

У

На правах рукописи

Марина Анатольевна Меркулова

**ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ
ПОЛОЖЕНИЙ
ПО УСТОЙЧИВОМУ ПОДДЕРЖАНИЮ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ
ДЕЙСТВУЮЩЕЙ УГОЛЬНОЙ ШАХТЫ**

Специальность 08.00.05 - «Экономика и управление народным хозяйством»

Специализация: - «Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (промышленность)» (п. 15.2 Паспорта специальностей)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание учёной степени
кандидата экономических наук

Москва - 2005

Работа выполнена в Федеральном государственном унитарном предприятии «Центральный научно-исследовательский институт экономики и научно-технической информации угольной промышленности» (ФГУП ЦНИЭИуголь)

Научный руководитель:

доктор технических наук, профессор

**Петренко Евгений
Васильевич**

Официальные оппоненты:

доктор экономических наук, профессор

**Белашов Леонид
Андрианович**

кандидат экономических наук,

старший научный сотрудник

**Сухов Виталий
Никитович**

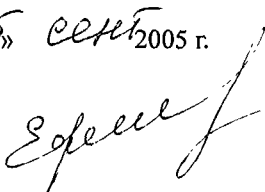
Ведущая организация - Открытое акционерное общество Шахтинский научно-исследовательский и проектно-конструкторский угольный институт (ШахтНИУИ), г.Шахты.

Защита диссертации состоится «27» октября 2005 г. в 14 часов на заседании диссертационного совета ФГУП ЦНИЭИуголь по присуждению учёной степени доктора наук (шифр Д.222.016.01) по адресу: 115193, г.Москва, ул.Петра Романова, дом 7, конференц-зал ФГУП НИИТуглемаш.

С диссертацией можно ознакомиться в диссертационном совете ФГУП ЦНИЭИуголь.

Автореферат разослан «25» сентб 2005 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат экономических наук



Ефимова Г.А.

2460608

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

2007-4
12380

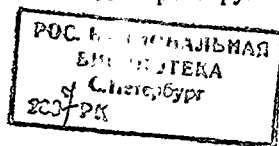
Актуальность работы. Успешная работа действующих угольных шахт в условиях рыночной экономики связана с эффективным управлением сложными процессами их развития, в том числе и с реализацией мер по устойчивому поддержанию производственной мощности угольной шахты.

Своевременное обоснование необходимых мероприятий в данной области позволит действующей шахте обеспечить конкурентоспособность продукции, будет способствовать её техническому перевооружению и, в конечном итоге, позволит обеспечить стабильность и эффективность её функционирования.

В доперестроечный период накоплен достаточно большой опыт определения размера производственной мощности угледобывающих организаций в условиях централизованного управления. Однако, традиционный подход к обоснованию и поддержанию этого важнейшего показателя производственной деятельности угольной шахты, основанный на принципах оценки технически возможных объёмов добычи угля и издержек производства выпускаемой продукции, не позволяет экономически оценивать работу действующей угольной шахты в условиях рыночной экономики.

Создавшиеся условия требуют обеспечения стабильности поддержания производственных мощностей действующих организаций с учётом потребности в угольной продукции, конъюнктуры рынка, сбалансированности звеньев технологической цепи шахт, эффективных методов управления процессом поддержания производственных мощностей.

В настоящее время действуют региональные рынки угольной продукции, осуществлена приватизация угледобывающих предприятий. Сегодня в угольной промышленности работает около 60 крупных угледобывающих акционерных обществ. Доля частных компаний в общей добыче угля составляет 95%. Угледобывающие предприятия осуществляют техническое перевооружение и развитие на основе реализации инноваций.



Производственная мощность на 100% и более освоена только на 24 угольных шахтах из 99 технических единиц угольных шахт, работавших в отрасли в 2004 году.

Разброс освоения производственных мощностей на действующих угольных шахтах колеблется от 2 до 98%.

Изучению вопросов освоения и поддержания производственных мощностей действующих угольных шахт посвящено значительное число научных публикаций, среди которых основными являются работы Астахова А.С., Кузнецова К.К., Еремеева В.М., Москвина В.Б., Квона С.Г., Пяткина А.М., Петренко Е.В. и др. Вопросам расчёта и освоения проектных и производственных мощностей угольных шахт также посвящены научные публикации Бурчакова А.М., Кузнецова К.К., Еремеева В.М., Гринько Н.К., Архипова Н.А., Малкина А.М., Петренко Е.В., Балашова И.Б., Мещерякова А.А. и др.

Несмотря на большое число научных работ указанных авторов, вопрос стабильного поддержания производственных мощностей действующих шахт остаётся недостаточно изученным в современных условиях.

В связи с этим актуальны исследование и разработка методических положений по стабильному поддержанию производственной мощности угольных шахт, что имеет важное значение для улучшения использования производственного потенциала действующих организаций.

Решение этой актуальной задачи позволит существенно повысить эффективность функционирования угольных шахт.

Целью работы является разработка научно-обоснованных методических положений по обеспечению устойчивого поддержания производственной мощности действующей угольной шахты в условиях рыночной экономики.

Для достижения указанной цели решаются следующие задачи:

анализ понятия производственной мощности и изучение состояния освоения производственных мощностей действующих шахт угольной отрасли;

анализ процессов стабильного поддержания производственной мощности и повышения эффективности производства на примерах действующих угольных шахт;

разработка методики выбора решений, обеспечивающих стабильное поддержание производственной мощности действующей угольной шахты и усиление производственного потенциала предприятия.

Идея диссертации заключается в том, что эффективное использование производственного потенциала угольной шахты повышается при обеспечении сбалансированности технологической цепи и устойчивом поддержании производственной мощности организации.

