МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР УГЛЯ И УГЛЕХИМИИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФИЦ УУХ СО РАН)
просп. Советский, д. 18, г. Кемерово, 650000
Тел./факс (384-2) 36-34-62
E-mail: centr@coal.sbras.ru
http://www.coal.sbras.ru
ОКПО 16355633, ОГРН 1024200718739,
ИНН/КПП 4207002065/420501001
18.04.2022 № 15538/268
На № _____ от _____г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФИЦ УУХ СО РАН
канд. техн. наук
Кочетков Валерий Николаевич

«18» апреля 2022 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр угля и углехимии» Сибирского отделения Российской академии наук на диссертационную работу Алексея Богдановича Килина «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)»

Диссертация представлена в виде специально подготовленной рукописи объемом 296 страниц, включает 75 рисунков, 54 таблицы, содержит введение, пять глав, заключение, список литературных источников из 369 наименований и одно приложение.

Во введении к диссертации и к автореферату в сжатой форме раскрываются актуальность избранной темы, цель и основная идея исследования; сформулированы основные задачи исследования, научная новизна и практическая ценность работы, методы диссертационного исследования, выносимые на защиту научные положения, степень их обоснованности и достоверности. Охарактеризован личный вклад автора в полученные результаты исследования. Приведены данные о практической реализации полученных выводов и рекомендаций, об апробации работы и о публикационной активности соискателя. Позиции соискателя по всем указанным характеристикам диссертации изложены однозначно, что позволяет дать им соответствующую оценку в процессе рассмотрения диссертации.

Первая глава диссертации содержит развернутое обоснование актуальности избранной темы исследования и необходимой структуры его проведения. На основании примеров, оценок и обобщений, относящихся к различным сторонам деятельности угледобывающих предприятий в исторической перспективе, автор приходит к выводу о необходимости разработки научно-методической базы системного организационно-технологического развития производственных

процессов на угольных предприятиях, выделяя в качестве первоочередной задачи ее разработку применительно к условиям угольных разрезов, обеспечивающих основной объем добычи угля в стране. Руководствуясь мнением известных авторов о научном и практическом содержании предмета изучения организации горного производства, сопровождаемых корректными литературными ссылками, и учитывая результаты критического анализа, представленного в первом подразделе главы, автор выстраивает логическую схему исследования, наглядно представленную в форме блок-схемы. В основу решения научной проблемы им положена концепция, базирующаяся на четырех, подлежащих дальнейшему доказательству, научных положениях.

Во второй главе исследуются теоретические аспекты развития угольного разреза как организации, развивающейся по адаптированным соискателям к условиям разрезов законам и закономерностям. Соискателем предварительно однозначно определяется используемые им дефиниции. В результате проведенных исследований автор приходит к выводу о целесообразности рассмотрения угольного разреза как социально-производственной системы с целым рядом вытекающих из этого следствий.

Третья глава посвящена исследованию закономерностей организации непрерывного совершенствования производственного процесса открытой добычи угля. Само исследование автор предваряет однозначной авторской трактовкой используемого им информационного инструментария. Представлены таблицы (матрицы) риска, характеризующие безопасность и эффективность организации труда работников, а также общие и удельные физические характеристики производственных процессов. На основании исследований предложена оценочная шкала конкурентоспособности предприятия открытой угледобычи, учитывающая уровень безопасности труда и эффективность использования оборудования и операционного персонала. На основе обобщения международной и отечественной практики дана оценка содержания материальных, нематериальных и неосязаемых активов угольных разрезов и их влияния на конкурентоспособность и жизнеспособность предприятий. Показано, что доля нематериальных активов в балансовых активах российских угольных компаний мала, а их неосязаемые активы пока вообще не оценены. В результате исследования автором предложен показатель полезности активов угледобывающего предприятия, тесно коррелирующий с его конкурентоспособностью. Показано, что источником развития и увеличения реальной полезности интегрального актива является мотивация и квалификация руководящей элиты и ключевого персонала угледобывающего предприятия.

