

ОСНОВАН В 1925 ГОДУ

ISSN 0041-5790

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ **ЖУРНАЛ**

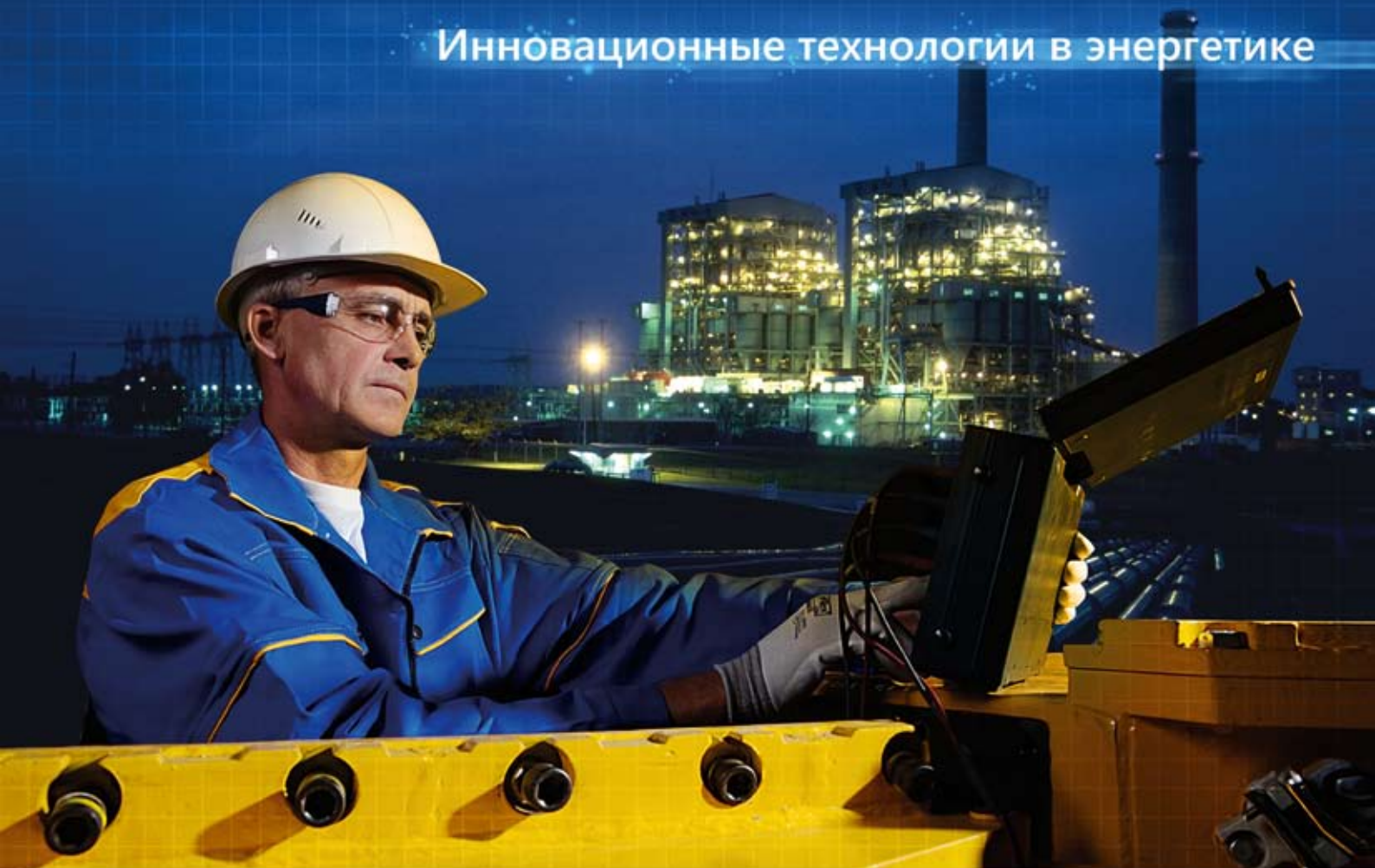
УГОЛЬ

МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

WWW.UGOLINFO.RU

12-2010

Инновационные технологии в энергетике



Производство силового электрооборудования

Оптимальное решение задач безопасного энергоснабжения предприятий

Моделирование и внедрение комплексных систем электроснабжения
и электрообеспечения

Проектирование и строительство промышленных и гражданских объектов

Группа компаний "EXC"

г. Москва, 115035, ул. Садовническая, 58, стр. 1, оф. 18; тел.: 8 (495) 953-43-14; e-mail: oao_exc@mail.ru

г. Новокузнецк, 654103, шоссе Притомское, 24А, корпус 1; тел./факс: 8 (3843) 97-54-33; e-mail: eh_office@mail.ru, ooo-exc@mail.ru

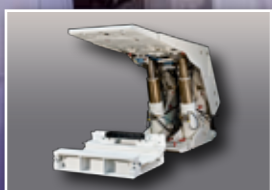
г. Караганда, Казахстан, 100017, проспект Нуркена Абдирова, 50-1, оф. 78/79; тел.: 8 (7212) 32-01-01, 32-02-02; e-mail: exc_kz@mail.ru

г. Пермь, 614000, ул. Ленина, 10; тел./факс: 8 (3422) 17-94-08; e-mail: exc-ural@mail.ru

www.oaoex.ru

**Мы благодарим всех наших заказчиков за
плодотворную совместную работу в этом году
и от всей души желаем Вам и Вашим близким
здоровья, счастья, удачи и благополучия
в Новом Году.**

2011



DAT

BERGBAUTECHNIK GMBH

Am Schornacker 61 · D-46485 Wesel · Тел.: +49 281 2067 170 · Факс: +49 281 2067 1760
info@dat-bergbau.de · www.dat-bergbau.de

Российская Федерация:

ДАТ Горная техника · ул. Новгородская 1 · 650021 г. Кемерово · Тел./Факс: +7 3842 34 82 37

Главный редактор
АЛЕКСЕЕВ Константин Юрьевич
 Директор Департамента угольной
 и торфяной промышленности
 Минэнерго России

Заместитель главного редактора
ТАРАЗАНОВ Игорь Геннадьевич
 Генеральный директор
 ООО «Редакция журнала «Уголь»
 тел.: (499) 230-25-50

Редакционная коллегия

АРТЕМЬЕВ Владимир Борисович
 Директор ОАО «СУЭК», доктор техн. наук
БАСКАКОВ Владимир Петрович
 Генеральный директор ОАО ХК «СДС-Уголь»,
 канд. техн. наук

ВЕСЕЛОВ Александр Петрович
 Генеральный директор
 ФГУП «Трест «Арктикуголь»,
 канд. техн. наук

ЕВТУШЕНКО Александр Евдокимович
 Член Совета директоров ОАО «Мечел»,
 доктор техн. наук, профессор

ЕЩИН Евгений Константинович
 Ректор КузГТУ,

доктор техн. наук, профессор

ЗАЙДЕНВАРГ Валерий Евгеньевич
 Председатель Совета директоров ИНКРУ,
 доктор техн. наук, профессор

КОЗОВОЙ Геннадий Иванович

Генеральный директор
 ЗАО «Распадская угольная компания»,
 доктор техн. наук, профессор

КОРЧАК Андрей Владимирович

Ректор МГГУ,
 доктор техн. наук, профессор

ЛИТВИН Олег Иванович

Директор ОАО «УК «Кузбассразрезуголь»

ЛИТВИНЕНКО Владимир Стефанович

Ректор СПГПИ (ТУ),
 доктор техн. наук, профессор

МАЗИКИН Валентин Петрович

Первый зам. губернатора Кемеровской
 области, доктор техн. наук, профессор

МАЛЫШЕВ Юрий Николаевич

Президент НП «Горнопромышленники
 России» и АГН, доктор техн. наук,
 чл.-корр. РАН

МОХНАЧУК Иван Иванович

Председатель Росуглепрофа, канд. экон. наук

ПОПОВ Владимир Николаевич

Доктор экон. наук, профессор

ПОТАПОВ Вадим Петрович

Директор ИУУ СО РАН,
 доктор техн. наук, профессор

ПУЧКОВ Лев Александрович

Президент МГГУ,
 доктор техн. наук, чл.-корр. РАН

РОЖКОВ Анатолий Алексеевич

Директор по науке
 и региональному развитию ИНКРУ,
 доктор экон. наук, профессор

РУБАН Анатолий Дмитриевич

Зам. директора УРАН ИПКОН РАН,
 доктор техн. наук, чл.-корр. РАН

СУСЛОВ Виктор Иванович

Зам. директора ИЭОПП СО РАН, чл.-корр. РАН

ТАТАРКИН Александр Иванович

Директор Института экономики УрО РАН,
 академик РАН

ХАФИЗОВ Игорь Валерьевич

Управляющий директор ОАО ХК «Якутуголь»

ЩАДОВ Владимир Михайлович

Вице-президент ЗАО «ХК «СДС»,
 доктор техн. наук, профессор

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в октябре 1925 года

УЧРЕДИТЕЛИ
 МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
 РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»
ДЕКАБРЬ

12-2010 /1018/

УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

БЕЗОПАСНОСТЬ	SAFETY
Стариков А. П., Зборщик М. П., Пилюгин В. И. Газодинамические явления в угольных шахтах: природа происхождения, методы управления и пути снижения опасных проявлений	3
<i>Gas and dynamic phenomena in collieries: the nature of an origin, methods of management and a way of decrease in dangerous displays</i>	
РЕГИОНЫ	REGIONS
ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» Первый рекорд первой шахты «Кузбассразрезуголя»	7
<i>First record of the first mine of company "Kuzbassrazrezugol"</i>	
ОАО «СУЭК-Кузбасс» В компании «СУЭК-Кузбасс» состоялось IV заседание профессионального клуба «Проходчик»	7
<i>In a company "SUEK-Kuzbass" IV took place meeting of professional club "Prohodchik"</i>	
НОВОСТИ ТЕХНИКИ	TECHNICAL NEWS
Кондаков А. В., Гусев В. А. Карьерный приключательный пункт (ячейка) ЯКУ. 3 с устройством защиты и управления УЗУ	8
<i>The career switch item (cell) YaKU. 3 with the device of protection and management UZU. 1</i>	
Глинина О. И. По итогам работы XI международной специализированной выставки угледобывающих и перерабатывающих технологий и оборудования «Уголь/Майнинг 2010»	10
<i>On results of work of XI international specialized exhibition of coal-mining and processing technologies and the equipment «Ugol/Mining 2010»</i>	
HAZEMAG & EPR GmbH Буровая установка на гусеничном ходу EH 220 для бурения дегазационных скважин	24
<i>Chisel installation on caterpillar to course EH 220 for drilling decontaminations chinks</i>	
Шерф Буркхард Компания THIELE представляет новое поколение цепей для забойных и штрековых конвейеров	26
<i>Company THIELE represents new generation of circuits for lavas and tunnel conveyors</i>	
Becker Mining Systems учреждает новое предприятие в России	31
<i>Becker Mining Systems establishes the new enterprise in Russia</i>	
ООО «Кузбассшахттехнология-Монтаж» Презентация шахтного подвесного дизельного локомотива BEVEX 80R	32
<i>Presentation of mine pendant diesel locomotive BEVEX 80R</i>	
ГОРНЫЕ МАШИНЫ COAL	MINING EQUIPMENT
ООО «ТОР Инжиниринг» Системы высокого давления компании RMI — гарантия эффективности и безаварийной работы лавного комплекса	34
<i>Systems of a high pressure of company RMI — a guarantee of efficiency and trouble-free operation lavas a complex</i>	
Чабан Наталья Синтез традиций и современных технологий	36
<i>Synthesis of traditions and modern technologies</i>	

ООО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»

119991, г. Москва,
Ленинский проспект, д. 6, стр. 3, офис Г-136
Тел./факс: (499) 230-25-50
E-mail: ugol1925@mail.ru
E-mail: ugol@land.ru

Генеральный директор**Игорь ТАРАЗАНОВ****Ведущий редактор****Ольга ГЛИНИНА****Научный редактор****Ирина КОЛОБОВА****Менеджер****Ирина ТАРАЗАНОВА****Ведущий специалист****Валентина ВОЛКОВА****ЖУРНАЛ ЗАРЕГИСТРИРОВАН**

Федеральной службой по надзору
в сфере связи и массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации
средства массовой информации
ПИ № ФС77-34734 от 25.12.2008 г

ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН

в Перечень ведущих рецензируемых научных
журналов и изданий, в которых должны быть
опубликованы основные научные результаты
диссертаций на соискание ученых степеней
доктора и кандидата наук, утвержденный
решением ВАК Минобразования и науки РФ

ЖУРНАЛ ПРЕДСТАВЛЕН

в Интернете на веб-сайте

www.ugolinfo.ru

и на отраслевом портале

“РОССИЙСКИЙ УГОЛЬ”

www.rosugol.ru

информационный партнер

журнала - УГОЛЬНЫЙ ПОРТАЛ

www.coal.dp.ua**НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ:**

Ведущий редактор О.И. ГЛИНИНА

Научный редактор И.М. КОЛОБОВА

Корректор А.М. ЛЕЙБОВИЧ

Компьютерная верстка Н.И. БРАНДЕЛИС

Подписано в печать 01.12.2010.

Формат 60x90 1/8.

Бумага мелованная.

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 9,5 + обложка.

Тираж 3450 экз.

Отпечатано:

РПК ООО «Центр

Инновационных Технологий»

119991, Москва, Ленинский пр-т, 6

Тел.: (499) 230-28-84; 230-18-93

Заказ № 1337

© ЖУРНАЛ «УГОЛЬ», 2010

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ**ANALITICAL REVIEW**

Таразанов И. Г.

Итоги работы угольной промышленности России за январь-сентябрь 2010 г. _____ **39**
Results of work of the coal industry of Russia for January-September, 2010

ПЕРСОНА**THE PERSON**

**Защита А. Б. Килина: инновация организационной структуры угледобывающего
производственного объединения** _____ **48**
*A. B. Kilina's protection: an innovation of organizational structure
of a coal-mining production association*

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**ORGANIZATION OF MANUFACTURE**

Костарев А. С.

**Подход к расчету экономического эффекта от внедрения мероприятий
по совершенствованию производства** _____ **52**
*The approach to calculation of economic benefit of introduction of actions
on perfection of manufacture*

ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ**UNDERGROUND MINING**

Феофанов Г. Л.

Особенности подготовки очистного фронта в сложных гидрогеологических условиях _____ **55**
Features of preparation of lavas in complex hydro-geological conditions

ОТКРЫТЫЕ РАБОТЫ**SURFACE MINING**

Литвин Я. О.

**Особенности планирования объемов автомобильной вскрыши
для размещения во временных отвалах** _____ **58**
Features of planning of volumes automobile overburden for placing in time dump

ХРОНИКА**CHRONICLE**

Хроника. События. Факты. Новости _____ **60**
The chronicle. Events. The facts. News

РЕСУРСЫ**RESOURCES**

Ивушкин А. А., Венгер К. Г., Мочалов С. П., Мурко В. И. и др.

Разработка мини-ТЭЦ на отходах углеобогащения _____ **67**
Development of a mini-thermal power station on waste of coal preparation

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ**RESTRUCTURING**

Рехвиашвили Ю. С., Пирцхалава Т. Г., Басиладзе М. А., Махарадзе С. Д.

Принципы реструктуризации угольной промышленности Грузии _____ **69**
Principles of restructuring of the coal industry of Georgia

Перечень статей, опубликованных в журнале «Уголь» в 2010 году _____ **72**
The list of articles published in "Ugol" magazine in 2010

Подписные индексы:

- Каталог «Газеты. Журналы» Роспечати

71000, 71736, 73422, 71737, 79349

- Объединенный каталог «Пресса России»

87717, 87776, 87718, 87777

Газодинамические явления в угольных шахтах: природа происхождения, методы управления и пути снижения опасных проявлений

Тектонически нарушенный природный угленосный массив способен порождать газодинамические проявления при нарушении его естественного состояния равновесия в процессе ведения горных работ. Главным источником сил, инициирующим газодинамические проявления, является высокий уровень действующих напряжений в силовом поле природного массива. При этом факторы уменьшения показателей прочности угля и пород, роста давления газа в пустотах тектонически нарушенной среды несколько повышают вероятность проявлений выбросов. Однако они являются подчиненными и доля их влияния существенно зависит от величин действующих напряжений в силовом поле природного массива.

В границах всей площади пологого шахтопласта, претерпевшего тектонические нарушения, в его природном силовом поле существует неравномерное распределение действующих напряжений, обусловленное главным образом наличием разных уровней тектонических напряжений. Наиболее опасными по газодинамическим проявлениям являются природные (естественные) аномальные зоны выпуклой, вогнутой и седловидной форм залегания пласта с градиентом кривизн примерно $0,2-0,25\text{ км}^{-1}$ и более. Только в границах области тектонической нарушенности шахтопласта, включающей аномальные зоны высокого уровня напряжений, с увеличением глубины разработки возрастает частота и интенсивность газодинамических проявлений.

Техногенные аномальные (опорные) зоны повышенных напряжений, образующиеся при отработке тектонически нарушенного шахтопласта, в целом ухудшают геомеханические условия производства горных работ. В выработках, подверженных воздействию техногенных зон, обычно возрастает степень проявлений горного давления, однако опасность газодинамических проявлений существенно возрастает лишь в пределах площади совместного действия высокого уровня напряжений аномальных зон природного и техногенного происхождения.

В настоящее время необходимо использовать при региональном прогнозировании имеющийся метод определения мест и границ расположения природных аномальных зон высоких напряжений в силовом поле вмещающего угленосного массива, придавая большую практическую значимость тектонической пликративной нарушенности пластов в границах шахтного поля, заблаговременно предопределять и использовать утвержденные рациональные меры и способы предотвращения или возможного сведения к минимуму опасности газодинамических проявлений в период ведения горных работ.

Ключевые слова: газодинамические явления, горные работы, методы управления, прогнозирование, пликративная нарушенность, техногенные проявления, угленосный массив.

Контактная информация — e-mail: ella@ptktv.ru; e-mail: afendikova@ridios.ru

В горной науке накоплен вековой опыт разработки пластов, опасных по внезапным выбросам угля, породы и газа. Применительно к этой проблеме выполнено большое количество научно-прикладных исследований по изучению природы происхождения этого явления. Предложенные научные гипотезы или основы теорий газодинамических явлений условно разделены на три группы.

1. «Газовые» — причина выбросов заключается в наличии газа, накопленного углем в процессе его происхождения (Л. Н. Быков, С. А. Христианович, Р. М. Кричевский).

2. Возникновение выбросов обусловлено силами горного давления от веса налегающей толщи пород в сочетании с определенными физико-механическими свойствами подверженных выбросу пород (А. А. Скочинский, В. В. Ходот, Г. Л. Лидин).

3. Возникновение выбросов обусловлено наличием в породах земной коры тектонических напряжений, величина которых существенно больше возникающих гравитационных напряжений от веса пород налегающей толщи (И. М. Печук, И. В. Бобров, В. А. Шаталов, Н. Е. Волошин).

Расширенный анализ сущности вышеуказанных групп научных гипотез или основ теорий наглядно показал, что возникновение в шахтах выбросов породы (песчаников) существенно поколебало и уменьшило значимость и приемлемость основ газовой и энергетической теорий [1]. Ни газа, ни напряжений от веса пород вышезалегающей толщи явно недостаточно для разрушения и выброса прочных и малогазовых песчаников.



СТАРИКОВ Александр Петрович
Председатель
Совета директоров МПО «КУЗБАСС»,
канд. экон. наук



ЗБОРЩИК Михаил Павлович
Профессор Донецкого национального
технического университета (ДНТУ),
доктор техн. наук



ПИЛЮГИН Виталий Иванович
Заместитель директора
по производству шахты
«Комсомолец Донбасса»,
доктор техн. наук

В проявлениях выбросов угля, породы и газа первостепенная роль принадлежит тектонической напряженности вмещающего углепородного массива.

В естественном углепородном массиве действует неравномерное распределение напряжений, сформировавшееся в прошедшие миллионы лет. При многократных тектонических подвижках земной коры в массиве образовались системы нарушений: крупные региональные разрывного типа; развитые разрывные мелкоамплитудного характера; различного рода складчатые (пликативные) формы изменений залегания пластов и вмещающих пород и т. д. В складчатых толщах природного массива действует повышенный уровень сжимающих напряжений в плоскости напластования пород. Величина действующих напряжений в силовом поле природного массива — это результат суммарного взаимодействия гравитационных и тектонических напряжений в рассматриваемой точке или в элементарном объеме.

В природном массиве на площадях тектонической нарушенности неоднократно менялись физико-механические свойства пластов и пород вмещающей толщи под воздействием изменяющихся в естественной среде величин напряжений и температуры. Такие изменения сопровождалось увеличением микро — и макротрещиноватости горных пород, уменьшением их прочностных показателей, десорбцией газов, увеличением внутрипластового давления газов и т. д. До начала влияния горных работ в естественном массиве образовались природные аномальные зоны или участки повышенных напряжений, в пределах которых имеется относительное ослабление прочности горных пород. В таких зонах при ведении горных работ следует ожидать повышенного уровня негативных проявлений горного давления, в том числе и в газодинамической форме.

При ведении горных работ нарушается состояние равновесия природного массива. В окрестности выработок формируются техногенные опорные зоны. Особенно большие параметры этих зон у границ угольных массивов, движущихся и остановленных очистных забоев, при оставлении целиков или полос угля в выработанных пространствах и т. д. В пределах влияния опорных зон во вмещающем массиве возрастает уровень действующих напряжений, т. е. к величинам природных напряжений приплюсовывается прирост напряжений от воздействия опорной зоны. Влияние опорных нагрузок в зонах повышенных напряжений распространяется как в плоскости напластования, так и по нормали к напластованию в толщу вышележащих и подстилающих пород. Прирост напряжений в опорных зонах, прежде всего в границах их существенного влияния, способствует повышению трещиноватости и уменьшению показателей прочности угольного пласта и его вмещающих пород. Наиболее неблагоприятные геомеханические условия в части роста опасности газодинамических проявлений складываются при ведении горных работ на площадях, в границах которых одновременно совместно действуют напряжения аномальных зон природного и техногенного происхождения.

Основная сущность опасности возникновения газодинамических явлений в том, что выбросы происходят при одновременном сочетании опасных значений горного давления, параметров физико-механических свойств пород массива и давления содержащегося в массиве газа. Правомочность этого концептуального положения согласуется с практикой разработки выбросоопасных пластов, принятого в качестве базового при создании основ теории внезапных выбросов угля, породы и газа [2]. Однако при трактовке познаний напряженно-деформированного состояния газонасыщенного угленосного массива как исходной горной среды имеются разноречивые понимания или представления. В частности, нет убедительного обоснования, какой же из трех основных факторов является решающим в образовании природных зон разной потенциальной выбросоопасности угольных пластов и вмещающих пород.

Достоверность тектонофизической природы как основы теории газодинамических явлений достаточно подтверждается опытом работы глубоких шахт Донбасса [3, 4]. Убедительным примером является многолетний опыт разработки пологого одиночного выбросоопасного пласта m_3 в условиях шахты им. Бажанова ГП «Макеевуголь». До производства горных работ в пределах площади этого шахтопласта в налегающей и подстилающей толщах пород не было никаких техногенных нарушений природного состояния вмещающего угленосного массива.

В природном массиве форма залегания поверхности угольного пласта является следствием действия тектонических сил — это ответная реакция пласта и вмещающих пород на воздействие изгибающих сил и моментов сейсмического происхождения. Поэтому форма залегания пласта представляет собой источник информации о характере распределения тектонических напряжений в силовом поле природного массива.

Пласт угля в массиве приближенно рассмотрен как упругая изотропная плита конкретной толщины. Дополнительные главные напряжения, возникающие в плоскости изгибающейся упругой плиты под действием внешних сил, зависят от размеров плиты, параметров ее упругих свойств и поперечных деформаций изгиба. Численно эти деформации равны главным кривизнам K_1 и K_2 поверхности плиты в рассматриваемой точке. По значениям главных кривизн поверхности пласта и вмещающих пород определялся приближенный уровень распределения тектонических напряжений. Интегральной мерой формоизменений поверхности пликвативно нарушенного пласта служил градиент главных кривизн в каждой из множества точек его поверхности. Значение градиента определяли по зависимости

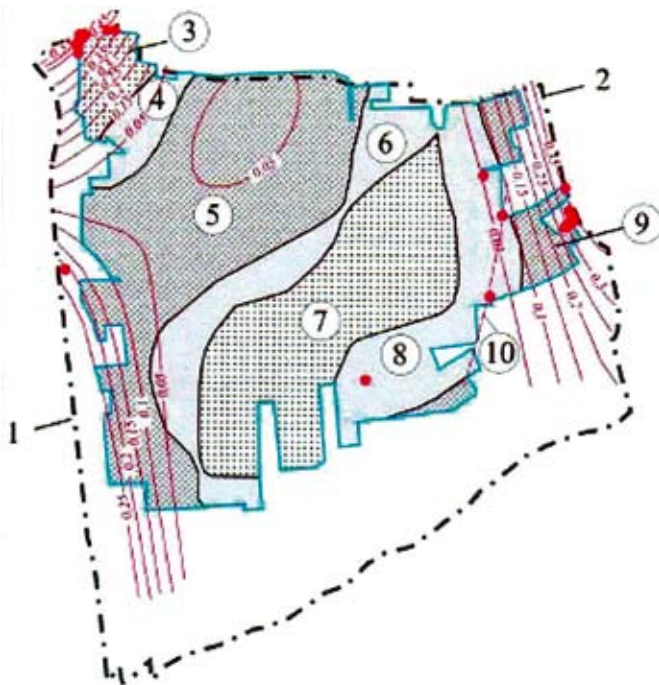
$$K_0 = \sqrt{K_1^2 + K_2^2}.$$

Критерий K_0 — скалярная величина, которая не имеет направления. При малых поперечных деформациях главные кривизны K_1 и K_2 — это соответственно максимальный и минимальный прогибы пласта или породного слоя в каждой точке. Распределение критерия K_0 по площади пласта отражает качественную и относительную количественную картину распределения тектонических напряжений. Полное обоснование разработанного и использованного способа определения изменения формы залегания пликвативно нарушенного шахтопласта приведено в работе [4].

Показатель K_0 отражает связь формы залегания массива и его напряженного состояния, что позволяет с его помощью косвенно учитывать уровень действующих в аномальных зонах тектонических напряжений и изменения свойств пород при проектировании. Реализацию предлагаемого подхода предлагается осуществлять на примере решения основных задач прогнозирования.

Определение месторасположения особо выбросоопасных участков разрабатываемых шахтопластов осуществляется следующим образом. На первом этапе по данным геологической разведки и маркшейдерских замеров в пластовых подготовительных выработках строится известными методами трехмерная модель поверхности залегания пласта и вмещающих пород. Затем эта поверхность трансформируется в карту распределения показателя тектонического формоизменения K_0 по площади шахтного поля. На карту наносятся границы выпуклых, вогнутых и седлообразных зон залегания массива и отмечаются места газодинамических явлений, имевших место при производстве горных работ. Карта тектонического формоизменения массива пласта m_3 шахты им. В. М. Бажанова представлена на рисунке.

В итоге получена карта изменения формы залегания пликвативно нарушенного шахтопласта m_3 , приведенная в работе [3, 5]. По его площади изолинии показывают распределение градиентов главных кривизн K_0 . Установлено, что примерно на 85 % площади залегание пласта выдержанное и практически плоское по форме, градиент кривизны K_0 не превышает 0,05–0,1 км⁻¹. Существенно нарушенные (складчатые) зоны или участки расположены по



Карта изменения формы залегания шахтопласта t_3 шахты им. В. М. Бажанова (цифры на изолиниях показывают значения критерия K_0 , точками обозначены места ГДЯ): 1, 2 – границы шахтного поля (восточная и западная); 3, 7 – зоны вогнутой формы; 4, 6, 8 – седлообразные зоны; 5, 9 – выпуклые зоны; 10 – малоамплитудное разрывное нарушение (сдвиг)

простирацию вблизи технических границ шахтного поля: на восточном крыле у Ново-Чайкинского надвига пласт имеет вогнутую форму; на западном крыле вблизи Безыменного и Григорьевского надвигов — выпуклую.

Наложением мест газодинамических проявлений на карту формоизменения залегания пласта выявлено, что выбросоопасные зоны расположены на площадях участков аномального действия тектонических напряжений. На площади вогнутого залегания пласта (восточное крыло) произошло 14 выбросов угля и газа, при этом градиент главных кривизн составляет $0,35-0,6 \text{ км}^{-1}$. Характерно, что все выбросы произошли при проведении участка выработки протяженностью 240 м. Эта выработка не была подвержена влиянию очистных работ.

На площади выпуклой формы залегания западного крыла пласта в период проведения выработки вне области влияния очистных работ произошло девять выбросов. Места проявлений выбросов расположены достаточно кучно. В пределах зоны высокой выбросоопасности градиент залегания пласта составляет $0,25-0,4 \text{ км}^{-1}$. В очистных забоях при выемке угля на площади выпуклой формы произошел только один выброс в верхней нише западной коренной лавы, градиент кривизны залегания пласта $0,35 \text{ км}^{-1}$.

Вышеприведенные данные из практики работы шахты являются достаточным доказательством, что в естественном природном массиве зоны потенциально высокой выбросоопасности располагаются на площадях не только дизъюнктивных, но и пликтивных нарушений пласта, в массиве которых действуют аномально большие тектонические напряжения. На площадях практически плоского залегания угле вмещающего массива в его природном силовом поле действуют в основном гравитационные напряжения, которые при пологом залегании распределяются примерно равномерно по площади напластования, а гравитационные напряжения практически не являются причиной образования аномальных силовых полей в природном массиве.

При формировании условий потенциальной опасности газодинамических явлений фактор влияния физико-механических

свойств угля и пород является одним из основных. При этом следует отметить, что горный массив представляет собой сложную природную систему. Ему присуща естественная особенность, заключающаяся в наличии взаимосвязи между напряженным состоянием пород и их физико-механическими характеристиками. Чем чаще и быстрее сейсмические процессы изменяли в массиве уровень действующих тектонических напряжений, тем в большей мере возрастала деструкция его угольных пластов и пород, особенно на площадях аномальных зон или участков. Деструктивные процессы в итоге уменьшили показатели прочности углепородной среды и увеличили степень предрасположенности к газодинамическим явлениям. В природном массиве до начала производства горных работ исходная степень вероятности проявлений выбросов главным образом зависит от уровня действующих тектонических напряжений в естественной горной среде.

Все исследователи при изучении природы внезапных выбросов учитывали влияние газового фактора как третьего основного. Однако нередко преувеличивалась роль этого фактора в формировании условий потенциальной опасности газодинамических проявлений.

Газ, содержащийся в угле, находится в двух состояниях: в различного вида пустотах (порах, трещинах и др.) заключен свободный газ, содержание которого в массиве колеблется в широких пределах и достигает примерно до 20-25%; доминирующая доля газа, связанная с углем находится в твердом состоянии. Имеются две формы связи газа с углем: в сгущенном состоянии газ находится на поверхности пористой массы угля, проникая в уголь, образует с ним твердый раствор. При напряженном состоянии угля в массиве, чем больше давление, тем большее количество газа находится в твердом (адсорбированном) состоянии. Экспериментально установлено [2], что угли пластов как опасных, так и не опасных по выбросам, не отличаются по своим сорбционным характеристикам. Крепкие выбросоопасные песчаники практически не являются сорбентами газа.

Наличие свободного газа обусловлено степенью тектонической нарушенности природного массива. В пласте и его боковых породах под воздействием тектонических процессов образовались системы микро — и макротрещин, появлялась дополнительная пустотность, которая заполнялась десорбирующимся метаном. Давление свободного газа практически не изменяет величину силового поля, действующего в естественном горном массиве. Связанный с углем находящийся в твердом состоянии газ не оказывает влияния на величину действующего силового поля. Давление газа проявляется только при разрушении угля в период производства горных работ. Влияние газового фактора начинает сказываться не в период зарождения опасной ситуации, а на стадии интенсивного разрушения углепородной среды. При выбросе метан дополнительно способствует транспортированию фрагментов угля и пород из полости в выработку, уменьшая их физико-технические характеристики.

Так, данные многолетней практики разработки одиночного пологого выбросоопасного пласта t_3 в условиях шахты им. Бажанова достоверно показали, что тектонически нарушенный природный горный массив, в силовом поле которого имеются зоны аномально высоких напряжений, способен порождать газодинамические проявления в выработках при ведении горных работ. При нарушении равновесия техногенного состояния массива, особенно в его аномальных зонах, степень потенциальной выбросоопасности угольного пласта и его боковых пород главным образом предопределяется уровнем действующих напряжений в исходном силовом поле природного массива.

При бесцеликовой технологии отработки пологого выбросоопасного одиночного пласта не удастся достичь полноты выемки угля и избавиться от создания аномальных опорных зон техногенного происхождения, в пределах влияния которых уровень напряжений в силовом поле вмещающего массива всегда больше

по сравнению с напряжениями до пригрузки природного массива дополнительным опорным давлением. Если опорная зона располагается на природной площади шахтопласта плоского залегания, то в последующий период проведение выработок в такой зоне не сопровождается газодинамическими проявлениями. В пройденных выработках наблюдаются повышенные проявления горного давления: возрастают смещения пород контура, интенсифицируется выдавливание пород почвы, быстрее происходят обжатие и рост давления на возведенную крепь и т.д. Тектонически нарушенная площадь залегания шахтопласта представляет собой природную аномальную зону, при образовании на данной площади техногенной опорной зоны в силовом поле вмещающего породного массива существенно возрастает уровень силовых напряжений. При суммарном влиянии двух аномальных зон производство горных работ в таком массиве сопровождается увеличением частоты, интенсивности и кучности газодинамических проявлений.

Среди ряда исследователей и специалистов угольной отрасли сложилось не совсем верное понимание, что при пологом залегании с увеличением глубины разработки возрастает частота и интенсивность выбросов угля, породы и газа, что не согласуется с данными многолетней практики разработки одиночного выбросоопасного пласта. В условиях шахты им. Бажанова за 45 лет при ведении горных работ в диапазоне глубин 750-1200 м произошло 29 внезапных выбросов угля и газа. В частности, 14 выбросов на глубинах 750-800 м были сконцентрированы на малой площади шахтопласта, расположенной на восточном крыле вблизи верхней тектонической границы шахтного поля, тектонически нарушенной, имеющей вогнутую форму залегания пласта с градиентом главных кривизн $0,35-0,6 \text{ км}^{-1}$. На глубинах 800-950 м производилась интенсивная выемка угля на площади, имеющей малые градиенты кривизн залегания, но при этом не было зафиксировано ни одного выброса. В интервале глубин 950-1050 м произошло 13 выбросов на тектонически нарушенной площади выпуклой формы с градиентом кривизн $0,25-0,4 \text{ км}^{-1}$, расположенной вблизи западной технической границы шахтопласта. Следовательно, при практически плоском залегании шахтопласта нет прямого увеличения его выбросоопасности по мере роста глубины ведения горных работ. Только на площади пликвативной нарушенности выпуклой, вогнутой и седловидной форм залегания пласта с градиентами кривизн примерно $0,2-0,25 \text{ км}^{-1}$ и более наблюдается тенденция роста частоты газодинамических проявлений с увеличением глубины разработки [3, 4].

Изложенная выше геомеханическая природа газодинамических проявлений принципиально остается одинаковой и приемлема при разработке свиты пологих пластов, претерпевших тектонические нарушения пликвативного характера, включая и мелкую разрывную нарушенность [6].

В аспекте газодинамических проявлений важно отметить особенность влияния техногенных опорных зон при разработке свиты пологих сближенных и близкозалегających пластов, расстояние между которыми по нормали соответственно до 30-40 м и до 80-100 м. Например, нижний выбросоопасный пласт находится в границах действия природной аномальной зоны, он предварительно надрабатан верхним защитным пластом, имеющим опорную зону, которая пригружает выбросоопасный пласт и увеличивает уровень действующих напряжений в силовом поле вмещающего массива. В таких условиях резко возрастает опасность газодинамических проявлений. Если все исходные условия сохраняются, но нижний выбросоопасный пласт располагается вне площади действия напряжений природной аномальной зоны, наблюдается иная картина — опасное влияние опорной зоны верхнего пласта не проявляется в форме газодинамических проявлений в выработках нижнего пласта свиты. Техногенная опорная зона не создает в силовом поле вмещающего массива такого уровня напряжений, который бы количественно приближался к уровню напряжений, действу-

ющих суммарно при влиянии аномальных зон природного и техногенного происхождения.

В настоящее время разработан метод определения примерных границ природных аномальных зон высоких напряжений в силовом поле вмещающего угленосного массива [7]. Суть его заключается в выполнении эксплуатационной геометризации условий залегания шахтопласта по данным маркшейдерских замеров в горных выработках, в построении по вычисленным значениям критерия K_0 карты геотектонического формоизменения пласта в пределах рассматриваемой площади и в нанесении на карту мест газодинамических проявлений в процессе ведения горных работ. Затем на основании опыта определяются величины опасных значения градиента главных кривизн залегания пласта и вмещающих пород на ранее отработанных участках. По установленным опасным значениям градиента на планируемой к отработке площади пласта определяют примерные границы природных выбросоопасных зон.