Объект исследования - производственная система угольной шахты.

Предмет исследования методы оценки влияния технических и экономических решений на стабилизацию поддержания производственной мощности действующей угольной шахты и направления усиления использования производственного потенциала организаций.

Методы исследования. В работе принят комплексный подход к проведению исследований, включающий изучение литературы, статистических данных и нормативных документов, обобщение опыта работы передовых организаций, систематизацию и обобщение результатов исследования, а также способов стабильного поддержания производственной мощности действующих угольных шахт.

Результаты проведенного исследования отличаются от ранее выполненных работ тем, что впервые проведён поиск направлений повышения стабильности поддержания производственной мощности действующих шахт путём:

- реализации научно-обоснованных технических и экономических решений, внедрение которых вносит значительный вклад в стабильное поддержание производственной мощности шахты;

- контроля всех сторон деятельности шахты на основе бюджетирования и координации выполнения программ работ, обеспечивающих поддержание производственной мощности на основе заключения специальных соглашений заинтересованных сторон и организаций.

Научные положения, разработанные лично автором и выносимые на защиту:

1. Эффективное управление развитием угольной шахты связано с выбором технических и экономических решений совершенствования процессов производства угольной продукции и требует обоснования методических положений по устойчивому поддержанию производственной мощности действующей угольной шахты.

2. Устойчивое поддержание производственной мощности шахты в условиях рынка следует осуществлять за счёт разработки и реализации программ работ по развитию производства и повышению его эффективности на основе преобразования горно-технологической структуры шахты, высокого спроса на угольную продукцию и согласования экономических интересов, как самой шахты, так и потребителей угольной продукции.

Выполнение указанных программ и усиление производственного потенциала шахты необходимо осуществлять путём реализации комплекса мероприятий по инновационной деятельности, а также за счёт контроля и координации работ методом бюджетирования и заключения альянсовых соглашений заинтересованных сторон.

3. Инновационная деятельность на угольных шахтах оказывает существенное влияние на стабильность поддержания производственной мощности, увеличение объёма производства, повышение экономической эффективности и усиление производственного потенциала организации.

Сбалансированность производственных процессов в технологической цепи шахты является необходимым условием стабильного поддержания производственной мощности шахты и достигается обеспечением соответст-

соответствия технологического оборудования в очистных забоях, горных выработках, транспортных, вентиляционных и инженерных коммуникациях по пропускной способности, а также достигается согласованием интересов различных служб и подразделений шахты и заинтересованных организаций.

4. Разработку и выбор состава работ и решений целесообразно осуществлять на основе предложенной «Методики обоснования выбора решений, обеспечивающих стабильное поддержание производственной мощности действующей угольной шахты и усиление производственного потенциала предприятия», утверждённой 04.08.2005 г. начальником отдела перспективного развития угольной промышленности Федерального агентства по энергетике.

Новизна исследований и полученных результатов выразилась:

- в обновлении классификации внутренних и внешних факторов, формирующих устойчивое поддержание производственной мощности шахты;
- в установлении зависимости высоких результатов освоения производственной мощности действующих шахт от роста спроса потребителей на угли дефицитных марок и высоких цен на угли этих марок;
- в установлении разнообразных технических и технологических решений, обеспечивающих стабильное поддержание производственной мощности на основе сбалансированности звеньев технологической цепи шахты;
- в предложенной информационной модели, позволяющей выбрать основные направления и мероприятия для обеспечения устойчивого поддержания производственных мощностей действующих угольных шахт;
- в разработанных методических положениях по устойчивому поддержанию производственной мощности действующей угольной шахты.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждаются:

анализом различных методов расчёта производственных мощностей действующих угольных шахт и факторов, формирующих производственную мощность;

использованием представленного объёма технической и экономической информации об отечественном и зарубежном опыте поддержания и развития производственных мощностей угольных шахт, повышающим эффективность использования производственного потенциала посредством перехода на схемы подготовки пластов «лава-шахта», внедрения в лавах механизированных очистных комплексов с суточной нагрузкой 15 тыс. т угля и более, применения сплошной конвейеризации и прямоточных схем проветривания;

изучением баланса производственных мощностей организаций по добыче угля (сланца) за 2004 год, утверждённого заместителем руководителя Федерального агентства по энергетике В.М.Щадовым 27 апреля 2005 года;

положительными результатами в бизнес-плане стабильного поддержания производственной мощности угольной шахты им. «50 лет Октября» посредством внедрения высокопроизводительного оборудования в очистных забоях, конвейерного транспорта угля и других мероприятий.

Личный вклад автора состоит в анализе баланса производственных мощностей организаций по добыче угля в 2004 г.; систематизации факторов, регулирующих производственную мощность угольных шахт; в обобщении и систематизации опыта работы угольных шахт по повышению эффективности использования производственного потенциала; в обосновании положений по устойчивому поддержанию производственной мощности действующей угольной шахты.

Связь работ с программами НИР. Исследование проведено с участием автора в научных работах, выполненных в ФГУП ЦНИЭИУголь в 2002 и 2003 гг. (Госконтракты № 2002-02-1656 и № 2003-02-1796).

Практическая ценность работы заключается в разработке и возможности реализации комплекса положений и рекомендаций, позволяющих обеспечить стабильное поддержание производственной мощности действующей угольной шахты; обосновывать элементы программ поддержания производственной мощности шахты и выбрать способы их реализации для повышения эффективности функционирования шахт в конкурентной среде.