Представленная в четвертой главе методология организации системы непрерывного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи, опирается, в своей основе, на результаты исследований предыдущих глав и на приведенный в этой главе опыт работы отечественных предприятий различных отраслей в экстремальных условиях. В результате исследований предложены и обоснованы: схема структуры системы непрерывного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи, схема циклических улучшений производственного процесса и схема механизма функционирования системы непрерывного совершенствования производственного

процесса. В основу разработанной методологии положена концепция непрерывного совершенствования производственного процесса, рассматриваемого в единстве технологических, трудовых и организационно-управленческих процессов.

В заключительной пятой главе научно-квалификационной работы излагаются примеры и опыт реализация предложенной методологии непрерывного совершенствования открытой угледобычи на разрезах ООО «СУЭК-Хакасия». Показаны организационно-управленческие улучшения, достигнутые в результате мобилизации творческого потенциала ключевого персонала предприятий в рамках системы непрерывного совершенствования производства, обеспечившего ООО «СУЭК-Хакасия» наивысший среди других объединений АО «СУЭК» уровень эффективности использования предоставляемых материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов.

В заключении диссертации изложены итоги выполненного исследования, даны рекомендации и указаны перспективы дальнейшей разработки темы.

Предложенные автором решения аргументированы и оценены в сравнении с другими известными решениями.

Судя по содержанию библиографического списка диссертации, основные научные результаты диссертации опубликованы автором в определенных ВАК рецензируемых изданиях и в изданиях индексируемых в международной базе данных Scopus. Определенное п. 13 «Положения о присуждении ученых степеней» количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты докторской диссертации, достигнуто.

Диссертация содержит ссылки на авторов и источники использованных, заимствованных им материалов и результатов.

Диссертация содержит ссылки на опубликованные соискателем результаты научно-квалификационной работы. К сожалению, приводя такие ссылки, соискатель не акцентирует при этом внимание на свое авторство, что затрудняет восприятие работы в связи с необходимостью постоянного обращения к библиографическому списку диссертации для его определения.

Содержание автореферата соответствует содержанию диссертации.

В целом, судя по содержанию работы, она обладает внутренним единством и содержит доказательства сформулированных автором четырех защищаемых научных положений:

1. 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.

2. 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.

3. 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, оцениваемого по пятибалльной шкале, по экспоненте приближается к максимальному значению с интервалом релаксации 1,95.

4. Непрерывность совершенствования производственного процесса достигается формированием и поддержанием циклов улучшений, рационально совмещенных с циклами текущей производственной деятельности, реализуемыми и развиваемыми постоянными и временными творческими группами персонала, планомерно осуществляющими эти улучшения.

В результате рассмотрения содержания научно-квалификационной работы оппонирующая организация установила, что основные направления ее научно-исследовательской деятельности соответствуют тематике диссертации, в силу чего ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН» способен оценить научную и практическую ценность и значимость полученных в диссертации А. Б. Килина результатов.

Оппонирующая организация отмечает

Современная угольная промышленность России имеет экспортную направленность (на экспорт направляется почти 60 % добываемого угля) и осуществляет добычу угля преимущественно открытым способом (около 75 %), доля которого продолжает возрастать.

Характерной чертой современного мирового угольного рынка является высокая конкуренция и волатильность спроса и цен на уголь, санкционное воздействие, международные и национальные, социальные и правовые нововведения. Как показывает ежесуточно отслеживаемая Институтом угля ФИЦ УУХ СО РАН динамика изменения индекса Coal (API2) CIF ARA Futures (continuous: current contract in front), являющегося основным ориентиром цены для физических и внебиржевых угольных контрактов в северо-западной Европе, цены на уголь способны кратно и непрогнозируемо изменяться в течение очень коротких сроков (см. рисунок). Эффективная работа отрасли в таких, ранее не имевших место, условиях уже не обеспечивается внедрением чисто технологических новаций и обновлением горно-транспортного оборудования и требует непрерывного комплексного совершенствования организационно-управленческих, трудовых и технологических процессов. В связи с этим проблема создания такой системы и научное обоснование ее решения, безусловно, является актуальной.