Исходная причина зарождения газодинамических явлений заключается в тектонофизическом состоянии природного угленосного массива. Возникновение выбросов обусловлено наличием в массиве аномальных тектонических напряжений и в техногенном нарушении его естественного состояния. Генеральным направлением предотвращения выбросов или существенного уменьшения их опасности является эффективное высвобождение запасов потенциальной энергии горных пород. В первую очередь это использование под — и надработки (разгрузки) выбросоопасных пластов и слоев песчаников, образование разгрузочных пазов, щелей, бурение скважин, проведение выработок комбайнами с исполнительными органами разгружающего действия и т.д. При планировании и ведении очистных работ важно осуществлять максимальную полноту выемки запасов, избегая образования во вмещающем массиве техногенных аномальных (опорных) зон повышенных напряжений с использованием накопленных способов и технологий ведения горных работ на выбросоопасных пластах, установленных действующими стандартами [8].

Уровень знаний причин формирования опасных ситуаций и особенностей механизма разрушения пород определяет научную основу и принципы управления вмещающим углепородным массивом. Использование имеющихся и модернизированных технолого-технических решений обеспечивает предотвращение или минимальные вредность и опасность газодинамических проявлений в горных выработках.

Список литературы

1. Волошин Н. Е. Основы тектонофизической теории выбросов твердых ископаемых и пород в шахтах. — Донецк: СПД Дмитренко, 2007.
2. Основы теории внезапных выбросов угля, породы и газа. — М.: Недра, 1978.
3. Зборщик М. П., Ильяшов М. А., Пилюгин В. И. Особенности зональности газодинамических проявлений при разработке одиночных пологих пластов // Уголь Украины. — 2007. — № 8.
4. Пилюгин В. И., Стариков А. П. Разработка угольных пластов в зонах сложного залегания. — Донецк: ДонНТУ, 2008.
5. Стариков А. П., Пилюгин В. И. Проектирование горных работ с учетом формы залегания и пликвативной нарушенности вмещающего горного массива // Уголь. — 2009. — № 8.
6. Зборщик М. П., Ильяшов М. А. Геомеханический анализ формирования опасных ситуаций при разработке свит угольных пластов — Днепропетровск: Науковий вісник національного гірничого університету, 2009. — № 4.
7. Патент № 2005/29527 Росії. МПК Е 21F 5/00. Способ прогноза выбросоопасности угольных пластов / В. И. Пилюгин, М. П. Зборщик, А. Ф. Син, В. Л. Радионовский, О. И. Иванов. — Опубл. 20.05.2007. — Бюл. № 5.
8. Правила ведення гірничих робіт на пластах, схильних до газодинамічних явищ. — Київ: Мінвуглепром України, 2005

Первый рекорд первой шахты «Кузбассразрезугля»

Единственная шахта, входящая в состав крупнейшей угольной компании Кемеровской области и России ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» впервые добилась рекордных показателей по добыче угля.



ОАО «УГОЛЬНАЯ КОМПАНИЯ
«КУЗБАССРАЗРЕЗУГОЛЬ»

первый случай в 45-летней истории компании «Кузбассразрезуголь», когда на одном предприятии одновременно добывается уголь открытым и подземными способами.

Запущенная в работу в августе 2009 г. шахта «Байкаимская» (Моховский угольный разрез) при годовом плане добычи угля в объеме 1 млн 650 тыс. т (в том числе 1 млн 550 тыс. т из очистного забоя лавы №2-бис и 100 тыс. т — добыча из подготовительного забоя) к середине ноября выдала на-гора 2 млн 3,5 тыс. т угля (в том числе 1 млн 921,8 тыс. т из лавы №2-бис и 101,7 тыс. т — добыча из подготовительных выработок).

Основной вклад в добычу внесла бригада участка №2 Химича Михаила Григорьевича (начальник участка Ростоцкий Виктор Дмитриевич) которая добыла весь объем угля из лавы №2-бис.

Шахта «Байкаимская», торжественно открытая в 2009 г. в присутствии губернатора Кемеровской области А. Г. Тулеева — это

На Моховском угольном разрезе существуют запасы угля востребованной марки Д в крутых пластах, которые экономически невыгодно разрабатывать открытым способом. С 2003 г. на предприятии был запущен в работу экспериментальный участок подземной добычи, отрабатывающий пласт «Полысаевский».

В январе 2008 г. институтом «Кузбассгипрошахт» был выполнен проект строительства шахты «Байкаимская» с мощностью 2,5 млн т угля в год. За полтора года строительства освоено более 3 млрд руб. инвестиций, построено 2,5 км капитальных горных выработок и проведено более 5 км подготовительных выработок. Построены все необходимые объекты промышленной инфраструктуры.

В компании «СУЭК-Кузбасс» состоялось

IV заседание профессионального клуба «Проходчик»

В компании «СУЭК-Кузбасс» состоялось IV заседание профессионального клуба «Проходчик», на котором подведены итоги работы подготовительных коллективов с апреля по сентябрь 2010 г. и взяты новые повышенные обязательства.

В этот раз заседание клуба принимала шахта «Котинская». Наиболее «урожайным» на рекорды за последние полгода для проходческих бригад «СУЭК-Кузбасс» оказался сентябрь.

Коллектив Сергея Подрезова шахты «Комсомолец» (начальник участка А. В. Кунгурцев, директор шахты И. А. Сальвассер) за месяц комбайном КП21 провел 707 м, улучшив свой же мартовский рекорд сразу на 147 м. Более того, сентябрьский результат работы бригады Сергея Подрезова на 90 м превосходит рекордное достижение проходчиков компании «Шэнь Хуа» (КНР), установленное на комбайне такого же типа, и является одним из лучших в мировой угольной отрасли.

Еще один сентябрьский рекордсмен компании — бригада Николая Ретинского шахты «Полысаевская» (начальник участка С. Г. Фролов, директор шахты А. А. Трофимов). За месяц коллектив комбайном СМ-130 подготовил 570 м горных выработок, план выполнен на 285 %. А бригада Андрея Мукина шахтоуправления «Талдинское-Западное» (директор шахтоуправления М. Г. Лупий) на комбайне КП21 подготовила за месяц 504 м выработок. Это лучший показатель за всю историю предприятия. А с начала года бригада Андрея Мукина провела уже 2,5 км горных выработок.

Бригады Сергея Подрезова, Николая Ретинского и Андрея Мукина досрочно встретили производственный новый год. Вместе с ними годовые планы также выполнили бригады П. Сидорчука и А. Ягина (шахта «Полысаевская»), В. Карташова и В. Купца (шахта им. С. М. Кирова), С. Колтакова (шахта «Красноярская») и М. Красуцкого (шахтоуправление «Талдинское-Западное»).

С опережением природного календаря новый год празднуют не только отдельные проходческие бригады, но и коллективы шахт. Шахта «Полысаевская» первой в компании выполнила годовое плановое задание по подготовке очистного фронта — 5306 м — 6 октября 2010 г. Сверхплановая проходка на эту дату составила 1355 м. Для сравнения — за весь прошлый год при таком же количестве бригад на шахте было подготовлено 4386 м выработок.

По традиции состоялся прием в почетные члены клуба «Проходчик» ветеранов, проработавших в забоях не по одному десятку лет и ставших в горняцких коллективах легендарными личностями. А сегодняшние рекордсмены получили заслуженные награды — дипломы и денежные премии. Переходящие кубки, вручаемые лучшим коллективам по итогам последних 6 месяцев, получили бригады Виктора Титаева (шахта им. С. М. Кирова), Андрея Мукина (шахтоуправление «Талдинское-Западное») и Николая Ретинского (шахта «Полысаевская»). За достижение наивысших производственных результатов по решению генерального директора ОАО «СУЭК-Кузбасс» А. К. Логинова бригаде Сергея Подрезова были вручены два автомобиля «Форд-Фокус», бригаде Николая Ретинского — один автомобиль такой же марки.

Как отметил в своем выступлении технический директор ОАО «СУЭК-Кузбасс» Евгений Ютяев, нынешние рекордные показатели — не предел для подготовительных бригад. Добычники шахт «СУЭК-Кузбасс» поднимают планку еще выше, а значит, проходчикам, чтобы обеспечить надежный очистной фронт, нужно также наращивать объемы работ.

Именно поэтому на IV заседании клуба «Проходчик» бригадами Игоря Овдина (шахта им. С. М. Кирова), Андрея Мукина (шахтоуправление «Талдинское-Западное») и Павла Сидорчука (шахта «Полысаевская») были взяты повышенные обязательства на ближайшие полгода. О выполнении этих обязательств бригады должны будут отчитаться на V заседании клуба в апреле 2011 г., которое будет принимать шахта «Красноярская».



Сергей Подрезов,
бригадир проходчиков
шахты «Комсомолец»

Карьерный приключательный пункт (ячейка) ЯКУ. 3 с устройством защиты и управления УЗУ. 1

КОНДАКОВ Андрей Васильевич
Ведущий инженер ОАО «КЭЗСБ»

ГУСЕВ Владимир Анатольевич
Инженер-конструктор ОАО «КЭЗСБ»



ОАО «Кемеровский экспериментальный завод средств безопасности» разработал приключательный пункт (ячейку) ЯКУ. 3 предназначенный для подключения, питания и защиты карьерного электрооборудования (экскаваторов, буровых машин, трансформаторных подстанций и др.) к электрическим сетям 6 (10) кВ на открытых горных разработках.

Ячейка ЯКУ имеет ряд преимуществ перед аналогами.

Функцию воздушного разъединителя и образования видимого разрыва цепей высокого напряжения в ней осуществляет выкатной элемент — вакуумный выключатель. Это значительно упрощает конструкцию ячейки, позволяет иметь только одну дверь в отсек управления, снижает размеры, вес и стоимость, повышает безопасность, удобство эксплуатации и выполнения всех необходимых функций.

Электрические защиты и управление выполнены в одном малогабаритном блоке со штепсельным разъемом. Расположение датчиков тока и тока нулевой последовательности во вводном устройстве обеспечивает дополнительную электрическую защиту всех элементов ячейки, в том числе трансформатора собственных нужд.

Блок защиты управления (УЗУ), смонтированный в ячейке ЯКУ. 3, обеспечивает:

- защиту от токов короткого замыкания МТЗ;
- защиту от обрыва фазы сети ЗОФ (по требованию заказчика);
- селективную защиту от однофазного замыкания на землю ЗОЗ;
- защиту от обрыва заземляющей жилы кабеля УКЗ;
- защиту минимального напряжения (нулевую, по требованию заказчика);
- управление вакуумным выключателем (включение, отключение);
- сигнализацию о срабатывании защит и выключателя;
- проверку работоспособности (исправности) защит и схемы управления;
- деблокировку защиты после ее срабатывания (сброс).

Для обеспечения электробезопасности при подключении через кабельный ввод, крышка кабельного ввода заблокирована с заземляющим коротителем так, что вскрытие ввода возможно только после снятия напряжения на вводе в ячейку и наложения заземления на силовые жилы питающего ячейку кабеля.

Конструкция ячейки ЯКУ. 3 обеспечивает более высокий уровень безопасности, удобство эксплуатации и снижение ее цены по сравнению с существующими ячейками.

Ячейка ЯКУ. 3 соответствует требованиям нормативных документов по безопасности на открытых горных разработках.

Техническая характеристика

Номинальное напряжение, кВ	6
Номинальный ток, А	630
Номинальный ток отключения выключателя, кА	20
Собственное время включения выключателя, с, не более	0,1
Собственное время отключения выключателя, с, не более	0,04
Номинальное напряжение трансформатора собственных нужд, В	220
Степень защиты от воздействия внешней среды по ГОСТ 14254-96	IP43
Габаритные размеры ячейки (без саней и мачты, мм), не более	800x1000x1400
Ввод высокого напряжения	Воздушный или кабельный (по заказу)
Вес ячейки, кг, (без саней и мачты), не более	400



ОАО «Кемеровский экспериментальный завод средств безопасности»

650002, г. Кемерово, ул. Институтская, д. 3а,
Тел.: (8-384-2) 642482, 643039
E-mail: kezsб@kuzbass/net
www.kezsб.ru

Коллектив завода от всей души поздравляет всех коллег и партнеров **С НАСТУПАЮЩИМ НОВЫМ ГОДОМ!** Желаем всем крепкого здоровья, счастья, радости, мира, добра и всех земных благ. А мы будем продолжать работать над тем, чтобы труд горняка стал по-настоящему безопасным.

С наступающим Новым Годом!

Уважаемые партнеры! Дорогие друзья!

От имени выставочной компании «Кузбасская ярмарка» и себя лично сердечно поздравляю вас с **Новым 2011 годом и Рождеством Христовым!**

В преддверии замечательных праздников мы смотрим в будущее с затаенными надеждами и ожиданиями. Новый год – праздник чудес и волшебства, приятных сюрпризов и подарков! В Новый год исполняются самые заветные желания и мечты! Пусть 2011 год будет насыщен такими событиями, которые бы давали вам силы, наполняли энергией, радовали и впечатляли.

Пусть будут только приятные перемены! Желаю стабильности и процветания в бизнесе, а выставки «Кузбасской ярмарки» станут для вас хорошим подспорьем!




Крепкого здоровья, любви, теплоты домашнего очага, благополучия вам и вашим близким! Отличного новогоднего настроения!

Будем рады видеть вас на выставках «Кузбасской ярмарки» в Новом 2011 году!

С уважением,
В.В. Табачников

Генеральный директор ЗАО «Кузбасская ярмарка»



 **УФИ** Всемирная ассоциация выставочной индустрии
 **Российский союз выставок и ярмарок**
 **Торгово-промышленная палата РФ**



УГОЛЬ и МАЙНИНГ РОССИИ

2 0 1 1

**18-я Международная специализированная
выставка технологий горных разработок**

Июнь 7-10, 2011

Новокузнецк / Россия

**2-я специализированная выставка:
«ОХРАНА, БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА
и ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**ГЛАВНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ
СПОНСОР**

 **УГОЛЬ**

Организаторы



Выставка проводится под патронажем Торгово-промышленной палаты РФ, при поддержке:

Министерства энергетики РФ
Союза немецких машиностроителей
Отраслевой объединенной «Горное машиностроение» (Гармаш)
Ассоциации британских производителей горного и шахтного оборудования
Министерства промышленности и торговли Чешской республики
Администрации Кемеровской области
Администрации города Новокузнецка
Сибирского Государственного индустриального университета

ул. Орджоникидзе, 11
г. Новокузнецк
Кемеровская обл.
РФ, 654006
т./ф.: 46-63-72, 46-49-58
e-mail: ugol@kuzbass-fair.ru
<http://www.kuzbass-fair.ru>


**Messe
Düsseldorf**



Материалы подготовила
Ольга Глинина

Уголь/Майнинг 2010

По итогам работы XI международной специализированной выставки угледобывающих и перерабатывающих технологий и оборудования

С 7 по 10 сентября 2010 г. в Донецке проходила 11-я Международная специализированная выставка угледобывающих и перерабатывающих технологий и оборудования «Уголь/Майнинг — 2010» — единственный угольный форум Украины и один из крупнейших в странах ближнего и дальнего зарубежья. Выставка была организована Специализированным выставочным центром «ЭКСПОДОНБАСС» и немецкой фирмой «Мессе Дюссельдорф». Результаты совместной работы превзошли все ожидания: в сравнении с показателями весьма успешного 2008 г. общее количество участников увеличилось на 15 %, а выставочная площадь — на 21 %, что стало еще одним свидетельством значимости и эффективности выставки «УГОЛЬ/МАЙНИНГ» для отрасли, экспонентов и посетителей.

Значение выставки «Уголь/Майнинг» для такого региона, как Донбасс трудно переоценить. Обеспечивая показ ближайших перспектив, рационального планирования отдаленного будущего в области новых технологий угледобычи и переработки, производства горной техники и оборудования, средств автоматизации, аппаратуры безопасности и защиты, выставка «Уголь/Майнинг» определяет динамику и поступательное движение угольного производства.

Угольная промышленность Украины является важнейшей составляющей промышленного потенциала страны, одной из ключевых отраслей, обеспечивающей энергетику, металлургию и другие производства, а также население топливом и сырьем. Однако большой износ основных фондов, недостаточный уровень капитальных вложений и инвестиций, медленные темпы реструктуризации отрасли говорят о необходимости проведения реформ в данной отрасли.

Правительство Украины собирается в ближайшие годы провести масштабную реформу угольной отрасли. В частности, до конца 2014 г. планируется завершить приватизацию угольных шахт, а до завершения 2016 г. — освободить госбюджет от субсидирования отрасли. В ходе реформирования отрасли будет сделан упор на приватизацию экономически привлекательных госпредприятий и ликвидацию бесперспективных. Также будет либерализован рынок угля, в связи с чем до конца 2012 г. должна быть ликвидирована госкомпания «Уголь Украины». Одновременно с выставкой был проведен инновационный форум Донецкой областной государственной администрации с участием донецких предприятий, отраслевых институтов, а также предприятий других форм собственности. И как сказал заместитель Министра угольной промышленности Украины Ю.Я. Череди́ниченко — «Без этой техники, которая была представлена на выставке и инноваций реформы, которые планируются, будет или очень трудно провести, или даже невозможно».

Выставка проводилась при организационной поддержке Министерства угольной промышленности Украины и Донецкой областной государственной администрации. Четыре ведущих предприятия угольной отрасли Украины: НПК «Горные машины», ЗАО ПКФ «Амплитуда», АОЗТ «Карбо и Креп» и Харьковский машзавод «Свет Шахтера» выступили спонсорами выставки





Международная специализированная выставка угледобывающих и перерабатывающих технологий и оборудования «Уголь/Майнинг 2010» — единственный угольный форум в Украине и крупнейший среди стран ближнего и дальнего зарубежья. Выставка была представлена более чем двадцатью тематическими разделами, охватывающими всю структуру отрасли — от разведки и разработки до обогащения и переработки угля. Была предусмотрена также специальная экспозиция — «Безопасность труда в угольной промышленности». Кроме того, в рамках выставки прошла широкая деловая программа.

РЕЗУЛЬТАТ, ОДНОЗНАЧНО, ЕСТЬ

Председатель Донецкой облгосадминистрации А. М. Близнюк отметил, что «проведение выставки в Донецке стало доброй традицией и важным событием не только для индустриального Донбасса и Украины, но и для специалистов ближнего и дальнего зарубежья. Продолжая и закрепляя успехи предыдущих лет, выставка предоставила возможность многочисленным гостям изучить достоинства лучших образцов угледобывающей и перерабатывающей техники, подземного технологического транспорта и другого оборудования, выпускаемого на предприятиях Украины, ближнего и дальнего зарубежья, а самое главное, заключить новые взаимовыгодные контракты».

После осмотра экспозиции А. М. Близнюк остался очень доволен увиденным и в беседе с журналистами отметил, что выставка «Уголь/Майнинг 2010» показала, насколько повысился уровень отечественной техники за последние годы. Украинские машиностроители теперь могут на равных конкурировать с зарубежными производителями. «Те страны, которые раньше к нам не приезжали, а мы у них покупали оборудование для проходки, добычную технику, в этом году были на выставке и в один голос утверждают, что уровень украинской техники за последние 10 лет заметно поднялся», — сообщил губернатор — «Здесь заключаются совершенно конкретные контракты, здесь в первый день вы можете прийти и сказать, продайте мне это, а вам ответят, уже продано. Например, проходческий комбайн производства «НКМЗ» П110 уже продан и отправится



на шахту «Красноармейская-Западная № 1». Результат, однозначно, есть».

Порадовали и экономические итоги выставки. Как оказалось, отечественные специалисты могут не только разрабатывать и изготавливать, но и продавать свои изобретения, что в нынешних условиях очень важно. «Практически 40% оборудования было куплено непосредственно на выставке. И теперь те производители горношахтного оборудования, которые к нам не ездили, приезжают сюда для того, чтобы вместе с нами разрабатывать новые образцы и участвовать в их производстве, в том числе на территории Украины», — отметил председатель облгосадминистрации.



Торжественное открытие выставки происходило на центральной аллее выставочного центра «ЭКСПОДОНБАСС». К многочисленным гостям и участникам выставки с приветствием обратились: председатель Донецкой Облгосадминистрации А. М. Близнюк; заместитель министра угольной промышленности Украины Ю. Я. Чередниченко; председатель Донецкого областного совета А. В. Шишацкий; заместитель председателя Донецкой облгосадминистрации А. И. Хохотва; заместитель городского головы Г. А. Гришин; генеральный директор компании «Мессе Дюссельдорф» Вернер Дорншайдт; президент Ассоциации британских производителей горного и шахтного оборудования (АВМЕС) Флук Стивен; генеральный консул Чешской Республики в г. Донецке Антонин Мургаш; первый советник Посольства Республики Польша в Украине Анджей Грабовски; член совета директоров немецкой Ассоциации департамента горного оборудования (VDMA) Ульрих Тиле; директор департамента угольной промышленности Министерства энергетики РФ Сергей Иванович Шумков.

Традиционно в работе форума «Уголь/Майнинг 2010» и его обширной деловой программе приняли участие руководители Министерства угольной промышленности Украины, Донецкой областной государственной администрации, делегации угольных объединений России, представители Министерства энергетики Республики Казахстан, специалисты предприятий дальнего зарубежья, зарубежные гости и, конечно же, угледобывающие предприятия Украины. Научная и деловая программа выставки включала в себя проведение международной научно-практической конференции, круглых столов и семинаров, что позволило в рамках выставки не только продемонстрировать достижения в угольной отрасли, но и проанализировать тенденции дальнейшего развития в области угледобычи.

Организаторы обеспечили посещение выставки ведущими предприятиями горнодобывающей отрасли благодаря широкой рекламной кампании, создали комфортные условия работы и досуга представителям фирм, а также приложили все усилия, чтобы участники получили реальный экономический эффект от выставки.

Состав участников форума угольщиков был весьма представительен. Практически каждый экспонент выставки — это современное крупное предприятие, которое знают не только в своей стране, но и за рубежом.



При поддержке Министерства угольной промышленности Украины была оформлена специальная экспозиция «Угольная отрасль: вчера, сегодня, завтра»

Выставка проходила в 2 павильонах и на открытой площадке. На общей площади 19310 кв. м открытой и закрытой выставочной экспозиции 494 компании из 16 стран — Украина, Россия, Казахстан, Беларусь, Германия, Польша, Чехия, Великобритания, США, Турция, Словакия, ЮАР, Израиль, Китай, Норвегия, Дания — демонстрировали свою продукцию, современные технологии и промышленные образцы, многие из которых действующие

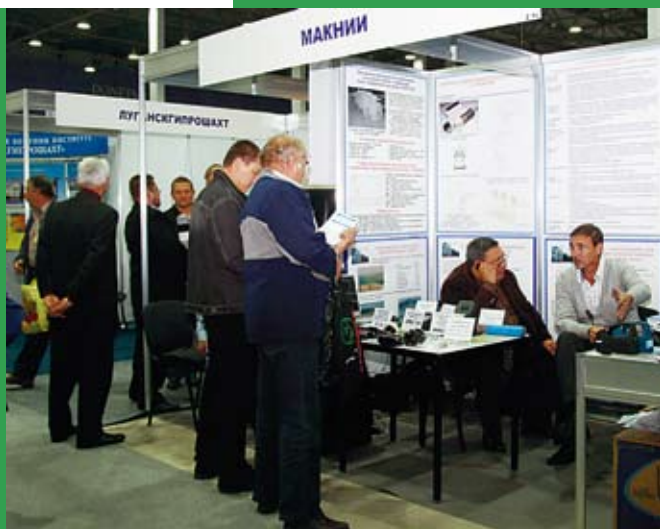




На выставке были широко представлены украинские предприятия: НПК «Горные машины», ОАО «Дружковский машиностроительный завод», ЗАО «Горловский машиностроитель», ОАО «Донецгормаш», ОАО «Донецкий энергозавод», ХМЗ «Свет Шахтера», Ясиноватский машзавод, Артемовский машзавод «Вистек», Луганский завод горного машиностроения, НГМЗ — БУР, Луганский машиностроительный завод им. А.Я. Пархоменко, Луганский электромашинностроительный завод, Луганский энергозавод, Макеевский завод шахтной автоматики, Новогорловский машзавод, Новокраматорский машзавод, а также многие компании смежных отраслей: «Атлас Копко Украина», «Бердянський кабельний завод», «Весоизмерительные системы», «Галподшипник», «Донбасская насосная компания», «Донецкий завод высоковольтной аппаратуры», «Индастриал — сервис», «Камоцци пневматик», «Укрросметалл», «Стан-Комплект», «Новокаховский энергомеханический завод», «Луганскинструмент» и многие другие.



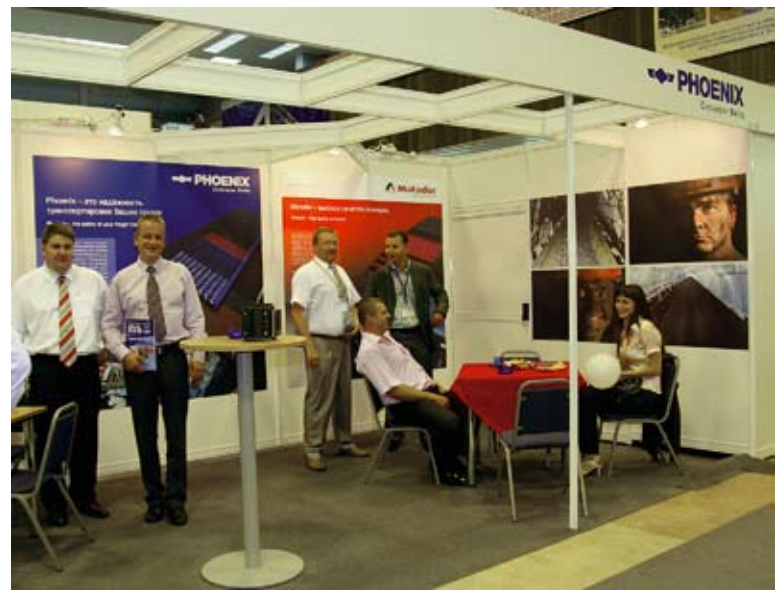
Российские производители были представлены предприятиями: ОАО «Каменский машзавод», Томский электромеханический завод им. В. В. Вахрушева, Юргинский машзавод, Курскрезинотехника, Новосибирский Механический Завод «Искра», компания «ДЭП», Узловский машиностроительный завод, Шахтинский завод ГШО и многими другими.



Впервые на выставке «Уголь/Майнинг 2010» был организован корпоративный стенд Министерства угольной промышленности Украины, в состав которого вошли ведущие шахты и объединения (Макеевуголь, Добропольеуголь, Селидовуголь, ДУЭК и др.), научно-исследовательские институты (ДонУГИ, МакНИИ, Донгипроуглемаш, Автоматгормаш, УКРНИИВЭ и др.), которые представили себя, оборудование и новейшие разработки. Многочисленные посетители угольного форума смогли ознакомиться с новейшей продукцией угольного машиностроения, новыми разработками научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтов, изучить достоинства лучших образцов угледобывающей и перерабатывающей техники, подземного технологического транспорта и другого оборудования, выпускаемого на предприятиях Украины, ближнего и дальнего зарубежья.

**НАДЕЖНЫЕ ПАРТНЕРЫ
ИЗ ГЕРМАНИИ**

В просторных павильонах выставки хорошо себя чувствовали зарубежные фирмы и компании. Выставка «Уголь/Майнинг» в этом году была включена в официальную программу поддержки предприятий Немецкой федеральной земли Саар, поэтому на большом коллективном стенде одиннадцать немецких компаний представили свои последние технологии и продукцию. Как часть специальной программы поддержки предприятий федеральной земли Северный Рейн-Вестфалия на выставке были представлены три компании из этого региона. Компании —



поставщики горнодобывающей промышленности Саара благодаря своему опыту и инновационной силе разрабатывают отличную новую продукцию. Неудивительно, что со своими ведущими технологиями они занимают хорошее место в сфере бизнеса и на международном уровне. Машины, установки и системы, разработанные компаниями Саара, можно найти в шахтах везде в мире. Они способствуют повышению не только экономичности добычи угля, но и безопасности занятых на подземных работах шахтеров.



H+E Logistik GmbH является одним из лидирующих производителей не только магистральных, тоннельных и перегрузочных конвейеров с частотным управлением для тоннелепроходческих машин и для горной промышленности, но и вертикальных конвейеров по всему миру. К продукции фирмы также относятся вертикальные и горизонтальные накопители, которые, экономя место, позволяют непрерывно удлинять конвейерную установку, радиальные ленточные отвалообразователи и специальные конвейерные системы.

Организованная в 1999 г. как совместное предприятие с фирмой Herrenknecht — производителем тоннелепроходческой техники, сейчас фирма H+E Logistik GmbH насчитывает около 100 сотрудников и располагает большими производственными мощностями: в 2009 г. был открыт новый завод, позволяющий сократить сроки производства конвейеров.

H+E Logistik GmbH – конвейеры с частотным управлением

Новый технологический уровень работы при минимальных затратах

- Стационарные ленточные конвейеры
- Конвейерные системы для тоннелепроходческих машин
- Поворотные конвейеры (мин. радиус поворота 200 метров)
- Вертикальные конвейеры
- Вертикальные и горизонтальные накопители
- Радиальные ленточные отвалообразователи
- Специальные конвейерные системы (реверсивные, с отвальной тележкой и т.д.)
- Планирование и проектирование
- Конструкторские работы
- Изготовление
- Поставка, монтаж, ввод в эксплуатацию
- Модели финансирования, аренда
- Сервисное техническое обслуживание
- Разрешение Ростехнадзора
- Сертификат ISO 9001:2008



Gotthard туннель,
Железнодорожный туннель



Шахта «Южная», Компания «СДС»,
Отвалообразователь



Вертикальный конвейер, Дубай

H+E Logistik GmbH – одна из лидирующих компаний, выпускающих горизонтальные и вертикальные ленточные конвейеры с частотным управлением.

H+E Logistik GmbH с 1999 года является дочерним предприятием фирмы «Herrenknecht AG»-ведущего производителя тоннелепроходческой техники. В настоящее время фирма „H+E Logistik GmbH“ насчитывает сотни успешно проведенных проектов по всему миру.

В октябре при участии H+E Logistik GmbH и Herrenknecht AG был успешно завершен основной этап строительства Gotthard тоннеля – самого длинного железнодорожного тоннеля в мире, который, пройдя через Альпы, соединит север и юг Европы. Общая длина выработок составляет 2x57 км. В 2017 году планируется пустить через тоннель первые поезда со скоростью до 200-250 км в час.

Одним из проектов в угольной промышленности является проект «Шахта Южная» в Кемеровской области, где работают 4 конвейера типа HE-K:

- радиальный отвалообразователь-25 м, 1800 т/ч,
- подающий-160 м, 1800 т/ч,
- магистральный-1120 м, 1700 т/ч,
- штрековый-2500 м, 1600 т/ч,

За время эксплуатации конвейеров с мая 2009 по август 2010 года добыча составила около 4,5 млн. тонн угля.



H+E Logistik GmbH
Josef-Baumann-Str. 18
44805 Bochum
Германия
Тел: +49 234 950 23 868
Факс: +49 234 950 23 89
www.helogistik.de

ЗАЛОГ УСПЕХА И ПРОЦВЕТЕНИЯ

Машиностроительный завод «Кант» (Украина) и компания DAT (Германия) представили на выставке в Донецке совместный проект по капитальному ремонту и модернизации секций механизированной крепи. Основная цель проекта — это автоматизация отремонтированной крепи для возможности безлюдной выемки угля.

Машиностроительный завод ООО «Кант» (Украина) более 10 лет работает на рынке горно-металлургического машиностроения Украины. Основная специализация — капитальный ремонт секций механизированной крепи отечественного и импортного производства, производство и восстановление деталей машин тяжелого машиностроения и металлургии, агропромышленного комплекса, подъемно-транспортных машин. Использование современных технологий, высококачественных материалов и комплектующих, высокотехнологический станочный парк — вот залог успеха и процветания предприятия.

Компания DAT (Германия) — это предприятие с мировым именем, разработчик и производитель электронной и гидроаппаратуры, маслостанций, гидрожидкостей и масел, рукавов высокого давления. Компания успешно работает как на рынке Европы, так и далеко за ее пределами. Продукция компании DAT эксплуатируется на угледобывающих предприятиях Америки, Австралии, Китая, России, Белоруссии и других государств. Безупречное качество, внимательное отношение к пожеланиям заказчиков, широкий ассортимент продукции — залог процветания компании DAT.

Покупать новое совершенное высокотехнологическое оборудование для большинства компаний слишком дорого. Работать по старинке тоже нельзя. Предприятие «Кант» совместно с компанией DAT предлагают угольным предприятиям следующее решение проблемы: учитывая такую специфику техники для угольной отрасли как высокая металлоемкость, во-первых, это приобретение дешевого использованного оборудования на вторичном рынке, полная его реставрация на предприятии «Кант» и поставка шахтам; во-вторых, это использование отечественного оборудования, точнее его металлоемкой конструкции и оснащение ее в процессе



капитального ремонта современной немецкой управляющей гидравликой. В обоих случаях при минимальных затратах, не превышающих затраты на приобретение новой, но технологически устаревшей отечественной техники, достигается технологический прорыв на мировой уровень.



Компания HAZEMAG & EPR — постоянный участник выставки «Уголь/Майнинг» в Украине и это вполне объяснимо. На оборудовании, представленном на выставочном стенде компании красуются таблички — «продано».

Фирма Becker Mining Systems была успешно представлена на выставке «Уголь/Майнинг 2010» в Донецке.

Среди прочего, Becker экспонировал здесь свою инновационную продукцию из сфер автоматизации и коммуникации, а также транспортной техники.

Система автоматизации MINCOS производства Becker обеспечивает осуществление контроля и управления процессами на всех уровнях функционирования шахты, включая дистанционное обслуживание. Она включает, наряду с подземными компьютерами, как например, Mining Master, также компоненты полевых шин, Voice over IP-решения, а также вспомогательное оборудование. Система связи Becker SMARTCOM Leaky Feeder, представляющая сферу коммуникации, делает возможной передачу радиоволн в пределах всей шахты. При этом она может передавать речевой, информационный сигнал и видеосигнал. Новейшая RFID-технология позволяет применять системы слежения за местонахождением персонала и предотвращения столкновений.

АП «Шахта им. А.Ф. Засядько» (Украина) заключила с фирмой Becker договор на поставку 12 компактных станций типа KE 1008. Они предназначены для безопасного питания устройств и машин при ведении проходческих и очистных работ. Также будет осуществлена поставка системы передачи данных, включая взрывозащищенный подземный компьютер Mincos MMC, который служит для контроля подземных процессов и обеспечивает сервисный диспетчерский пункт на поверхности важными оперативными данными. Первая компактная станция уже была поставлена.

HAUHINCO С УСПЕХОМ ЗАВЕРШАЕТ ВЫСТАВОЧНЫЙ ГОД НА ВЫСТАВКЕ УГОЛЬ/МАЙНИНГ

На выставке Уголь/Майнинг в Донецке фирма HauhincO завязала контакты с многими новыми покупателями и продолжила свои отношения со старыми покупателями. Как и в предыдущий раз, был совместный стенд с фирмами Thiele, Bartec, SMT Scharf и Dams & Isenberg GmbH & Co. KG.

В сравнении с выставкой «Уголь России и Майнинг» в Новокузнецке (Россия), где центром внимания был насос ЕНР-ЗК 300, здесь больше интересовались насосными установками ЕНР-ЗК 125;150;200. Особенно большое внимание привлекла установка для нагнетания воды в пласт ЕНР-ЗК 110/40. Эта установка успешно зарекомендовала себя и уже многие года работает на АП «Шахта им А.Ф. Засядько» (Украина).



Качество оправдывается!

Больше чем 100 лет опыта и наивысшие высококачественные стандарты гарантируют, что системы HauhincO - это лучшее решение.

Наши продукты позволяют достичь наивысшую производительность при крайне низких расходах.

Это способствует уменьшению расходов на протяжении всего срока службы и увеличению прибыли.



HauhincO Maschinenfabrik
 G. Hausherr, Jochums GmbH & Co. KG
 Beisenbruchstraße 10
 45549 Sprockhövel
 Germany
 Телефон: +49 (0) 2324 - 705 - 0
 Факс: +49 (0) 2324 - 705 - 222
 E-Mail: info@hauhincO.de
 Web: www.hauhincO.de



www.hauhincO.de



ОБОРУДОВАНИЕ ИЗ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Традиционно, на коллективном стенде присутствовали представители Ассоциации британских предприятий — производителей оборудования для горной промышленности (АВМЕС) и еще ряд компаний, выпускающих горношахтное оборудование, в том числе JOY Mining Machinery. Торговая объединенная организация Великобритании рассматривает



украинскую угледобывающую промышленность как имеющую наиболее важное и перспективное значение для дальнейшего развития экономики Украины в области выработки электроэнергии и производства стали. Продукция, изготовленная в Великобритании и представленная на выставке в Донецке, охватывает большой диапазон начиная от забойного оборудования, оборудования для выемки грунта и крепи, систем связи, текущего контроля и дренирования газа, локомотивов, поезда в шахте и вплоть до подготовки конечной продукции к поставке.

ПОЛЬША В УКРАИНЕ

Широко представлялись компании и фирмы из Польши. В этом году польские производители горношахтного оборудования не только показывали свои разработки, но и рассказывали о новых направлениях комплексной безопасности работы в шахтах, делились опытом. В первый же день работы выставки прошла польско-украинская конференция «Безопасная шахта — экономика или философия мышления?», которую организовали АО «Польская Горная Техника» и «Human Dynamics». Присутствовавший на инициированном поляками мероприятии директор Департамента охраны труда и промышленной безопасности Украины Игорь Яценко с сожалением признался, что чрезвычайно нужную для Украины систему комплексной безопасности пока удалось воплотить в жизнь лишь на нескольких шахтах «Макеевугля». Причина банальна — отсутствие средств...





ТРАДИЦИОННЫЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ТОРГОВЫЙ ПАРТНЕР

Несмотря на насыщенность украинского рынка иностранными торговыми марками самых известных компаний, украинские партнеры замечают качественность и конкурентоспособность чешской продукции. Чешская Республика находится среди 10 крупнейших экспортеров украинского рынка. Украина — традиционный и перспективный торговый партнер Чешской Республики. Поэтому чешские производители и экспортеры продуктов и оборудования для угольной промышленности принимают участие в этой крупнейшей международной выставке в Донецке. В этом году на выставке «Уголь/Майнинг» производитель горнодобывающего оборудования компания «T Machinery, a. s.» представила весьма широкий спектр горношахтной техники: комбайн МВ, механизированные крепи MVPO и скребковый конвейер СЗК. Как и на прошлой выставке, рядом с чешским оборудованием красовался комбайн КПЮ-50 Юргинского машиностроительного завода.

Экспоненты во время выставки заключали контракты, продавали оборудование и проводили встречи с деловыми партнерами и представителями.

СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В РАЗРАБОТКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ УГОЛЬНОЙ ТЕХНИКИ НКМЗ

После длительного перерыва, вызванного экономическим кризисом, на Новокраматорском машиностроительном заводе возобновилось изготовление проходческих комбайнов. На выставке в Донецке был представлен проходческий комбайн П110-04, созданный на базе серийного комбайна П110-01. Исполнительный орган выполнен с продольно-осевой коронкой, что позволяет проходить



выработки с наклонной кровлей, где угол залегания угольного пласта определяет геометрию поперечного сечения, уменьшить присечку пород кровли. Исполнительные органы комбайнов П110-04 и П110-01 взаимозаменяемы. Все остальные узлы полностью унифицированы. Комбайн П110-04 позволяет применить на единой базе модульные (сменные) исполнительные органы с различным типом расположения коронки: осевым или поперечным.

Уже в сентябре три комбайна П110-01 поступили на АО «Арселор Миттал Темиртау». Еще шесть комбайнов, которые находятся сейчас в производстве, уйдут на Яковлевский рудник Белгородской области (Россия) и в шахтоуправление «Покровское» (бывшая шахта Красноармейская-Западная, Донецкая обл.).

Высокие эксплуатационные качества проходческого комбайна П-110-01 подтверждены многочисленными наградами, в числе которых — дипломы международных выставок-ярмарок «Уголь/России», золотой и платиновый Знаки качества «Всероссийская марка». При проектировании и изготовлении новой партии угольных машин учтены накопленные за многие годы замечания и пожелания горняков.

ПОТЕНЦИАЛ ГОРЛОВКИ ВЫГЛЯДЕЛ ДОСТОЙНО

Четыре предприятия Горловки представили свою продукцию на выставке: ЗАО НПП «Спецуглемаш» — крепи для углевыемочных комплексов, ООО «Укрфильтрсервис» — средства индивидуальной защиты горняков, ОАО «Новогорловский машзавод» — горношахтное оборудование и ЗАО «Горловский машиностроитель» — очистные и проходческие комбайны, насосы.

ОАО «Новогорловский машзавод» в этом году подготовил к экспонированию образцы техники для прохождения горных выработок буровзрывным способом. В их числе новая разработка НГМЗ — машина, выполняющая функции породопогрузочной и бурильного станка, оснащенная ковшом, который быстро и легко заменяется на бурильный модуль. Были представлены также три типа бурильных станков для проведения дегазационных скважин.

Новейшие разработки представило научно-производственное предприятие «Спецуглемаш» — производитель горношахтного оборудования. Специалистам предприятия удалось удивить инновациями даже иностранных гостей. Среди образцов секций механизированной крепи особое место занимает крепь тяжелая комбайновая, которая охватывает диапазон мощности угольного пласта от 0,85 м до 2 м. Это универсальная секция, то есть она объединяет в себе возможности двух типоразмеров

крепей — второго и третьего. Покупка такой машины может заменить угольщикам два комплекта секций крепей. На сегодняшний день аналогов подобной разработке в Украине нет. Уникальность данной продукции также заключается в том, что предприятие применило здесь свое ноу-хау — начали делать покрытие нержавеющей стали не только наружной поверхности стоек крепи, но также и их внутренних поверхностей. Подобного в Украине никто не делает.

Кроме того, конструкторский отдел предприятия порадовал посетителей выставки еще одной разработкой, уникальной для Украины. Так, горловские машиностроители впервые в Украине создали аналог российской породопогрузочной машины МПБП2. Этот агрегат не только доступнее по цене зарубежного аналога, но и учитывает особенности украинских шахт. Предприятие уже получило заказы на 10 таких машин.

ПРОВЕРКА ВРЕМЕНЕМ

На совместном стенде группы компаний «EXC» и ЗАО «НПП «Макеевский завод шахтной автоматики» были представлены современные средства автоматизации горных машин для угольных и сланцевых шахт.

За 10 лет работы на рынке горношахтного электромашиностроения высоковольтное электрооборудование производства группы компаний «EXC» с честью прошло проверку временем и полностью подтвердило свой высокий технический уровень и соответствие всем вышеназванным требованиям. Так, в настоящее время более 1600 комплектных распределительных устройств во взрывозащищенном исполнении (КРУВ-6М) производства «EXC» бесперебойно работают на десятках российских и зарубежных шахт, рудников и заслужили право называться электрооборудованием будущего. КРУВ-6М предоставляют энергетикам большой пакет (более 30 алгоритмов) релейных защит, каждая из которых может настраиваться индивидуально под каждого потребителя, а применение микроконтроллерной техники дает возможность реализации самых разнообразных функций автоматики и управления. Все это создает легко адаптируемый комплекс, обеспечивающий надежную защиту участка питаемой сети.



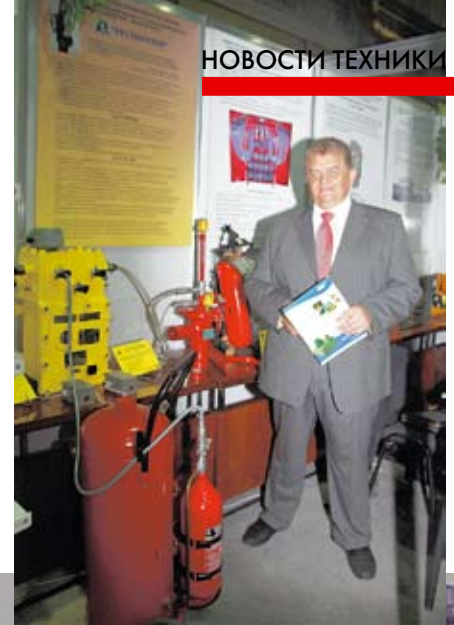
ПРИОРИТЕТЫ — БЕЗОПАСНОСТЬ И ПЕРЕОСНАЩЕНИЕ

Министерство угольной промышленности Украины и научно-исследовательский институт горноспасательного дела и пожарной безопасности (НИИГД) «Респиратор» представили гостям и участникам выставки широкую экспозицию горноспасательной и пожарной техники, разработанной НИИГД с момента своего образования и до наших дней.

Кандидат технических наук, заведующий научно-исследовательским отделом борьбы с пожарами на угольных шахтах НИИГД «Респиратор» Юрий Николаевич Юценко рассказал о новых разработках, представленных на выставке. Особое внимание было уделено двум автоматическим системам пожаротушения:

— автоматическая система водяного пожаротушения (АСВП) предназначена для тушения распыленной водой пожаров на приводных станциях (секциях) различных типов ленточных конвейеров, складов взрывчатых материалов, применяемых в угольных шахтах, в том числе опасных по газу и пыли;

— автоматическая система порошкового пожаротушения (АСПШ-50) предназначена для противопожарной защиты подземных и поверхностных производственных объектов повышенной пожароопасности. Эта система выполняет функции обнаружения пожара в начальной стадии его развития, подачи звуковой и световой сигнализации при его возникновении и тушения пожара в автоматическом режиме комбинированным газопорошковым составом.



СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

В этом году системы электрогидравлического управления механизированной крепью или комбайном в Донецке были «в моде». Электрогидравлическое управление является одним из новейших достижений техники управления работой механизированной крепи, застроенной в лаве с системой отбойки стругом или комбайном. Основным преимуществом этого управления является возможность автоматизации процесса добычи в области автоматической работы крепи, автоматической подачи забойного конвейера, а также дистанционного управления комбайном или стругом (например, с призабойного штрека или с поверхности).

• Систему электрогидравлического управления «ДОН матик» фирма Centrum Hydrauliki Dirk Otto Hennlich Sp. z. o. o разработала совместно с фирмой Elsta Sp. z. o. o. — г. Величка. Электрогидравлическая система дает возможность диагностики системы и быстрой идентификации возможных повреждений элементов системы. Позволяет постоянно контролировать параметры давления стоек крепи во время разработки лавы, а затем позволяет оценить нажим горного массива на поверхность механизированной крепи.

• ОАО «Днепропетровский агрегатный завод» (АО «ДАЗ») рекламировал на выставке электрогидравлический блок управления механизированными комплексами МЭГ. 00.000-01, разработанный институтом ГП «Донгипроуглемаш». Разработчиками и изготовителями электронной системы управления механизированной крепью «Ильма МК» является компания «Ильма» (г. Томск). Основным преимуществом системы «Ильма МК» с аппаратурой радиомониторинга, в составе которого применяются радиодатчики давления и наклона, является отсутствие кабельной сети, частые повреждения которой приводят к простоям оборудования.





ГОРНЫЕ МАШИНЫ

Очистные комбайны УКД 200-250 и УКД 200-400 производства ЗАО «Горловский машиностроитель», экспонировавшиеся на выставке были приобретены шахтоуправлением «Луганское» (объединение «Луганскуголь») и шахтой «Павлоградская» (угледобывающая компания «Павлоградуголь»). Оба очистных комбайна предназначены для выемки угля в очистных забоях, подвигающихся по простиранию пластов мощностью 0,85-1,3 м (УКД 200-250) и 0,85-1,5 м (УКД 200-400) с углом наклона 35°, а также по падению и восстанию — до 10°, при сопротивляемости угля резанию до 360 кН/м.

Помимо очистных комбайнов экспозиция НПК «Горные машины» включала в себя: оборудование для подготовительных работ, шахтный транспорт, стационарные установки, вспомогательное оборудование.

ДО ВСТРЕЧИ В 2012 ГОДУ!

Каждый раз приезжая в Донецк для работы на очередной выставке «Уголь/Майнинг», мы чувствуем, что журнал «Уголь» в Украине знают, помнят, он по-прежнему вызывает интерес у горняков, специалистов и ученых. На стенде журнала всегда много посетителей, авторов публикаций, как бывших, так и настоящих, и будущих. Нам было приятно выслушать мнения, отзывы и даже критические замечания. Главное, чтобы журнал «Уголь» доходил до своего читателя и не оставлял его равнодушным к информации по угольной тематике: к проблемам, существующим в отрасли, к идеям и разработкам ученых, трудовым рекордам шахтеров. Особая благодарность от редакции генеральному директору ОАО «СВЦ» Вениамину Исааковичу Фарберову и руководителю проекта Наталье Гапоновой за теплый прием, заботу и внимание. В дни работы выставки «Уголь/Майнинг 2010» коллектив центра «Эксподонбасс» сделал все возможное, чтобы тысячи посетителей, гости и участники, специалисты горнодобывающей и перерабатывающей отраслей, бизнесмены и ученые смогли реально оценить уровень представленных экспонатов и разработок.

Проведение такой крупной выставки, как в этом году, стало возможным благодаря современной материально-технической базе «Эксподонбасс», новому выставочному павильону площадью 10 тыс. кв. м, выставочным залам разной вместимости, комфортабельному пресс-центру. Все это позволяет проводить мероприятия любого уровня и направленности: симпозиумы, презентации, конференции, корпоративные мероприятия, различные шоу и т. д.

Вне всяких сомнений, выставка «Уголь/Майнинг 2010» стала местом встречи отечественных и зарубежных специалистов горнодобывающей отрасли, стартовой площадкой для новых совместных инвестиционных проектов, дальнейшего развития угольной промышленности Украины.



МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА



НЕДРА. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

6 - 9 сентября 2011

Украина - Донецк - СВЦ «ЭКСПОДОНБАСС»

ДОБЫЧА. ТРАНСПОРТИРОВКА. ОБОГАЩЕНИЕ.



Организатор:
Выставочный центр «ЭКСПОДОНБАСС»

Организационная поддержка:

- Министерство промышленной политики Украины
- Министерство угольной промышленности Украины
- Донецкая областная государственная администрация

Генеральный спонсор
выставки:



Официальный
партнер
СВЦ
«ЭКСПОДОНБАСС»:



Генеральный
ТВ - партнер:



Интернет
партнер:



AllBiz
www.all-biz.info

Информационный
партнер:



УГОЛЬ-ИНФОРМ
информационное агентство



Специализированный выставочный центр
«ЭКСПОДОНБАСС»

Украина, 83048, г. Донецк, ул. Челюскинцев 189 - в
Тел./факс: +38 (062) 381 - 22 - 80, 381 - 21 - 50
nataly@expodon.dn.ua, mash@expodon.dn.ua
www.expodon.dn.ua/nedra

Буровая установка на гусеничном ходу ЕН 220 для бурения дегазационных скважин

ЕН 220 представляет собой электро-гидравлическую буровую установку на гусеничном ходу, предназначенную для бурения в подземных условиях угольных шахт дегазационных скважин диаметром от 65 до 130 мм под углом 360°.

Буровая установка ЕН 220 состоит из:

- базовой машины с гусеничными ходовыми тележками и приводом;
- бурового лафета;
- переносного пульта управления;
- откидной площадки для машиниста;
- гидравлических цилиндров на раме лафета;
- гидравлического устройства для захвата штанг.

При помощи цилиндра подъема и редуктора вращения буровой лафет можно за минимальное время привести в любую позицию бурения. Буровой лафет распирается в выработке при помощи гидравлических цилиндров, которые находятся непосредственно на раме лафета. Таким образом, буровая установка может быть готовой к работе в кратчайший срок после перемещения без применения вспомогательных средств. Откидная площадка для машиниста располагается сзади машины. Гидравлическое устройство для захвата штанг облегчает их наращивание и демонтаж.

Буровая установка ЕН 220 может перемещаться ввиду своей компактной конструкции в стесненных подземных горных выработках с небольшим поперечным сечением. Все электрооборудование выполнено во взрывозащищенном исполнении на напряжение 660/1140 В.

При использовании другого бурового привода и замене компонентов устройства захвата штанг данная машина может применяться для бурения скважин по углу глубиной до 200 м и более.

На шахте им. Ленина концерна АО «АрселорМиттал Темиртау» (Казахстан, г. Караганда), на которой буровая установка ЕН 220 была запущена в июле 2009 г., были достигнуты минимальные затраты времени на перемонтаж буровой установки с одной позиции бурения на другую (около 10-15 мин. при переезде на 4 м). Производительность бурения при крепости пород около 80 МПа составляет около 1,3 м/мин.

Технические данные ЕН 220		
Размеры, мм, около:		
- длина (транспортное положение)	4200	
- ширина (по гусеницам)	1200	
- высота	1650	
Масса, кг, около	8000	
Буровая машина		
Привод бурения	1-я передача	2-я передача
Вращающий момент (максимальный), Нм	2500	1250
Число оборотов (максимальное), мин ⁻¹	0-100	0-200
Привод подачи		
Усилие подачи, кН	60	
Усилие тяги, кН	100	
Базовая машина		
Угол подъема лафета (из горизонтального транспортного положения в вертикальную позицию бурения), градус	0-95	
Вид привода устройства вращения	Гидравлический	
Угол поворота устройства вращения, градус	2 x 180	
Ход перемещения лафета, мм	800	
Гусеничный ходовой механизм		
Скорость передвижения, м/с	ок. 0,25	
Гидравлическое устройство		
Рабочее давление (регулируемое), бар	200	
Максимальное рабочее давление, бар	260	
Гидравлическая жидкость	HFC 46 или минеральное масло HLP 46	





TURMAG

**HAUS
HEER**

EPR

Номенклатура оборудования для подземных угольных и открытых горных работ: штрекоподдирочные машины с различным навесным оборудованием | погрузчики с боковой разгрузкой ковша | самоходные буровые каретки | проходческие комбайны избирательного действия | передвижные конвейерные системы с интегрированными дробилками | ручные буровые станки | электрогидравлические и пневматические буровые станки для бурения по углю и породе | ударные гидравлические молоты | многофункциональные транспортные средства на гусеничном ходу | горизонтальные валковые дробилки | ударно-валковые дробилки | роликовые грохоты | скребковые конвейеры



Буркхард ШЕРФ
Дипл. инж., менеджер по разработке цепей для скребковых конвейеров фирмы THIELE GmbH & Co. KG, Изерлон

Впервые представленные компанией THIELE на выставке VAUMA 2010 в Мюнхене цепи Big-T знаменуют важный шаг в развитии высокопроизводительных цепей для горной промышленности. Благодаря оптимизации формы закругления вертикального звена достигнуто заметное улучшение некоторых параметров цепи, о чем подробно идет речь в данной статье. Цепи Big-T обладают рядом новых отличительных особенностей, которые обеспечивают их соответствие более высоким требованиям мирового рынка в отношении работоспособности цепей в системе «скребковый конвейер». Скребковый конвейер может оснащаться как цепью калибра 48, так и одной из цепей Big-T калибра 56 без какого-либо ущерба для высоты сечения направляющих каналов для прохода цепей и без ослабления скребка.

Компания THIELE представляет новое поколение цепей для забойных и штрековых конвейеров*

Впервые представленные компанией THIELE на выставке VAUMA 2010 в Мюнхене цепи Big-T знаменуют важный шаг в развитии высокопроизводительных цепей для горной промышленности.

Цепи Big-T обладают рядом новых отличительных особенностей, которые обеспечивают их соответствие более высоким требованиям мирового рынка в отношении работоспособности цепей в системе «скребковый конвейер».

Благодаря оптимизации (рис. 1) формы закругления вертикального звена 1 достигнуто заметное улучшение некоторых параметров цепи, о чем подробно идет речь в данной статье. Сюда относятся увеличение площади соприкосновения звена цепи и звездочки 2, более обтекаемая форма плеча круглого звена 3, а также очень низкая высота звена 4.

Антиблокировочная перегородка 5 уже является стандартным элементом в более новых цепях THIELE.

СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы цепи в большинстве случаев ограничен вследствие износа. Таким образом, износостойкость — это очень важная характеристика цепи. При этом речь идет в основном об износе в

закруглении, который ведет к удлинению цепи, в результате чего по прошествии определенного срока цепь перестает подходить (соответствовать) звездочке.

И здесь компания THIELE осуществила фундаментальное усовершенствование. Вблизи зоны износа всех до сих пор известных цепей речь идет о соприкосновении двух повернутых на 90° по отношению друг к другу цилиндров, что практически соответствует точечному касанию.

Как известно, точечное касание — это самый неблагоприятный вид касания, так как в этом случае возникают наивысшие контактные напряжения и, таким образом, наибольший износ. Даже в случае «приработанных» цепей, на которых обнаруживается большая площадь износа, речь не идет о контакте поверхностей в смысле контактного смятия, а о мнимой площади вследствие вращательного движения звеньев относительно друг друга при входе и выходе из зацепления со звездочкой. Так как в условиях изменяющейся нагрузки имеют место неодинаковые эластичные изгибы круглого звена, из-за возрастающего износа, к сожалению, отсутствует равномерное образование зон контакта. Несмотря на это, в принципе остается точечный контакт (рис. 2).

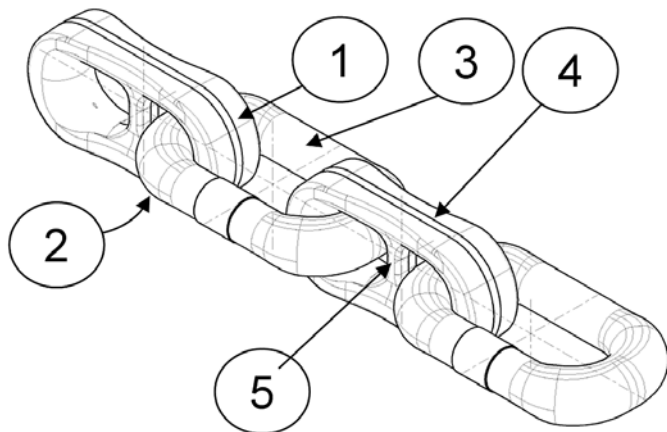


Рис. 1. Цепи Big-T обладают рядом новых отличительных особенностей, обеспечивающих выполнение более высоких требований мирового рынка

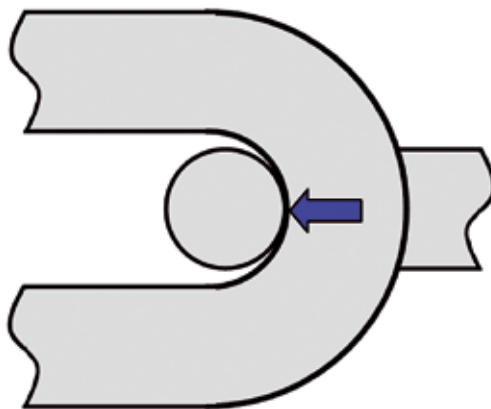


Рис. 2. Точечный контакт в звеньях нормальной цепи

* Аналогичная статья опубликована в журнале «Глюкауф на русском языке» №3-2010

В цепях Big-T, благодаря вновь разработанному варианту двухточечного касания, увеличивается эффективная площадь соприкосновения за счет распределения нагрузки на две точки и промежуточную область, так что почти по всей ширине достигается равномерное распределение контактного напряжения (рис. 3).

В различных диссертациях ранее рассматривались варианты геометрии этого места соприкосновения. Новые разработки, за счет которых заметно увеличивается ширина звена цепи, позволяют смягчить проблему благодаря неизбежно возникающим большим радиусам.

Однако речь при этом идет о дальнейших новых разработках, касающихся неблагоприятного принципа точечного контакта.

В случае же цепи Big-T, напротив, благодаря вновь разработанному двухточечному касанию прежняя площадь соприкосновения увеличивается в ширину за счет распределения нагрузки на две точки.

Эффективное контактное напряжение распределяется, таким образом, совершенно равномерно по всей области между точками. Вследствие этого достигается значительное снижение контактного напряжения и, соответственно, износа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗНОСА МЕТОДОМ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Анализ методом конечных элементов области закругления свидетельствует о наличии зоны низкого и равномерно распределенного (рис. 4) опорного напряжения (по Ван Мисесу) (van Mises).

Увеличивается даже так называемый объем износа. За счет более широкой площади соприкосновения на миллиметр глубины износа приходится заметно больший объем, так что в этом случае достигается значительное повышение долговечности.

Круглые звенья выполаживаются в месте соприкосновения с нижней частью ячейки звена цепи (рис. 5). Благодаря этому достигается значительное улучшение характеристик износа в приводной звездочке.

Особого внимания заслуживает износ между звеном цепи и поверхностью нижней части ячейки звездочки, так как вследствие износа нижней части ячейки уменьшается высота основания приводной звездочки, что, можно сказать для упрощения, соответствует меньшей начальной окружности.

Этот эффект в известной степени играет на руку обусловленному износом удлинению цепи, так как приводной звездочке с опорной поверхностью меньшей высоты подходит цепь, соответственно, с меньшим шагом. Однако цепь с течением времени становится длиннее. По истечении определенного срока поперечник начальной окружности и цепь удаляются друг от друга, в результате чего цепь больше не подходит к данной звездочке.

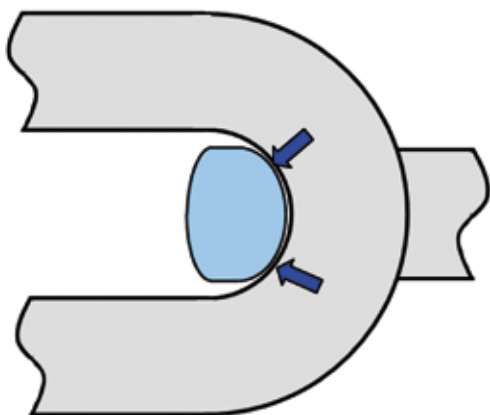


Рис. 3. Увеличение эффективной площади соприкосновения в звеньях цепи Big-T за счет распределения нагрузки на две точки и промежуточную область

Поскольку цепи как верхней, так и нижней ветви, в том числе благодаря усилию вспомогательного привода, а находятся под действием растягивающего напряжения (рис. 6), звено при сходе со звездочки движется вперед. Износ поверхности нижней части ячейки звездочки возникает также потому, что звено во время вращения скользит вперед по звездочке внутри ячейки.

Для прежних цепей характерным является линейный контакт в месте соприкосновения с нижней частью ячейки с высоким контактным напряжением смятия поверхности и соответствующим износом. В случае круглого звена цепи Big-T соответствующие

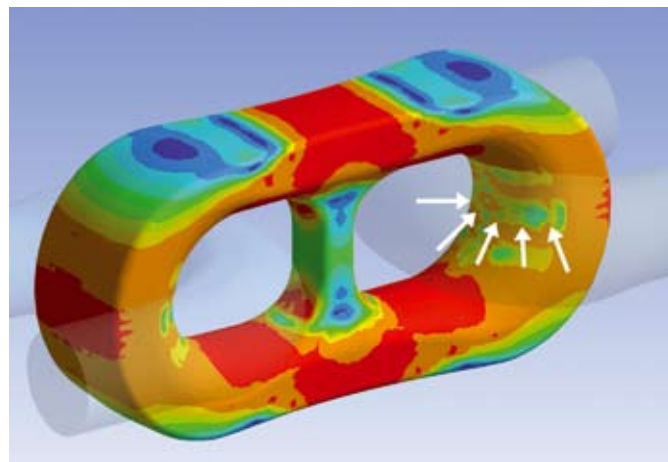


Рис. 4. Результат анализа методом конечных элементов области закругления звена новой цепи показывает наличие зоны низких равномерно распределенных напряжений

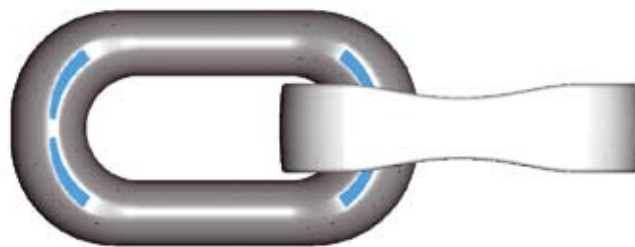


Рис. 5. Выполаживание или уплощение (показано голубым цветом) звеньев в месте соприкосновения с нижней частью ячейки звена

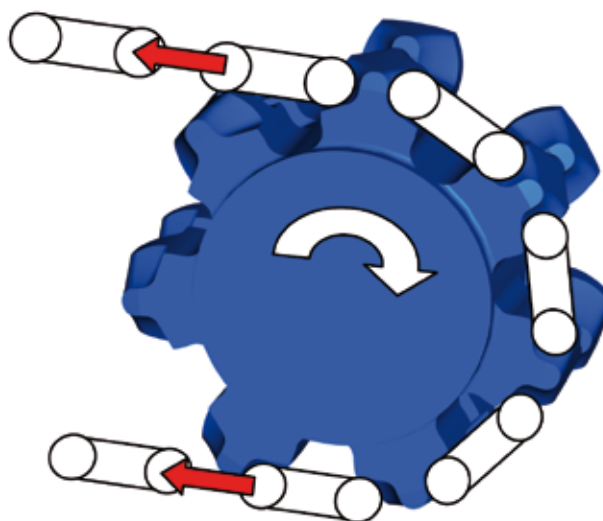


Рис. 6. Цепи как верхней, так и нижней ветви, в том числе благодаря усилию вспомогательного привода испытывают воздействие растягивающего напряжения (красные стрелки)

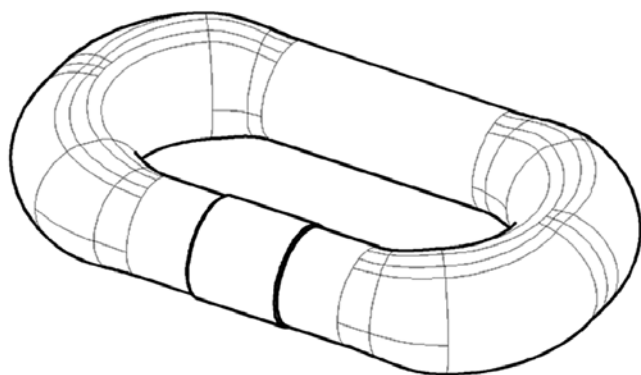


Рис. 7. Ножка звена цепи Big-T

чение в отличие от звеньев из фасонного прутка. Для всех этих известных новых и «старых» цепей является общим то, что круглое звено или звено, изготовленное из фасонного прутка, имеют постоянное поперечное сечение по всей длине звена.

Цепь Big-T обладает значительным потенциалом для снижения затрат благодаря конструкции ножки звена (рис. 7). Для достижения необходимых показателей производительности, в частности, пробной и разрушающей нагрузки, достаточно, чтобы площадь поперечного сечения ножки звена составляла примерно 60—70% от номинальной.

Этот потенциал экономии применяемого материала также за счет уменьшения массы цепи в наибольшей мере реализован в конструкции цепи Big-T.

Благодаря всестороннему анализу, выполненному методом конечных элементов, и внутренним экспериментам можно рассчитывать, что работоспособности цепи не будет нанесен какой-либо ущерб.

Обтекаемая форма ножки звена цепи Big-T обеспечивает еще одно преимущество. В скребке необходимая выемка — так называемое ложе цепи — может иметь меньшие размеры. Усовершенствование более ранних высокопроизводительных цепей осуществляется за счет сохранения высоты сечения направляющих каналов для прохода цепей при увеличенном номинальном диаметре прутка цепей. Так как скребок нельзя увеличить по высоте одновременно с увеличением диаметра прутка цепи, происходит ослабление профиля скребка. Вероятность такого ослабления скребка удастся значительно снизить при использовании цепи Big-T и таким образом повысить сопротивление разрушению при изгибе.

Flight bars for a 48-mm flat-link chain

With the Big-T chain

52x156/171 mm

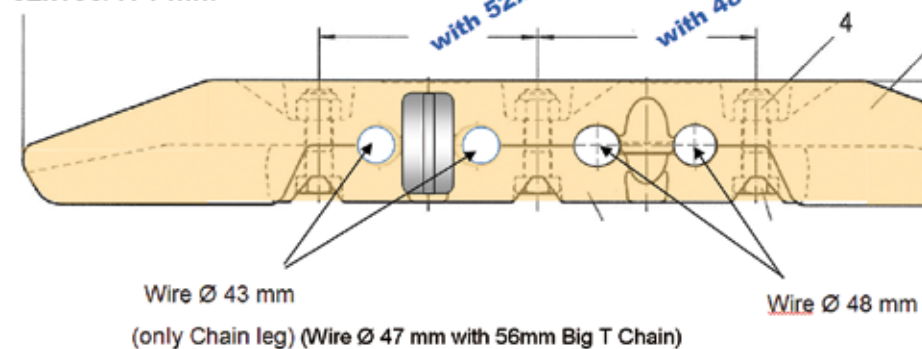


Рис. 8. Скребок конвейера может оснащаться как цепью калибра 48, так и одной из цепей Big-T калибра 56 без какого-либо ущерба для высоты сечения направляющих каналов и без ослабления скребка

зоны выполнены в виде плоских поверхностей, так что контактное напряжение и износ существенно снижаются. Вместе с тем, обусловленное износом уменьшение начальной окружности приводной звездочки сокращается.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЕПИ Big-T

«Круглое звено» демонстрирует еще одно важное достижение в развитии цепей. Известные до сих пор специальные цепи состояли, как правило, из кованных звеньев специальной, отчасти усложненной, геометрии. В зависимости от конструкции такое звено может быть либо вертикальным, либо горизонтальным. Соответственно, другое звено в большинстве случаев представляет собой простое «стандартное круглое звено».

Цепи более ранней конструкции оснащены звеньями, которые изготовлены в соответствии со стандартом и имеют круглое се-

Например, скребок, к которому подходит цепь калибром 48 мм, может оснащаться цепью Big-T калибром 56 мм (диаметр ножки 47 мм) без ослабления скребка в ложе цепи (рис. 8). Если используется одна из цепей Big-T калибра 52 (диаметр ножки 43 мм, см. рис. 8), то скребок даже усиливается за счет уменьшения глубины выемки или размера ложа цепи.

РЕЗЮМЕ

В заключение следует отметить, что цепи Big-T имеют очень небольшую конструктивную высоту. Например, цепь Big-T калибра 56 мм высотой 126 мм не превышает по высоте обычные цепи калибра 48 мм (рис. 9).

Таким образом, скребковый конвейер может оснащаться как цепью калибра 48, так и одной из цепей Big-T калибра 56 без какого-либо ущерба для высоты сечения направляющих каналов для прохода цепей и без ослабления скребка.

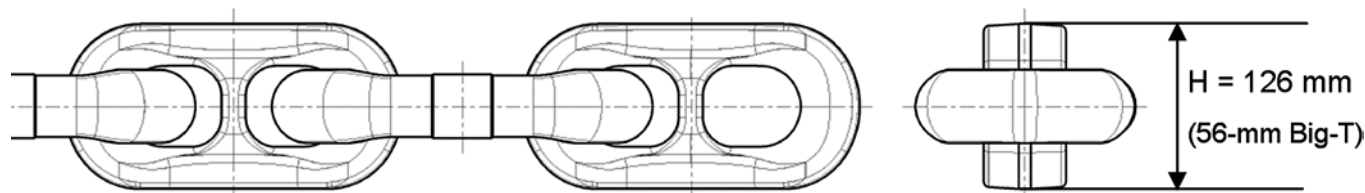


Рис. 9. Цепи Big-T имеют очень небольшую конструктивную высоту



THIELE®

ВСЁ ИЗ ОДНИХ РУК
ЦЕПИ ЗАМКИ СКРЕБКИ

www.thiele.de • info@thiele.de

www.thiele.de • info@thiele.de



- Подъёмно-транспортная техника для горных предприятий
- Подъёмно-транспортная техника для сыпучих материалов
- Техника подъёма



75 Years
Jahre
1935 – 2010



Опыт в области конвейерной и подъёмной техники.

THIELE GmbH & Co. KG Werkstr. 3 58640 Iserlohn Germany
Tel.: +49 (0) 2371-947 354 Fax: +49 (0) 23 71-947 295 stoll@thiele.de www.thiele.de



ТОРГОВЫЙ ДОМ

ООО "ТД КузбассЭлектромаш-Сервис" основано в 2005 году.

С 2009 г. ООО "ТД КузбассЭлектромаш-Сервис" является управляющей компанией ООО Научно-производственного предприятия "Завод Модульных Дегазационных Установок" (ООО НПП "Завод МДУ"), Россия, г. Новокузнецк и ООО "Управляющая компания дегазационным комплексом" (ООО "УКДК"), Россия, г. Новокузнецк.

ООО НПП "Завод МДУ" является изготовителем модульных дегазационных установок на базе водокольцевых насосов с производительностью от 2,5 м³/мин до 300 м³/мин и на базе ротационных насосов с производительностью от 9 м³/мин до 450 м³/мин производства компании Robuschi SpA, Италия.

ООО "УКДК" выполняет полный комплекс работ по дегазации угольных пластов шахт, включающий в себя работы по бурению, герметизации дегазационных скважин, монтаж дегазационного трубопровода и подключение его к модульным дегазационным установкам.

Тем самым, предлагая комплексный подход к вопросу дегазации.



НПП "ЗАВОД МОДУЛЬНЫХ
ДЕГАЗАЦИОННЫХ УСТАНОВОК"

ООО "ТД КузбассЭлектромаш-Сервис"
адрес: 654031, Кемеровская обл.
г. Новокузнецк, Северное шоссе, 8
654031 Северное шоссе, 8 а/я 214
тел./факс 8 (38-43) 991-991, 991-993
e-mail: info@tdkes.ru
www.tdkes.ru

Becker Mining Systems учреждает новое предприятие в России

Более семи лет концерн Becker Mining Systems представлен в России фирмой Becker Mining Systems Sibir (ООО «Беккер Майнинг Системс — Сибирь») и успешно работает в г. Новокузнецке Кемеровской области.

1 октября 2010 г. в г. Новокузнецке, в соответствии с решением Правления концерна, учреждена фирма Becker Mining Systems Transport GmbH (ООО «Беккер Майнинг — Транспортные Системы») — новое российское дочернее предприятие концерна, призванное усилить положение Becker на российском рынке и обеспечить предоставление соответствующих сервисных услуг непосредственно на месте.

В компетенцию ООО «Беккер Майнинг — Транспортные Системы», кроме прочего, будет входить поставка подземных транспортных систем для перевозки людей и материалов.