Реализация выводов и рекомендаций работы. Результаты исследования учтены при разработке бизнес-плана работ по стабилизации поддержания производственной мощности шахты им. «50 лет Октября» в Восточном Донбассе.

Апробация работы. Основные результаты выполненной работы докладывались на конференции «Неделя горняка» (МГГУ, г.Москва, 2004 г.); на научном семинаре в ФГУП ЦНИЭИуголь (г.Москва, 2005 г.) и на Международной научно-практической конференции ЭОУ ИП (г.Новочеркасск, 2005 г.).

Публикации. По результатам выполненных исследований автором опубликовано пять научных работ.

Объём и структура диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, трёх глав, заключения, 13 рисунков, 11 таблиц, списка источников из 81 наименования.

Введение

Структурная схема диссертации

Глава 1. Состояние освоения производственных мощностей в угольной отрасли.

1.1. Анализ понятия производственной мощности шахты.

1.2. Анализ результатов освоения производственной мощности действующих шахт угольной отрасли.

1.3. Выводы по 1-й главе

Глава 2. Анализ и систематизация основных направлений поддержания производственных мощностей и улучшения использования производственного потенциала действующих угледобывающих организаций.

2.1. Распадская угольная компания.

2.2. «Южкузбассуголь» - крупнейшая в России угольная компания по добыче угля подземным способом.

2.3. Угольная компания «Прокопьевскуголь».

2.4. Сибирская угольно-энергетическая компания (СУЭК).

2.5. Инновационная деятельность в ОАО «Воркутауголь».

2.6. Решения по стабильному поддержанию мощности и усилению производственного потенциала действующей угольной шахты.

2.7. Выводы по 2-й главе.

Глава 3. Методика обоснования выбора решений, обеспечивающих стабильное поддержание производственной мощности действующей угольной шахты и усиление производственного потенциала предприятия.

3.1. Общая часть.

3.2. Технология реализации методики выбора решений по устойчивому поддержанию производственной мощности угольной шахты.

3.3. Стратегия использования методики для выбора решений по стабильному поддержанию производственных мощностей угольных шахт.

3.4. Выводы по 3-й главе.

Основные методические и практические результаты исследования.

Список источников.

Основное содержание диссертационной работы

В первой главе «Состояние освоения производственных мощностей шахт в угольной отрасли» проведено изучение уровня освоения производственной мощности действующих угольных шахт и показана актуальность разработки методических положений по устойчивому поддержанию производственной мощности и улучшение использования производственного потенциала действующих шахт.

В угольной отрасли России 99 технических единиц шахт добыли в 2004 г. 103117,8 тыс.т угля. Производственная мощность этих шахт составляет 108795 тыс. т, а её использование 91,2%. Наибольшее использование производственной мощности достигнуто на 57 шахтах Кузнецкого бассейна (98%). Разброс значений освоения производственных мощностей угольных шахт характеризуется следующими данными: 24 шахты в диапазоне 100% и более; 29 шахт в диапазоне 80-98%; 28 шахт в диапазоне 50-80% и 6 шахт менее 50%. Результаты использования производственной мощности угольных шахт в различных бассейнах приведены в табл.1.

Такие результаты фактического освоения производственной мощности действующих угольных шахт обусловлены отсутствием достаточных средств для обеспечения стабильной работы организаций в условиях рынка, несбалансированностью мощностей различных звеньев технологической цепи шахт, низкими нагрузками очистных забоев, простоями выемочных комплексов из-за их изношенности и аварийности.

Изменение производственных мощностей действующих угольных шахт в последние годы свидетельствует о существенном превышении ввода в эксплуатацию новых производственных мощностей по сравнению с их выбытием. При этом увеличение производственных мощностей действующих угольных шахт осуществляется за счёт ввода новых, расширения и технического перевооружения предприятий, а также подготовки новых горизонтов. Уменьшение производственных мощностей указанных шахт обусловлено в основном ликвидацией убыточных организаций, исчерпанием запасов угля и ухудшением горно-геологических условий разработки пластов.

Таблица 1

Результаты использования производственной мощности угольных шахт в 2004 г.

Мощность по добыче угля	Использование среднегодовой мощности, %	Количество предприятий	
		Администр. ед.	Технич. Ед.
Российская Федерация 108795	91,2	78	99
Северный экономический район 15750	81,9	7	9
в т.ч. Печорский бассейн 15450	82,3	6	8
Центральный экономический район 550	33,7	1	2
Северо-Кавказский экономический район, Восточный Донбасс 8880	79,6	6	14
Уральский экономический район 2450	70,8	1	4
Западно-Сибирский экономический район, в т.ч. Кузнецкий бассейн 74945	98,0	50	57
Восточно-Сибирский экономический район 1720	56,8	3	3
Дальневосточный экономический район 4500	68,7	10	10
Арктикуголь 300	54,4	1	1

Одновременно с этим необходимо иметь в виду, что достигнутые результаты освоения производственных мощностей получены в 2004 году в современных условиях рынка, которые характеризуются ростом спроса на угли, в том числе на российские угли на внешнем рынке.

Оживление конъюнктуры рынка способствовало и повышению интереса к добыче углей и, в первую очередь, коксующихся углей внутри нашей страны.

Это послужило началом тенденции увеличения действующих производственных мощностей шахт ряда холдингов в Кузбассе. Это объясняется, в том числе, желанием осуществить ускоренную отработку менее ценных марок углей в период ажиотажного спроса на все угли с тем, чтобы обеспечить в перспективе стабильный рост производственных мощностей и добычи углей более ценных марок.

Если конъюнктура стабильно большого спроса и высоких цен на мировом рынке не изменится, продолжится и рост мощности не только в Кузбассе, но и в других угольных бассейнах, в том числе и в Донбассе.

