

ФАНО 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

02.04.2018 № 15538/181

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ФГБНУ «Федеральный  
исследовательский центр угля и  
углехимии» Сибирского отделения  
Российской академии наук



В.Н. Кочетков  
«02» апреля 2018 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Байсарова Руслана Сулимовича  
«Обоснование параметров устойчивого развития горного производства при  
освоении запасов крупномасштабного Элегестского каменноугольного  
месторождения», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальностям 25.00.21 - Теоретические основы  
проектирования горнотехнических систем и 05.02.22 – Организация  
производства (горно-перерабатывающая промышленность)

### Актуальность темы диссертационной работы

Основным стратегическим направлением развития угольной отрасли России является достижение мирового уровня по эффективности и промышленной безопасности ведения горных работ. Согласно программным мероприятиям предполагается вовлечение в отработку запасов ряда перспективных угольных месторождений, расположенных в малоосвоенных и инфраструктурно неподготовленных районах. Освоение таких месторождений предполагает переход к проектированию гибких геотехнологических и организационных структур, позволяющих реализовывать стратегию устойчивого функционирования и развития горного производства в современных условиях недропользования.

Таким образом, актуальность темы исследований предопределяется необходимостью развития методологической базы проектирования и

реализации научно-обоснованных проектных технико-технологических решений прогрессивных функциональных структур угледобывающих предприятий с большой производственной мощностью.

### **Краткое содержание работы**

Диссертация состоит из введения, четырех глав и заключения, содержит 44 рисунка, 21 таблицу и список литературы из 107 наименований.

В первой главе диссертации проведен анализ основных стратегических направлений пространственного развития угольного сектора Восточной Сибири, выбран и обоснован концептуальный подход к стратегии освоения Элегестского угольного месторождения на основе государственно-частного партнерства.

Во второй главе диссертации проведено обобщение теоретических и практических исследований в области отработки запасов угольных месторождений. За основу обоснования проектных решений принято многомасштабное ситуационное моделирование, основанное на многовариантных проработках технологических структур угледобычи и сочетании комплекса методов оптимизации.

В третьей главе диссертации приведены результаты исследований по обоснованию предпочтительных проектных технологических решений, обеспечивающих наиболее высокий уровень устойчивости функционирования и развития горного производства.

В четвертой главе приводятся результаты апробации методики и алгоритма синтеза оптимального варианта отработки запасов Элегестского каменноугольного месторождения на базе экономико-математического моделирования и маржинального ранжирования выемочных эксплуатационных блоков. Разработаны концептуальные основы системно-ориентированной процедуры устойчивого поэтапного развития горного производства и выполнен SWOT-анализ реализации данного инвестиционного проекта.

Все разделы строго увязаны и логически подчинены реализации общей цели и идеи исследований.



### **Новизна научных положений и значимые практические результаты:**

- предложены научно-методические принципы процедуры формирования, выбора и обоснования проектных технико-технологических решений, основанных на методах масштабного ситуационного многовариантного моделирования и методологии многокритериального иерархического выбора;
- разработана стратегия проектирования, включающая комплексный подход с алгоритмически определенными концептуальными этапами и последовательностью их реализации на базе наиболее адаптивного научно-методического обеспечения;
- установлены проявления основных принципов и закономерностей развития техники и технологии угледобычи, заложенные в предложенную процедуру проектной деятельности при использовании различных методов и подходов;
- на основе разработанных концепции и методики осуществлен научно-обоснованный выбор параметров проектных технологических решений с оценкой экономической эффективности освоения запасов крупномасштабного Элегестского каменноугольного месторождения.

**Научное значение работы** заключается в развитии методологических основ проектирования отработки запасов крупномасштабных угольных месторождений, обеспечивающих устойчивое функционирование их горнотехнических систем на принципах государственно-частного партнерства.

**Практическое значение работы** заключается в формировании технологической схемы отработки запасов и техногенного преобразования эксплуатационных блоков Элегестского каменноугольного месторождения, разработке и обосновании методики выбора приоритетной системы разработки с обеспечением устойчивого развития горного производства.

**Значимость полученных соискателем результатов для развития отрасли науки – 05.02.22 Организация производства (горно-перерабатывающая промышленность):**

- в развитии методологических принципов обеспечения эффективного функционирования горнотехнических систем при освоении запасов крупномасштабного каменноугольного месторождения на основе организационно-финансового механизма реализации концессионного инфраструктурного проекта на принципах государственного-частного партнерства.