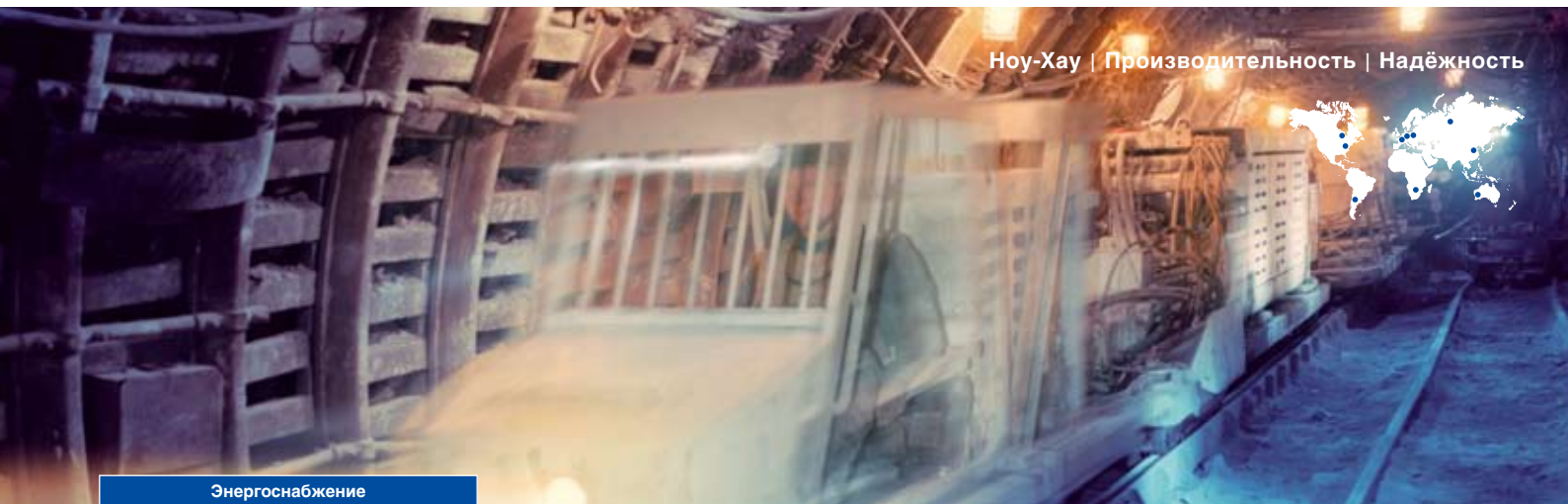
К палитре продукции предприятия, наряду с монорельсовыми подвесными и напочвенными реечными дорогами с приводными системами различного типа относятся пневматические маневровые тележки, вентиляционные двери и грузоподъемные устройства, а также рельсы для напочвенных реечных дорог.

В дополнение к этому новое российское предприятие предложит определённый объём услуг, в частности, установку, монтаж, сервис, программирование и ремонт транспортных систем, а также помощь в разработке проектов транспортировки материалов и оборудования. Сдача в аренду мощных дизелевозов направлена на повышение эффективности перемотажей очистных механизированных комплексов, перевозки людей и материалов по горным выработкам.

На территории ООО «Беккер Майнинг — Транспортные Системы» создана ре-

монтно-сервисная база с высококвалифицированными, опытными специалистами и складом запасных частей с тем, чтобы не только обеспечить заказчика высокотехнологичным оборудованием, но и быстро и надёжно отреагировать на конкретные потребности клиента на месте и оказать соответствующие сервисные услуги.

Becker Mining Systems является системным поставщиком инфраструктуры горных предприятий с головным офисом в Германии. Предприятие включает в состав 1500 сотрудников, поставляет свою продукцию ведущим горнодобывающим предприятиям во всех крупных горнодобывающих регионах мира. Becker Mining Systems, без учёта предприятий, находящихся в Германии, представлен дочерними и совместными предприятиями во Франции, Польше, России, Китае, Южной Африке, Австралии, США и Канаде, а также в Южной Америке.



Ню-Хау | Производительность | Надёжность

- Энергоснабжение
- Автоматизация
- Радиотехнологии
- Транспортные системы

Беккер. подскажет Вам правильный путь.

Особенности подземных условий требуют использования высокоэффективного безопасного оборудования. В случаях, когда стандартные транспортные средства, подобные шахтным локомотивам или подвижному составу на колёсном ходу не выполняют своих функций при крутом уклоне падения или недостаточном сечении выработок, универсальные рельсовые транспортные решения компании Becker Mining Systems являются оптимальным выбором для безопасной доставки персонала и материалов. Будь то напочвенные транспортные системы, подвесные монорельсовые дороги или кресельные подъемники (с механизмами аварийно-безопасного отключения), оснащённые всеми доступными типами приводов (канатными, фрикционными, зубчатыми, фрикционно-зубчатыми/электрогидравлическими, дизельно-гидравлическими или электрическими силовыми агрегатами), Вы всегда будете на правильном пути.

becker-mining.com



Презентация шахтного подвешного дизельного локомотива BEVEX 80R



Шахтный подвешной дизельный локомотив BEVEX 80R в сборочном цехе компании ООО «Сибэлектро» (г. Новокузнецк)



Пояснения даёт генеральный директор ООО «Кузбассшахттехнология-Монтаж» Игорь Толстых



Обсуждение особенностей конструкции с представителями шахт



Пояснения особенностей конструкции даёт технический директор ООО «Кузбассшахттехнология-Монтаж» Сергей Водин

В Кузбассе 28 октября 2010 г. в сборочном цехе новокузнецкой компании горного машиностроения ООО «Сибэлектро» для представителей угледобывающих компаний Кузбасса состоялась презентация первого в Кузбассе подвешного дизельного локомотива компании BEVEX, произведенного по техническому заданию кузбасских шахтеров.

В изготовлении дизельного локомотива принимали участие специалисты ООО «Кузбассшахттехнология-Монтаж».

Компания BEVEX имеет более чем 50-летний опыт в разработке и производстве транспортных систем для горной промышленности. Первый шахтный подвешной дизельный локомотив фирма поставила на рынок в 1968 г.

Технические решения проблем шахтного локомотивного транспорта, полученные специалистами компании, в настоящее время применяются при производстве подвешных локомотивов в компаниях FITE, FERRIT, STAVUS, BECKER, WARKOP.

Вся продукция подвешного транспорта перед отправкой потребителю испытывается на полигоне завода.

В Российской Федерации дилером фирмы BEVEX является, ООО «НПП «Кузбасские транспортные системы», которое располагает складом необходимых запасных частей, цехами для проведения обслуживания и ремонта дизельных локомотивов. Сервисное и гарантийное обслуживание оборудования BEVEX осуществляется специалистами ООО «Кузбассшахттехнология-Монтаж», прошедшими комплексное обучение на фирме-производителе и получившими именные сертификаты.

Оборудование BEVEX работает в шахтах Словакии, Чехии, Польши и России («шахта Северная», «Воркута-Уголь»).

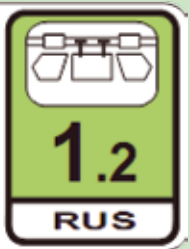
Девиз компании BEVEX — максимум качества, минимум затрат!



Специалисты угольных шахт – участники презентации



Подвесной транспорт
МОНОРЕЛЬСОВЫЙ ГОРНЫЙ ЛОКОМОТИВ
БЕВЕКС 80 Р
 ЛОКОМОТИВЫ, ТЯГАЧИ



Подвесной локомотив с гидравлическим приводом и дизельным двигателем внутреннего сгорания **BEVEX 80R** предназначен для транспортирования грузов по монорельсовым подвесным дорогам с несущими балками профиля I155 и профиля M200, в горизонтальных и наклонных (до 25°) горных выработках рудников и шахт, в том числе опасных по газу и пыли. Локомотив является оборудованием группы I, категории M2 по директиве EU-94/9-ATEX. Согласно МЭК Ex и ГОСТ Р 51330.1-99 исполнение локомотива соответствует виду взрывозащиты Ex I d ia (ib) e I IP-54.



Вес транспортируемого груза определяется с учетом суммарного тягового усилия приводных гидравлических блоков локомотива и соответствующей прочности несущей балки монорельсовой дороги. Количество гидравлических тяговых блоков в составе локомотива может изменяться от четырех до шести с соответственным изменением тягового усилия от 80 до 120 кН.

Локомотив **BEVEX 80R** соответствует требованиям следующих нормативных документов:

- Директиве 94/9/WE (ATEX), определяющей системы защиты против взрыва;
- Директиве 98/37/WE определяющей применение стандартов государств — членов Европейского сообщества в части требований к машинному оборудованию;
- Директиве 97/23/WE, определяющей требования к гидравлическим системам;

- Директиве 97/68/ EWG, определяющей эмиссии газовых и жестких загрязняющих веществ двигателей внутреннего сгорания, установленных в подвижном оборудовании;
- ПБ 05-618-03 «Правилам безопасности в угольных шахтах»;
- ПБ 03-553-03 «Единым правилам безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом»;
- РД 05-311-99 «Нормам безопасности на транспортные машины с дизельным приводом для угольных шахт»;
- РД 05-312-99 «Техническим требованиям по безопасной эксплуатации транспортных машин с дизельным приводом в угольных шахтах»;
- РД 05-325-99 «Нормам безопасности на основное горнотранспортное оборудование для угольных шахт»;
- ГОСТ Р 51330.1-9 — 99 «Электрооборудование взрывозащищенное».

Характеристики локомотива в различных вариантах комплектации

Вариант комплектации	I	II	III	IV	V	VI
Количество приводных блоков	4	5	6	4	5	6
Максимальная длина, мм	10 470	11 765	12 885	40 000	40 000	40 000
Высота под рельсом, мм	1200					
Ширина, мм	800					
Масса, кг	4980	5450	5900	5030	5500	5950
Балка профиль	I155, M200					
Сила тяги, кН	80	100	120	60 (80)	60 (100)	80 (120)
Минимальное вертикальное усилие на подвесе балки монорельса, кН	40					
Максимальный уклон трассы, градус	25					
Минимальный радиус закругления монорельса, м (горизонтальный / вертикальный)	4 / 8					
Максимальное расстояние между подвесками, м	3					
Тип подвески монорельса	Подвеска типа V, или другая утвержденная типа, грузоподъемностью минимум 40 кН					
Ходовые параметры на сухой балке монорельса						
Сила тяги, кН	80	100	120	80	100	120
Тормозная сила, кН	120	150	180	120	150	180
Скорость движения, м/с	0 — 2					
Максимальный вес перевозимого груза, т						
Уклон трассы: 0°	65	81,5	90	65	81,5	90
Уклон трассы: 12°	29	37,6	43,4	29	37,6	43,4
Уклон трассы: 25°	13	17,1	20,5	13	17,1	20,5



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Научно-Производственное Предприятие «Кузбасские транспортные системы»
 ИНН 4220042645/ КПП 421701001

Россия, Кемеровская область, 654000, г. Новокузнецк, ул. Ермакова, 9а, офис 240 Тел/факс (3843) 46-06-34



Системы высокого давления компании RMI – гарантия эффективности и безаварийной работы лавного комплекса

В статье описывается деятельность компании RMI (Великобритания) — одного из крупнейших мировых производителей оборудования для лавных очистных комплексов, а также практика применения оборудования на международных рынках как залог гарантии качества и надежности продукции.

Ключевые слова: высокотехнологичное оборудование, производство насосных станций, зарубежный опыт, мировое качество, сервисная поддержка.

Контактная информация: ООО TOR Инжиниринг, 603028, г. Н. Новгород, ул. Аэродромная, д. 31. Тел.: (831) 296-08-35; www.tor-group.ru.

История компании

На сегодняшний день компания RePower Mining International (RMI), (Великобритания) является лидирующей мировой компанией — производителем насосных систем высокого давления, применяемых для работы в угольных и калийных шахтах. Более 100 лет компания RMI лидирует в области дизайна и изготовления насосных систем самого высокого качества. Надежность и эффективность производимого компанией оборудования гарантирована ведущими мировыми производителями горношахтного оборудования, а также крупнейшими угледобывающими предприятиями мира. Успех компании RMI — это прежде всего кропотливая работа конструкторов и технических специалистов, имеющих многолетний опыт в горнодобывающей промышленности.

Компания RMI является единственной международной компанией, специализирующейся исключительно на разработке и производстве оборудования для лавных очистных комплексов. Именно это обстоятельство, а также огромный накопленный опыт в сотрудничестве с нашими партнерами позволяет нам производить лучшее в соотношении цена — надежность — безопасность оборудование.

В Российской Федерации оборудование компании RMI эксплуатируется в составе

лавных комплексов производства компании JOY Mining Machinery.

В настоящее время комплексы успешно и без замечаний эксплуатируются на следующих предприятиях: шахта им. С. М. Кирова (ОАО «СУЭК») — системы S75 и S200 с 2004 и 2005 г., шахта «Костромовская» — система S300 с 2007 г., шахта «Распадская» — система S300 с 2008 г.

С 2010 г. компания имеет собственное представительство в России — компанию ООО «ТОР Инжиниринг», а также сервисные центры по обслуживанию систем в городах Кемерово и Новокузнецк. Это позволило компании производить прямые поставки оборудования на рынок Российской Федерации.

RMI технологии

Апробированный и проверенный более чем 50-летний опыт эксплуатации систем RMI постоянно совершенствуется в соответствии с тенденциями развития горношахтного оборудования. Сотрудничество с признанными лидерами в производстве оборудования для лавной добычи угля позволяет компании RMI осуществлять проектирование и разработку техники для оборудования, которое будет востребовано через 10 и более лет.

Имеющиеся инвестиционные средства постоянно вкладываются в новые технологии для удовлетворения возрастающих

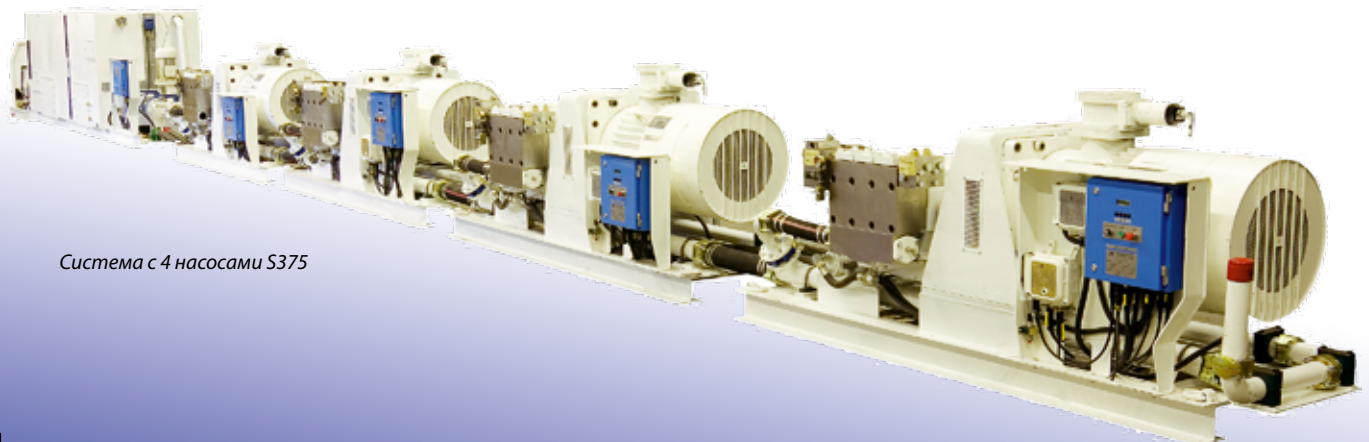
требований современной системы выемки лавами.

В настоящее время компания RMI занимает ведущие позиции в производстве высокопроизводительных насосных систем:

— Система давления увеличилась с 200 до 350 Бар, а производительность — с 270 до 1800 л/мин, что позволяет производить добычу с максимально глубоких пластов.

— Насос S500 — последняя разработка компании RMI, был разработан с учетом удовлетворения растущих потребностей. Он включает в себя уникальную пятипоршневую конструкцию, вес которой снижен за счет применения в ее изготовлении композитных материалов, что существенно уменьшает нагрузку на коленчатый вал и подшипники. Кроме того, в отличие от аналогичного оборудования, изготавливаемого другими компаниями, станция S500 имеет удобную в обслуживании клапанную коробку, работа с которой производится без ее снятия с насоса.

— Уникальная не имеющая аналогов модульная конструкция систем RMI позволяет в разы уменьшить время установки и подготовки системы, а также свободно перемещать ее под землей, что позволяет более чем в 2 раза снизить временные затраты на подготовку работы комплекса.



Система с 4 насосами S375



Система с 2 насосами S300

Производственные системы

В качестве систем управления компания использует интеллектуальную систему управления собственной разработки, позволяющую обеспечить максимальную гибкость в настройке и оптимизации производственной системы в зависимости от изменения оперативных условий. Это позволяет адаптировать насосные станции к имеющимся условиям автоматически. Системы управления включают в себя новейшие на данный момент технологии управления переменной скоростью и мониторинга деятельности комбайна, предусматривающие необходимые передвижения крепи, модулирующие скорость насоса, результирующие давление до изменения в системе и предоставляющие тем самым значительно более гибкую и экономичную систему. Разработанный нашими специалистами разгрузочный клапан имеет уникальные характеристики, обеспечивает постоянный поток и пока не превзойденную надежность оборудования.

Политика качества RMI

Инженеры RMI постоянно работают над повышением производительности. Качество продукции является результа-

том их надежной и непрерывной работы. Для достижения этого ими используются только высококачественные компоненты и материалы, разработанные и изготовленные в соответствии с мировыми стандартами, в том числе для непрерывной работы в агрессивных средах. Внимание к деталям предполагает, что каждый компонент строго определен и изготовлен из высокотехнологичных материалов. Никелирование используется для обеспечения длительного срока службы и оптимизации производства. Усовершенствованная керамика используется для повышения твердости поверхности и сокращения потребности в техническом обслуживании.

Каждая система RMI изготавливается в Великобритании квалифицированными специалистами, которые имеют огромный опыт подземных работ по добычи угля. Инженеры RMI собирают и многократно тестируют системы перед отправкой их потребителю и после поставки оборудования также посещают шахты для оказания

помощи в монтаже, наладке и проверке оборудования. Это позволяет компании гарантировать работу оборудования не менее 10-15 лет с момента установки в очистном забое.

Политика безопасности RMI

Как известно угледобывающая шахта является крайне опасной средой. Специалисты компании RMI считают, что нет ничего более важного, чем здоровье и безопасность людей, работающих в очистном забое, производящих подготовку, пуск и обслуживание оборудования. Поэтому при проектировании и изготовлении оборудования наши специалисты делают основной упор на обеспечение эксплуатационной безопасности и соблюдение всех международных стандартов в работе.

Сервисное обслуживание

Компания RMI предоставляет глобальную сервисную поддержку своим партнерам на всех континентах, так как их успех является залогом успеха самой компании. В отличие от других производителей RMI не снимает с себя ответственности за производительность оборудования на шахте и гарантирует не только возврат, но и многократную прибыль, вложенную в инвестирование оборудования. Для этого уже после установки оборудования в лаге RMI продолжает работу с партнерами на протяжении всего срока эксплуатации системы, собирая информацию, контролируя и налаживая процессы для повышения ее производительности и продуктивности.

Главное обязательство компании RMI по обслуживанию заказчика поддерживается глобальным присутствием в виде собственных предприятий в Великобритании, Китае, США и Австралии.

Предпродажная подготовка оборудования



RMI Насосные системы — Высочайшая эффективность и Качество = Высочайшая производительность



Синтез традиций и современных технологий

Представлена история создания Копейского машиностроительного завода, рассказывается о выпускаемой заводом горной технике, о достижениях и приоритетах развития завода.

Ключевые слова: машиностроительный завод, горное оборудование, проходческий комбайн **Контактная информация** — e-mail: gazeta@kopemash.ru.

Копейский машиностроительный завод 28 ноября 2010 г. отметил 69-ю годовщину со дня основания. Но корни предприятия уходят гораздо глубже — в далекий 1895 год, когда Бельгийское акционерное общество приступило к строительству Горловского машиностроительного завода, вскоре начавшего выпускать паровые котлы, углеподъемные машины, шахтные вентиляторы, воздухоудв-ные машины и другое оборудование.

Именно из Горловки, спустя несколько месяцев после начала Великой Отечественной войны, прибыл первый эшелон с эвакуированными людьми. Тогда в шахтерском Копейске переплелись судьбы двух заводов: Копейского рудоремонтного, на территории которого было размещено эвакуированное оборудование, и Горловского машиностроительного имени С. М. Кирова.

28 ноября 1941 г. нарком угольной промышленности СССР подписал приказ о создании в Копейске Государственного союзного машиностроительного завода имени С. М. Кирова. В это же время на прилегающей территории рождается завод № 258, эвакуированный из Бердянска. В 1946 г. он стал называться заводом «Строммашина», а в 1957 г. был присоединен к заводу имени С. М. Кирова.

В далеком 1941 г. вряд ли жители шахтерского городка думали о том, что эвакуированный из Украины завод станет когда-нибудь основным предприятием Копейска.

Сегодня же Копейский машиностроительный завод представляет собой уникальный комплекс современных многопрофильных производств, от выплавки стали до сборки самых сложных машин, со своей металлургической базой, энергетическим хозяйством, цехами подготовки и обеспечения производства.

Это крупнейшее предприятие России по производству горной техники для подземной разработки месторождений угля, калийной руды и каменной соли, которое создает, изготавливает и поставляет потребителям более 50 видов горного и обогащенного оборудования: горнопроходческие комбайновые комплексы, погрузочные, буропогрузочные и врубовые машины, проходческо-очистные комбайны, самоходные буровые установки, обогащающее оборудование и продукцию общего машиностроения.

Машины с маркой завода эксплуатируются во всех угольных бассейнах стран СНГ. Не понаслышке знакомы с техникой ОАО

Заводоуправление
ОАО «Копейский машиностроительный завод».
Центральная проходная



«КМЗ» горняки более 30 стран дальнего зарубежья. Комбайны завода работают и на калийных рудниках России, Белоруссии и Украины. В России ими добывается свыше 90% калийной руды и большая часть добываемой подземным способом каменной соли. Более 70% общего числа комбайнов, эксплуатируемых при проведении подготовительных выработок в угольных шахтах страны, изготовлены на Копейском машиностроительном заводе. Хорошо знают технику завода коммунальные и дорожно-строительные организации России.

Предприятие гарантирует своим клиентам своевременную поставку продукции, постоянно улучшая ее качество и развивая сервисное обслуживание. Завод твердо стоит на пути стабильного развития.

Несмотря на мировой кризис, на Копейском машиностроительном заводе продолжается серийное производство и дальнейшее совершенствование конструкций высокопроизводительных проходческо-очистных комбайнов «Урал-20Р», «Урал-61А», «Урал-10Р», щеленарезной машины «Урал-50» для предприятий по добыче калийной руды и каменной соли. Увеличен в три раза ресурс комбайна «Урал-20Р», с помощью которого в 2007 г. шахтеры ОАО «Уралкалий» достигли рекордного для Верхнекамского месторождения показателя: в течение месяца бригадой четвертого рудоуправления добыто 125 тыс. т сильвинитовой руды. Кроме того, комбайн «Урал-20Р» в 2008 г. стал призером конкурса «100 лучших товаров России». Также ведутся работы по освоению и выпуску новых изделий: комбайна с барабанным исполнительным органом «Урал-400С», самоходной установки для бурения восходящих и нисходящих скважин СБУ-250, самоходного вагона В15К, оснащенного частотным преобразователем, ленточных конвейеров.

Для предприятий угольного сегмента рынка серийно выпускается модернизированный комбайн 1ГПКС с гидроприводом хода и высокоэффективный проходческий комбайн КП21, который в 2009 г. стал лауреатом Программы «100 лучших товаров России». А в сентябре 2010 г. бригада шахты «Комсомолец» в Кузбассе поставила очередной рекорд, пройдя с помощью комбайна КП21 707 м конвейерного штрека. Созданный на заводе десять лет назад этот комбайн уже прошел несколько этапов своего становления. С его помощью шахтеры смогли увеличить темпы проходки горных выработок в месяц. Факты говорят за себя: шахта «Юбилейная» в 2004 г. — 260 м, шахта «Полосухинская» в 2006 г. — 290 м, шахта «Грамотеинская» в 2007 г. — 320 м, шахта №7 ИК «Соколовское» в 2008 г. — 420 м, шахта «Комсомолец» ОАО «СУЭК-Кузбасс» в марте 2010 г. — 560 м.



Участок по изготовлению корпусных деталей цеха М-1



Полномочный представитель Президента Российской Федерации в Уральском федеральном округе Николай Винниченко с рабочим визитом посетил Копейский машиностроительный завод



Проходческий комбайн КП21 на выставке в Донецке, лауреат конкурса «100 лучших товаров России» (2009 г.)



Новое оборудование на участке валов цеха М-16

В 2006 г. началось серийное производство проходческого комбайна КП21Д с дистанционным управлением. Для проведения подготовительных выработок по крепким породам создан проходческий комбайн тяжелого типа КП200 массой 80 т. Прошел испытания проходческий комбайн КП200Т, осуществлявший проходку тоннеля ст. Чкаловская екатеринбургского метрополитена. В 2009 г. руководством предприятия было принято принципиально важное решение об освоении шахтных ленточных конвейеров. В 2010 г. по заказу ОАО «Сильвинит» изготовлено 17 участковых конвейеров КШУ с шириной ленты 1000 мм и три магистральных конвейера КШМ с шириной ленты 1200 мм.

Кроме того, техника КМЗ работает в целом ряде других отраслей: на предприятиях по добыче алмазов и золота, пищевой соли и гипса, цветных руд и бокситов.

О машинах и специалистах завода с благодарностью отзываются шахтеры десятков стран мира, строители тоннелей и метро, гидроэлектростанций и многих других сооружений.

Особое внимание на предприятии уделяется сервисному обслуживанию эксплуатируемой потребителями техники. Специалисты завода оказывают техническую помощь при монтаже и запуске в эксплуатацию нового оборудования, проводят обучение машинистов горных машин и персонала ремонтных служб. В

целом ряде регионов созданы представительства завода и консигнационные склады запасных частей.

Достижения и приоритеты

За успешное освоение новой горной техники и достижение высоких технико-экономических показателей в 1976 г. Указом Президиума Верховного Совета СССР завод награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Коллектив завода первым в Челябинской области был удостоен высокой государственной награды — Благодарности Президента Российской Федерации В. В. Путина за заслуги в развитии отечественного машиностроения.

На предприятии взят курс на комплексное оснащение техникой угле — и соледобывающих предприятий. Осуществляя индивидуальный подход к выполнению каждого заказа потребителей, конструкторы предприятия создают технику для конкретных горно-геологических условий.

На заводе реализуется инвестиционная программа технического перевооружения завода. В течение 2010 г. планируется завершить очередной этап реконструкции с внедрением более 40 ед. самого современного высокотехнологичного оборудования.

Социальная политика ОАО «Копейский машиностроительный завод» направлена на создание благоприятного психологического климата в коллективе, комфортных условий для труда и быта работников, предоставление труженикам возможности получать медицинскую помощь и образование, заниматься спортом и участвовать в культурно-массовых мероприятиях, реализовывать свои творческие возможности.

ОАО «КМЗ» располагает собственным санаторием-профилакторием, здравпунктом, стоматологией, спортивно-оздоровительным комплексом «Здоровье», детским оздоровительным лагерем «Орленок», который в 2010 г. был открыт не на три, а на четыре смены. На предприятии действует программа поддержки молодежи и ветеранов. Большое внимание уделяется обучению и повышению квалификации работников.

Наталья Чабан

Начальник службы по связям с общественностью
ОАО «Копейский машиностроительный завод»



Проходческий комбайн «Урал-20Р» Копейского машиностроительного завода в 2008 г. стал призером конкурса «100 лучших товаров России»



456600, Челябинская обл., г. Копейск, ул. Ленина, д. 24
E-mail: kmz@kopemash.ru
www.kopemash.ru

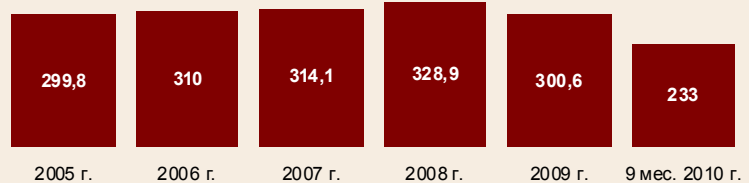
**КОПЕЙСКИЙ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
ЗАВОД**

Итоги работы угольной промышленности России за январь-сентябрь 2010 года

Составитель — Игорь Таразанов

Добыча угля в России, млн т

Использованы данные: ФГУП «ЦДУ ТЭК», Росстата, ЗАО «Росинформуголь», Департамента угольной и торфяной промышленности Минэнерго России, пресс-релизы компаний.



В процессе восстановления мировых экономик в посткризисный период отмечается постепенное улучшение показателей работы угольной отрасли. Практически все показатели работы отечественной угольной промышленности в январе-сентябре 2010 г. были значительно выше, чем годом ранее в условиях глобального финансово-экономического кризиса и постепенно приближаются к уровню докризисного периода. Технико-экономические показатели работы в третьем квартале т. г. по сравнению с предыдущим вторым кварталом немного выше, но ниже, чем в первом квартале, это объясняется сезонностью спроса на угольную продукцию.

Исходя из динамики и темпов роста добычи угля за январь-сентябрь, можно прогнозировать, что объем добычи за 2010 год составит около 320 млн т.

Россия является одним из мировых лидеров по производству угля. В ее недрах сосредоточена треть мировых ресурсов угля и пятая часть разведанных запасов — 193,3 млрд т. Из них 101,2 млрд т — бурого угля, 85,3 млрд т — каменного угля (в том числе 39,8 млрд т — коксующегося) и 6,8 млрд т — антрацитов. Промышленные запасы действующих предприятий составляют почти 19 млрд т, в том числе коксующихся углей — около 4 млрд т. Российская Федерация занимает второе место по запасам и

пятое место по объему добычи угля (более 320 млн т в год). При существующем уровне добычи угля его запасов хватит более чем на 550 лет.

В угольной промышленности России действуют 228 угледобывающих предприятий (91 шахта и 137 разрезов). Практически вся добыча угля обеспечивается частными предприятиями. Переработка угля осуществляется на 49 обогатительных фабриках и двух установках механизированной породовыборки.

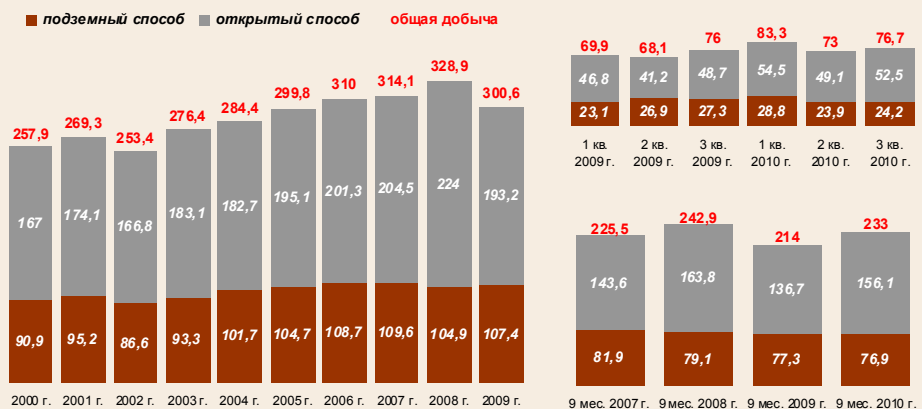
В настоящее время добыча угля ведется в семи федеральных округах, 25 субъектах Российской Федерации, 16 угольных бассейнах и в 85 муниципальных образованиях России, из которых 58 являются углепромышленными территориями на базе градообразующих угольных предприятий. В отрасли задействовано около 200 тыс. человек. С угольной отраслью России связано (вместе с членами семей шахтеров и смежниками) около 3 млн человек.

В России уголь потребляется во всех 86 субъектах Российской Федерации. Основные потребители угля на внутреннем рынке — это электростанции и коксохимические заводы. Из угледобывающих регионов самым мощным поставщиком угля является Кузнецкий бассейн — здесь производится около 60 % всего добываемого угля в стране и около 80 % углей коксующихся марок.

ДОБЫЧА УГЛЯ

Добыча угля в России за январь-сентябрь 2010 г. составила 233 млн т. По сравнению с 9 мес. прошлого года она увеличилась на 19 млн т (рост на 9%), однако она пока еще ниже уровня 9 мес. 2008 г. (наиболее удачного для угольной отрасли) на 9,9 млн т или на 4%. В текущем году поквартальная добыча составила: в первом — 83,3; во втором — 73; в третьем — 76,7 млн т (на 3,7 млн т, или на 5 % выше предыдущего квартала).

Подземным способом за 9 мес. добыто 76,9 млн т угля (на 0,4 млн т, или на 0,5 % меньше чем годом ранее). Снижение добычи угля подземным способом обусловлено временным выбыванием добывающих мощностей на шахте «Распадская» (добыча угля на шахте прекращена с момента аварии — 8 мая т. г.) и проведением массовых проверок технического состояния шахт, вследствие данной аварии. За период май-сентябрь 2010 г. потери добычи угля



Добыча угля в России (по способам добычи), млн т

подземным способом к соответствующему периоду прошлого года составили 6,5 млн т. Поквартальная добыча угля подземным способом в текущем году составила: в первом — 28,8; во втором — 23,9; в третьем — 24,2 млн т (на 0,3 млн т, или 1 % выше предыдущего

квартала). За январь-сентябрь 2010 г. проведено 368 км горных выработок (на 15 км, или на 4% ниже уровня 9 мес. 2009 г.), в том числе вскрывающих и подготавливающих выработок — 285 км (на 20 км, или на 7% ниже прошлогогоднего уровня).

Добыча угля открытым способом в январе-сентябрь 2010 г. составила 156,1 млн т (на 19,4 млн т, или на 14% выше уровня 9 мес. 2009 г.). Поквартальная добыча угля открытым способом в текущем году составила: в первом — 54,5; во втором — 49,1; в третьем — 52,5 млн т (на 3,4 млн т, или на 7% выше

предыдущего квартала). При этом объем вскрышных работ за январь-сентябрь 2010 г. составил 831,7 млн куб. м (на 124,1 млн куб. м, или на 17,5% выше объема 9 мес. 2009 г.).

Удельный вес открытого способа в общей добыче составил 67% (годом ранее — 63,9%).

Гидравлическим способом добыто 1,01 млн т (на 61 тыс. т, или на 6% выше уровня 9 мес. 2009 г.). Гидродобыча ведется в ООО «Объединение «Прокопьевскуголь» (830 тыс. т) и в шахтоуправлении «Прокопьевское» (180 тыс. т).

ДОБЫЧА УГЛЯ ПО ТЕРРИТОРИЯМ

В условиях постепенного оздоровления мировых экономик и повышения спроса на угольную продукцию по сравнению с периодом финансово-экономического кризиса соответственно отмечается рост добычи угля. Так, в январе-сентябре 2010 г. по сравнению с 9 мес. прошлого года отмечено увеличение добычи угля по трем основным угольным бассейнам: в Кузнецком — на 4,6 млн т, или на 4% (добыто 135,9 млн т), в Канско-Ачинском — на 3,8 млн т, или на 16% (добыто 27,1 млн т) и в Печорском — на 1,6 млн т, или на 19% (добыто 9,9 млн т). В Донецком бассейне добыча угля оставалась практически на том же уровне, что годом ранее, отмечен небольшой спад на 4,5 тыс. т, или на 0,1% (добыто 3,7 млн т).

В январе-сентябре 2010 г. по сравнению с аналогичным периодом прошлого года добыча угля возросла в четырех из семи угледобывающих экономических районов России: в Западно-Сибирском добыто 137,6 млн т (рост на 4%), в Восточно-Сибирском — 57,2 млн т (рост на 18%), в Дальневосточном — 22,8 млн т (рост на 16%) и в Северо-Западном — 9,9 млн т (рост на 19%).

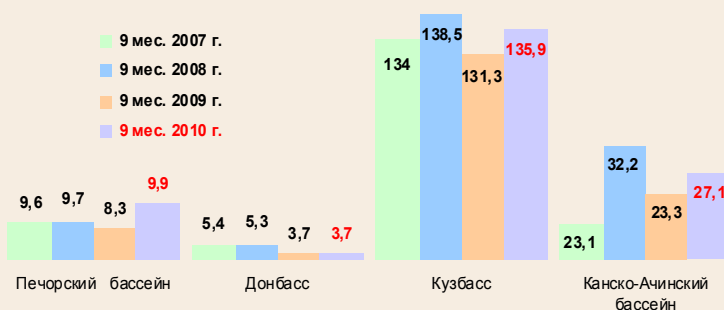
Незначительное снижение добычи угля отмечено в трех экономических районах: в Южном — добыто 3,7 млн т (спад на 4,5 тыс. т, или на 0,1%), в Уральском — 1,6 млн т (спад на 75 тыс. т, или на 6%) и в Центральном — 204 тыс. т (спад на 21 тыс. т, или на 9%).

В целом по России объем угледобычи за год повысился на 19 млн т, или на 9%.

Основной вклад в добычу угля по Российской Федерации вносят Западно-Сибирский (59%) и Восточно-Сибирский (25%) экономические районы.



Добыча угля (удельный вес) по основным угледобывающим экономическим районам в январе-сентябре 2010 г.