Уровень цен на коксующиеся угли внутри страны по ряду марок приблизился, а по некоторым маркам коксующихся углей превысил мировой. Цена на лучшие марки кузнецких и якутских коксующихся углей превышает 100 долларов США. Эта конъюнктура может способствовать росту цен и на донецкие угли. В связи с этим целесообразно исследовать возможности стабильного поддержания мощностей и пути улучшения использования производственного потенциала угольных шахт.

Анализ литературы, научных работ и нормативных документов свидетельствует о необходимости разработки научно обоснованных технических и экономических решений, внедрение которых внесет значительный вклад в стабильное поддержание мощности и усиление производственного потенциала угольной шахты в условиях рынка на основе сбалансированности обеспечивающих, негативных и стабилизирующих факторов, формирующих мощность и производственный потенциал действующего предприятия.

Во второй главе «Анализ и систематизация основных направлений поддержания производственных мощностей и улучшения использования производственного потенциала действующих угледобывающих организаций» приведены анализ и систематизация результатов инновационной деятельности Распадской угольной компании, крупнейшей в России компании «Южкузбассуголь» по добыче угля подземным способом, угольной компании «Прокопьевскуголь»,

Сибирской угольно-энергетической компании (СУЭК) и ОАО «Воркутауголь», что позволило выявить тенденции научно-технического развития угледобывающих предприятий, обеспечивающие стабильное поддержание мощностей и перевооружение организаций с целью улучшения использования их производственного потенциала.

Установлено, что инновационная деятельность обеспечивает решение задач реструктуризации угольной отрасли путём совершенствования технологических процессов угледобычи на основе внедрения технических достижений; преобразования организационно-технологической структуры угледобывающих организаций; повышения концентрации горных работ; реализации инноваций в программах развития и технического перевооружения; повышения эффективности производства; улучшения организации производства и повышения квалификации персонала работников в отрасли.

Технические и экономические решения для стабилизации производственных мощностей и усиления производственного потенциала угледобывающих организаций разнообразны. Из них можно выделить общие элементы, которые характеризуются:

- оснащением угледобывающих организаций техникой нового поколения с применением новейших технологий;
- выходом шахт на высококачественную угольную продукцию;
- объединением шахт, обогатительных фабрик, машиностроительных заводов, автобаз и ряда вспомогательных производства в компании по добыче угля подземным способом в сложный технологический комплекс по добыче и переработке угля. Теперь угольная компания является целостной организацией с единым консолидированным бюджетом, что даёт возможность для реализации многоуровневой программы реформирования производства, предусматривающей серьёзную модернизацию и техническое перевооружение угольных шахт новейшим оборудованием и самой современной техникой отечественного и зарубежного производства;
- проведением технического перевооружения угольной компании и предприятий по всем видам техники

добычной, проходческой, доставочной, вспомогательных механизмов; проведением технического перевооружения угольной компании и предприятий по всем видам техники добычной, проходческой, доставочной, вспомогательных механизмов;

- разработкой и реализацией специальных программ по переоснащению производства; максимальному увеличению запасов угля в выемочных столбах; концентрации горных работ; механизации и ликвидации ручного труда; формированию технологических звеньев, обеспечивающих работу очистного забоя с нагрузками, ограниченными только производительностью очистного комбайна;

- сбалансированностью различных звеньев технологической цепи шахт на основе ликвидации «узких» звеньев в процессах очистной выемки угля и отставания подготовительных работ путём приобретения высокопроизводительных автоматизированных комплексов для лав и проходческих комплексов и комплектов подготовительного комбайнового оборудования с агрегатами для обеспечения проветривания, пылеотсоса, бурения и установки анкерного крепления, а также транспортировки горной массы (перегрузатели и ленточные конвейеры). Кроме того, для ликвидации «узких» мест будет внедряться доставочная техника, монорельсы, бурильное оборудование, углесосы, транспортные технологии, производится модернизация конвейерных линий.

Установлено, что стабильное поддержание мощности и усиление производственного потенциала угольной шахты осуществляется путём реализации следующих решений:

- объединения в ряде случаев всех организаций по добыче и переработке угля в угольные компании под единое управление;

- постоянной подготовки новых запасов угля к выемке;

- внедрения новых импортных комбайнов на проходческих работах, позволяющих проводить горные выработки большого (до 25 м²) сечения не менее 600 м/мес.;

- внедрения высокопроизводительных комплексов для выемки угля в очистных забоях, обеспечивающих добычу миллиона тонн угля в год на одну бригаду;

- разработки и выполнения комплекса работ по многолетним программам повышения эффективности производства, обеспечивающим преобразование шахт в организации нового уровня, способные нормально жить и развиваться в жёсткой конкурентной среде;
- концентрации горных работ на угольных пластах с наиболее качественными запасами, экономически выгодными для разработки;
- увеличения производительности труда в 2-3 раза за счёт концентрации горных работ и технического перевооружения производства;
- повышения безопасности и эффективности производства, а также достижения нового уровня его культуры за счёт применения самого современного высокопроизводительного и высоконадёжного импортного оборудования;
- изменения конструкции и технологии крепления горных выработок, что позволяет резко снизить трудоёмкость и травмоопасность проходческих работ, повысить надёжность подземных горных выработок;
- внедрения сплошной конвейеризации внутришахтного транспорта, обеспечивающей пропускную способность более 30 тыс. т/сут.;
- реконструирования, вентиляции шахт путём бурения скважин большого (1,9-3,6 м) диаметра, применения комбинированной схемы проветривания с газоотсасывающими вентиляторами;
- разработки и выполнения целевых программ полного технического перевооружения шахт по всем видам техники добычной, проходческой, доставочной, вспомогательных механизмов;
- осуществления работ по повышению квалификации персонала и подготовке новых управленческих кадров для организаций.