Динамика ежесуточного изменения индекса Coal (API2) CIF ARA Futures

Учитывая то, что уголь является пятым по значимости базовым экспортным продуктом Российской Федерации (после нефти, нефтепродуктов, газа и черных металлов) и ежегодно обеспечивает порядка 10 млрд. долларов валютных поступлений, то эту проблему следует рассматривать как научную проблему, имеющую важное социально-экономическое и хозяйственное значение. Таким образом, представленная на соискание ученой степени доктора технических наук научно-квалификационная работа А. Б. Килина по своей направленности отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней».

Определенная соискателем цель – научное обоснование системы непрерывного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи на основе выявления закономерности влияния качества и уровня использования неосязаемых, нематериальных и материальных активов предприятия на его конкурентоспособность для сохранения жизнеспособности, – отвечает содержанию решаемой научной проблемы.

Сформулированные задачи исследования обеспечивают достижение заявленной цели.

В соответствии с требованиями п. 24 «Положения о присуждении ученых степеней» в **отзыве ведущей организации на диссертацию должна быть отражена значимость полученных автором диссертации результатов для развития соответствующей отрасли науки, а также должны содержаться конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации**.

Научная значимость полученных результатов исследования состоит:

– в разработке концепции развития предприятия открытой угледобычи, отличающейся рассмотрениям предприятия в качестве единой социально-производственной системы, конкурентоспособность которой поддерживается

непрерывным совершенствованием производственного процесса в единстве технологических, трудовых и организационно-управленческих процессов;

– в установлении значимости и в выявлении закономерностей влияния качества и уровня использования материальных, нематериальных и неосязаемых активов предприятия открытой угледобычи на его конкурентоспособность;

– в обосновании критериев, показателей и методического инструментария создания и обеспечения функционирования системы непрерывного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи на основе повышения выявляемого и учитываемого уровня использования трудовых и организационно-управленческих резервов производства.

Значимость полученных соискателем результатов для развития отрасли науки - специальности 05.02.22 – «Организация производства (горная промышленность)» заключается:

– в разработке научных основ организации системы непрерывного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи, повышающей уровень использования трудовых и организационно-управленческих резервов производства;

– в разработке научных методологических принципов системы непрерывной организации производственного процесса с использованием внутрипроизводственных резервов, обеспечивающей взаимосоответствующее обновление техники, улучшение технологии, организационной структуры и подготовки персонала;

– в разработке научных методологических принципов повышения эффективности функционирования и качества организации производственной системы открытой угледобычи, в которой циклы улучшений рационально совмещены с циклами текущей производственной деятельности посредством образования постоянных и временных творческих групп персонала, планомерно осуществляющих эти улучшения.

Практическая значимость работы состоит:

– в разработке методического инструментария организации производственной системы открытой угледобычи, обеспечивающего генерацию взаимосоответствующих технических, технологических и организационно-управленческих решений по повышению конкурентоспособности угледобывающих предприятий и компаний.

– в использовании полученных научных результатов в практической деятельности ООО «СУЭК-Хакасия», позволившей повысить уровень безопасности и эффективности его функционирования.

Замечания по диссертационной работе

1. В первом научном положении (с. 6) автором утверждается, что структура системы непрерывного совершенствования производственного процесса обеспечивает взаимосоответствующие улучшения техники и технологии, организационной структуры и подготовки персонала. Вместе с тем, ясной формулировки взаимосоответствия как критерия в диссертации не приведено.

2. На с. 34 изложена концепция ускорения развития угледобывающих предприятий, базирующаяся на приоритете субъектов труда, а также

равнозначности собственников, менеджмента и персонала в ответственности за обеспечение конкурентоспособности и жизнеспособности предприятия, его подразделений и рабочих мест. В силу разных потенциалов возможностей перечисленных субъектов, утверждение о равнозначности их ответственности представляется ошибочным.