Добыча угля по основным бассейнам в январе-сентябре 2007-2010 гг., млн т

Десятка наиболее крупных компаний по добыче угля, тыс. т*	9 мес. 2010 г.	+/- 9 мес. 2009 г.
1. ОАО «СУЭК»	60 573	-685
— ОАО «СУЭК-Красноярск»	20 097	1 136
— ОАО «СУЭК-Кузбасс»	19 296	-3 718
— ООО «СУЭК-Хакасия»	7 289	1 333
— ОАО «Разрез Тузунский»	4 436	398
— ОАО «Разрез Харанорский»	3 918	292
— ОАО «Приморскуголь»	3 695	-50
— ОАО «Ургалуголь»	1 842	-76
2. ОАО «УК «Кузбассразрезуголь»	35 977	1 837
— Филиал «Талдинский угольный разрез»	10 458	-1 053
— Филиал «Бачатский угольный разрез»	6 828	793
— Филиал «Краснобродский угольный разрез»	6 412	890
— Филиал «Моховский угольный разрез»	5 839	945
— Филиал «Кедровский угольный разрез»	3 652	259
— Филиал «Калтанский угольный разрез»	2 788	3
3. ОАО «Мечел» (добыча в России, без учета добычи «Мечел Блустоун»)	17 124	6 420
— ОАО «Южный Кузбасс»	10 437	3 526
— ОАО ХК «Якутуголь»	6 687	2 894
4. ОАО ХК «СДС-Уголь»	12 526	1 026
— ЗАО «Черниговец»	3 862	131
— ОАО «Шахта Южная»	2 291	955
— ЗАО «Салек»	2 269	-256
— ООО «Объединение «Прокопьевскуголь»	1 842	71
— ОАО «Разрез «Киселевский»	1 527	32
— Разрез «Восточный»	354	354

Десятка наиболее крупных компаний по добыче угля, тыс. т*	9 мес. 2010 г.	+/- 9 мес. 2009 г.
— ООО «Шахта Киселевская»	304	-252
— ООО «Итатуголь»	77	-9
5. ООО «Компания «Востсибуголь»	10 497	2 406
— Филиал «Разрез Азейский» (разрезы Тулунский и Азейский)	5 483	1 632
— Филиал «Разрез Черемховский»	3 077	191
— ООО «Ирбейский разрез»	1 463	486
— ООО «Трайлинг» (разрез «Вереинский»)	474	97
6. ООО «Холдинг Сибуглемет»	8 783	683
— ОАО «Междуречье»	4 787	456
— ОАО «Шахта «Полосухинская»	2 141	144
— ОАО «Шахта «Большевик»	873	261
— ЗАО «Шахта «Антоновская»	545	-266
— ОАО «Угольная компания «Южная»	437	88
7. ОАО «ОУК «Южкузбассуголь»	8 595	-1 720
8. ЗАО «Северсталь-ресурс»	7 899	1 344
— ОАО «Воркутауголь»	5 018	740
— ЗАО «Шахта «Воргашорская-2»	2 881	604
9. ОАО «Русский Уголь»	6 538	176
— ООО «Амурский уголь»	2 247	43
— ЗАО «УК «Гуковуголь» (включая ш/у «Обуховская»)	1 820	-60
— ООО «УК «Разрез Стенной»	1 735	389
— ООО «Русский уголь — Кузбасс»	736	-196
10. ОАО «Распадская»	5 886	-1 300

* Десять компаний, являющихся наиболее крупными производителями угля, обеспечивают 75% всего объема добычи угля в России.

Тридцатка наиболее крупных производителей угля по итогам работы в январе-сентябре 2010 г., объем добычи, тыс. т



Предприятия ОАО «СУЭК» добыли 60,6 млн т угля в январе-сентябре 2010 г.

По сравнению с аналогичным периодом 2009 г. добыча снизилась на 1%.

Реализовано в январе-сентябре 2010 г. 62,8 млн т угля. По сравнению с предыдущим годом объемы реализации увеличились на 1%.

Увеличение продаж на внутреннем рынке составило 7%. Российским потребителям реализовано 41,3 млн т угля, из которых 31,5 млн т было отгружено на предприятия электроэнергетики.

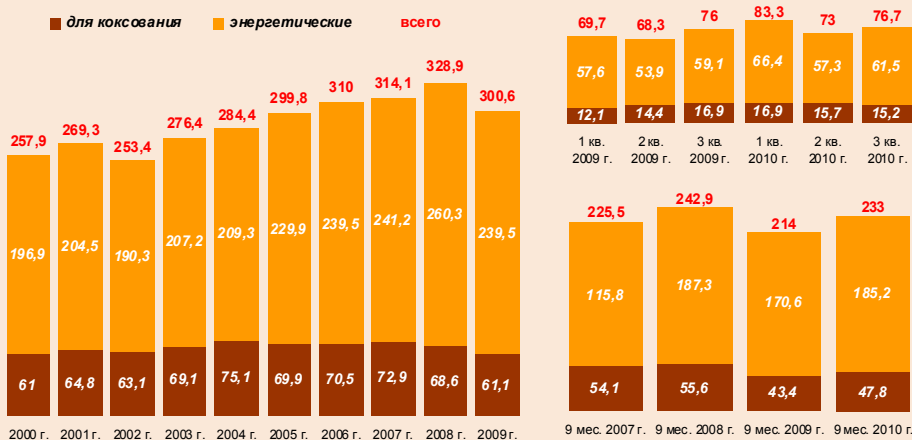
Объемы международных продаж снизились на 9% и составили 21,5 млн т угля, при этом экспорт собственного угля снизился на 9% и составил 19,2 млн т угля.

Основные направления международных продаж — Великобритания, Китай, Корея, Япония, Польша, Финляндия и Марокко.

ДОБЫЧА УГЛЯ ДЛЯ КОКСОВАНИЯ

В январе-сентябре 2010 г. было добыто 47,8 млн т коксующегося угля, что на 4,4 млн т (на 10%) выше уровня аналогичного периода прошлого года. Однако это на 7,8 млн т или на 14% ниже уровня 9 мес. 2008 г. (наиболее удачного для угольной отрасли). Кроме того, квартальная добыча коксующегося угля в течение текущего года снижается: в первом квартале было добыто 16,9 млн т, во втором — 15,7 млн т, в третьем — 15,2 млн т.

Доля углей для коксования в общей добыче составила только 21%. Основной объем добычи этих углей пришелся на предприятия Кузбасса — 78%. Здесь за январь-сентябрь 2010 г. добыто 37,4 млн т угля для коксования, что на



Добыча угля в России по видам углей, млн т



Российские производители коксующегося угля (добыча за январь-сентябрь 2010 г., тыс. т)
Всего добыто 47767 тыс. т

96 тыс. т больше чем годом ранее (рост на 0,3%). Добыча коксующегося угля в Печорском бассейне составила 5 млн т (9 мес. 2009 г. было 4,3 млн т; рост на 17%). В Республике Саха (Якутия) было добыто 5,3 млн т угля для коксования (годом ранее было 1,8 млн т; рост в 3 раза).

По результатам работы в январе-сентябре 2010 г. наиболее крупными производителями угля для коксования являются: ОАО «Мечел» (10532 тыс. т, в том числе ОАО ХК «Якутуголь» — 5314 тыс. т и ОАО «Южный Кузбасс» — 5218 тыс. т); ООО «Холдинг Сибгуглемет» (5957 тыс. т, в том числе ОАО «Междуречье» — 2398 тыс. т, ОАО «Шахта «Полосухинская» — 2141 тыс. т, ОАО «Шахта «Большевик» — 873 тыс. т, ЗАО «Шахтоуправление «Антоновское» — 545 тыс. т); ОАО «Распадская» (5886 тыс. т); ОАО «ОУК «Южкузбассуголь» (5283 тыс. т); ОАО «Воркутауголь» (5018 тыс. т); ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» (3292 тыс. т); ОАО «Белон» (2948 тыс. т); ОАО «СУЭК-Кузбасс» (1961 тыс. т); ООО «Объединение «Прокопьевскуголь» (1755 тыс. т).

НАГРУЗКА НА ЗАБОЙ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

В январе-сентябре 2010 г. среднесуточная добыча угля из одного действующего очистного забоя по сравнению с 9 мес. 2009 г. увеличилась с 2520 т на 10% и составила в среднем по отрасли 2772 т.

Среднесуточная нагрузка на комплексно-механизированный очистный забой составила 3731 т и возросла по сравнению с январем-сентябрем 2009 г. с 3365 т на 11%, а на лучших предприятиях она значительно превышает среднеотраслевой показатель.

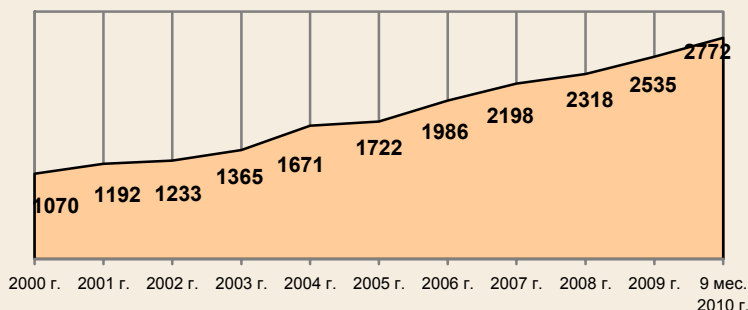
По итогам 9 мес. 2010 г. наиболее высокая среднесуточная добыча из действующего очистного забоя достигнута: ОАО «Шахта «Южная» — 10099; ЗАО «Салек» — 7618 т; ОАО «Распадская» — 6933 т; ОАО «СУЭК-Кузбасс» — 6765 т; ОАО «Шахта «Заречная» — 6418 т; ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» — 6195 т; ООО «Шахта «Колмогоровская-2» — 5826 т; ЗАО «Шахта Воргашорская-2» — 5348 т; ОАО «Шахтоуправление «Интинская угольная компания» — 4891 т; ООО «Шахтоуправление Садкинское» — 4439 т; ОАО «Белон» — 4015 т.

По основным бассейнам среднесуточная добыча угля из одного действующего очистного забоя составила: в Кузнецком — 2900 т (из комплексно-механизированного забоя — 4461 т); в Печорском — 3266 т (из КМЗ — 3266 т); в Донецком — 1543 т (из КМЗ — 1543 т); в Дальневосточном регионе — 2117 т (из КМЗ — 2117 т); в Уральском районе — 444 т (из КМЗ — 444 т).

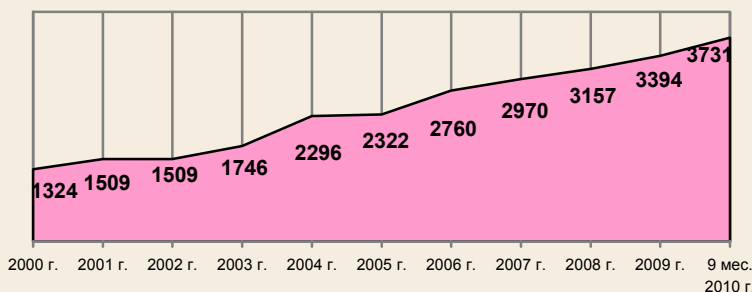
Удельный вес добычи угля из комплексно-механизированных забоев в общей подземной добыче в январе-сентябре 2010 г. составил 86,6% (на 2,5% ниже уровня 9 мес. 2009 г.). По основным бассейнам этот показатель составил (%): в Печорском — 89,9 (9 мес. 2009 г. — 84,7); в Донецком — 89,5 (9 мес. 2009 г. — 86,6); в Кузнецком — 84,4 (9 мес. 2009 г. — 88,3); в Уральском районе — 95,8 (9 мес. 2009 г. — 87,4); в Дальневосточном регионе — 91,8 (9 мес. 2009 г. — 97).

Среднедействующее количество комплексно-механизированных забоев в январе-сентябре 2010 г. составило 82,5 (годом ранее было 95,8). По основным бассейнам этот показатель составил: в Печорском — 10,1 (9 мес. 2009 г. — 10,1); в Донецком — 8,9 (9 мес. 2009 г. — 9,2); в Кузнецком — 45,7 (9 мес. 2009 г. — 54,7);

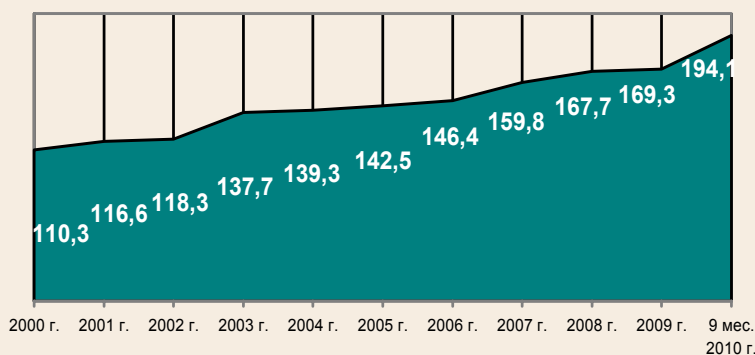
Динамика среднесуточной добычи угля из действующего очистного забоя, т



Динамика среднесуточной нагрузки на комплексно-механизированный забой (КМЗ), т



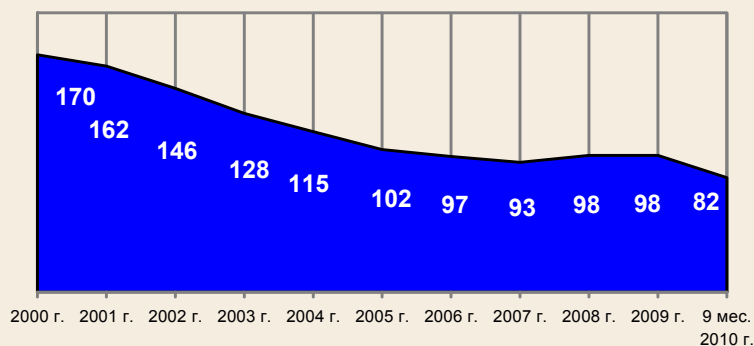
Производительность труда рабочего по добыче, т/мес.



в Уральском регионе — 1 (9 мес. 2009 г. — 1,2) в Дальневосточном регионе — 16 (9 мес. 2009 г. — 18,2).

По итогам работы в январе-сентябре 2010 г. среднемесячная производительность труда рабочего по добыче угля (квартальная) достигла 194,1 т. Годом ранее производительность труда была 193,1 т/мес., т.е. она возросла на 0,5%. При этом производительность труда рабочего на шахтах составила 140,1 т/мес., на разрезах — 281 т/мес. За десятилетие производительность труда рабочего возросла более чем в 2 раза (в 1998 г. она составляла в среднем 87,9 т/мес.).

Среднедействующее количество КМЗ



СЕБЕСТОИМОСТЬ

Себестоимость добычи 1 т угля за январь-август 2010 г. составила 955,61 руб. За год она возросла на 42,39 руб. При этом производственная себестоимость добычи 1 т угля возросла на 27,53 руб. и составила 774,64 руб., а внепроизводственные расходы выросли на 14,42 руб. и составили 176,38 руб. В свою очередь производственная себестоимость по элементам затрат распределена следующим образом: материальные

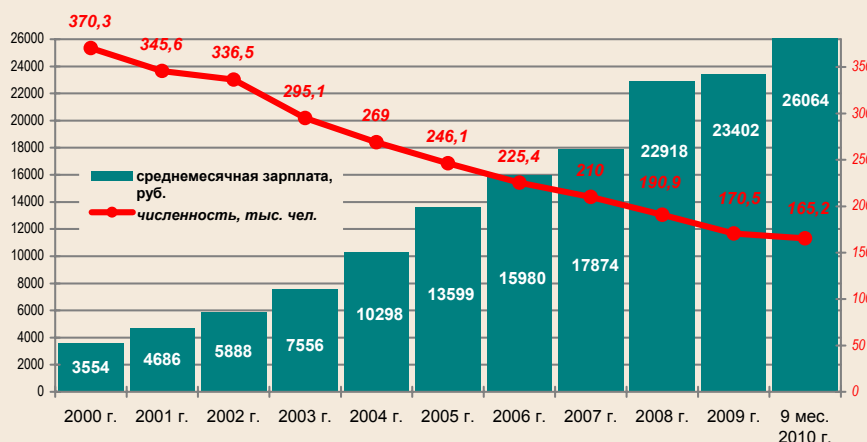
затраты составили 378,23 руб./т (рост на 56,49 руб./т по сравнению с январем-августом 2009 г.); расходы на оплату труда — 152,64 руб./т (сокращены на 13,67 руб./т); отчисления на социальные нужды — 41,99 руб./т (уменьшены на 3,99 руб./т); амортизация основных фондов — 79,42 руб./т (сокращена на 16,16 руб./т); прочие расходы — 122,37 руб./т (увеличены на 4,88 руб./т).

ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА

Средняя численность работников предприятий угледобычи и переработки на конец сентября 2010 г. составила 165,2 тыс. человек (за год уменьшилась на 10,7 тыс. чел.). При этом среднесписочная численность работников по основному виду деятельности на угледобывающих и углеперерабатывающих предприятиях на конец сентября составила 157,8 тыс. чел., т.е. за год уменьшилась на 10,1 тыс. человек. Среднесписочная численность рабочих по добыче угля (квартальная) составила 95,9 тыс. чел. (в январе-сентябре 2009 г. — 104,9 тыс. чел.), из них на шахтах — 59,2 тыс. чел. (в январе-сентябре 2009 г. — 66,2 тыс. чел.) и на разрезах — 36,8 тыс. чел. (в январе-сентябре 2009 г. — 38,8 тыс. чел.).

Среднемесячная заработная плата одного работника на российских предприятиях угледобычи и переработки на конец сентября 2010 г. составила 26064 руб., за год она увеличилась на 16%.

Средняя численность персонала угледобывающих и перерабатывающих предприятий и среднемесячная заработная плата одного работника



ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ

Общий объем переработки угля в январе-сентябре 2010 г. с учетом переработки на установках механизированной породовыборки составил 94,3 млн т (на 9,5 млн т, или на 11% выше уровня аналогичного периода 2009 г.).

На обогатительных фабриках переработано 88 млн т (на 9,7 млн т, или на 12% больше, чем годом ранее), в том числе для коксования — 47,3 млн т (на 4,1 млн т, или на 10% выше уровня 9 мес. 2009 г.).

Выпуск концентрата составил 46,3 млн т (на 5,4 млн т, или на 13% больше, чем в январе-сентябре 2009 г.), в том числе для коксования — 31,5 млн т (на 2,8 млн т, или на 10% выше уровня 9 мес. 2009 г.).

Выпуск углей крупных и средних классов составил 11,5 млн т (на 1,4 млн т, или на 14% больше, чем в январе-сентябре 2009 г.), в том числе антрацитов — 342 тыс. т (на 49 тыс. т, или на 17% выше уровня 9 мес. 2009 г.). Производство антрацитов осуществляют два предприятия: ЗАО «Сибирский антрацит» (259 тыс. т) и ОАО «Замчаловский антрацит» (83 тыс. т).

Дополнительно переработано на установках механизированной породовыборки 6,3 млн т угля (на 141 тыс. т, или на 2% ниже уровня 9 мес. 2009 г.). Все установки механизированной породовыборки работают в Кузбассе (ЗАО «Черниговец», ОАО «Разрез «Киселевский» и ОАО «СУЭК-Кузбасс»).

Переработка угля на обогатительных фабриках в январе-сентябре 2010 г., тыс. т

Бассейны, регионы	Всего			В том числе для коксования		
	9 мес. 2010 г.	9 мес. 2009 г.	к 9 мес. 2009 г., %	9 мес. 2010 г.	9 мес. 2009 г.	к 9 мес. 2009 г., %
Всего по России	88 016	78 341	112,4	47 291	43 185	109,5
Кузнецкий бассейн	61 473	57 368	107,2	34 700	34 502	100,6
Печорский бассейн	10 332	8 588	120,3	8 347	6 849	121,9
Республика Саха (Якутия)	4 781	3 244	147,4	4 244	1 834	2,3 раза
Республика Хакасия	4 036	3 330	121,2	–	–	–
Забайкальский край	2 183	801	2,7 раза	–	–	–
Иркутская обл.	1 900	2 031	93,6	–	–	–
Новосибирская обл.	1 417	653	2,2 раза	–	–	–
Донецкий бассейн	1 069	1 322	80,9	–	–	–
Челябинская обл.	825	1 004	82,2	–	–	–

Выпуск концентрата в январе-сентябре 2010 г., тыс. т

Бассейны, регионы	Всего			В том числе для коксования		
	9 мес. 2010 г.	9 мес. 2009 г.	к 9 мес. 2009 г., %	9 мес. 2010 г.	9 мес. 2009 г.	к 9 мес. 2009 г., %
Всего по России	46 294	40 940	113,1	31 487	28 723	109,6
Кузнецкий бассейн	35 211	33 242	105,9	24 767	24 453	101,3
Печорский бассейн	4 589	3 626	126,6	3 970	3 085	128,7
Республика Саха (Якутия)	2 750	1 185	2,3 раза	2 750	1 185	2,3 раза
Забайкальский край	1 573	598	2,6 раза	–	–	–
Иркутская обл.	1 246	1 322	94,3	–	–	–
Донецкий бассейн	649	791	82,1	–	–	–
Новосибирская обл.	259	155	166,8	–	–	–
Челябинская область	15	21	71,4	–	–	–

Выпуск углей крупных и средних классов в январе-сентябре 2010 г., тыс. т

Бассейны, регионы	9 мес. 2010 г.	9 мес. 2009 г.	К уровню 9 мес. 2009 г., %
Всего по России	11 454	10 059	113,9
Кузнецкий бассейн	8 421	7 197	117,0
Республика Хакасия	1 073	996	107,7
Печорский бассейн	791	663	119,4
Иркутская область	583	652	89,3
Новосибирская обл.	259	155	166,8
Донецкий бассейн	252	293	86,1
Амурская область	60	81	73,7
Челябинская область	15	21	71,4

Динамика обогащения угля на обогатительных фабриках России, млн т

Коксующийся уголь практически весь обогащается, энергетический — только 19%.



ПОСТАВКА УГЛЯ

Угледобывающие предприятия России в январе-сентябре 2010 г. поставили потребителям 216,4 млн т угля

(в первом квартале поставлено 78,2 млн т, во втором — 69,9 млн т, в третьем — 68,3 млн т). Это на 15,7 млн т, или на 8% выше уровня 9 мес. 2009 г. В том числе на экспорт отправлено 79,3 млн т, на 1,3 млн т, или на 2% больше, чем годом ранее.

Внутрироссийские поставки в январе-сентябре 2010 г. составили 137,1 млн т.

По сравнению с аналогичным периодом 2009 г. эти поставки увеличились на 14,4 млн т, или на 12%.

По основным направлениям внутрироссийские поставки распределились следующим образом:

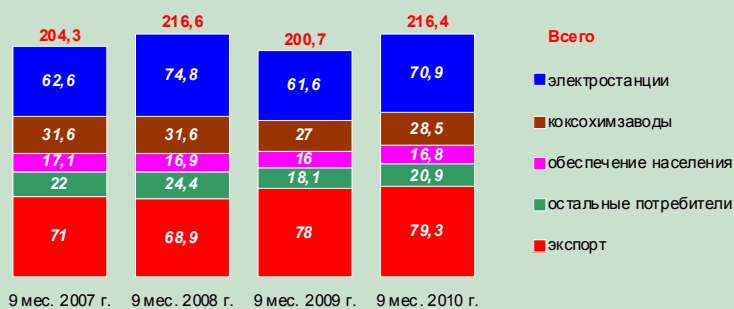
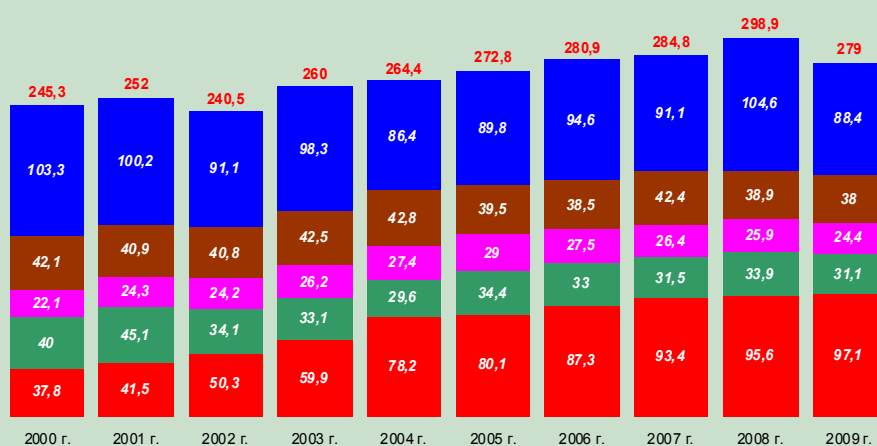
— обеспечение электростанций — 70,9 млн т (увеличились на 9,3 млн т, или на 15% к уровню 9 мес. 2009 г.);

— нужды коксования — 28,5 млн т (увеличились на 1,5 млн т, или на 6%);

— обеспечение населения, коммунально-бытовые нужды, агропромышленный комплекс — 16,8 млн т (увеличились на 0,8 млн т, или на 5%);

— остальные потребители (нужды металлургии — энергетика, РАО «РЖД», Минобороны, Минюст, МВД, Минтранс, ФПС, Атомная промышленность, Росрезерв, цементные заводы и др.) — 20,9 млн т (увеличились на 2,8 млн т, или на 15%).

Поставка российских углей основным потребителям, млн т



ИМПОРТ УГЛЯ

Импорт угля в Россию в январе-сентябре 2010 г. по сравнению с аналогичным периодом 2009 г. увеличился на 5,4 млн т, или на 33% и составил 21,6 млн т.

Из них в первом квартале импортировано 7,5 млн т, во втором — 7,3 млн т, в третьем — 6,8 млн т.

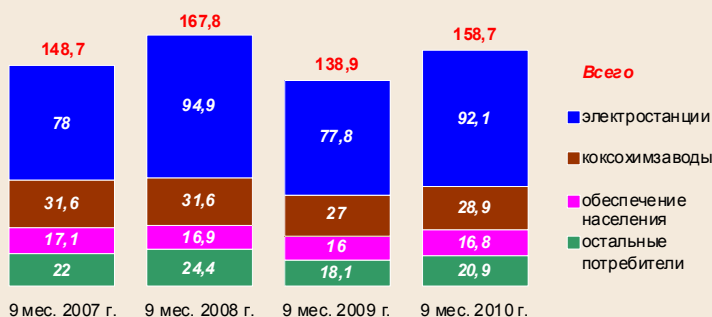
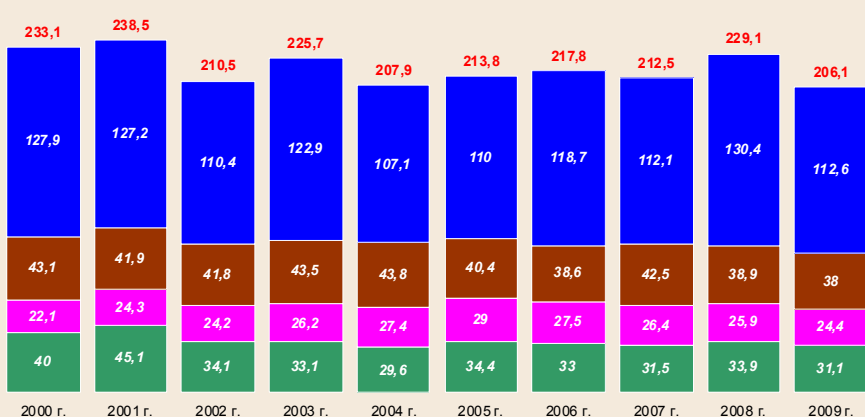
Импортируется в основном энергетический уголь, и практически весь объем импортного угля поступает из Казахстана (поставлено 21,06 млн т энергетического угля), незначительная часть поступает из США (поставлено 421 тыс. т, из них 416 тыс. т коксующегося угля) и Украины (поставлено 122 тыс. т, из них 4 тыс. т коксующегося угля).

В январе-сентябре 2010 г. импортировано 21,2 млн т энергетического угля; с учетом импорта, на российские электростанции поставлено 92,1 млн т угля (на 14,2 млн т, или на 18% больше, чем годом ранее). В январе-сентябре 2010 г. импортировано 420 тыс. т коксующегося угля; с учетом импорта, на нужды коксования поставлено 28,9 млн т (на 1,9 млн т, или на 7% выше прошлогоднего уровня).

Всего на российский рынок в январе-сентябре 2010 г. поставлено с учетом импорта 158,7 млн т, что на 19,8 млн т, или на 14% выше уровня 9 мес. 2009 г.

При этом доля импортного угля в поставках угля на российский рынок в январе-сентябре 2010 г. составила 13,6% (9 мес. 2009 г. — 11,7%).

Поставка угля на российский рынок с учетом импорта, млн т



ЭКСПОРТ УГЛЯ

Объем экспорта российского угля в январе-сентябре 2010 г. вырос на 1,3 млн т, или на 2 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и составил 79,3 млн т. Из них в первом квартале экспортировано 24,8 млн т, во втором — 27,5 млн т, в третьем — 27 млн т.

Экспорт составляет треть добытого угля (34%). Основная доля экспорта приходится на энергетические угли — 70,2 млн т (89% общего экспорта углей). Основным поставщиком угля на экспорт остается Сибирский ФО, доля этого региона в общих объемах экспорта составляет 92%. Россия по экспорту угля находится на пятом месте в мире, а по энергетическим углям — на третьем месте.

Из общего объема экспорта в январе-сентябре 2010 г. основной объем угля отгружался в страны дальнего зарубежья — 71,2 млн т (90% общего экспорта), на 2,1 млн т меньше, чем годом ранее.

В страны ближнего зарубежья поставлено 8,1 млн т (на 3,4 млн т больше, чем в январе-сентябре 2009 г.), в том числе в страны СНГ — 7,6 млн т (9 мес. 2009 г. — 4,3 млн т).

Лидерами среди стран — импортеров российского угля в январе-сентябре 2010 г. были:

— **Кипр — 17,1 млн т** (практически весь объем поставлен ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» — 17 млн т);

— **Украина — 5,4 млн т** (из них поставлено: ОАО «Воркутауголь» — 1,2 млн т, ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» — 0,8 млн т, ОАО «ОУК «Южкузбассуголь» — 0,6 млн т, ОАО «УК «Северный Кузбасс» — 0,6 млн т);

— **Япония — 3,8 млн т** (из них поставлено: ОАО «Междуречье» — 1,6 млн т, ЗАО «Кузнецктрейдкомпани» — 0,9 млн т);

— **Польша — 3,4 млн т** (из них поставлено: ОАО «Кузбасская ТК» — 1,1 млн т, ЗАО «ТАЛТЭК» — 0,8 млн т);

— **Швейцария — 2,7 млн т** (весь объем поставлен ОАО ХК «Якутуголь» — 2,7 млн т).

Данные по странам — импортерам российского угля приведены с учетом экспорта 50,2 млн т (63% всего экспорта). Не учтены данные по экспорту 29,1 млн т угля (37% экспорта), т.е. нет разбивки по странам среди следующих экспортеров: ОАО «СУЭК» (18,5 млн т), ОАО ХК «СДС-Уголь» (2,7 млн т), ОАО «Распадская» (0,8 млн т), ОАО «Русский Уголь» (0,6 млн т), а также независимых трейдеров (6,5 млн т).

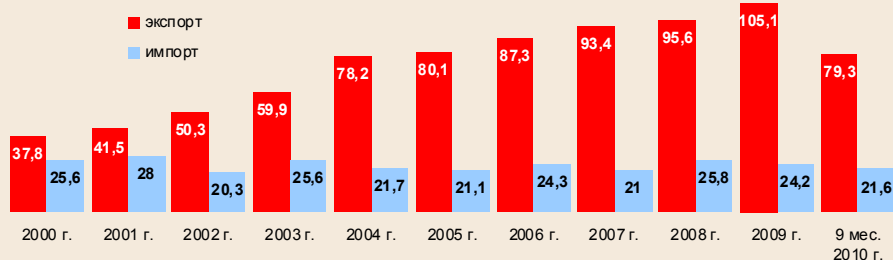
Отметим, что объемы экспорта угля по отчетным данным угледобывающих компаний заметно ниже сводных данных ФТС России и ОАО «РЖД». Так, за январь-сентябрь 2010 г. они оказались ниже на 6,5 млн т (эта разница объясняется деятельностью независимых трейдеров).

Экспорт российского угля в январе-сентябре 2010 г., тыс. т

Крупнейшие экспортеры угля	9 мес. 2010 г.	+ / — к 9 мес. 2009 г.	Крупнейшие страны-импортеры*	9 мес. 2010 г.	+ / — к 9 мес. 2009 г.
ОАО «СУЭК»	19 182	-1 595	Кипр	17 104	-1 424
ОАО «УК «Кузбассразрезуголь»	18 453	-973	Украина	5 391	1 650
ОАО ХК «СДС-Уголь»	6 675	-630	Япония	3 773	77
ОАО «Мечел»:	5 901	1 179	Польша	3 381	523
— ОАО «Южный Кузбасс»	3 024	-59	Швейцария	2 735	1 097
— ОАО ХК «Якутуголь»	2 877	1 238	Корея	2 628	-633
ООО «УК «Заречная»	3 404	430	Великобритания	2 424	393
ОАО «Кузбасская ТК»	2 651	815	Турция	2 056	101
ОАО «Междуречье»	2 184	421	Бельгия	1 883	1 716
ОАО «ОУК «Южкузбассуголь»	2 042	686	Нидерланды	1 845	171
ОАО «Русский Уголь»	1 391	-13	Китай	1 518	1 058
ЗАО «Сибирский антрацит»	1 308	538	Финляндия	1 057	-2 556
ОАО «Воркутауголь»	1 275	904	Италия	749	286
ОАО «Распадская»	1 125	-598	Словакия	539	-410
ЗАО «Кузнецктрейдкомпани»	939	-287	Испания	502	-460
ЗАО «ТАЛТЭК»	805	6	Болгария	465	-285
ООО «Шахта Кыргайская»	736	156	Германия	310	8
ООО «Шахта Колмогоровская-2»	685	-661	Литва	190	73
ООО «Разрез Бунгурский-Северный»	674	652	Казахстан	177	-2
ОАО «УК «Северный Кузбасс»	580	-213	Франция	133	129

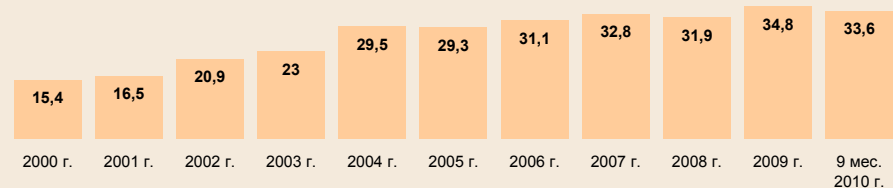
* Без учета экспортных данных ОАО «СУЭК», ЗАО «Черниговец», ОАО «Распадская», независимых трейдеров и др.

Динамика экспорта и импорта угля по России, млн т



Соотношение импорта к экспорту угля составляет 0,27 (в январе-сентябре 2009 г. — 0,21).

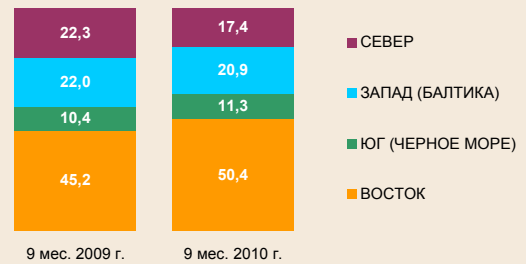
Доля экспорта в объемах поставки российского угля, %



При общем объеме поставок российского угля на экспорт в январе-сентябре 2010 г. в объеме 79,3 млн т отгрузка через морские порты составила 47 млн т, или 59% (в 2009 г. — 58,6%). Удельный вес поставок российского угля через порты восточного направления увеличился на 5% по сравнению с 2009 г. за счет увеличения объема поставок в страны Азиатско-Тихоокеанского региона, в том числе Японию, Южную Корею и Китай; черноморского — на 1%, а в северном и балтийском направлениях сократился соответственно на 5 и 1%.

Прирост объемов поставок угля через российские морские порты в январе-сентябре 2010 г. составил 1,3 млн т (рост на 3% к 9 мес. 2009 г.), в том числе через порты восточного направления — на 3,1 млн т (рост на 15% к 9 мес. 2009 г.). Поставка угля через порт Ванино увеличилась на 51% к прошлому году, Находка-Восточная — на 2%, Находка-Экспорт — на 15% и Посыет — на 3%.

Структура поставок российского угля на экспорт через порты в январе-сентябре 2009-2010 гг., %



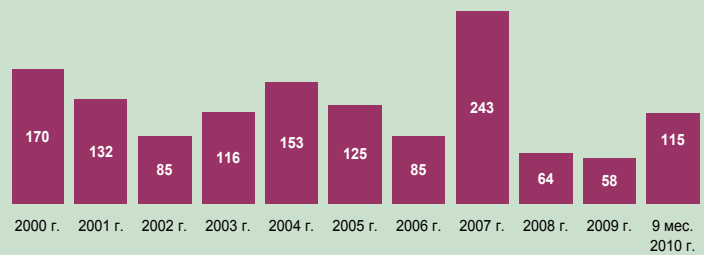
АВАРИЙНОСТЬ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ

В январе-сентябре 2010 г. произошли 17 категорированных аварий, на 8 аварий больше, чем годом ранее. Количество случаев со смертельными травмами резко возросло — до 115 против 42 в январе-сентябре 2009 г.

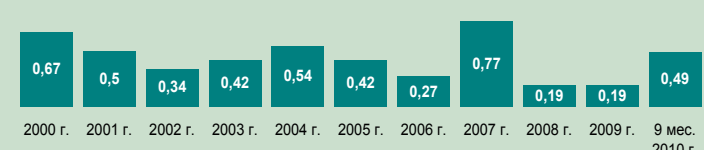
Труд под землей всегда был и остается опасным и рискованным. К несчастью, подземная стихия в очередной раз напомнила об этом. В ночь на 9 мая 2010 г. в Кузбассе на шахте «Распадская» произошли два взрыва с интервалом примерно в четыре часа, причем второй взрыв, значительно более сильный — в тот момент, когда в шахту уже спустились горноспасатели. Число жертв аварии достигло 75 человек, по-прежнему остается неизвестной судьба 16 горняков. Бойцы отряда ВГСЧ и рабочие шахты ведут откачку воды и разбор завалов в аварийных выработках.

