники и технологии, организационной структуры и подготовки персонала, рационального соотношения и использования материальных, нематериальных и неосязаемых активов предприятия.

В пятой главе приведены результаты реализации методологии непрерывного совершенствования открытой угледобычи.

Формирование и освоение системы непрерывного совершенствования производственного процесса, обеспечивших существенное повышение инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности ООО «СУЭК-Хакасия». Суммарный экономический эффект от организационно-управленческих улучшений за период 2009-2020 гг. составил более 1,8 млрд.руб., с учетом технического перевооружения и технологического совершенствования около 10 млрд.руб., с учетом масштабирования разработок в компании СУЭК – свыше 35 млрд руб.

Заключение диссертации содержит основные выводы по работе.

3. Оценка степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверности

Автором сформулированы четыре научных положения выносимых на защиту.

Первое научное положение: «Успешное и устойчивое развитие предприятия открытой угледобычи достигается созданием и функционированием разработанной системы непрерывного совершенствования производственного процесса, структура которой

представляет собой взаимосогласованные контуры организации воспроизводственной деятельности, адаптации и развития, обеспечивающие взаимосоответствующие улучшения техники и технологии, организационной структуры и подготовки персонала»:

- положение обосновывается разработанной и опробованной автором системой непрерывного совершенствования производственного процесса для предприятий открытой угледобычи. Ее структура представляет собой взаимосогласованные контуры организации воспроизводственной деятельности, адаптации и развития.

Непрерывность совершенствования достигается организацией систематической деятельности персонала по поиску, разработке, подготовке, реализации и освоению необходимых инноваций с использованием разработанного механизма. Вовлечение в эту деятельность персонала, планирование, учет и контроль её результатов, материальное вознаграждение и моральное его поощрение за заинтересованное и результативное участие повышают уровень использования и развивают трудовой потенциал работников, что делает их более ценными на рынке труда.

Второе научное положение: «Целевые параметры конкурентоспособности действующего предприятия определяются по результатам сравнения исходных и необходимых значений производительного времени работы оборудования и персонала, а также безопасности производственного процесса, которое выявляет внутрипроизводственные резервы и эффективные направления в совершенствовании производственного процесса»:

- положение обосновывается предложенными общесистемными показателями совершенствования производственного процесса: производительное время работы оборудования и персонала, а также уровень безопасности труда. С учетом возможного и устойчиво достигаемого производительного времени работы оборудования и персонала, а также

рисков травмирования на отечественных и зарубежных предприятиях-лидерах разработана и обоснована шкала оценки конкурентоспособности.

Предлагаемую шкалу целесообразно использовать в качестве критерия конкурентоспособности. Она позволяет оценивать фактическую конкурентоспособность предприятия, определять её целевые параметры, обеспечивающие достижение необходимой рыночной позиции, а также эффективные направления совершенствования производственного процесса, выявляемые с использованием общесистемных показателей: «производительное время» работы оборудования и персонала, риск травмирования.

Третье научное положение: «Конкурентоспособность предприятия экспоненциально связана с качеством и использованием его активов: материальных (месторождение, технологический комплекс и материально-технические ресурсы); нематериальных (технологии, зафиксированные в правилах, проектах, регламентах и стандартах) и неосязаемых (трудовой потенциал руководства и персонала). Возрастание качества и уровня использования интегрального актива предприятия, оцениваемых по пятибалльной шкале, по экспоненте приближается к максимальному значению с интервалом релаксации 1,95»:

- положение обосновывается разработанной шкалой качества и использования активов предприятия в сочетании со шкалой конкурентоспособности. Это позволило выявить, что потенциальные возможности развития определяются качеством их активов, а состояние конкурентоспособности – уровнем реальной полезности, учитывающим и использование этих активов. Было определено, что характеристики и показатели производственного процесса открытой угледобычи обусловливаются наименьшим уровнем использования одного из видов активов – материального, нематериального или неосязаемого, который является ведущим ограничением общего, интегрального, актива.