В третьей главе диссертации рассмотрена «Методика обоснования выбора решений, обеспечивающих стабильное поддержание производственной мощности действующей угольной шахты и усиление производственного потенциала предприятия», блок-схема реализации которой приведена на рис. 1.

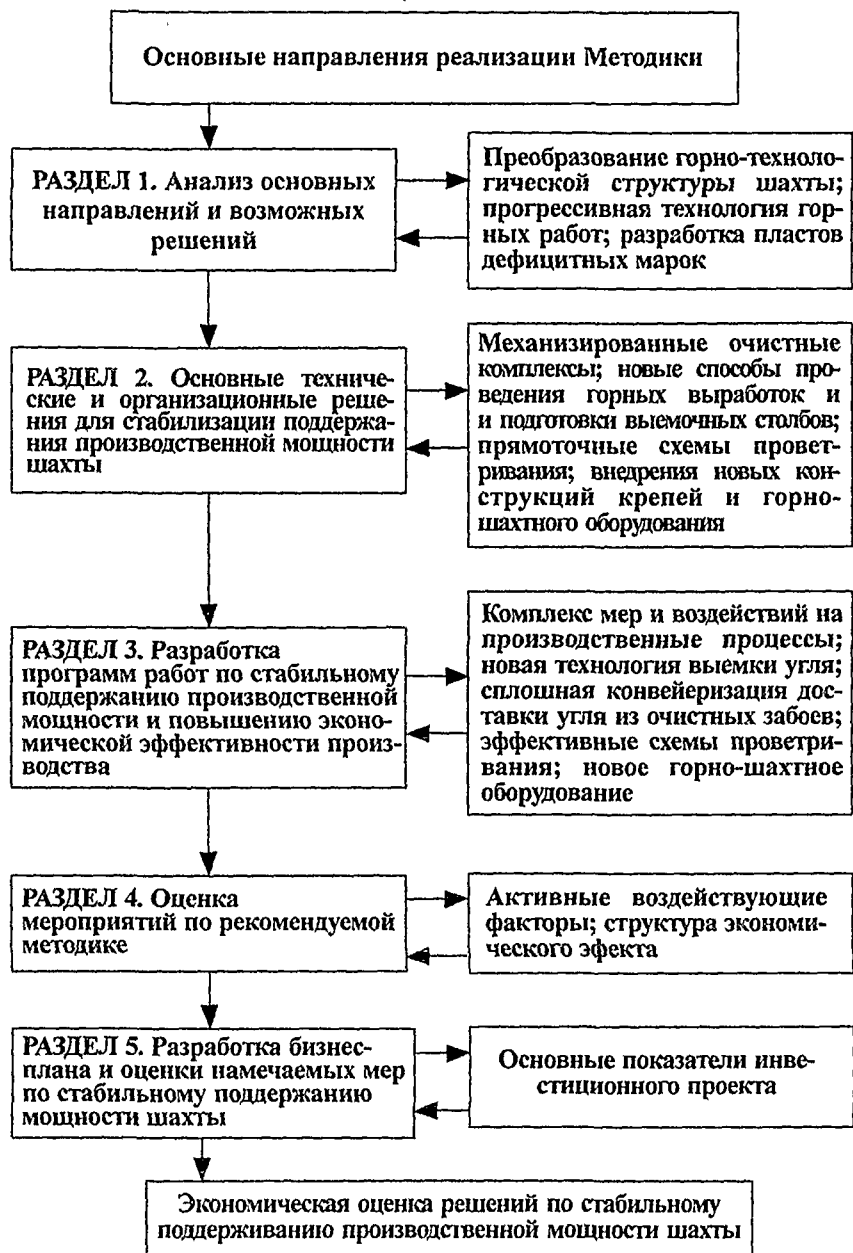


Рис.1.Блок-схема Реализации методики по выбору решений, обеспечивающих стабильное поддержание производственной мощности действующей угольной шахты и усиление производственного потенциала организации.

Современные угольные шахты являются высокоорганизованными многоуровневыми развивающимися сложными системами с разнообразными производственными процессами, что обуславливает необходимость неотложного решения актуальной научной задачи разработки и обоснования решений, обеспечивающих стабильное поддержание производственной мощности действующей угольной шахты и усиление производственного потенциала предприятия. Решение указанной задачи возможно только с учётом влияния комплекса активных воздействующих факторов (важных параметров), формирующих главную часть совокупности решений, обеспечивающих устойчивое поддержание производственных мощностей и усиление производственного потенциала организации.

Главная часть (структурный центр) технических, технологических и организационных решений, обеспечивающих стабильное поддержание производственных мощностей угольных шахт и усиление стабильности производственного потенциала обуславливает своеобразие и основные свойства указанных решений.

Эффективность ликвидации «узких» мест на основе внедрения механизированных комплексов в очистных забоях, применения новых средств доставочной техники на шахтах УК «Южкузбассуголь» привело к росту в 2 раза нагрузки на очистные забои и увеличение запасов угля в выемочных столбах для обеспечения работы в течение 2,5 лет.

Сбалансированность производственных процессов является эффективным средством обеспечения стабильности поддержания мощности и усиления использования производственного потенциала организаций. Так, например, стандартизация производственных процессов на шахте «Распадская» позволила повысить уровень эффективности в 1,4 раза, увеличить на 5-15% коэффициент использования оборудования на проходческих участках и снизить на 3-5% расход ресурсов в целом по шахте. При этом уровень травматизма на 1 млн. т добытого угля снизился на 15-20%.