После этой тяжелейшей аварии началась полномасштабная проверка всех угольных шахт, которая еще раз подтвердила необходимость коренного улучшения промышленной безопасности и охраны труда в угольной отрасли.

Динамика травматизма со смертельным исходом, случаев



Коэффициент частоты травматизма со смертельным исходом, случаев на 1 млн т добычи угля



Показатели	2008 г.					2009 г.					2010 г.			
	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	Всего	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	Всего	1 кв.	2 кв.	3 кв.	Всего
Количество категорированных аварий	0	5	5	2	12	4	4	1	4	13	3	5	9	17
Количество случаев со смертельными травмами	11	31	14	8	64	17	14	11	16	58	12	88	15	115

РЕЗЮМЕ

Основные показатели работы угольной отрасли России за январь-сентябрь 2010 г.

Показатели	9 мес. 2010 г.	9 мес. 2009 г.	К уровню 9 мес. 2009 г., %
Добыча угля, всего, тыс. т:	233 025	213 986	108,9
— подземным способом	76 884	77 248	99,5
— открытым способом	156 141	136 739	114,2
Добыча угля для коксования, тыс. т	47 767	43 389	110,1
Переработка угля, всего тыс. т:	94 281	84 747	111,3
— на фабриках	88 016	78 341	112,4
— на установках механизированной породовыборки	6 265	6 406	97,8
Поставка российских углей, всего, тыс. т	216 391	200 729	107,8
— из них потребителям России	137 104	122 743	111,7
— экспорт угля	79 287	77 986	101,7
Импорт угля, тыс. т	21 601	16 237	133,0
Поставка угля потребителям России с учетом импорта, тыс. т	158 705	138 980	114,2
Среднесписочная численность рабочих по добыче угля (квартальная), чел.	95 965	104 959	91,4
Среднемесячная производительность труда рабочего по добыче угля (квартальная), т	194,1	193,1	100,5
Среднемесячная заработная плата одного работника, руб.	26 064	22 457	116,1
Среднесуточная добыча угля из одного действующего очистного забоя, т	2 772	2 520	110,0
Среднесуточная добыча угля из одного комплексно-механизированного забоя, т	3 731	3 365	110,9
Количество категорированных аварий	17	9	1,9 раза
Количество случаев со смертельными травмами	115	42	2,7 раза
Проведение подготовительных выработок, тыс. м	368	383	96,0
Вскрышные работы, тыс. куб. м	831 720	707 652	117,5

ОТ РЕДАКЦИИ

Дорогие читатели, мы открываем новую рубрику «Персона». В этой рубрике постараемся представлять характеры и судьбы людей, посвятивших свою жизнь горному делу. Герои рубрики будут рассказывать о себе, своих взглядах на развитие угольной отрасли и горного дела в целом, о своих увлечениях. Будут отражаться немаловажные события из их жизни.

Сегодня мы открываем данную рубрику материалами по защите кандидатской диссертации на актуальную тему.



Килин Алексей Богданович

1952 года рождения, в 1975 г. окончил Красноярский институт цветных металлов им. М. И. Калинина, работает генеральным директором ООО «СУЭК-Хакасия» с января 2003 г. по настоящее время. Имеет опыт работы в цветной металлургии, в том числе 12 лет начальником рудника Сорского молибденового комбината, 1,5 года главным инженером рудника Орловского ГОКа и два года директором Жирекенского ГОКа, выведенного им из пятилетнего разрушенного состояния.

Руководитель диссертационной работы

Доктор технических наук

Артемьев Владимир Борисович

Заместитель генерального директора — директор по производственным операциям ОАО «СУЭК»



ЗАЩИТА А.Б. КИЛИНА: инновация организационной структуры угледобывающего производственного объединения

9 ноября 2010 г. в Московском государственном горном университете в совете Д 212.128.03 А. Б. Килиным была защищена диссертационная работа «Методика формирования инновационной организационной структуры угледобывающего производственного объединения» (счет 15 : 0), выполненная под руководством В. Б. Артемьева в ОАО «НТЦ-НИИОГР».

В трактовке автора инновационная организационная структура угледобывающего производственного объединения — это оргструктура, обеспечивающая не только воспроизводственную, но и рационализаторскую и системную инновационную деятельность. Формирование такой оргструктуры основано на дополнении функционала руководителей всех уровней управления основной функцией поиска, разработки и освоения инноваций. Тем самым реализуется непрерывное совершенствование производства во всех его составляющих.

Часть результатов исследования была опубликована в журнале «Уголь» (2009 г. — № 6, 2010 г. — №№ 4, 7), в «ГИАБ» (2010 г. — №3, отдельная статья). Кроме того, были доложены зависимость эффективности использования ресурсов и безопасности угледобычи от типа организационной структуры (рис. 1) и структура функции руководителей при воспроизводственном и инновационных типах организационной структуры угледобывающего производственного объединения (рис. 2).

ИЗ ВОПРОСОВ К СОИСКАТЕЛЮ ПОСЛЕ ДОКЛАДА

Профессор Б. М. Воробьев: Как оценить эффективность организационной структуры?

Ответ: На основе показателей эффективности производства. Мы применяем коэффициент эффективности использования ресурсов.

Профессор Д. Р. Каплунов: Инновации — это внедрение нового. А разве по своей должности руководитель не обязан заниматься инновациями?

Ответ: Должен, но он исполняет работу и свою, и чужую, на инновации нет времени.

Профессор Д. Р. Каплунов: Как Ваша работа позволяет добавить ему время для осуществления этой деятельности?

Ответ: Изменение оргструктуры обеспечивает возможность выполнения подчиненными части функций руководителя, а не руководителем части функций подчиненного, исключить часть бесполезной и наносящей ущерб работы и выделить время на осуществление руководителем функций развития.

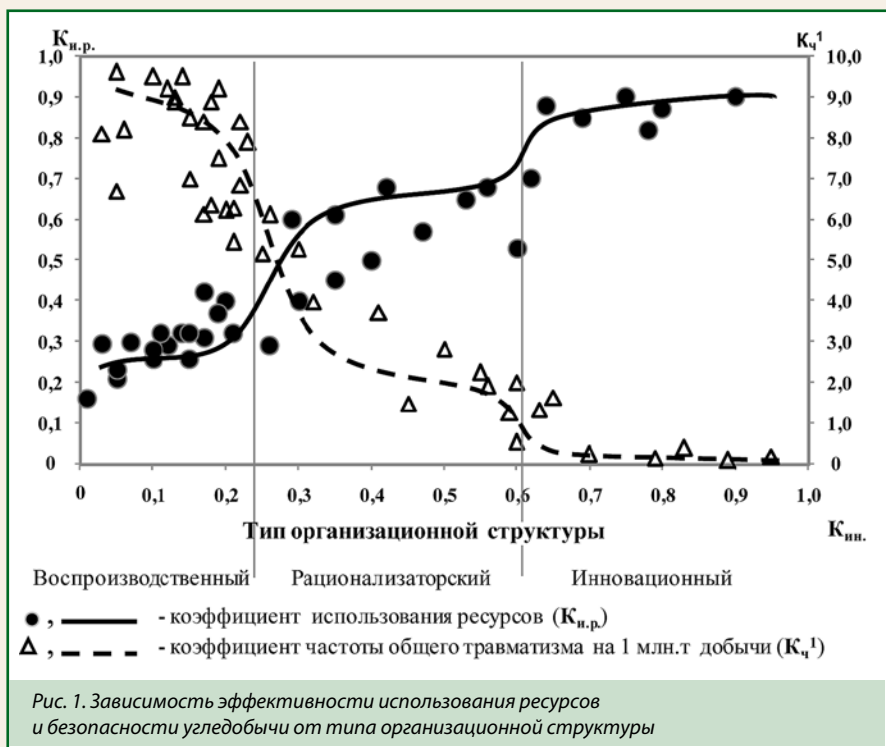


Рис. 1. Зависимость эффективности использования ресурсов и безопасности угледобычи от типа организационной структуры

от реализованных мероприятий, предложенных им или его подразделением.

Профессор Г. Г. Ломоносов: Какие инновации могут быть у мастера? Он должен заниматься текущей работой. Инновациями должны заниматься руководители высшего звена.

Ответ: Мастер — это горный инженер, он должен усовершенствовать то, над чем работает. Мы делали опрос, который показал, что **рабочие** оценили свои возможности по повышению эффективности до 27%, а мастера — еще на 11%.

ИЗ ЗАМЕЧАНИЙ В ОТЗЫВАХ НА АВТОРЕФЕРАТ

Если для руководителей всех уровней целенаправленное освоение функции инновационного развития является основой их деятельности, то как подобную цель внедрить во всех рабочих коллективах? Какие меры стимулирования применять?

Автор в автореферате не раскрывает механизмы создания критической необходимости в инновациях у руководителей ключевых уровней управления, принципы деятельности инновационных групп, понятия расширения (сужения) зоны ответственности каждого участника в зависимости от полученных результатов.

Профессор Г. Г. Ломоносов: Как количественно оценить повышение эффективности персонала? Не в рублях же. Как оценить эффективность инновационной работы? Количественная оценка результатов Вашего исследования? Или что-то надо еще сделать?

Ответ: В том числе и в рублях. Оценить труд каждого работника можно через результат деятельности участка, полученный эффект

тот же эффект, но в зависимости от полученных результатов.

ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЙ

Профессор Б. М. Воробьев: Хотелось бы начать с актуальности. Трудно найти более актуальную работу. Вся государственная поли-

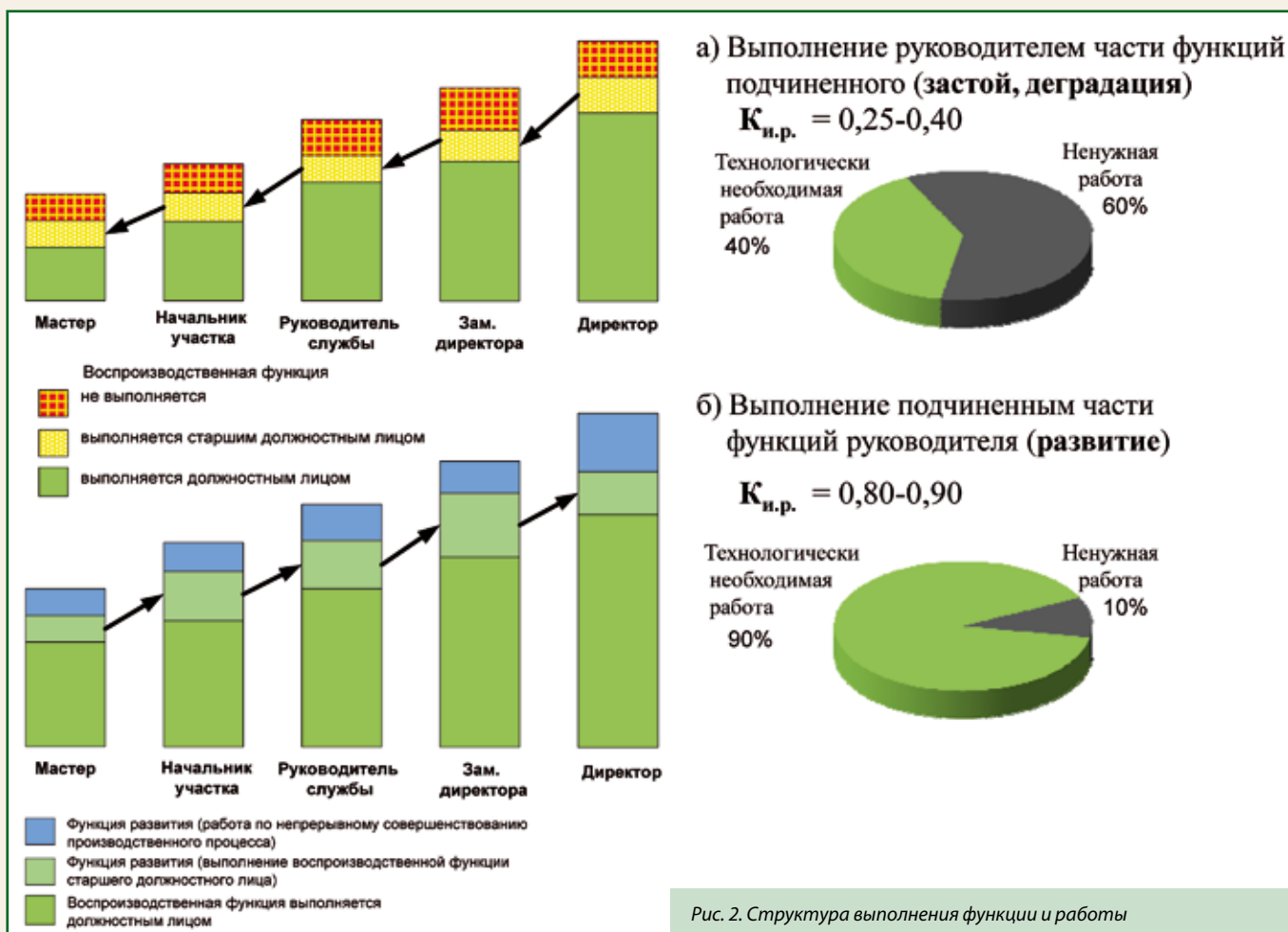


Рис. 2. Структура выполнения функции и работы



Соискатель А. Б. Килин



тика, развитие народного хозяйства нацелены на инновации. Инновационный путь развития признан генеральной линией развития всей нашей экономики. Теперь с точки зрения достоинств диссертации. Я заострю ваше внимание на одном моменте, который мне кажется положительным и весьма важным. Много говорится об инновациях, но я впервые услышал о том, что уровень инновации, инновационную структуру можно оценивать количественным показателем, коэффициентом инновационности. Это коренной вопрос и основное достижение этой работы. Впервые инновации не только пропагандируют, но и пытаются дать их количественную оценку.

Мне очень понравилась форма представления, доклад был четким, структурированным.

Значение данной диссертации выходит за рамки угледобывающего предприятия. Эта постановка применима и для предприятий других отраслей.

Официальный оппонент,
проф., д. т. н.
В. И. Ганицкий (МГТУ)



Официальный оппонент,
проф., д. т. н. С. Е. Гавришев (МГТУ)

Профессор Ю. Н. Кузнецов: Это архиинновационная работа, но поддерживаю мнение оппонентов по содержательной части диссертации. Диссертация сводится к организационной структуре при осуществлении инновационной деятельности предприятия или объединения. Такого понятия как инновационная структура не существует, так как это опосредованное значение деятельности. Автор достаточно грамотно показал уровни инновационности. Надо было просто назвать по-другому, например, оргструктура реализации инновационной деятельности или оргструктура управления инновационной деятельностью. В советских словарях понятие «инновация» имеет слабую трактовку, которая сводится к тому, что инновация — преобразование. Это оптимизация структуры. Автор с пониманием относится к этой задаче.

Профессор Д. Р. Каплунов: На меня наибольшее впечатление произвело выступление профессора Ю. Н. Кузнецова, который расставил точки над «i» — о чем диссертация, какое название, как трактовать.

Работа является приложением к личности, которая защищается. Не надо смешивать работы аспиранта и крупного руководителя. С данной позиции это серьезная, глубокая работа, основанная на статистическом анализе как научной составляющей. Диссертация очень полезна, чувствуется, что там много материала во благо совершенствования оргструктуры горных предприятий с точки зрения реализации их инновационных возможностей. Килин Алексей Богданович заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 05.02.22 — «Организация производства» (горная промышленность).

ИЗ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

1. Диссертация Килина А. Б. является научно-квалификационной работой, в которой решена задача разработки методик формирования организационной структуры реализации инновационной стратегии угледобывающего производственного объединения, имеющей важное значение для угольной промышленности и развития системы знаний по специальности 05.02.22 — «Организация производства» (горная промышленность).

2. Основные научные результаты, полученные лично соискателем, по специальности 05.02.22 — «Организация производства» (горная промышленность):

- установлено, что на эффективность и безопасность ведения горных работ определяющее влияние оказывает тип организационной структуры угледобывающего производственного объединения (п. п. 1, 5);
- предложены типы организационной структуры производственного объединения, позволяющие идентифицировать ее состояние в аспекте инновационной деятельности (п. п. 1, 4);
- обоснованы критерий и показатели оценки возможностей организационной структуры по инновационному развитию угледобывающего производственного объединения (п. п. 1, 4);
- разработана методика формирования организационной структуры угледобывающего производственного объединения, которая



Проф., д. т. н. Ю. Н. Кузнецов



Чл. -корр. РАН, проф., д. т. н. Д. Р. Каплунов

Председатель диссертационного совета
проф., д. т. н. С. С. Резниченко

базируется на дополнении функционала руководителей и специалистов функцией инновационного развития (п. 1).

3. Научная новизна диссертации заключается в следующем:

- ...
- установлена зависимость эффективности и безопасности процессов угледобычи от типа организационной структуры угледобывающего производственного объединения по критерию инновационности его развития;
- предложен критерий оценки уровня совершенства организационной структуры, учитывающий потребность руководителей всех уровней управления в инновациях и эффективность инноваций;
-

ИНТЕРВЬЮ С СОИСКАТЕЛЕМ ПОСЛЕ ЗАЩИТЫ

Алексей Богданович, зачем Вы в течение трех лет потратили так много времени, чтобы подготовить и защитить диссертацию?

Возможность заниматься диссертацией у меня была и раньше. Я соавтор семи изобретений, у меня есть и другие публикации, но пока я не увидел, что мне необходимо на научной основе разобраться и обосновать, какая должна быть сегодня организационная структура, обеспечивающая необходимую для компании и для меня динамику повышения эффективности и безопасности производства, я за эту работу не брался. Когда я увидел, то взялся и сделал эту работу, которую мы сейчас у себя успешно применяем.

А чем занимаются Ваши дети?

У меня два сына. Старший работает начальником юридического управления ООО «СУЭК-Хакасия», а младший — кандидат наук, работает сейчас главным инженером Березовского разреза объединения «СУЭК-Красноярск».

Есть у Вас свободное время? Какое Ваше главное хобби?

Свободное время, конечно, есть. Я стараюсь не находиться на работе по субботам после обеда и воскресеньям, если нет никакого аврала. Мое хобби — охота.

Алексей Богданович, за 8,5 лет под Вашим руководством увеличены объем добычи в 2,6 раза, производительность труда — в 3,8 раза, значительно перекрыты соответствующие показатели времен СССР. При этом не было мощного технического перевооружения. Какую роль сыграл в этом Ваш опыт, приобретенный за годы работы в цветной металлургии?

Мне очень повезло, что в начале моей производственной карьеры я работал на Сорском молибденовом комбинате, который находился в мощном организационном и технологическом развитии. Этот бесценный опыт непрерывного совершенствования производства, уверенность, что решается любая решаемая в принципе задача, мне помогают всегда.

А в чем Ваш основной интерес работы в угольной промышленности?



Заседание диссертационного совета

Поле гигантских возможностей в компании, которая поставила амбициозную цель — выйти в лидеры, соединение двух культур — цветной металлургии и угольной позволяют находить очень интересные решения, реализовывать их, на этой базе находить новые, более интересные решения. Непрерывное развитие поддерживает неиссякаемый интерес.

ИНТЕРВЬЮ С НАУЧНЫМ РУКОВОДИТЕЛЕМ

Владимир Борисович, почему в компании СУЭК заявлено как основное требование к лицам, занимающим должность главного инженера производственной единицы и выше, подготовка и защита диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук?

Компания ОАО «СУЭК» претендует на занятие лидирующих позиций по операционной эффективности. Для их обеспечения необходимо заниматься не только воспроизводственной деятельностью, но и более высокими темпами, чем конкуренты, развивать производство. Это требует умения адаптировать известные и находить новые методы повышения эффективности и безопасности производства, а следовательно, другой научно-методической квалификации ключевых руководителей и специалистов предприятий.

Подход к расчету экономического эффекта от внедрения мероприятий по совершенствованию производства

В статье описывается опыт ООО «СУЭК-Хакасия» по совершенствованию производства. Планирование мероприятий потребовало разработки подхода к расчету экономического эффекта от реализации мероприятий по улучшению производства. Приведены примеры расчета по реализованным мероприятиям за 2009 г.

Ключевые слова: экономический эффект, эффективность производства, угледобывающее объединение, инновации, совершенствование производства.

Контактная информация —
e-mail: KostarevAS@suek.ru.



КОСТАРЕВ Андрей Сергеевич
Заместитель генерального
директора — финансовый директор
ООО «СУЭК-Хакасия»

В период финансового кризиса в ООО «СУЭК-Хакасия» были осуществлены системные преобразования, позволившие не только удержать, но и повысить уровень конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности угледобывающего объединения.^{1,2}

Были реализованы управленческие, организационные, технологические и технические мероприятия, связанные с инновациями. Для оценки эффекта, полученного от их реализации, разработана методика расчета экономического эффекта, которая была скорректирована в процессе ее использования.

Первоначально расчет эффекта был основан на сравнении фактических показателей с плановыми. Однако более детальная оценка потребовала проводить анализ в сравнении с фактическими показателями предшествующего периода, поскольку устойчивое повышение уровня конкурентоспособности может быть

¹ Килин А. Б. и др. Совершенствование производства в условиях финансового кризиса / А. Б. Килин, В. А. Азев, А. С. Костарев // Уголь. — 2010. — № 7. — С. 34-37.

² Артемьев В. Б. и др. Планирование и реализация Программы совершенствования производства в условиях финансового кризиса. Опыт ООО «СУЭК-Хакасия» / В. Б. Артемьев, А. Б. Килин, В. А. Азев и др. — М.: Издательство «Горная книга». — 2010. — 50 с.

обеспечено непрерывным улучшением достигнутых результатов.

Расчет эффекта производится по двум составляющим:

- снижение затрат или экономия ресурсов (материальных, трудовых и т. д.);

- повышение доходов при сохранении или увеличении затрат.

Порядок расчета экономического эффекта (Эф) от реализации мероприятий по совершенствованию производства приведен на рисунке.

В 2009 г. в ООО «СУЭК-Хакасия» были разработаны и внедрены 25 мероприятий четырех видов. Ниже приведены примеры расчетов по видам мероприятий.

Технические

Для увеличения производительности автосамосвалов БелАЗ-7513 было проведено наращивание их бортов. Экономический эффект от этого мероприятия связан с сокращением затрат за счет экономии ГСМ и рассчитывается по формуле:

$$\text{Эф} = (H_{09} - H_{08}) \times V_{09} \times U_{09} - Z_{09} \quad (1)$$

где H_{09} , H_{08} — фактическая норма расхода ГСМ на 1 тыс. т соответственно в 2009 и 2008 г.; V_{09} — объем перевезенной горной массы в 2009 г.; U_{09} — средняя цена ГСМ,

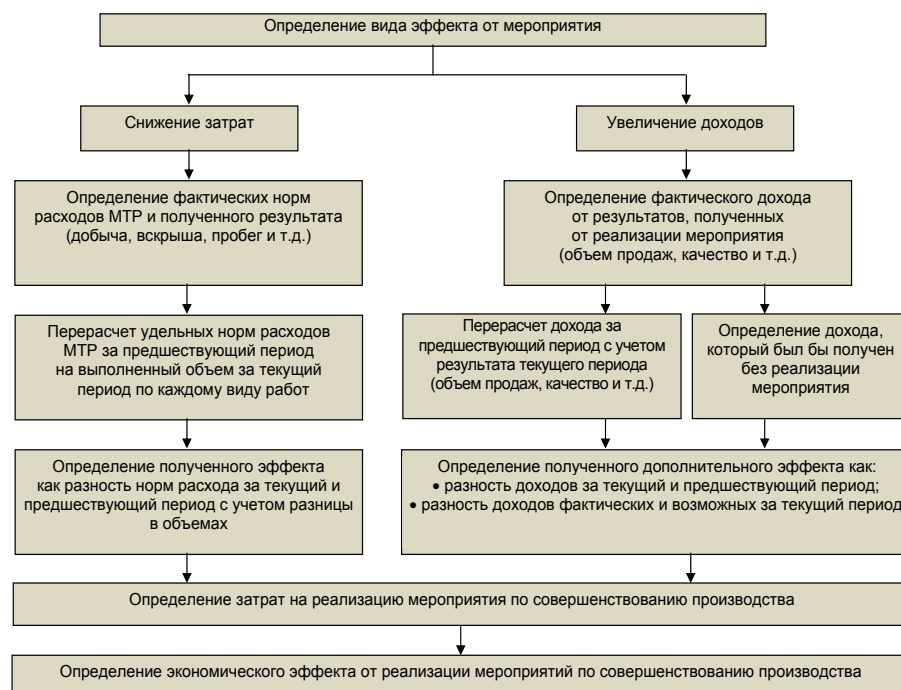


Схема расчета экономического эффекта

Экономический эффект

Показатели	2008 г.	2009 г.	Отклонения, +/-
Затраты на переоборудование автосамосвалов, тыс. руб.	1000	0	
Объем горной массы, тыс. т	3385,3	5082,2	+ 1696,9
Норма расхода ГСМ на 1 тыс. т	0,305	0,261	— 0,044
Средняя цена ГСМ, руб. /кг		16,2	
Снижение затрат по ГСМ, тыс. руб.			-3621,5

Таблица 2

Экономический эффект, обусловленный ростом объемов продаж на экспорт

Показатели	2008 г.	2009 г.	Отклонение, +/-
Объем продаж на экспорт, тыс. т	880,5	1090	+ 209,5
Средняя цена продаж, руб. /т	675,61	679,00	
Дополнительные затраты, тыс. руб.		47378,4	
Экономический эффект от роста объемов продаж на экспорт, тыс. руб.		94872,8	

руб. /кг; Z_{09} — затраты на реализацию мероприятия (табл. 1).

Технологические

Для увеличения объема реализации угля на экспорт, как наиболее доходного направления реализации, руководством объединения и разреза были приняты следующие решения:

- осуществлять породовыборку и вторичную переработку на дробильной установке Giroges-130E угля марки ДПК для получения марки ДОМСШ как наиболее востребованного на внешнем рынке;

- изменить схему складирования угольной продукции и ее дальнейшей переработки, исходя из качественных характеристик угля;

- увеличить объем породовыборки за счет изменения режима работ;

- перейти на суточное и сменное планирование.

Реализация разработанных мероприятий позволила обеспечить прирост объемов отгрузки угля на экспорт с 880,5 тыс. т в 2008 г. (при средней теплоте сгорания 5376 ккал/кг) до 1090 тыс. т в 2009 г. (при средней теплоте сгорания 5403 ккал/кг). Данное мероприятие позволило увеличить доходы. Экономический эффект от

роста объемов продаж на экспорт рассчитывается по формуле:

$$\text{Эф} = (V_{09} - V_{08}) \times Ц_{\text{Э}} - Z_{09} \quad (2)$$

где V_{09} , V_{08} — объем продаж в 2009 и 2008 г. соответственно, т; $Ц_{\text{Э}}$ — цена на экспорт в 2009 г., руб. /т; Z_{09} — затраты на реализацию мероприятий, тыс. руб. (табл. 2).

Организационные

Для сокращения времени проведения перемонтажа лавы на шахте «Хакасская» были разработаны следующие мероприятия:

- укладка рельсового пути в монтажную камеру;

- совмещение монтажа лавного конвейера и монтажа комбайна;

- применение анкерного крепления в монтажной камере.

Реализация запланированных решений позволила сократить фактический срок демонтажа-монтажа 44-й лавы со 100 до 56 дней. Это произошло за счет уменьшения времени на доставку материалов, на крепление монтажной выработки и суммарного времени на перемонтаж лавного конвейера и комбайна.

В результате дополнительно добыто 137 тыс. т угля (в том числе 130 тыс. т то-

варной продукции). Экономический эффект определяется по формуле:

$$\text{Эф} = B_{09} - Z_{09} \quad (3)$$

где B_{09} — доход от продажи добытого угля, тыс. руб.; Z_{09} — затраты на реализацию мероприятий, тыс. руб. (табл. 3).

Управленческие

Вследствие финансового кризиса, начавшегося в 2008 г., произошло сужение рынка угля низкого качества, стал возрастать спрос на недорогую и высококачественную угольную продукцию. В данных условиях руководство головного офиса и угледобывающего объединения сделало ставку на повышение качества. Поэтому на разрезе «Изыхский» была осуществлена концентрация ресурсов и перераспределение дополнительных объемов добычи с целью увеличения качества добытого угля.

Основным результатом данного мероприятия является повышение доходов от продажи сортового угля. Экономический эффект определялся по формуле:

$$\text{Эф} = D_c - D_{\text{ДР}}, \quad (4)$$

где D_c — фактический доход от продажи сортового угля, тыс. руб.; $D_{\text{ДР}}$ — возможный доход без реализации мероприя-

Таблица 3

Расчет экономического эффекта

Показатели	Сумма
Выпуск товарной продукции, тыс. т	130
Средняя цена реализации, руб. т	715,4
Выручка, тыс. руб.	93063
Затраты (переменные), тыс. руб.:	
— по добыче угля	13249
— по обогащению	360
— по отгрузке	5915
Итого затраты, тыс. руб.	19525
Маржинальный доход (выручка — переменные затраты), тыс. руб.	73 538

Расчет экономического эффекта

Наименование	Объем, тыс. т	Цена, руб. /т	Доход, тыс. руб.
Уголь марки ДР		418	
Уголь марки ДПК	41,6	641	26665,6
Уголь марки ДОМ	39	645	25155
Уголь марки ДСШ	49,4	382	18870,8
Всего	130		
Выручка, возможная от продажи рядового угля			54340
Выручка, полученная от продажи сортового угля			70691,4
Экономический эффект			16351,4

тия (от продажи рядового угля марки ДР), тыс. руб.

$$D_c = V_{ДПК} \times C_{ДПК} + V_{ДОМ} \times C_{ДОМ} + V_{ДСШ} \times C_{ДСШ} \quad (5)$$

где $V_{ДПК}$, $V_{ДОМ}$, $V_{ДСШ}$ — объем продажи угля, соответственно, сортов ДПК, ДОМ, ДСШ, т; $C_{ДПК}$, $C_{ДОМ}$, $C_{ДСШ}$ — цена угля, соответственно, сортов ДПК, ДОМ, ДСШ, руб. /т.

$$D_{ДР} = V_{\Sigma} \times C_{ДР}, \quad (6)$$

где V_{Σ} — фактический объем продажи угля, т; $C_{ДР}$ — цена угля марки ДР, руб. /т (табл. 4).

В настоящее время в ООО «СУЭК-Хакасия» формируется структура, направленная на непрерывное совершенствование производства и развитие объединения. Одним из результатов создания новой управленческой структуры становится ре-

гулярное планирование мероприятий по совершенствованию производства. Опыт применения приведенного в статье подхода к расчету экономического эффекта показал, что его целесообразно применять для расчета планового и фактического эффекта от мероприятий, а также для обоснования очередности реализации мероприятий по совершенствованию производства.



Предприятия СУЭК в Хакасии к середине ноября превысили объемы добычи 2009 года

К середине ноября 2010 г. предприятия Республики Хакасия, входящие в сферу ответственности Черногорского филиала ОАО «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК), добыли с начала года свыше 8,5 млн т угля. Эти показатели соответствуют уровню добычи за весь 2009 год.

«Почти полтора месяца горняки СУЭК в Хакасии будут работать на новый трудовой рекорд, — говорит управляющий Черногорским филиалом ОАО «СУЭК» Алексей Килин. — Рекордный показатель — во многом следствие технической модернизации — на разрезах и на шахте в 2010 году было введено в эксплуатацию много новой, современной и высокопроизводительной техники. Но главное, высокий профессионализм горняков, растет уровень квалификации, мастерства шахтеров, поэтому растут и результаты».

Первым, еще в конце октября текущего года, показатели 2009 года преодолел «Восточно-Бейский разрез», во второй декаде ноября прошлого года объемы превысил коллектив разреза «Черногорский».

Особенности подготовки очистного фронта в сложных гидрогеологических условиях

В статье обобщен опыт работы российских угледобывающих шахт в сложных гидрогеологических условиях. Предложен комплекс мер, позволяющий существенно сокращать эксплуатационные затраты и повышать темп проходческих работ при возрастающем водопритоке в шахту.

Ключевые слова: подготовка очистного фронта, сложные гидрогеологические условия, водоприток, обводненность, затраты и темп проходки.

Контактная информация —
e-mail: FeofanovGL@suek.ru



ФЕОФАНОВ
Григорий Леонартович
Технический директор
ОАО «Ургалуголь»

Современный этап развития подземного способа угледобычи характеризуется высокой концентрацией горных работ, большой единичной мощностью очистных забоев и вспомогательного оборудования, увеличением длины лав и обрабатываемых столбов, что позволяет предприятиям быть конкурентоспособными. Вместе с тем постоянное наращивание объемов производства приводит к увеличению

водопритока в горные выработки, особенно на предприятиях, работающих в сложных гидрогеологических условиях. Так, за период с 2004 по 2009 г. объем добычи на них возрос в 3,8 раза, при этом объем водопритока в среднем увеличился в 4,5 раза (рис. 1, 2).

В этих условиях требуется наращивать темп подготовки очистного фронта. Постоянное увеличение водопритока является сдерживающим фактором, особенно для шахт с высокой степенью обводненности, обрабатывающих месторождения Анадырского, Беринговского, Южно-Якутского, Раздольненского, Буреинского угольных бассейнов.

Сложные гидрогеологические условия на предприятиях, обрабатывающих указанные месторождения, характеризуются наличием:

- поверхностных водотоков или водоемов, с которыми распространённые на месторождении водоносные горизонты имеют непосредственную связь;

- водопроницаемых покровных отложений, оврагов, а также крупных тектонических нарушений, связанных с поверхностными водоемами и водотоками;

- напорных вод в подмерзлотной талой зоне.

В этих условиях приток воды в шахту изменяется от 150 до 5000 м³/ч.

Анализ работы угледобывающих предприятий в сложных гидрогеологических условиях вечной мерзлоты показал, что увеличение водопритока приводит к усложнению технологических условий, что уменьшает объем проведения горных выработок (рис. 3 — 5).

Например, на шахте «Северная» ОАО «Ургалуголь» увеличение водопритока на 30-40 % вызвало уменьшение объемов проведения горных выработок на 20-30 % (см. рис. 5).

Таким образом, для своевременной подготовки очистного фронта и увеличения темпов проходческих работ необходимо учитывать особенности условий работы данных предприятий, и в первую очередь негативное влияние постоянно увеличивающегося водопритока.

На обводнение месторождений влияют воды поверхностных и подземных (четвертичных, юрских отложений и подмерзлотные) водостоков. От 20 до 50 % годового объема водопритока в шахту связано с поверхностными водами. Это обстоятельство требует создания поверхностного комплекса осушения путем оконтуривания запасов, вовлекаемых в отработку. С этой целью на открытых горных работах широко используются нагорные каналы и другие гидросооружения. Этот опыт целесообразно применять при строительстве и эксплуатации шахт.