Четвертое научное положение: «Непрерывность совершенствования производственного процесса достигается формированием и поддержанием циклов улучшений, рационально совмещенных с циклами текущей производственной деятельности посредством образования постоянных и временных творческих групп персонала, планомерно осуществляющих эти улучшения»:

- положение обосновывается результатами проведенных исследований и разработанной автором концепцией методологии развития предприятия как социально-производственной системы, осуществляющей непрерывное совершенствование производственного процесса, рассматриваемого в единстве технологических, трудовых и организационно-управленческих процессов, заключающееся в формировании и поддержании циклов его улучшений, рационально совмещаемых с циклами текущей производственной деятельности посредством образования постоянных и временных творческих групп персонала, планомерно осуществляющих эти улучшения на принципах взаимосоответствующего улучшения техники и технологии, организационной структуры и подготовки персонала, рационального соотношения и использования материальных, нематериальных и неосознаваемых активов предприятия, обеспечивает динамическое соответствие его параметров условиям горно-геологической и социально-экономической среды, а также интересам основных стейкхолдеров, что создает условия для сохранения и повышения его жизнеспособности.

4. Научная новизна исследований и полученных результатов

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработанной и реализованной на практике концепции развития предприятия открытой угледобычи как социально-производственной системы, конкурентоспособность которой обеспечивается непрерывным совершенствованием производственного процесса в единстве технологических, трудовых и организационно-управленческих процессов.

Новым результатом являются обоснованные автором критерии, показатели и методический инструментарий создания и обеспечения функционирования системы непрерывного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи на основе выявления, учёта и повышения уровня использования трудовых и организационно-управленческих резервов производства.

5. Обоснованность и достоверность полученных выводов и рекомендаций обеспечивается соответствием полученных научных результатов фундаментальным положениям теории организации производства; корректным использованием при анализе результатов функционирования угледобывающих производственных объединений и предприятий представительного объема фактических материалов за период 1990-2020 гг.; удовлетворительной сходимостью результатов исследования и данных практики по результатам апробации системы непрерывного совершенствования процессов действующих предприятий открытой угледобычи.

6. Практическая значимость работы состоит в том, что использование разработанной концепции, выявленной закономерности, методического инструментария, выводов и рекомендаций при планировании и организации производственного процесса открытой угледобычи позволяет значительно повысить динамику совершенствования техники, технологии, организационной структуры и деятельности персонала выработкой взаимосоответствующих технических, технологических и организационно-управленческих решений и обеспечить в изменяющихся условиях рынка необходимое повышение конкурентоспособности угледобывающих предприятий и компаний.

Результаты подтверждены в региональных производственных объединениях «СУЭК-Хакасия» и «СУЭК-Красноярск» опережающим, по сравнению со среднеотраслевыми показателями, ростом производительности труда персонала и горно-транспортного оборудования, повышением

эффективности использования ресурсов, снижением риска травм и аварий. Таким образом, научная новизна полученных результатов не вызывает сомнений, а их достоверность подтверждается положительными результатами апробации рекомендаций.

7. Личным вкладом автора является разработка концепции развития предприятия открытой угледобычи как социально-производственной системы, конкурентоспособность и жизнеспособность которой обеспечивается созданием системы непрерывного совершенствования производственного процесса в единстве технологических, трудовых и организационно-управленческих процессов; выявление закономерности обеспечения конкурентоспособности предприятия открытой угледобычи повышением качества и уровня использования его неосязаемых, нематериальных и материальных активов; обоснование критериев, показателей и методического инструментария создания и обеспечения функционирования системы непрерывного совершенствования процесса открытой угледобычи на основе эффективного использования трудовых и организационно-управленческих резервов производства.

8. Рекомендации по использованию результатов диссертации.

Результаты работы можно рекомендовать к использованию при планировании горных работ и преобразовании производственной системы на разрабатываемых и проектируемых угольных месторождениях, а также в учебном процессе вузовской подготовки студентов горного профиля.