Переоснащение производства на основе внедрения механизированных комплексов в очистных забоях приводит к росту добычи угля в 2 раза, а увеличение запасов угля в выемочных столбах позволяют увеличить срок их отработки до 2,5 лет.

Перевод шахт на добычу более ценных марок углей приводит к увеличению экспорта и гарантированию устойчивых денежных поступлений для привлечения заёмных средств коммерческих банков и возможности чёткого выполнения финансовых обязательств.

Подготовка и переподготовка рабочих кадров одновременно с приобретением очистных комплексов и проходческих комбайнов тяжёлого типа приводит к росту нагрузки на очистные забои и увеличению производительности труда (например, в ОАО «Воркутауголь» нагрузка на очистные забои увеличилась на 21,3%, производительность труда возросла на 18,1% и увеличился объём проводимых горных выработок. При этом улучшение использования производственного фонда на шахтах Воркуты привело к росту средней зарплаты на 16,5-18%.

Специальная программа работ для стабильного поддержания производственной мощности действующей угольной шахты и повышения эффективности производства, обеспечивает:

- перепланировку горных работ путём перехода на схему подготовки шахтного поля по типу «лава-шахта» с выемочными столбами со сроком их отработки до 2 лет и более;

- оснащением очистных забоев механизированными комплексами для выемки угля с нагрузкой до 5-15 тыс.т в сутки;

- перевод внутришахтного транспорта на сплошную конвейеризацию угля из очистных забоев с высокой нагрузкой;

- механизацию доставочных работ в шахте с помощью монорельсов и средств нового поколения;

- применение прямоточных и комбинированных схем проветривания в шахте, в том числе с изолированным отводом метана из выработанного пространства;

- создание единой общешахтной системы водоотлива, предусматривающей возможность применения технологий очистки и обеззараживания шахтных вод не только на поверхности, а и на подземных пунктах, с частичным оборотом для технологических нужд.

Повышение технического уровня производства и усиление использования производственного потенциала решается по следующим направлениям:

- сокращение затрат на производство;
- техническое перевооружение производства;
- снижение себестоимости товарной продукции;
- реконструкция углебогатительного производства с увеличением выпуска концентрата;
- сокращение сервисной инфраструктуры;
- совершенствование системы оплаты труда;
- обеспечение безопасности ведения горных работ.

Рекомендуемая модель оценки направлений и мероприятий для устойчивого поддержания производственной мощности действующей угольной шахты представляет собой обобщённую схему действий в определённой последовательности и увязке между собой (табл.2).

Анализ данных этой таблицы показывает, что во всей совокупности способов и приёмов для обеспечения стабильного поддержания производственных мощностей действующих шахт главной частью основных направлений и технологий является комплекс мер, обеспечивающих устойчивое поддержание производственных мощностей (структурный центр). Так, например, с целью повышения надёжности и устойчивости поддержания производственных мощностей в сложных горно-геологических условиях к главной части (структурному центру) следует отнести композицию надёжной технологической цепи шахты из ненадёжных элементов этой цепи; уменьшение хаоса производственных процессов в шахте за счёт самоорганизации производственных процессов в системе шахты на основе теории синергетики, повышения компетенции и квалификации персонала шахты.

Таблица 2

**Основные направления и мероприятия для обеспечения устойчивого
поддержания
производственных мощностей действующих угольных шахт**

Главная часть системы (структурный центр)	Активные воздействующие факторы (важные параметры)	Структура (составные части и связи между ними)
1. Разработка программ повышения эффективности производства.	Наличие средств для реализации программы. Новые способы проведения подземных горных выработок с использованием Горнопроходческих комплексов и комбайнов. Новые способы добычи и транспортировки угля. Повышение производительности труда. Поддержание и развитие производственных мощностей. Контроль и координация выполнения работ программы с помощью бюджетирования и альянсового способа. Состав и объем строительного-монтажных работ. Стоимость работ по программе и обоснование схемы инвестирования программы работ. Прогноз необходимых затрат на поддержание производственных мощностей действующих угольных шахт.	Новая технологическая цепь шахты, обеспечивающая повышение эффективности производства
2. Расчёт производственных мощностей действующих шахт	Инструкция по расчёту производственных мощностей действующих предприятий по добыче и переработке угля (сланца в новых условиях хозяйствования). Эксплуатационные поля допусков, обеспечивающие устойчивость процесса поддержания мощностей. Факторы, разрушающие устойчивость процесса поддержания мощностей. Причины удорожания строительного-монтажных работ.	Величина производственной мощности действующих шахт с учётом пропускной способности всех звеньев технологической цепи предприятия.

Главная часть системы (структурный центр)	Активные воздействующие факторы (важные параметры)	Структура (составные части и связи между ними)
	<p>Неустойчивости производственных процессов в различных звеньях технологической цепи шахты.</p> <p>Зоны возможных геологических нарушений угольных пластов, установленные сейсмической разведкой и томографией.</p> <p>Устранение узких мест в технологической цепи угольных шахт.</p>	
3. Преобразование горно-технологической структуры угольных шахт.	<p>Новые схемы подготовки шахтного поля и выемочных столбов.</p> <p>Новая технология выемки угля в очистных забоях.</p> <p>Прогрессивные схемы разработки угольных пластов.</p> <p>Сплошная конвейеризация транспорта угля в шахтах.</p> <p>Прямоточные схемы проветривания очистных забоев и шахты.</p> <p>Разработка и реализация стратегии внедрения инноваций в технологической цепи предприятия.</p>	<p>Обеспечение новой эпохи добычи угля на основе «hi-tech» технологий.</p> <p>Увеличение производственной мощности.</p> <p>Повышение производительности труда, рентабельности добычи угля и инвестиционной привлекательности шахт.</p>
4. Повышение устойчивости и надёжности процесса поддержания производственных мощностей в сложных развивающихся системах угольных шахт.	<p>Композиция надёжной технологической цепи шахты из ненадёжных элементов этой цепи.</p> <p>Уменьшение хаоса производственных процессов в шахте за счёт самоорганизации производственных процессов в системе шахты на основе теории синергетики.</p> <p>Повышение компетенции и квалификации персонала шахты.</p>	<p>Обеспечение устойчивого поддержания производственной мощности шахты и экономического эффекта.</p>