**Значимость полученных соискателем результатов для развития отрасли науки – 25.02.21 – Теоретические основы проектирования горнотехнических систем:**

- в обосновании системы разработки и параметров горнотехнической системы с учетом особенностей Элегестского каменноугольного месторождения, обеспечивающих его эффективное, безопасное и устойчивое освоение;

- в обосновании порядка отработки месторождения и установлении зависимостей между элементами горнотехнологической системы для обеспечения оптимальной мощности горно-обогатительного комбината.

**Достоверность полученных результатов и выводов** не вызывает сомнений и подтверждается применением апробированных классических методов исследований.

Результаты проведенных диссертантом исследований отражены в 9-ти опубликованных работах, среди которых 4-е – в изданиях рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Основные полученные научные результаты опробованы на региональных, российских и международных конференциях и симпозиумах.

Содержание и построение диссертационной работы логично подчинены достижению общей цели и решению конкретных поставленных задач исследований.

**Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации**

По результатам рассмотрения диссертации ведущая организация



рекомендует использовать:

- в проектных организациях, научно-исследовательских институтах, занимающихся разработкой технологий добычи полезных ископаемых, проектированием горнодобывающих предприятий;
- в высших учебных заведениях горного профиля при подготовке горных инженеров.

### **Замечания по диссертации и автореферату**

1. Многоплановость решаемой в работе задачи предполагает использование исходной информации, охватывающей широкий круг изысканий: геологических, геодезических, геодинамических, технологических и экономических. Интерпретирую эту информацию, автору не удалось, четко отделить, что используется для решения поставленной задачи, а что сделано им лично и какие методы исследований для этого использованы. В частности это относится к геодинамическому районированию, космопанорамному снимку рельефа и выделению линеаментов, кластеризации, технологическим параметрам (мощность подсечного слоя и выпускаемой пачки) системы разработки с выпуском подкровельной толщи.

2. Автор использует термины, которые не имеют широко распространения, например такие как «благонадежность запасов», «технологичность... отработки», «кондиционные промышленные запасы», поэтому требуют пояснений (или уточнений).

3. При определении производственной мощности Элегестского ГОКа был использован минимаксный критерий Сэвиджа без смысловой интерпретации. Требуются пояснения.

4. Из диссертации не совсем понятно, каким образом увязывались подземная и наземная инфраструктура технологической системы отработки запасов Элегестского каменноугольного месторождения.

5. Излишне детализированы 3 и 4 научные положения.

Следует отметить, что указанные недостатки не снижают общей положительной оценки выполненной работы.

### **Общая оценка диссертации**

Полученные автором и отраженные в научных положениях результаты исследований базируются на современных экспериментально-аналитических методах и принципах и отличаются несомненной новизной. Изложение и стиль диссертации отвечают общепринятым требованиям.

Автореферат и опубликованные работы (по теме диссертации опубликованы 9 работ, из них 4 в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ) полностью отражают основные научные положения и содержание диссертации.

### **Заключение по представленной диссертации**

По итогам рассмотрения работы ведущая (оппонирующая) организация считает, что представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук диссертация Байсарова Руслана Сулимовича «Обоснование параметров устойчивого развития горного производства при освоении запасов крупномасштабного Элегестского каменноугольного месторождения» является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи развитие методических положений обоснования прогрессивных проектных технико-технологических решений по обеспечению устойчивого, безопасного и эффективного функционирования и развития горного производства в условиях отработки запасов Элегестского каменноугольного месторождения на принципах государственно-частного партнерства и с использованием масштабного ситуационного многовариантного моделирования, имеющих важное значение для развития теоретических и практических основ проектирования отработки запасов крупномасштабных угольных месторождений на современном этапе недропользования.

Диссертационная работа отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени кандидата наук, а по своему содержанию – областям исследований специальностей: **25.02.21 –**



**Теоретические основы проектирования горнотехнических систем и  
05.02.22 - Организация производства (горно-перерабатывающая  
промышленность).**

Соискатель – Байсаров Руслан Сулимович заслуживает присуждения ему  
ученой степени кандидата технических наук по специальностям 25.02.21 –  
Теоретические основы проектирования горнотехнических систем и  
05.02.22 - Организация производства (горно-перерабатывающая  
промышленность).

Диссертация и автореферат Р.С. Байсарова рассмотрены и обсуждены  
26 марта 2018 г на заседании ученого совета Института угля (протокол № 4),  
являющимся структурным подразделением ФГБНУ «Федеральный  
исследовательский центр угля и углехимии» СО РАН, основное направление  
научно-исследовательской деятельности которого соответствует тематике  
диссертации.

Председатель ученого совета,  
директор Института угля  
ФИЦ УУХ СО РАН,  
чл.-корр. РАН, доктор технических  
наук, профессор.



Клишин Владимир  
Иванович

Секретарь ученого совета  
Института угля, кандидат  
технических наук



Стародубов Алексей  
Николаевич