3. В главе 3, в п.3.1 (с. 81-99) обоснованы критерии, показатели и параметры безопасности, производительности и эффективности производственного процесса, приведены методики определения производительности и эффективности, но не представлена в явном виде методика определения параметров безопасности, что не дает ясного понимания того, как эти параметры были определены.

4. Система непрерывного совершенствования производственного процесса базируется на его рассмотрении в единстве технологических, трудовых и организационно-управленческих процессов (с. 152). В диссертации не раскрыто, какие дополнительные возможности появляются при использовании этого подхода при совершенствовании производства по отношению к другим возможным подходам: бережливому производству, системе 5S.

5. В п. 5.1 (с. 187-204) предлагается шкала для оценки готовности персонала к непрерывному совершенствованию производства (с. 196), которая отвечает на вопрос, что означает готовность, но не отвечает на другой значимый вопрос – какими методами повышать уровень готовности?

6. Автором приведены практические результаты, полученные за счет развития системы непрерывного совершенствования процессов открытой угледобычи в объединении «СУЭК-Хакасия» (с. 242), однако они не дифференцированы и не содержат указания на то, какие из них получены от технического перевооружения производства, а какие за счет совершенствования технических, трудовых и организационно-управленческих процессов.

Указанные замечания не изменяют общую положительную оценку научно-квалификационной работы, так как не ставят под сомнение основные положения и выводы диссертации, а также научную и практическую значимость полученных А.Б. Килиным результатов.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.

По результатам рассмотрения диссертации ведущая организация рекомендует угледобывающим компаниям России: «Кузбассразрезуголь», «СУЭК», «Стройсервис», «Сибирский антрацит», «Кузбасская Топливная Компания», «Русский уголь», «Востсибуголь», «Якутуголь» рассмотреть вопрос об использовании результатов работы А.Б. Килина при организации производственной системы открытой угледобычи на входящих в их состав разрезах.

Заключение

По итогам рассмотрения работы ведущая (оппонирующая) организация считает, что представленная на соискание ученой степени доктора технических наук диссертация А. Б. Килина «Научное обоснование системы непрерывного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи», является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной

проблемы обоснования системы непрерывного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи, имеющей важное хозяйственное значение для обеспечения жизнеспособности угледобывающих предприятий России и социально-экономической стабильности территорий их нахождения.

Диссертационная работа отвечает критериям «Положения о присуждении ученых степеней» (в том числе п.п. 9-14), предъявляемым к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени доктора наук, а по своему содержанию - пунктам 1, 5 области исследований специальности 05.02.22 «Организация производства (горная промышленность)».

Соискатель – Килин Алексей Богданович заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.22 – «Организация производства (горная промышленность)».

В соответствии с требованиями п. 24 «Положения о присуждении ученых степеней» отзыв на диссертационную работу Алексея Богдановича Килина, подготовлен по результатам обсуждения диссертации и заключения структурного подразделения ФИЦ УУХ СО РАН, которым, на основании п. 15 Устава ФИЦ УУХ СО РАН, является Институт угля СО РАН. В соответствии с локальным актом ФИЦ УУХ СО РАН заключение по диссертации утверждено в качестве официального отзыва ведущей организации на заседании ученого совета структурного подразделения ФИЦ УУХ СО РАН – Института угля СО РАН (протокол от «04» апреля 2022 г. № 3).

Руководитель структурного подразделения ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук» – директор Института угля СО РАН, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РАН — Клишин Владимир Иванович

Заведующий лабораторией экономики угля, Федерального исследовательского центра угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук, Институт угля СО РАН, доктор экономических наук, доцент — Никитенко Сергей Михайлович

Подписи Клишина В. И. и Никитенко С. М. удостоверяю:
начальник отдела кадров
ФИЦ УУХ СО РАН — Н. С. Иванова

Сведения:
Организация – ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук».
Почтовый адрес: 650000, Россия, г. Кемерово, просп. Советский, д. 18.
Электронная почта: centr@coal.sbras.ru Тел.(3842)36-34-62.