Для контроля работ по программе и координации усилий заинтересованных сторон в реализации программы обеспечения стабильности поддержания производственной мощности и усиления использования производственного потенциала организаций рекомендуется применить метод финансового контроля (бюджетирование), апробированный на шахте «Распадская», и альянсовое соглашение, апробированное в зарубежной практике.

Предложенная методика реализована при разработке бизнес-плана мероприятий по ремонту и переоборудованию шахты им.«50 лет Октября» объединения «Гуковоуголь». Состав работ и их стоимость по обеспечению устойчивой работы лавы 417 на этой шахте приведены в следующей табл.3.

Таблица 3

Основные показатели инвестиционного проекта

Шахта лавы №	Наименование оборудования	Ид. Изм.	Кол-во	Стоимость единицы, тыс.руб.	Стоимость всего, тыс.руб.	Срок оплаты	Примечания
Лавы 417	Крепь 2КД90ТР	шт.	120	100	1200	III кв. в.	Из д. 511, 512,01 дальней, ремонт на ГРМЗ
	Конвейер СП250.11.11 с навесным	шт.	1	12083	12083	III кв.	
	Комбайн 11Ш168	шт.	1	9921	9921	III кв.	
	Перегрузатель ПТКЗУ	шт.	1	940	940	III кв.	
	Маслостанция СИЛ32/90	шт.	1	775	775	III кв.	
	Лента 2ШТС(ТГ) БР2000х800х5	м	2000	1,92	3840	III кв.	
	Эл. аппаратура, кабели, средства автомат., лебедки, канаты ППЗ				3400	III кв.	
	Неучетные материалы				2000	III кв.	
	ВСЕГО				44959		
	В. т.ч. приобретение нового оборудования с НДС	т.р.				32959	
без НДС	т.р.				27931		

Прочие затраты по шахте	86368 тыс. руб.
Итого инвестиций	131327 тыс. руб.
Заёмные средства на мероприятия по шахте	131327 тыс. руб.
Ставка дисконтирования	20%
Внутренняя норма доходности	64%

В результате выполнения мероприятий ожидается, что стоимость 1 т угля уменьшится с 489 руб. за тонну до 410 руб. за тонну. Производительность труда увеличилась с 1546 т/чел. в сутки до 1893 т/чел. в сутки.

Основные методические и практические результаты исследования

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основе проведённых исследований изложены научно-обоснованные технические и экономические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в обеспечение устойчивого поддержания производственной мощности действующей угольной шахты в рыночных условиях.

В диссертации получены следующие методические и практические результаты:

1. Методические положения представляют собой обобщённую модель действий, необходимых для обоснования и выбора решений, обеспечивающих стабильное поддержание производственной мощности действующей угольной шахты и усиление производственного потенциала организации путём реализации программ повышения эффективности производства на основе указанных решений, а также бюджетирования и альянсового соглашения для контроля и координации намечаемых программ работ. Поэтому Методика является по существу дополнением к Инструкции по расчёту производственных мощностей действующих предприятий по добыче и переработке угля (сланца), утверждённой в 1993 г. в установленном порядке.

2. Методика обоснования и выбора решений, обеспечивающих стабильное поддержание производственной мощности действующей угольной шахты и усиления производственного потенциала организации, необходима для мобилизации всего коллектива и ресурсов предприятия с целью выполнения указанных решений. Решению этой задачи также будет способствовать уменьшение хаоса при функционировании технологической цепи шахты за счёт самоорганизации производственных процессов, реализации инноваций и создания полей эксплуатационных допусков во всех звеньях производственного процесса организации.

3. Стабильность поддержания производственной мощности угольных шахт в условиях рынка должно осуществляться с учётом спроса на угольную продукцию и конъюнктуры рынка, повышения эффективности использования производственного потенциала организаций с учётом экономии материалов, снижения трудозатрат и издержек производства, и источников финансирования программ работ по поддержанию производственных мощностей угольных шахт.

4. Разработанные методические положения по обоснованию и выбору решений, обеспечивающих стабильное поддержание производственной мощности на действующей угольной шахте использованы при выработке решений в бизнес-плане ремонта и переоборудования шахты им. «50 лет Октября» объединения «Гуковуголь».

5. Указанные методические положения целесообразно использовать на всех шахтах угольной отрасли России для повышения эффективности работы предприятий путём повышения стабильности поддержания производственной мощности и усиления производственного потенциала организации.

6. Методика показывает, что именно шахта способна осуществить для стабильного поддержания производственной мощности и усиления производственного потенциала, поскольку она позволяет получить больше ясности

в понимании путей и решений в том, что ещё предстоит сделать шахтам в повышении уровня освоения производственной мощности.

7. Разработанные в диссертации методические положения по стабильному поддержанию производственной мощности угольной шахты в современных условиях по существу является дополнением к Инструкции по расчёту производственной мощности действующих организаций по добыче и переработке угля (сланца).