В целом диссертационную работу отличает достоверность, новизна и практическая значимость основных положений, выводов и рекомендаций.

9. По представленной диссертационной работе и автореферату имеются следующие замечания:

1. В п.3 научной новизны заявлены критерии и показатели для создания и обеспечения функционирования системы непрерывного совершенствования производственного процесса, но в работе их обоснование

в явном виде отсутствует, они в большей мере являются результатом анализа использования ресурсов производства.

2. В первом положении диссертационной работы говорится о «...взаимосоответствующем улучшении техники и технологии...», но из текста работы не ясно, что это означает и каким образом оно достигается. В работе больше уделено внимание обоснованию цикличности улучшений этих компонентов.

3. Отсутствует методика построения приведенной в гл. 3 шкалы конкурентоспособности предприятия, что затрудняет применение разработанного подхода для горнодобывающих предприятий.

4. В п.6 выводов по гл. 4 утверждается, что основным методом мотивации персонала к систематическому совершенствованию производственного процесса является проведение периодических развивающих аттестаций, хотя в работе приведены и другие методы.

5. Каким образом предполагается применение взаимосвязей уровня реальной полезности с уровнем их качества и использования в проектировании и планирования развития производственного процесса на перспективу (с.118-119)?

6. В четвертом положении говорится о рациональности совмещения циклов улучшения с циклами текущей производственной деятельности, но в работе это недостаточно раскрыто в схемах циклических улучшений производственного процесса и механизма функционирования системы непрерывного совершенствования производственного процесса (п.4.2, с. 167-168).

7. Имеются замечания по оформлению и представлению информации в тексте диссертационной работы:

- приведенное в гл.1 обоснование актуальности темы исследования практически не содержит материалов о потерях предприятия от отсутствия системы непрерывного совершенствования производственного процесса, хотя в большом объеме он содержится в других главах;

- большой объем исследований посвящен анализу работы отрасли в советский период, хотя в дальнейшем эти материалы практически не используются;
- много материала по изменению производительности техники, персонала, заработной платы, объемов производства за двадцатилетний период и более без каких-либо корректировок на инфляцию, долю используемой техники и персонала сторонних организаций;
- не понятно, в чем ценность единственного представленного в работе приложения.

10. Заключение и выводы по диссертации.

Представленная Килиным Алексеем Богдановичем к защите диссертационная работа на тему: «Научное обоснование системы непрерывного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи» представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, в которой на основании исследования производственного процесса открытой угледобычи как единства технологических, трудовых и организационно-управленческих процессов разработано научное обоснование системы его непрерывного совершенствования. Решение этой научной проблемы имеет важное народнохозяйственное значение в обеспечении конкурентоспособности и жизнеспособности угледобывающих предприятий России и социальной стабильности, связанных с ними территорий. Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Указанные выше замечания не влияют на положительную оценку диссертационной работы.

По области проведенных исследований и содержанию рецензируемая работа соответствует научной специальности 05.02.22 – «Организация производства (горная промышленность)».

Диссертационная работа Килина А.Б. отвечает критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, утвержденного

постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г.
№ 842.

Автор диссертации Килин Алексей Богданович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.22 – «Организация производства (горная промышленность)»

Официальный оппонент,
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой
«Разработки месторождений
полезных ископаемых»

Гавришев
Серей Евгеньевич

12.04.2022

Я, Гавришев Сергей Евгеньевич, согласен на обработку персональных данных.

Подпись доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой «Разработки месторождений полезных ископаемых» Гавришева Сергея Евгеньевича заверяю:



Начальник отдела делопроизводства
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Д.Г. Семенова

Гавришев Сергей Евгеньевич доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Разработки месторождений полезных ископаемых» Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Почтовый адрес:
Россия, 455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38
Телефон: (3519) 29-85-75
E-mail: ormpi-cg@mail.ru