Увеличение капитальных затрат на данном этапе на 100-200 млн руб. будет компенсировано сокращением эксплуатационных затрат в течение двух-трех лет работы предприятия. Подтверждением

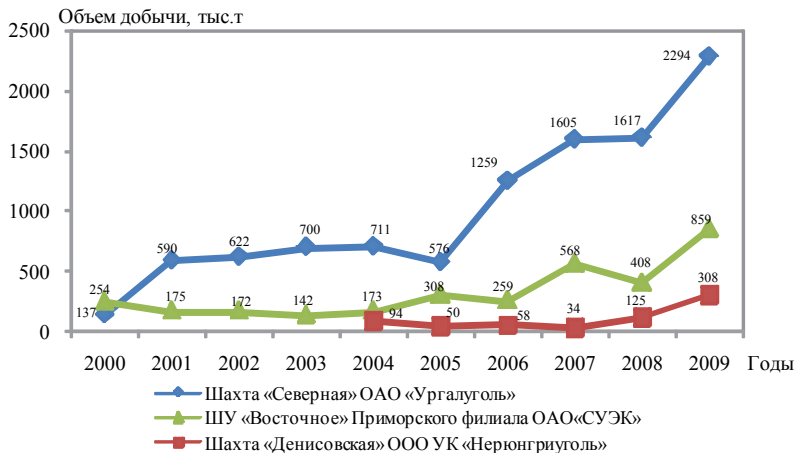


Рис. 1. Объем добычи угля

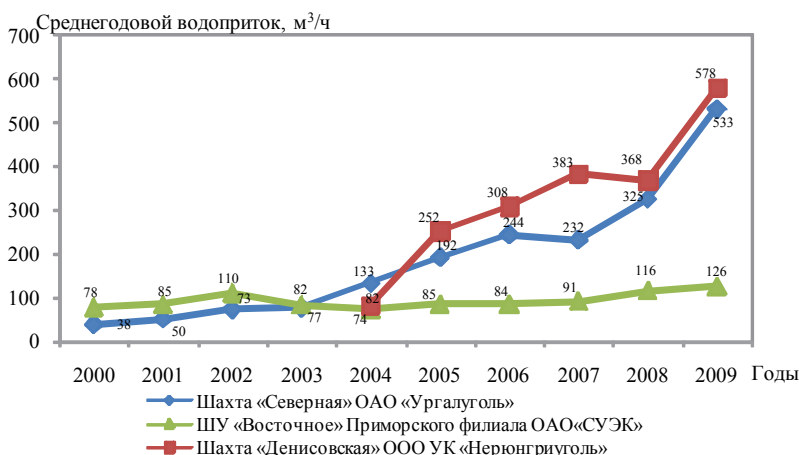


Рис. 2. Среднегодовой водоприток

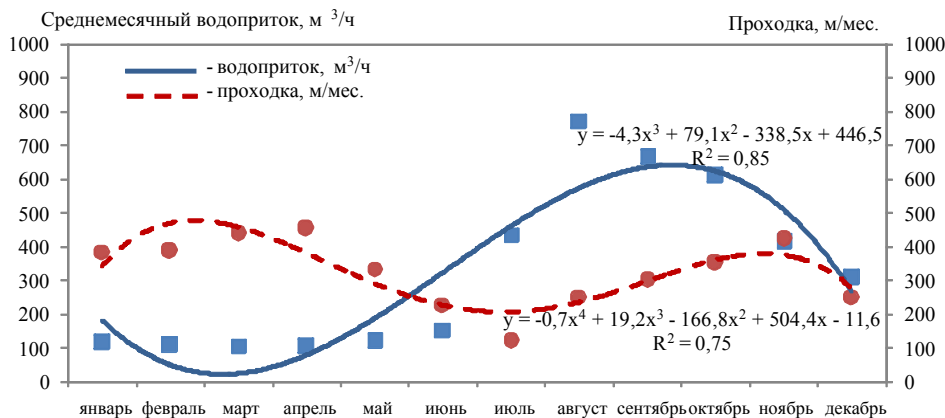


Рис. 3. Динамика среднего месячного водопритока и среднего месячной проходки за период 2004-2009 гг. (шахта «Денисовская» ООО УК «Нерюнгриуголь»)

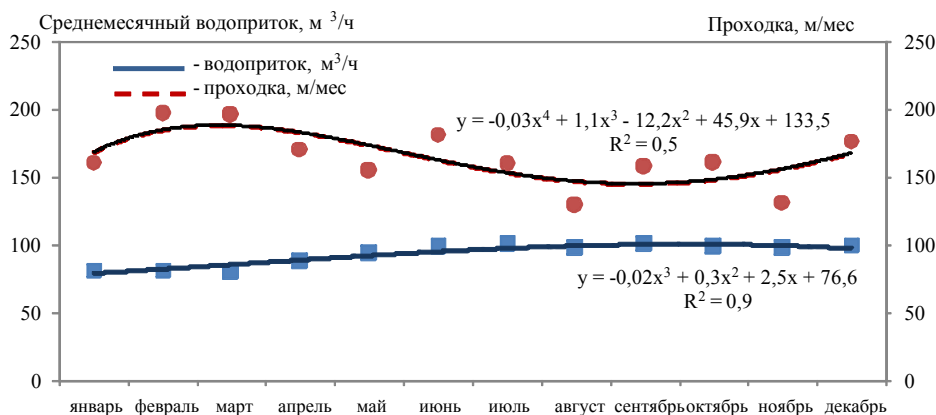


Рис. 4. Динамика среднего месячного водопритока и среднего месячной проходки за период 2000-2009 гг. (шахтоуправление «Восточное» ОАО «Приморскуголь»)

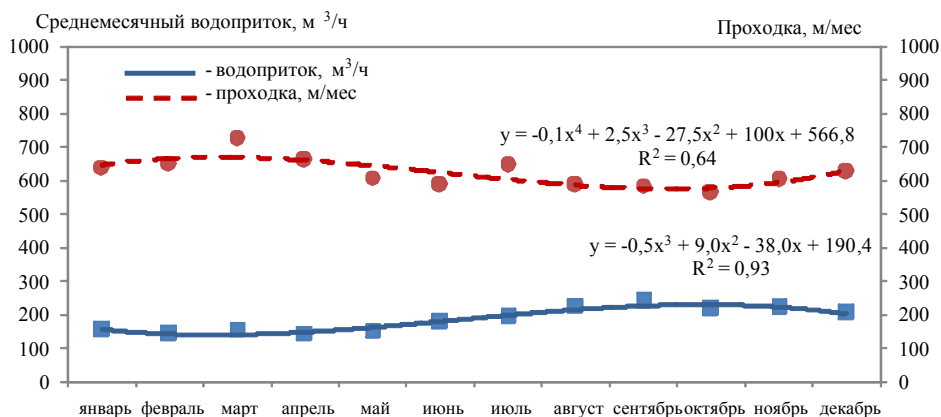


Рис. 5. Динамика среднего месячного водопритока и среднего месячной проходки за период 2000-2009 гг. (шахта «Северная» ОАО «Ургалуголь»)

этого является опыт отведения ключей поверхностными гидросооружениями на шахте «Северная» (рис. 6, а, б).

При строительстве поверхностного комплекса осушения на данном предприятии было затрачено более 100 млн руб. Это позволило уменьшить водоприток на 500 м³/ч. Затраты на строительство насосной по откачке такого объема воды составляют около 250 млн руб., а ежегодные эксплуатационные расходы — 30 млн руб.

Большинство месторождений со сложными гидрогеологическими условиями часто разрабатываются в вечной мерзлоте. Этот фактор определяет перенос периода максимальных водопритков на вторую половину лета и осень.

Зоны вечной мерзлоты первоначально оказывают положительное влияние, являясь дополнительной защитой для шахтного поля. При отработке угольных пластов с полным обрушением зона вечной мерзлоты оттаивает, разрушается и ее благоприятное воздействие заканчивается. Коэффициент водопроницаемости возрастает, что ведет к увеличению объема поверхностных вод, попадающих в шахту.

Периодом значительных водопритков в течение года является время с августа по ноябрь (рис. 7).

Производительность проходческих бригад в этот период снижается на 20-30 %, а при проведении наклонных выработок вниз — на 50-70 %. При величине водопритока более чем 40 м³/ч проходческие забои, как правило, останавливаются. При проведении подготовительных работ в период с декабря по май следует вскрывать очередную панель (ярус) наклонными стволами. В неблагоприятный гидрогеологический период целесообразно производить подготовку выемочного участка и проводить выработки по восстанию пласта, когда вода уходит из забоя.

При выборе технологической схемы очистных и подготовительных работ на месторождениях в сложных гидрогеологических условиях необходимо учитывать в качестве основного фактор высокой обводненности. Выемочные столбы длиной 2-4 км при этом должны располагаться по простиранию, с углом 1-10°. Это позволяет пропускать всю воду с отработанного пространства по технологическим выработкам (конвейерные, вентиляционные штреки) на основные горизонты и насосные без проведения дополнительных дренажных выработок и строительства промежуточных насосных (см. рис. 6, а, в). Применение предложенного

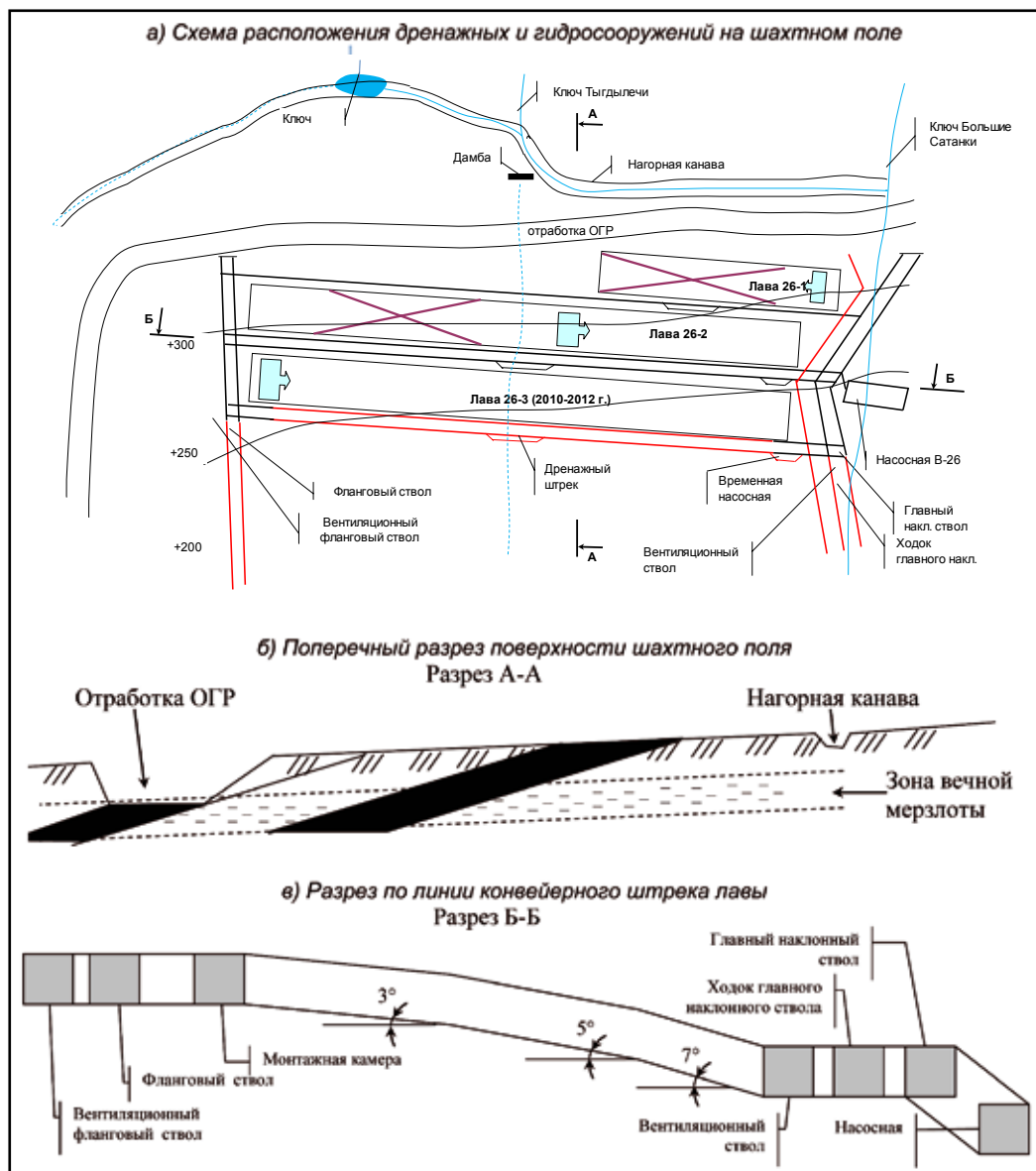


Рис. 6. Схема поверхностного комплекса осушения на шахте «Северная» (ОАО «Ургалуголь»)

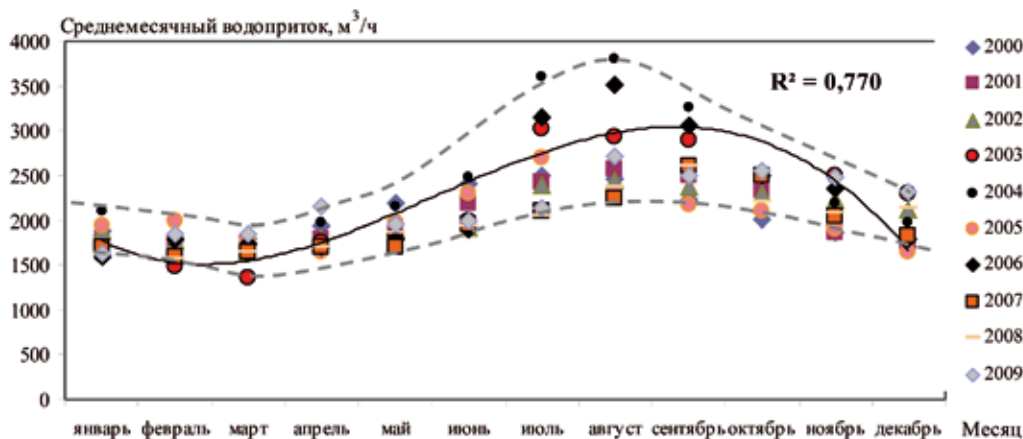


Рис. 7. Кривые фактических водопритоков по месяцам на шахтах «Северная» и «Ургал» ОАО «Ургалуголь» (2000-2009 гг.)

подхода к выбору технологической схемы на шахте «Северная» ОАО «Ургалуголь» позволило сократить затраты на подготовку очистного фронта на 20%.

Анализ особенностей работы шахт в сложных гидрогеологических условиях показал, что для своевременной подготовки очистного фронта путем увеличения темпа проходческих работ должны быть реализованы следующие меры:

1. Оконтуривание запасов путем строительства поверхностного комплекса осушения и водоотведения;

2. Проведение уклонов и вскрывающих горных выработок в период минимальных водопритоков;

3. Расположение выемочных столбов по простираанию пластов с уклоном 1-10° для пропуска воды по технологическим штрекам.

Реализация перечисленных мер позволяет повышать интенсивность отработки, темп проведения подготовительных работ и сокращать эксплуатационные затраты. Своевременная подготовка очистного фронта способствует повышению эффективности использования вложенных средств и работы предприятия в целом.

Особенности планирования объемов автомобильной вскрыши для размещения во временных отвалах

Текущее планирование объемов автомобильной вскрыши для размещения во временных отвалах необходимо производить с учетом минимально допустимого расстояния транспортирования, которое зависит от остаточного срока существования временного отвала.

Ключевые слова: разрез, автомобильная вскрыша, планирование, временный отвал.

Контактная информация —
тел: (3842) 52-67-33,
e-mail: nigg/.insomia@mail.ru.

При разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом временное складирование вскрышных пород в границах карьерного поля используется в различных целях, основными из которых являются повышение интенсивности вскрышных и создание разного рода временных технологических сооружений, позволяющих обеспечить более простую организацию горных работ.

Условия целесообразности временного отвалообразования на стадии проектирования карьеров сформулирована проф. В. С. Хохряковым еще в период плановой экономики¹, когда отношение к фактору времени далеко не всегда было однозначным. В рыночных условиях учет фактора времени при решении перспективных и долгосрочных задач, связанных с возможными вариантами поэтапного перемещения горной массы является очевидным.

Решение об организации временных отвалов может приниматься также на стадии среднесрочного планирования с последующим мониторингом технико-экономических показателей эффективности их формирования при разработке текущих и оперативных планов. Основная идея заключается в том, что часть транспортной работы и связанные с ней затраты переносятся на более поздний период времени. В этом случае транспортная работа, которую необходимо выполнить по проектному варианту в текущий момент времени, меньше по сравнению с транс-

ЛИТВИН Ярослав Олегович
Зам. директора по производству
разреза «Кедровский»
УК «Кузбассразрезуголь»

портной работой по базовому варианту. Высвобожденная транспортная работа может быть использована в других забоях как при добычных, так и вскрышных работах.

У крупными условиями целесообразности подобных решений являются технологическая возможность размещения вскрыши в границах карьерного поля на такой период времени, в течение которого окупится прирост прямых затрат, связанных с перегрузом горной массы при поэтапном ее перемещении.

Отметим также, что наличие временных отвалов при использовании автомобильного транспорта создает более благоприятные условия для поддержания равномерности добычи, позволяя, в случае необходимости, перераспределять транспортную работу по грузопотокам с учетом их текущей и оперативной значимости с точки зрения выполнения производственной программы добычи полезного ископаемого. Для разрезов УК «Кузбассразрезуголь», разрабатывающих сложноструктурные месторождения с неравномерной угленасыщенностью, данный факт имеет большое значение.

Еще более частные варианты временного размещения вскрыши связаны, например, с созданием перемычек между бортами карьера, с помощью которых возможно существенно сократить расстояние транспортирования горной массы на некоторый период времени работы. В этом случае первичная эффективность определяется главным образом технологическим назначением перемычки как средства оптимизации транспортных коммуникаций, вторичная — как временного отвала такого объема вскрыши, который необходим для строительства перемычки.

В настоящее время на разрезах УК «Кузбассразрезуголь» имеются примеры всех трех перечисленных уровней временного отвалообразования вскрышной породы. Технические решения проектного уровня обоснованы с использованием утверж-

денных нормативных и методических документов и реализуются в соответствии с проектами, а обоснование частных вариантов временных технологических сооружений с использованием вскрышных пород не представляет особой методической сложности. Наряду с этим методология технико-экономического обоснования целесообразности временного отвалообразования на среднесрочный плановый период с учетом основных горнотехнических факторов конкретного месторождения требует, на наш взгляд, более детальной проработки.

В нашей статье² в терминах горнотехнических факторов сформулированы основные требования к параметрам временных автомобильных отвалов на разрезах, обеспечивающих их технико-экономическую эффективность. В частности, показано, что срок окупаемости временного складирования вскрыши зависит от горнотехнических факторов, стоимостных показателей производства в целом по разрезу и технико-экономических показателей оборудования. При использовании автомобильного транспорта основными из них являются: величина сокращения расстояния транспортирования вскрыши во временный отвал по сравнению с расстоянием до существующего постоянного отвала; расстояние транспортирования вскрыши от места временного складирования до будущего постоянного отвала; текущий коэффициент вскрыши; расчетная цена угля; себестоимость добычи угля.

Чем больше сокращается расстояние транспортирования вскрыши и чем ближе ее предстоит транспортировать в будущем, тем меньше срок окупаемости. Увеличение цены на уголь и меньшие значения себестоимости его добычи также влекут за собой сокращение сроков окупаемости временного отвалообразования.

На стадии текущего планирования выбор соответствующих забоев (экскаваторных блоков или более крупных частей рабочей зоны) необходимо производить

² Сысоев А. А. Влияние горнотехнических факторов на срок окупаемости временных автомобильных отвалов / А. А. Сысоев, Я. О. Литвин, К. А. Голубин // Материалы международной научно-технической конференции «Сибресурс — 2010». — Кемерово, 2010. — С. 132 — 133.

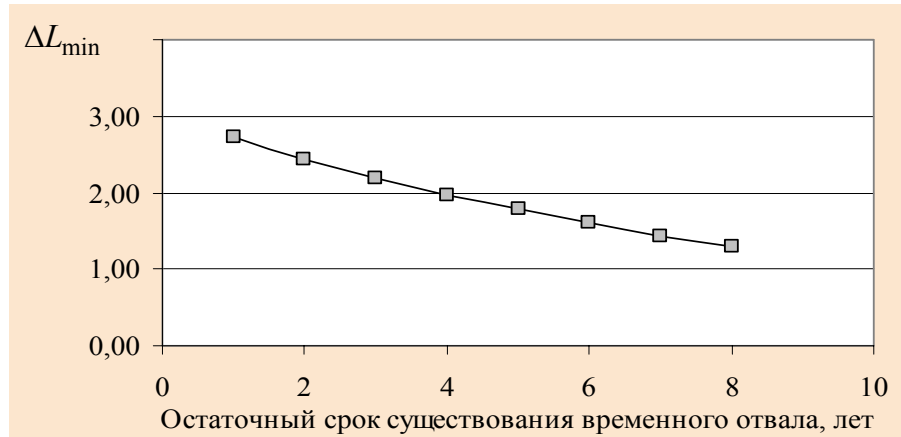
¹ Хохряков В. С. Проектирование карьеров: учеб. для вузов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Недра, 1992. — 383 с.

в зависимости от сокращения расстояния транспортирования вскрыши с учетом других параметров временного отвала, в частности, расстояния транспортирования до будущего постоянного отвала и остаточного срока технологического существования временного отвала.

Остаточный срок технологического существования — продолжительность времени от начала реализации текущего годового плана до начала погрузки и перемещения вскрыши в постоянный отвал. Если под текущим планированием понимать годовое планирование, то в каждый последующий плановый период остаточный срок существования будет на один год меньше предыдущего. Этот параметр временного отвала объективно уменьшается.

На рисунке показана характерная зависимость минимально допустимого сокращения расстояния транспортирования ΔL_{\min} от остаточного срока существования временного отвала для некоторых усредненных горнотехнических условий разрезов.

Из рисунка следует, что по мере уменьшения остаточного срока увеличивается минимально допустимое сокращение расстояния. Это означает, что наступит такой момент времени, когда ни один



Характерная зависимость минимального сокращения расстояния транспортирования ΔL_{\min} (км) от остаточного срока существования временного отвала

из забоев не будет удовлетворять условию экономической целесообразности отгрузки вскрыши во временный отвал, что означает, в свою очередь, окончание активного периода существования временного отвала.

Таким образом, существование на горном участке временного отвала не означает, что там можно складировать вскрышу из любого забоя и в течение всего технологического периода его существования. Изменяются горнотехнические условия

его формирования, а также стоимостные показатели производства, предопределяющие совокупность забоев или экскаваторных блоков из которых целесообразно временное складирование вскрыши. Поэтому на каждый период текущего планирования для временного отвала должно устанавливаться минимально допустимое сокращение расстояния транспортирования вскрыши, обеспечивающее экономическую целесообразность размещения вскрыши в данном отвале.

Есть вскрыша — будет и добыча



ОАО «УГОЛЬНАЯ КОМПАНИЯ
«КУЗБАССРАЗРЕЗУГОЛЬ»

Итоги работы за октябрь и 10 мес. 2010 года

В октябре 2010 г. старейший разрез Кемеровской области достиг наивысших в своей истории показателей по объему вскрышных работ на автотранспорт.

Филиал крупнейшей угольной компании Кемеровской области ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» Краснобродский угольный разрез (основан в 1947 г., директор Гусаров Игорь Анатольевич) за 31 день октября достиг показателя в 6157 тыс. куб. м вывезенной горной массы. До сих пор наивысшим показателем на этом разрезе был достигнутый во время месячника высокопроизводительного труда в августе показатель в 6057 тыс. куб. м вскрыши.

Весомый вклад в общий показатель автовскрыши по компании внесли и другие крупные разрезы.

На Талдинском угольном разрезе (директор Рудаков Олег Юрьевич) коллектив разреза достиг за октябрь показателя по автовскрыше в 7700 тыс. куб. м. На Бачатском угольном разрезе (директор Приезжев Николай Сергеевич) — 4200 тыс. куб. м горной массы.

Таким образом, в целом по компании «Кузбассразрезуголь» в октябре 2010 г. объем вскрышных работ на автотранспорт составил свыше 26200 тыс. куб. м, что также является максимальным показателем за все годы существования угольной компании.

В крупнейшей угольной компании Кемеровской области и России ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» подведены итоги работы за октябрь и 10 мес. 2010 г. Все филиалы компании производственные планы выполнили и перевыполнили.

Горняки компании в ноябре добыли 4 млн 732 тыс. т угля, выполнив таким образом месячный план на 100,2%, в том числе было добыто 452 тыс. т угля коксующихся марок. Отметим, что подобный объем месячной добычи является рекордным для компании с начала 2010 года.

За январь-октябрь 2010 г. было добыто 40 млн 710 тыс. т угля, в том числе коксующихся марок — 3 млн 744 тыс. т. За аналогичный период 2009 г. филиалами компании «Кузбассразрезуголь» было добыто 38 млн 280 тыс. т угля, в том числе коксующихся марок 2 млн 256 тыс. т. Наибольший вклад с начала 2010 г. в общую копилку компании внесли коллективы Талдинского угольного разреза (добыто 11 млн 736,4 тыс. т) и Бачатского угольного разреза (добыто 7 млн 789,9 тыс. т).

Поставка угля потребителям предприятиями компании за январь-октябрь 2010 г. составила 37 млн 949,2 тыс. т, в том числе на коксование отправлено 3 млн 52,7 тыс. т, на экспорт — 20 млн 652,8 тыс. т.

За аналогичный период 2009 г. потребителям было поставлено 37 млн 845,2 тыс. т угля, в том числе на коксование — 2 млн 331,4 тыс. т, на экспорт — 21 млн 673,5 тыс. т.

Погрузка угля в вагоны РЖД с начала 2010 года выполнена на 97,1% (отгружено 37 млн 789,1 тыс. т). Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала в ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» в октябре 2010 г. составила 18396 человек.



ХРОНИКА • СОБЫТИЯ • ФАКТЫ

Из Китая на Бачаты

В октябре 2010 г. в торжественной обстановке в далекий Кузбасс отгружен с завода в г. Тайюань (провинция Шаньси, КНР) экскаватор WK-35 с вместимостью ковша 35 куб. м.

В дальний путь электрический экскаватор отправился в соответствии с подписанным в сентябре 2010 г. договором между китайской государственной корпорацией AVIC International и крупнейшей угольной компанией Кемеровской области и России ОАО «УК «Кузбассразрезуголь». Стоимость контракта на поставку экскаватора — 16 млн 650 тыс. дол. США.

Китайский экскаватор будет поставлен на филиал ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» Бачатский угольный разрез (один из крупнейших разрезов в России, объем добычи угля на 2010 г. здесь составит порядка 9,4 млн т). Начало монтажа — февраль 2011 г., и уже с весны будущего года новое оборудование вступит в строй.

Напомним, именно на Бачатском разрезе трудится экскаваторщик Валерий Юрьевич Черепанов, завоевавший золотую медаль на проходившем в сентябре в Китае Первом международном конкурсе по профессиональному мастерству среди работников угольной отрасли на кубок «Шень Хуа».

ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» стало первой российской компанией, купившей продукцию нового для AVIC International дивизиона тяжелого машиностроения.



Торжественный митинг на отгрузке экскаватора WK-35



Автопоезд с деталями оборудования отправляется в путь

Пресс-служба ОАО ХК «СДС-Уголь» информирует

«СДС-Уголь» принял программу приоритетного развития открытых горных работ в Прокопьевско-Киселевском районе

ОАО ХК «СДС-Уголь» приступило к реализации программы стратегического развития участков открытых горных работ (ОГР) на территории Прокопьевско-Киселевского района, которая предусматривает постепенное выбытие производственных мощностей шахт ООО «Объединение «Прокопьевскуголь» по мере истощения запасов и замещение данных объемов угля участками открытой угледобычи.

Переход на ОГР будет происходить как за счет приобретения новых активов и участков недр, так и на базе предприятий «Прокопьевскугля». Переориентация на открытую угледобычу связана с необходимостью снижения производственных затрат и повышения уровня безопасности на угледобывающих предприятиях.

В рамках реализации программы приобретено ЗАО «Прокопьевский угольный разрез», расположенный в Прокопьевском и Киселевском угольных районах. Предприятие добывает угли марки КСН и СС.

Планируется, что в 2011 г. угледобыча на разрезе вырастет практически в два раза — до 700 тыс. т. Для дальнейшего наращивания мощностей в 2012 г. планируется ввести в эксплуатацию участок ОГР шахты «Тырганская», который будет находиться под управлением разреза. В итоге балансовые запасы угля нового предприятия ХК «СДС-Уголь» составят 40 млн т, что обеспечит бесперебойную работу разреза в течение 30 лет. Объем добычи угля к 2013 г. вырастет до 1 млн т с дальнейшим ростом до 2 млн т в год.

В 2010 г. объем инвестиций в развитие участков ОГР, на приобретение основного горно-выемочного, транспортного и вспомогательного оборудования составит 622 млн руб., из них 416 млн руб. направляется на развитие Прокопьевского угольного разреза. Планируемый объем инвестиций в развитие участков ОГР в 2011 г. составит более 800 млн руб.

На открытую добычу угля будет привлечен кадровый потенциал предприятий Прокопьевскугля. Планируется организация переобучения работников, переведенных с подземной на открытую добычу угля. При этом социальная программа, реализуемая ХК «СДС-Уголь» на новых предприятиях, сохраняется в полном объеме.

Реализация программы развития Прокопьевского угольного разреза и новых участков ОГР позволит обеспечить стабильную загрузку обогатительной фабрики «Зиминка», на которой проводится масштабная модернизация производства.





**ОАО «Мечел» (NYSE: MTL),
ведущая российская горно-добывающая
и металлургическая компания
информирует**

Итоги работы ОАО «Мечел» за 9 мес. 2010 г.

Генеральный директор ОАО «Мечел» Евгений Михель так прокомментировал итоги работы компании: «В начале года мы взяли высокий темп производства и в целом удерживаем его до сих пор. Со второго квартала объемы выпуска угольной продукции стабильно превышают докризисный уровень. Суммарно за 9 мес. 2010 г. мы произвели на 66 % концентрата коксующегося угля больше, чем за тот же период прошлого года. Прирост производства углей для металлургии составил 262 %.

Хорошие результаты показал металлургический дивизион, увеличив производство стали, проката и продукции с высокой добавленной стоимостью. По сравнению с тем же периодом прошлого года мы произвели на 13 % больше стали, на 18 % больше проката, а объем производства метизов увеличился более чем на треть.

Объемы выпуска ферросплавной продукции постепенно увеличиваются. Рыночная ситуация остается благоприятной, и мы делаем все возможное для того, чтобы удовлетворить существующий спрос.

Мы провели большую работу по обновлению производственной базы на наших предприятиях, с оптимизмом смотрим в будущее и уверены в том, что планы по увеличению объемов производства на наиболее важных для нас направлениях будут выполнены».

Продукция	9 мес. 2010 г., тыс. т	Уровень к 9 мес. 2009 г., %
Концентрат коксующегося угля	8296	+66
Угли для металлургии*	1712	+262
Энергетические угли	6403	-9
Железорудный концентрат	3145	-1
Концентрат хромовой руды	171	+23
Никель	13	+10
Ферросилиций (65 % и 75 %)	67	+2
Феррохром (65 %)	62	+18
Кокс	2899	+29
Чугун	3075	+13
Сталь	4496	+13
Прокат	4560	+18
Листовой прокат	317	+34
Сортовой прокат	2608	+5
Товарная заготовка	1635	+43
Метизы	633	+32
Поковки	55	+58
Штамповки	70	+64
Выработка электроэнергии, тыс. кВт·ч	2920593	+28
Выработка теплоэнергии, Гкал	4619417	+6

* Включая объемы антрацитов и PCI



ВЕНТПРОМ

АРТЕМОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

Свердловская область, г. Артемовский, ул. Садовая, 12
тел.: (343 63) 58 112, 58 105, 58 100, факс: (343 63) 58 158

e-mail: ventprom@ventprom.com

www.ventprom.com

ВЕНТИЛЯТОРЫ ШАХТНЫЕ:

Главного проветривания
Местного проветривания
Газоотсасывающие установки
ленточные конвейера, конвейерные ролики



Система менеджмента качества соответствует международному стандарту ISO 9001:2000

Представительство

в г. Новокузнецке:

Тел.: +7 913-136-37-75,

+7 923-622-99-73

e-mail: ilnar_ventprom@mail.ru



**Бригада Николая Ширяева
впервые в истории шахты «Березовская»
(входит в ОАО «Угольная компания
«Северный Кузбасс») выдал на-гора
миллионную тонну угля с начала года**

Участок № 1, где трудится бригада Николая Ширяева, отрабатывает лаву № 18 по пласту XXVII с ноября 2009 г. со среднемесячной нагрузкой 100 тыс. т. Это одна из самых больших лав — ее запасы превышали 1,2 млн т. Это и одна из самых сложных лав: небольшая мощность пласта (1,85 м), высокая газообильность, большая обводненность.

Лава оснащена высокопроизводительным американским комбайном Joy, польским комплексом Fazos. Бригада умело и грамотно эксплуатирует передовую технику, а главное, работает без травм и аварий.

Коллектив участка, который возглавляет опытный горняк Анатолий Васильевич Миндрин, самый молодой на шахте: средний возраст горняков — 30 лет. Многие молодые шахтеры заочно учатся в вузах и техникумах, так как современные условия угледобычи требуют немалых знаний.

Бригада заканчивает отработку лавы № 18 и через несколько дней приступает к демонтажу техники. Затем коллективу предстоит монтаж оборудования в новой лаве № 1-10 по этому же пласту.

С начала года на шахте «Березовская» добыто 1 млн 372 тыс. т угля. До конца года планируется перешагнуть рубеж в 1,5 млн т, что на 25 % выше показателя 2009 г. Примечательно, что это и самый высокий уровень добычи за всю 52-летнюю историю предприятия, построенного с проектной мощностью 1 млн т угля в год.

В ОАО «Сибгипрошахт» начались этапы международной сертификации соответствия системы менеджмента качества стандарту ISO 9001

В октябре 2010 г. в институте «Сибгипрошахт» началась независимая аудиторская проверка представителями независимого международного органа по сертификации TÜV CERT. Для деловых людей во всем мире наличие подобных сертификатов является одним из основополагающих аргументов в пользу надежности и качества услуг компании.

«Проходя процедуру сертификации сегодня, наш институт готов взять на себя ответственность по постоянному повышению качества предоставляемых услуг, в нашем случае это, конечно же, качество проектных работ. Соответственно, одним из приоритетных направлений деятельности для института является реализация принятой политики в области качества, направленной на постоянное улучшение проектных и сопутствующих услуг, помогающих клиентам приумножать свои активы, а нам — сократить себестоимость проектных работ» — считает генеральный директор ОАО «Сибгипрошахт» **Альберт Геннадьевич Куликов**.



СИБГИПРОШАХТ

Основной целью работы по получению сертификата ISO 9001 для института является улучшение качества клиентских сервисов и внутренних бизнес-процессов, определяющих высокое качество наших услуг и их соответствие самым

высоким международным стандартам. В требованиях этого стандарта заложена лучшая мировая практика, позволяющая выстроить систему управления таким образом, чтобы не только удовлетворять потребности клиента, а и превосходить его ожидания.

После прохождения всех этапов процедуры сертификации стандарта ISO 9001, эффективность работы системы менеджмента ОАО «Сибгипрошахт» будет ежегодно проверяться TÜV CERT во время надзорных аудитов.

Наша справка.

TÜV Rheinland Group (ТЮФ Рейнланд Групп) — одна из старейших и крупнейших в мире организаций, работающих в области сертификации, насчитывающая более чем 130-летнюю историю. В настоящее время ТЮФ Рейнланд Групп — это холдинг, состоящий из 130 предприятий, находящихся более, чем в 65 странах мира, и объединяющий в себе холдинги «ТЮФ Рейнланд», «ТЮФ Берлин-Бранденбург», «ТЮФ Пфальц».

TÜV CERT — один из наиболее авторитетных мировых сертификационных органов. Более 30 тысяч фирм из 84 стран мира являются обладателями сертификатов TÜV CERT, что является для них пропуском на международный рынок, гарантирует устойчивость бизнеса, подтверждает высокое качество оказываемых услуг и выпускаемых продуктов.



Пресс-служба ОАО ХК «СДС-Уголь» информирует

ЗАО «Салек» реализует программу по рекультивации нарушенных земель

В ЗАО «Салек» (ХК «СДС-Уголь») началась реализация программы по рекультивации нарушенных земель в результате ведения горных работ открытым способом.

При проведении всего комплекса мер по сохранению окружающей среды будет произведена рекультивация внешних породных отвалов на площади 42,8 га.

В настоящее время на предприятии проходит первый технический этап рекультивации, предусматривающий подготовку земель к последующему биологическому этапу. Для восстановления рельефа участка открытых горных работ ЗАО «Салек» производится засыпка провалов и карьерных выемок, выколаживание откосов отвалов.

Затем на рекультивируемые площади нанесут плодородный слой почвы, снятый с этого участка земли перед началом производственных работ и сохраненный на складе.

Природоохранная политика на ЗАО «Салек» является неотъемлемой частью производственной деятельности. На реализацию программы по сохранению окружающей среды выделено 4 млн руб.



СДС
УГОЛЬ

Sandvik участвует в техническом перевооружении ОАО «Стойленский ГОК»

Компания Sandvik Mining and Construction продолжает сотрудничество с ОАО «Стойленский ГОК». В рамках проекта модернизации Стойленского ГОКа был подписан контракт на поставку дробильно-сортировочного оборудования Sandvik.

Компания Sandvik участвует в реконструкции КСМД (корпус среднего и мелкого дробления) на Стойленском ГОКе с 2006 г. Стойленский ГОК на КСМД применяет двухстадийную схему дробления, состоящую из конусных дробилок мелкого и среднего дробления. В настоящий момент на одной из линий уже эксплуатируются четыре конусные дробилки H8800 и четыре вибрационных грохота LF3060D производства компании Sandvik. Замена российского оборудования на технику компании Sandvik в 2006 г. позволила увеличить производительность КСМД и сократить средневзвешенный размер дробленой руды.

Убедившись в стабильности работы оборудования и результатах по производительности и крупности дробленого продукта, руководство Стойленского ГОКа приняло решение использовать конусные дробилки типа H8800 и грохотов LF 3060D производства компании Sandvik для дальнейшей реконструкции КСМД.

С 2006 г. Sandvik провел модернизацию конусных дробилок, поэтому в новую поставку оборудования для Стойленского ГОКа вошли восемь усовершенствованных конусных дробилок CH880 и восемь грохотов LF3060D. Они заменят российское оборудование КСМД. К концу 2010 г. КСМД Стойленского ГОКа будет более чем на три четверти оснащен дробильно-сортировочным оборудованием Sandvik.

Поставка нового комплекта оборудования Sandvik увеличит не только единичную производительность оборудования Стойленского ГОКа, но и повысит мощность участка дробления фабрики в существующих корпусах, без проведения капитального строительства.

Компания Sandvik Mining and Construction нацелена на развитие сотрудничества с горно-обогатительным комбинатом и планирует поставлять дробильно-сортировочное оборудование на КСМД в ближайшем будущем.

«Опыт переоснащения КСМД Стойленского ГОКа, безусловно, полезен для дальнейшего продвижения дробильно-сортировочного оборудования Sandvik на рынке СНГ. Отслеживание процесса эксплуатации оборудования, плотное общение с персоналом компании-клиента, анализ полученных результатов помогают специалистам Sandvik



приобрести бесценный опыт в модернизации дробильных фабрик, построенных более 20 лет назад, а также продолжать вести усовершенствование оборудования Sandvik», — отметил вице-президент Региона СНГ Ульф Карлквист.

Светлана Тимченко,
e-mail: svetlana.timchenko@sandvik.com

Харанорский разрез досрочно встречает новый год

ОАО «Разрез Харанорский», входящий в состав ОАО «Сибирская Угольная Энергетическая Компания» (СУЭК), досрочно выполнил годовой план по добыче угля. Огни на символической «новогодней елке» шахтеры предприятия зажгли 7 ноября 2010 г. Таким образом, Харанорский разрез перешагнул плановый рубеж в 3,4 млн т угля.