Основные положения диссертации

опубликованы в следующих научных трудах:

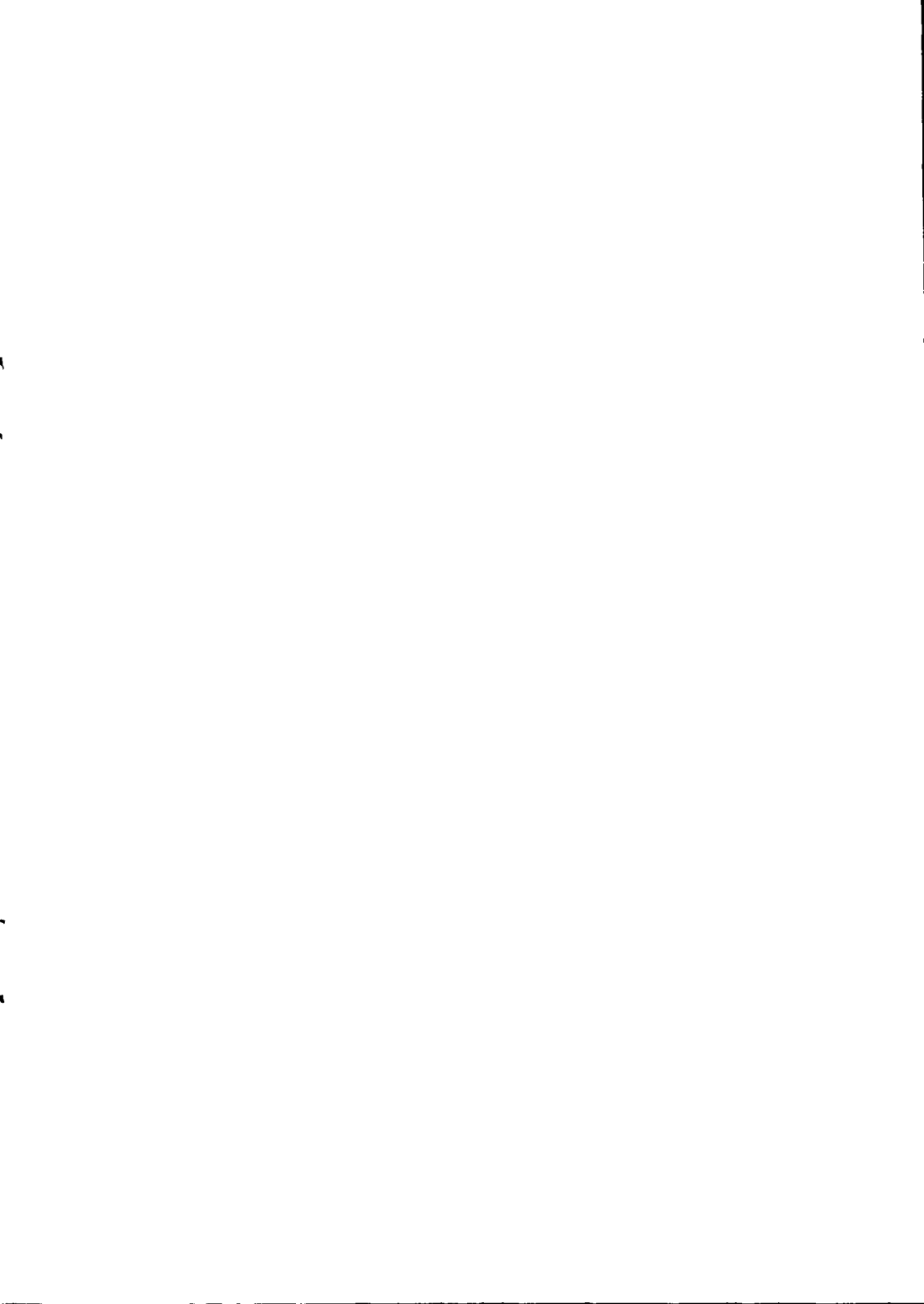
1. Петренко Е.В., Бурштейн М.А., Меркулова М.А., Производственный потенциал действующих предприятий по добыче и переработке угля в новых экономических условиях // ООО «Недра коммюникейшнс ЛТД», М., - 2003, - 180 с.

2. Петренко Е.В., Бурштейн М.А., Меркулова М.А. и др., Инструкция по расчёту производственных мощностей действующих предприятий по добыче и переработке угля (сланца) в новых условиях хозяйствования. М., - ЦНИЭИуголь, 2004, 30 с.

3. Петренко Е.В., Меркулова М.А., Стратегия устойчивого поддержания производственной мощности действующих угольных шахт // Сборник научных трудов ФГУП ЦНИЭИ уголь «Социально-экономические и организационные проблемы стабилизации и развития угольной промышленности». Выпуск 15., М., - 2004, - с.11-19.

4. Петренко Е.В., Меркулова М.А., Стратегия устойчивого поддержания производственной мощности действующих угольных шахт // «Уголь», - 2004, - № 12, - с.3-8.

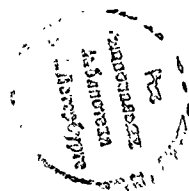
5. Меркулова М.А., «Основные направления обеспечения устойчивого поддержания производственной мощности и повышения эффективности производства действующих угольных шахт // Труды Международной научно-практической конференции «Экономика, организация и управление инновационными и инвестиционными процессами на предприятиях в регионе» ЭОУИП - 2005 (г.Новочеркасск, 22 апреля 2005 г.).



РНБ Русский фонд

2007-4

12380



29 NOV 2005