Досрочно выполнили производственный план и отдельные участки Харанорского разреза. Первыми среди рекордсменов стали технологическая автоколонна и горный участок №1, выполнив план по автотранспортной вскрыше в объеме 6700 тыс. куб. м. Последние тонны вскрышных пород отгрузили в ночную смену 15 октября машинист экскаватора ЭКГ-12,5 № 92 Николай Аксенов и машинист экскаватора ЭКГ-12,5 № 93 Леонид Диковенко.

Рост объемов работ по вскрыше и добыче угля связан прежде всего с ростом спроса на уголь Харанорского разреза как со стороны энергетических предприятий Забайкальского края, так и Дальнего Востока. Чтобы удовлетворить растущие потребности энергетиков, горняки Харанора используют все имеющиеся резервы как оборудования, так и кадровые.

По словам исполнительного директора ОАО «Разрез Харанорский» Георгия Циношкина, «предприятие справляется с годовым планом добычи угля досрочно уже третий год подряд. В последнее время Харанорскому разрезу доверяют все больше потребителей, разрез, в свою очередь, выполняет все обязательства по объему и качеству поставляемой им продукции».



СУЭК
СИБИРСКАЯ УГОЛЬНАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ



Шахтеры «СДС-Угля» и «Прокопьевскугля» тренируются в реальных условиях на учебных полигонах, чтобы тушить подземные пожары, спасать товарищей, защищать свою жизнь

На шахтах ОАО ХК «СДС-Уголь» и ООО «Объединение «Прокопьевскуголь» проведен капитальный ремонт и реконструкция учебных полигонов и дымных камер, предназначенных для отработки на практике навыков действий в возможной аварийной ситуации.

Ремонт объектов проведен на шахтах «Киселевская», «Зиминка», «Красногорская», «Тырганская», имени Дзержинского и имени Ворошилова. Новый учебный полигон построен на шахте «Салек». На данный момент все полигоны и дымные камеры приняты в эксплуатацию комиссией, в состав которой вошли инспекторы Ростехнадзора, представители военизированного горноспасательного отряда.

В обязательных учениях на полигоне будут участвовать новые работники, трудоустраиваемые на подземные угледобывающие предприятия. Также раз в год тренироваться здесь будут и работающие горняки.

В комплекс отработываемых упражнений входят включение в самоспасатель, прохождение в нем дымной камеры и бетонного короба, имитирующего обрушенную выработку, оказание первой медицинской помощи пострадавшему, тушение очага возгорания с помощью огнетушителя и пожарного брандспойта.

«Очень важно, чтобы все эти навыки были доведены до автоматизма, — говорит **Андрей Хмелинский**, заместитель генерального директора по охране труда и промышленной безопасности ХК «СДС-Уголь», — потому что от правильности и согласованности действий в аварийной ситуации зависит жизнь и здоровье горняков».

В конце октября 2010 г. в ХК «СДС-Уголь» впервые в рамках «Дня безопасности труда» руководители и инженерно-технические работники предприятий холдинга (всего около 150 человек) прошли дымную камеру и учебно-тренировочный полигон шахты «Южная».

Комплекс обязательных тренировочных упражнений состоял из включения в самоспасатель и прохождения в нем: дымной камеры, условной взрывоустойчивой перемычки, стесненной выработки. Кроме того, необходимо было потушить очаг возгорания с помощью порошкового огнетушителя и пожарного брандспойта. Прежде чем приступить к отработке на практике действий в аварийной ситуации, все участники прошли теоретическое обучение — как правильно оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему, пользоваться самоспасателем и огнетушителем.

«День безопасности труда» в ХК «СДС-Уголь» проходит ежемесячно на протяжении трех лет. Организация подобных учений для руководителей и инженерно-технических работников необходима: важно закрепить на практике навыки действий в возможной аварийной ситуации.



Три БелАЗа 75137 грузоподъемностью 130 т, пополнили парк «Черногорского автотранспортного управления» (ООО «Объединение «Прокопьевскуголь»)

Приобретение нового автотранспортного оборудования связано с принятыми решениями о приоритетном развитии ОГР (открытые горные работы) на территории Прокопьевско-Киселевского угольного района.

Это первый этап масштабного обновления автопарка большегрузных машин «Черногорского автотранспортного управления». До конца 2010 г. на предприятие поступят еще 34 самосвала БелАЗ грузоподъемностью 55 т. Эта техника будет задействована на участках ОГР шахты им. Дзержинского, поля шахты «Тырганская» и разреза «Прокопьевский».

Всего на реализацию технического перевооружения парка БелАЗов «Черногорского автотранспортного управления» направлено около 300 млн руб.

«СДС-Уголь» заключил контракт на поставку экскаваторов «Hitachi»

ОАО ХК «СДС-Уголь» и ООО «Техстройконтракт» (официальный дилер компании Hitachi в России) заключили контракт на поставку четырех гидравлических экскаваторов Hitachi EX-3600 (емкость ковша — 21 куб. м).

Приобретение техники предусмотрено за счет кредитования через банк «Mitsubishi» и собственных средств холдинга. Три экскаватора поступят на предприятия холдинга в 2011 г., четвертый — в первом квартале 2012 г. Техника будет поставлена на «Разрез «Восточный», «Разрез «Киселевский», «Поле шахты «Майская».

Выбор экскаваторов именно этой фирмы обусловлен их высокой производительностью и надежностью. На данный момент специалисты ХК «СДС-Уголь» прорабатывают стратегическую программу по приобретению еще десяти экскаваторов.

Оснащение предприятий холдинга современной техникой проходит в рамках общей программы модернизации основного горнотранспортного оборудования (экскаваторов, автосамосвалов грузоподъемностью от 130 т и выше, бульдозеров, погрузчиков и т.д.) с целью увеличения эффективности производства и снижения эксплуатационных затрат.

В октябре 2010 г. введена в эксплуатацию новая лава на шахте «Коксовая» — новом активе, приобретенном ОАО «Распадская» в апреле 2010 г. В соответствии с программой развития горных работ принята в эксплуатацию выемочный участок «Лава 0-4-4 бис» с промышленными запасами в 780 тыс. т коксующегося угля. Планируемая добыча из лавы —

60–80 тыс. т угля в месяц. Данный выемочный участок оснащен механизированным комплексом KM-142, комбайном KSW-500, лавным конвейером Анжера-34, штрековым перегружателем ПСП-308. Транспортировка угля осуществляется ленточными конвейерами и перегружателями. Выработки в шахте оснащены подвесной монорельсовой дорогой. Доставка людей до рабочего места, а также доставка материалов и оборудования производятся дизельными машинами фирмы «Шарф» DZ-1 500.

Для обеспечения безопасности ведения горных работ была введена в эксплуатацию наземная передвижная дегазационная насосная станция на промышленной площадке вентиляционного ствола шахты. В настоящее время на выемочном участке дегазация производится несколькими способами: предварительная пластовая дегазация; дегазация пласта-спутника и дегазация выработанного пространства.

РАСПАДСКАЯ
ОАО «РАСПАДСКАЯ»

На шахте «Коксовая» введена в эксплуатацию новая лава

Генеральный директор ЗАО «Распадская угольная компания» Геннадий Козовой отметил: «Больше года шахта «Коксовая» не вела добычу угля. С момента начала работы шахты в составе ОАО «Распадская» с 28 апреля 2010 г. на предприятии произошли значительные перемены. Суммарный объем добычи ценной марки угля с шахт «Коксовая»

и «Распадская – Коксовая» в 2011 г. составит около 1 млн т».

Ресурсы ЗАО «Коксовая» составляют порядка 151,2 млн т угля марок К и КО (hard coking coal по международной классификации). ЗАО «Коксовая» предполагает отработку тех же пластов, что и ЗАО «Распадская – Коксовая», поскольку запасы обоих предприятий расположены на соседних участках недр — «Поле шахты № 1» и «Поле шахты № 2» Ольжерасского каменноугольного месторождения в г. Междуреченске. Перспективу развития шахты «Коксовая» невозможно рассматривать в отдельности от шахты «Распадская – Коксовая», поскольку оба участка недр объединенного шахтного поля будут разрабатываться по наиболее оптимальной схеме последовательной отработки подготовленных к выемке вышележащих пластов с использованием готовой инфраструктуры шахты «Распадская – Коксовая». Впоследствии планируется объединить шахту «Коксовая» с шахтой «Распадская – Коксовая».

Официальная поддержка

Информационная поддержка

29—31 марта 2011 года
Комплекс специализированных выставок

«Нефть. Газ. Химия»
«Горное дело»
«Сибирский GEO-форум»

НОВЫЕ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ!

г. Красноярск, ул. Авиаторов, 19,
тел.: (391) 22-88-616, эл. почта: nedra@krasfair.ru,
сайт: www.krasfair.ru



ПРИГЛАШАЕМ НА ММЭФ-2011

MOSCOW INTERNATIONAL ENERGY FORUM

«ТЭК РОССИИ В XXI ВЕКЕ»

**МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФОРУМ**

6-9 апреля 2011 г.

**г. Москва
Центральный Выставочный Зал «Манеж»**

Организационный комитет

119019, Москва, а/я 76

Тел./Факс: +7 (495) 664-24-18

www.iprr.ru iprr@iprr.ru

Разработка мини-ТЭЦ на отходах углеобогащения

В статье приводятся основные технологические решения и технико-экономические показатели создания мини-ТЭЦ на отходах углеобогащения. Проект реализуется в рамках частно-государственного партнерства в сфере реализации комплексного проекта по созданию высокотехнологичного производства при финансовой поддержке правительства Российской Федерации (шифр 2010-218-02-174 «Разработка технологии и создание пилотного образца автоматизированного энергогенерирующего комплекса, работающего на отходах углеобогащения»).

Ключевые слова: тонкодисперсные углесодержащие отходы, шламовое топливо, утилизация отходов, автоматизированный энергогенерирующий комплекс (АЭГК).

Контактная информация — e-mail: oksshs@mail.ru, тел.: (3843) 722-622; 721-460.

Высокие требования потребителей к качеству угля способствуют развитию углеобогащения. За последние годы только в Кузбассе введено в строй более 10 углеобогащительных фабрик. Отличительными особенностями новых фабрик являются применение замкнутого водношламового цикла и отсутствие отделений термической сушки. Вместе с тем при обогащении образуется от 0,5 до 7% от переработанного угля тонкодисперсных углесодержащих отходов с влажностью от 20 до 45% и зольностью от 18 до 60%.

Данное сырье в настоящее время не используется и сбрасывается в отвалы. Количество таких отходов только в Кузбассе составляет свыше 150 млн т и продолжает непрерывно возрастать более чем на 150 т/ч. В результате усугубляется экологическая обстановка в регионе, а также безвозвратно теряются миллионы тонн полезного топлива. Утилизация углесодержащих отходов производится, как правило, простым образом. Воды шахтного притока, технологические воды обогащательных фабрик с мелкими угольными частицами сбрасываются в поверхностные отстойники, которые периодически чистятся механогидравлическим способом и повторно добытые угольные шламы либо сбрасываются в отработанные выработки шахт, либо в ближайшие овраги и водоемы. В отдельных случаях производится обезвоживание отходов флотации и их складирование на свободных площадях.

Указанная проблема характерна для всех угледобывающих регионов России.

Неоднократно в 1970-1980 гг. эта тема включалась в государственные программы научно-исследовательских и проектных институтов. Однако применяемые техника и технология обогащения шламов не позволяют получать качественный товарный концентрат при оптимальных затратах.

В последнее десятилетие как в России, так и за рубежом стало появляться оборудование (винтовые сепараторы, гидроциклоны, пневматические флотомшины, фильтр-прессы, фильтры под давлением), которое позволяет более эффективно обогащать мелкозернистый шлам.

В качестве примера можно привести опыт вторичного обогащения угольных шламов на ЦОФ «Беловская» (г. Белово, Кемеровская область). Однако при этом улавливаются и обогащаются только крупные частицы шламов (20-30%), а остальная часть снова направляется в отвалы.

Наиболее эффективным направлением утилизации отходов углеобогащения является их сжигание в виде шламового топлива. В этом случае обеспечивается использование всего добытого угля по его прямому назначению, а образующаяся при сжигании зола является хорошим строительным материалом. В результате появляется возможность существенно сократить объемы площадей, занятых шламовыми площадками, гидроотвалами и отстойниками, и рекультивировать нарушенные земли.

Объединенная компания «Сибшхострой» (г. Новокузнецк) совместно с Сибирским государственным индустриальным университетом (г. Новокузнецк) признана победителем конкурса на получение государственной субсидии для разработки и строительства пилотного автоматизированного энергогенерирующего комплекса (АЭГК), работающего на отходах углеобогащения, в рамках частно-государственного партнерства по программе развития высокотехнологичных производств.

Энергогенерирующий комплекс будет состоять из следующих блоков:

– отделение приготовления топлива на основе отходов углеобогащения;



Схема энергогенерирующего комплекса

ИВУШКИН

Анатолий Алексеевич

Генеральный директор
ООО ОК «Сибшхострой»,
доктор техн. наук

ВЕНГЕР

Константин Геннадиевич

Технический директор
ООО ОК «Сибшхострой»

МОЧАЛОВ

Сергей Павлович

Ректор СибГИУ,
доктор техн. наук

МУРКО

Василий Иванович

Руководитель
лаборатории СибГИУ,
доктор техн. наук

МАСТИХИНА

Вера Павловна

Старший научный сотрудник
СибГИУ

МЫШЛЯЕВ

Леонид Павлович

Проректор
по научной работе СибГИУ,
доктор техн. наук

САЗЫКИН

Геннадий Петрович

Директор по обогащению
ЗАО «Гипроуголь»,
канд. техн. наук

ФЕДЯЕВ

Владимир Иванович

Генеральный директор
ЗАО НПП «Сибэкотехника»

- котельное отделение;
- турбинное отделение.

Схема проектируемого энергокомплекса приведена на рисунке.

Для пилотного проекта мощность автоматизированного энергогенерирующего комплекса определена 1,2 МВт. Для обеспечения данной мощности предполагается выбрать серийно выпускаемый блочный турбогенератор ТГ 1,2/0,4 Р24/1,2 производительностью 1,2 МВт, расход пара на который составляет 12,5 т/ч.

С целью обеспечения турбины требуемым количеством пара будет создано котельное отделение, в котором планируется установить специально разработанные паровые котлы, работающие на суспензионном угольном топливе. Количество установленных котлов — 3 шт., один из которых резервный. Производительность каждого котла — 6,5 т пара/ч.

Пар, вырабатываемый котлами, будет поступать в турбогенераторы для выработки электроэнергии. Кроме того, будет производиться выработка тепловой энергии в специально поставляемом бойлере. В устанавливаемых котлах применяется вихревой способ сжигания топлива, приготовленного на основе отходов углеобогащения, который за счет механизма внутренней стабилизации горения обеспечивает глубокое выжигание летучих, коксового остатка и уноса, подавляет эмиссию вредных веществ и стабилизирует топочный процесс.

Шламовое топливо, приготовленное на основе отходов углеобогащения, с содержанием твердой фазы до 70 %, подается в вихревую камеру через пневмомеханические форсунки, разработанные для данной технологии.

Характеристика проектных показателей разрабатываемой технологии и АЭГК представлена в таблице.

Реализация данного проекта позволит решить проблему утилизации фильтр-кека на углеобогатительных фабриках.

Значения показателей технологии и пилотного автоматизированного энергогенерирующего комплекса

Показатель	Значение
Шламовое топливо	
Массовая доля твердой фазы, %	до 70
Зольность, %	40
Низшая теплота сгорания, ккал/кг	2500
Гранулометрический состав	
+ 0,250 мм, %	до 5
— 0,071 мм, %	60-80
Реологические показатели:	
— эффективная вязкость при скорости сдвига 81 с ⁻¹ при t = 20 °С, мПа·с	не более 1000
— индекс потока	0,93-1,04
— коэффициент консистенции, Па·с ⁿ	0,43-1,11
— статическая стабильность, сут.	не менее 30
Энергоемкость приготовления топлива, кВт·ч/т	10
Энергогенерирующий комплекс	
Выработка электроэнергии, МВт·ч/год	10512
Выработка тепловой энергии, Гкал/год	40000
Потребность в суспензионном топливе (общая), т/год	31000
КПД котлоагрегата, %	85
Эффективность сжигания, %	98
Удельный расход топлива, т/МВт·ч	1,04
Удельный расход топлива, т/Гкал	0,47
Потребность в исходных материалах:	
— отходы углеобогащения, т/год	30000
— реагент-пластификатор, т/год	210
— техническая вода, м ³ /год	710
Себестоимость приготовления шламового топлива (ШТ), руб. /т	90
Себестоимость электроэнергии, руб. /кВт·ч	0,50
Себестоимость тепловой энергии, руб. /Гкал	242

Частное консалтинговое агентство «Антоненко и Партнеры» оказывает услуги по технологическому аудиту углеобогатительных фабрик

- Анализ существующих и проектируемых технологических схем.
- Подготовка предложений по оптимизации технологии.
- Разработка ТЭО внедряемых инноваций.
- Выработка решений по снижению себестоимости и повышению выхода готовой продукции.
- Расчет технологических комплексов новых обогатительных фабрик.
- Выполнение функций Заказчика и защита интересов Заказчика при организации тендеров и закупках технологического оборудования и проектной документации.
- Помощь в прохождении Главгосэкспертизы РФ.

Частное консалтинговое агентство «Антоненко и Партнеры»

Email: serjeyant@gmail.com Тел.: +38 (050) 422 77 20

РЕХВИАШВИЛИ Юрий Степанович
Старший научный сотрудник
Горного института им. Г. А. Цулукидзе
доктор техн. наук

ПИРЦХАЛАВА Теймураз Георгиевич
Старший научный сотрудник
Горного института им. Г. А. Цулукидзе
доктор техн. наук

БАСИЛАДЗЕ Мурад Акакиевич
Инженер, научный сотрудник
Горного института им. Г. А. Цулукидзе

МАХАРАДЗЕ София Давидовна
Инженер, докторант
Горного института им. Г. А. Цулукидзе

Принципы реструктуризации угольной промышленности Грузии

Показано, что принятая в настоящее время концепция освоения Ткибули-Шаорского месторождения (ТШМ) не соответствует горно-геологическим условиям залегания угольной толщи месторождения, представленной мульдообразной формой. Каждое крыло мульды разрабатывается несколькими мелкими шахтами, геометрические размеры выемочных столбов которых, не превышают 200 м, когда использование современных средств комплексной механизации добычи угля экономически нецелесообразно, что и предопределяет убыточность этих шахт.

Предложена новая концепция освоения ТШМ, которая в отличие от существующей обеспечивает вскрытие всех балансовых запасов месторождения одним наклонным стволом с конвейерной доставкой с разделением единого шахтного поля на два блока со столбами длиной 1500 — 2500 м для эффективного применения механизированных комплексов, что позволяет максимально повысить концентрацию производства и обеспечить благоприятные условия интенсивного освоения месторождения. В результате дотационная угольная промышленность Грузии превращается в прибыльную.

Ключевые слова: шахта, Ткибули-Шаорское месторождение, угольная промышленность Грузии, принципы реструктуризации.

Контактная информация — e-mail: irekhviashvili@rambler.ru.

Шахтный фонд Ткибули-Шаорского месторождения (ТШМ) основной базы угольной промышленности Грузии в основном сформировался в 1930-1950-е годы и был ориентирован на традиционные многозабойные и многогоризонтальные схемы вскрытия и подготовки. На всех шахтах месторождения из-за аналогичных условий залегания угольной толщи и рельефа поверхности приняты одинаковые схемы вскрытия полей и горизонтов. Вскрытие шахтных полей осуществлено капитальными штольнями. Запасы угля, расположенные выше штольни, разрабатывались непосредственно из штолен. Для отработки основных запасов, расположенных ниже горизонтов штолен, пройдены слепые вертикальные стволы и квершлагги. Имеющая мульдообразную форму угольная толща, состоящая из нескольких согласно залегающих угольных пластов, эксплуатировалась четырьмя шахтами, пятая находилась в строительстве. На западном крыле мульды были расположены шахты «Западная» и «Западная-2», на восточном — «Восточная-2», им. В. И. Ленина и им. С. А. Орджоникидзе (в дальнейшем переименованные соответственно в им. Э. О. Миндели, им. А. А. Дзидзигури и им. Г. А. Цулукидзе).

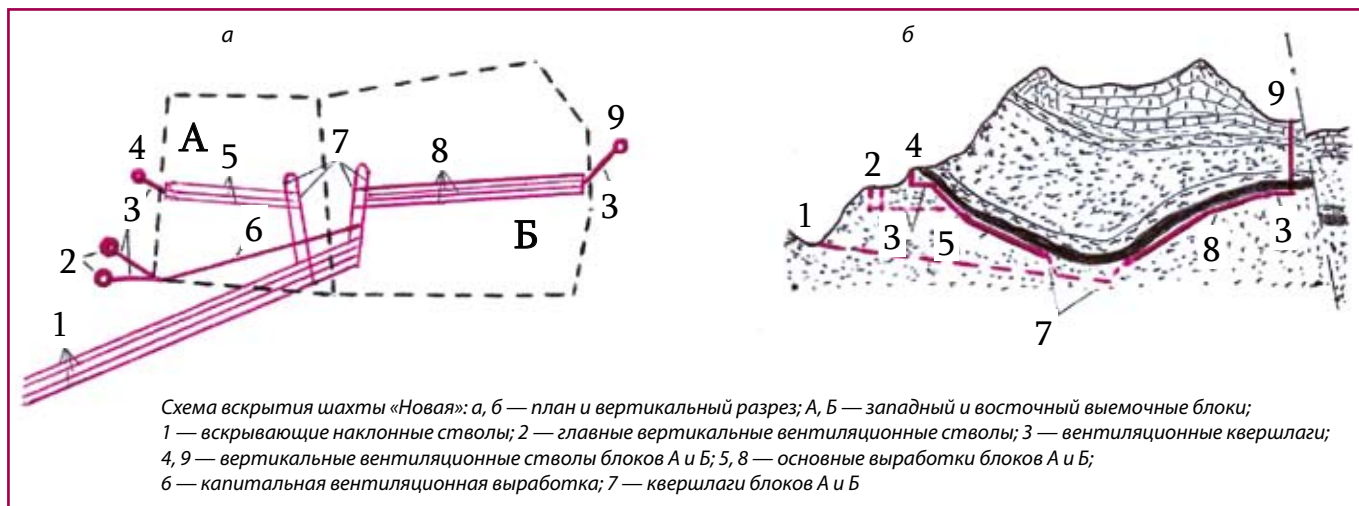
Форма залегания и сложное строение угольной толщи, избранный способ вскрытия и подготовки шахтных полей, уровень научно-технического прогресса 1930-1950 гг. обусловили строительство и эксплуатацию маломощных, дотационных шахт с ограниченными размерами выемочных столбов и участков, о чем красноречиво говорят данные табл. 1.

В соответствии с приказом Минуглепрома СССР Горным институтом им. Г. А. Цулукидзе при активном участии Института горного дела им. А. А. Скочинского в период

Таблица 1

Геометрические размеры технологических схем вскрытия и подготовки шахт ТШМ, используемые системы разработки, запасы угля и производительность шахт

Наименование шахт	Размер выемочного столба по простиранию, м	Высота подэтажа, м	Число подэтажей, шт.	Используемая система разработки	Запасы угля, млн т	Проектная мощность шахты, тыс. т в год	Производственная мощность шахты, тыс. т в год
«Западная»	120-160	35-40	3-5	Камерно-столбовая система (из передовых печей к завалу)	6,9	300	180
«Западная-2»	120-160	35-40	3-5	- «-	40,4	500-550	-
им. Э. О. Миндели	120-160	35-40	3-5	- «-	61,55	600	180
им. А. А. Дзидзигури	120-160	35-40	3-5	- «-	7,7	600	470
им. Г. А. Цулукидзе	120-160	35-40	3-5	- «-	0,5	300	300



с 1969 г. вплоть до распада Советского Союза в типичных горно-геологических условиях ТШМ были испытаны и внедрены различные конструкции механизированных крепей и комплексов [1]. Широкомасштабные и многолетние исследования позволили установить возможность применения в горно-геологических условиях ткибульских шахт средств механизированных способов угледобычи [2]. В частности, установлено, что геометрические размеры мелкоамплитудной тектоники, показатель сложности их перехода меньше по величине тех норм, выше которых использование механизированных комплексов экономически не оправдано.

С учетом ориентации крупноамплитудной тектоники ТШМ обоснована целесообразность эксплуатации угольных пластов спаренными восходящими или нисходящими лавами. Разработаны технологические схемы и рекомендации добычи угля с применением в лавах средств комплексной механизации и т. д.

Результаты опытно-промышленных работ были утверждены Министерством угольной промышленности СССР и использованы при составлении Генеральной схемы развития угольной промышленности Грузии до 2005 г. и на более отдаленную перспективу, разработанной в 1989 г. проектными организациями «Грузгипрошахт», «Союзцентрогипрошахт» и «Донуглегипрошахт».

Генеральной схемой, помимо шахт «Западная» и им. Г. А. Цулукидзе, освоение ТШМ предусмотрено шахтами «Объединенная» и «Шаори-Новая». С помощью шахты «Объединенная» предусматривалась разработка западного крыла, а шахтой «Шаори-Новая» — восточного крыла мульды.

Годовая производительность шахты «Объединенная» составляла 1,3 млн т угля. Однако высокая мощность шахты достигалась не за счет концентрации и интенсификации горных работ, а за счет арифметического объединения нескольких шахт и участков месторождения в одну шахту. Уголь добывался в 13 очистных забоях. Средняя нагрузка на очистной забой составляла 400 т угля в сутки. Производительность шахты «Шаори-Новая» была равна 700 тыс. т угля в год. На шахте предусматривалось использование механизированных комплексов, однако нагрузка на очистной забой не превышала 500 т угля в сутки. В эксплуатации одновременно находились пять очистных забоев. Технологические схемы вскрытия и подготовки месторождения оставались прежними. Условия эксплуатации механизированных комплексов не обеспечивали эффективности их использования. Шахты вновь оставались дотационными. В экономических расчетах по-прежнему принимались так называемые «расчетные цены», определяющие при расчетах с потребителем «нормативную прибыль». Работа промышленности Грузии, как и ранее, оставалась убыточной.

В условиях рыночной экономики возведенная при плановой экономике угольная промышленность потерпела полный крах. На месторождении фактически прекратилась добыча угля, исчез рынок сбыта угля.

Сложившиеся условия диктовали необходимость разработки с учетом основных положений реструктуризации угольной промышленности качественно отличающихся от существующих технологических схем вскрытия, подготовки и отработки ТШМ, обеспечивающих замену экстенсивной модели освоения месторождения интенсивной моделью.

Такая модель нами создана [4]. Приняв во внимание мульдообразную форму залегания угольной толщи мы отказались от идеологии эксплуатации крыльев мульды мелкими шахтами как не соответствующей горно-геологическим условиям ТШМ и исключавшей возможность использования современных достижений научно-технического прогресса (главная причина) и обосновали взамен четырех шахт малой производительности техническую и экономическую целесообразность строительства мощной шахты, вскрывающей все балансовые запасы месторождения, заключенные в крыльях мульды, наклонными стволами с разделением единого шахтного поля на блоки (см. рисунок).

Преимущества предложенного нами технологического решения вкратце заключаются в следующем [5, 6]:

— вскрытие ТШМ наклонными стволами взамен вертикальных позволяет увеличить запасы угля шахтного поля за счет роста размеров выемочных столбов, что существенно повышает благоприятные условия эксплуатации для механизированных технологий;

— полная конвейеризация доставки угля от забоя до мест погрузки его потребителям;

— большая пропускная способность ствола;

— уменьшение эксплуатационных расходов за счет замены вертикальных стволов четырех шахт одной шахтой, вскрываемой наклонными стволами.

Что касается блокового способа вскрытия, то предпочтение этому способу было отдано в связи с увеличением годовой производительности новой шахты и с учетом того, что все ткибульские шахты относятся к категории глубоких, опасных по горным ударам и выбросам угля и газа, эндогенным пожарам.

К тому же блоковый способ вскрытия не только улучшает безопасные условия ведения горных работ [7], но и обеспечивает высокие технико-экономические показатели. Как показали наши расчеты [8], при этом способе подготовки, по сравнению с обычным, на 25–30% возрастает производительность труда рабочих, протяженность горных выработок сокращается на 25%, а удельный объем проведения на 1000 т добычи — на 20%. Почти на 20% сокращаются удельные капитальные затраты, и на 22% себестоимость угля.

Технико-экономические показатели шахт «Объединенная», «Шаори-Новая» и «Новая»

Наименование шахт	Годовая производительность шахты, млн т угля в год	Запасы угля в шахтном поле, млн т	Количество очистных забоев, шт.	Нагрузка на очистной забой, т/сут.	Нагрузка на очистной забой, т в год	Суточная нагрузка шахты, т/сут.	Число трудящихся	Число забойных рабочих	Производительность труда подземного рабочего, т/мес.	Производительность труда забойного рабочего, т/мес.	Трудоёмкость, чел.-смена/1000 т добычи	Трудоёмкость очистных работ, чел.-смена/1000 т добычи
«Объединенная»	1,3	50,1	13	340	102000	4420	1650	355	90,3	305,2	285	60
«Шаори-Новая»	0,7	68,6	5	500	150000	2500	-	-	-	-	-	-
Суммарные показатели шахт	2,0	138,7	18	400	120000	8420	-	-	-	-	-	-
«Новая»	3,5	248,9	6	2000-2500	600000	11700	1500	423	265	720	105	22,5

Предложенная нами модель освоения ТШМ в практическом плане предусматривает ликвидацию шахт «Западная» и им. Г. А. Цулукидзе как неперспективных, доработку в пределах полей шахт им. Э. О. Миндели и им. А. А. Дзидзигури подготовленных к выемке запасов угля; строительство на запасах Шаорской угольной площади шахты нового поколения мощностью 3,5-4,0 млн т угля в год; вскрытие балансовых запасов угля наклонными стволами, прокладываемыми от нулевой отметки мульды до промплощадки шахты им. Э. О. Миндели. Шахтное поле делится на два блока, располагаемых на крыльях мульды [4]. На западном и восточном крыльях мульды длина выемочных столбов составляет соответственно 1500 и 2500 м, а длина лавы 200-220 м. С учетом опыта эксплуатации механизированных технологий на угольных месторождениях с гораздо более сложными горно-геологическими условиями, чем горно-геологические условия ТШМ [9], указанные размеры выемочных столбов и очистных выработок являются оптимальными и обеспечивают высокие технико-экономические показатели использования механизированных комплексов.

В представленной модели освоения ТШМ учтены все основные положения реструктуризации угольной промышленности, реализация которых на ткибульских шахтах обеспечивает максимально благоприятные условия эксплуатации механизированных технологий и, как следствие этого, перевод дотационной угольной промышленности Грузии в прибыльную.

Как следует из табл. 2, при сравнении суммарных технико-экономических показателей шахт «Объединенная» и «Шаори-Новая» с теми же показателями шахты «Новая», строительство современной шахты позволяет увеличить объем добычи угля, суточную нагрузку на очистной забой и производительность забойного рабочего соответственно в 1,75; 5 и 2,4 раза, уменьшить число очистных забоев в три раза и т. д.

Расчеты установлены, что строительство на базе новой шахты комплекса «шахта-теплоэлектростанция» даст ежегодную прибыль в размере 140-160 млн дол. США и обеспечит высокооплачиваемой работой не менее 4-5 тыс. чел.

Выводы

1. Принятая в настоящее время концепция освоения ТШМ не соответствует горно-геологическим условиям залегания угольной толщи месторождения, представленной мульдообразной формой. Каждое крыло мульды разрабатывается несколькими мелкими шахтами, геометрические размеры выемочных столбов которых не превышают 200 м, поэтому использование современных средств комплексной механизации добычи угля экономически нецелесообразно, что и предопределяет убыточность этих шахт.

2. В соответствии с принципами реструктуризации угольной промышленности предложена новая концепция освоения ТШМ, которая в отличие от существующей обеспечивает вскрытие всех балансовых запасов месторождения одним наклонным стволом

с конвейерной доставкой с разделением единого шахтного поля на два блока со столбами длиной 1500-2500 м для эффективного применения механизированных комплексов, что позволяет максимально повысить концентрацию производства и обеспечить благоприятные условия интенсивного освоения месторождения. В результате дотационная угольная промышленность превращается в прибыльную.

3. Модернизация угольной промышленности Грузии кардинально меняет ее роль в топливно-энергетическом комплексе страны. Угольная промышленность будет выполнять функцию не только социальной защиты населения ткибульского региона, но и главным образом, роль гаранта энергобезопасности страны. В области производства базисной электроэнергии генерируемое на ткибульских углях электричество будет конкурентоспособным по отношению к электричеству, вырабатываемому на импортных энергоносителях.

Список литературы

1. Микеладзе А. С., Рехвиашвили Ю. С. Лаборатория разработок угольных месторождений. Горный журнал, № 2(9), Тбилиси, 2002. — С. 20-24.
2. Рехвиашвили Ю. С., Гордзениани З. А. Геологическое обеспечение эффективности эксплуатации механизированных крепей в ткибульских шахтах. Горный журнал, № 1-2(20-21), Тбилиси, 2008. — С. 8-12.
3. Минуглепром СССР, Институт горного дела им. А. А. Скочинского, Институт горной механики им. Г. А. Цулукидзе. Технологические схемы добычи угля при комплексной механизации очистных работ для условий Ткибули-Шаорского месторождения Грузинской ССР. М.: 1989. — ВС. 8-12.
4. Рехвиашвили Ю. С., Пирцхалава Т. Г. Современная концепция освоения Ткибули-Шаорского месторождения. Энергия, №5, Тбилиси, 2009. — С. 21-27
5. Михеев О. В. Новые технологические решения по вскрытию, подготовке и отработке угольных месторождений Кузбасса. — М.: МЭЛГО, 2002. — С.: 43-101
6. Рехвиашвили Ю. С., Пирцхалава Т. Г. О схемах вскрытия Ткибули-Шаорского месторождения. «Горный журнал», №1-2(18-19), Тбилиси, 2007. — С. 5-7
7. Минуглепром СССР, ИГД им. А. А. Скочинского, Донецкий государственный институт проектирования шахт, Московский горный институт. Целостная концепция создания высокопроизводительной, экологически чистой, автоматизированной угольной шахты глубокого заложения. М.: 1990. — с. 65
8. Рехвиашвили Ю. С., Зубиташвили Д. А., Гордзениани З. А. Возможности реструктуризации угольной промышленности Грузии и ожидаемые результаты, Энергия, №1(35), Тбилиси, 2005. — С. 3-10
9. Рехвиашвили Ю. С., Пирцхалава Т. Г. Об оценке технологичности горно-геологических условий угольных месторождений. Горный журнал, №1(22), Тбилиси, 2009. — С. 58-60

ПЕРЕЧЕНЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «УГОЛЬ» В 2010 ГОДУ

№ С

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ. ПЕРСПЕКТИВЫ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
Всероссийский форум Росуглепрофа подвел итоги 2009 года и наметил план действий профсоюза на 2010 год	1	3
Мазикин В. П. Итоги работы и перспективы развития угольной отрасли Кузбасса	5	17
Новая книга о перспективах угольной промышленности	10	31
О рабочей поездке Президента Российской Федерации Д. А. Медведева в Кузбасс	3	3
О рабочей поездке В. В. Путина в г. Новокузнецк	8	26
Плаkitкин Ю. А. Возможные сценарии долгосрочной Программы развития угольной отрасли до 2030 г. (проблемное поле и целевое видение развития угольной отрасли)	10	27
Плаkitкин Ю. А. Возможные сценарии долгосрочной Программы развития угольной отрасли до 2030 г. (Предварительная оценка сценариев развития угольной отрасли до 2030 г.)	11	3
Таразанов И. Г. 85 лет вместе с читателями (к юбилею журнала «УГОЛЬ»)	10	3
Трагедия на шахте «Распадская»	6	8
Телемост: прямой разговор В. В. Путина с Новокузнецком	6	12
Яновский А. Б. О состоянии и мерах по развитию угольной промышленности России	8	3
Яновский А. Б., Штейнцвайг Р. М., Пальчевский Ю. П. Государственно-частное партнерство как механизм интенсификации развития отрасли	9	3

РЕГИОНЫ. ОПЫТ РАБОТЫ		
Азев В. А. Вектор на рост добычи	8	38
Белоусова Татьяна МПО «Кузбасс»: у угольной отрасли есть будущее	5	66
Белоусова Татьяна Своим путем к потребителю	8	56
В лучших традициях отечественного машиностроения: презентация новой вентиляторной установки АВМ-21	8	52
Галкин В. А. НИИОГР: стратегия развития и этапы ее реализации	6	38
Джой Майнинг Машинери Проходческий комбайн JOY установил российский рекорд проходки	5	64
Дрейлинг А. И. Программа развития шахты	8	46
Едакова Дарья Люди — самый надежный харанорский пласт	8	37
Емельянов Александр Шахта «Воргашорская» установила рекорд по проходке	5	62
Заньков А. П. Успехи угольщиков Приморья	8	40
ЗАО «Черниговец»: планы, перспективы, будущее...	8	15
Комплексные инвестиционные планы модернизации моногородов Кемеровской области получают господдержку	11	29
Королева Анна Пароль — КАТЭК	8	36
Логинов А. К. Видеть перспективу. «СУЭК-Кузбасс» ставит рекорды	8	34
Логинов А. К. Проверка на прочность	5	58
На кемеровском угольном разрезе состоялась демошоу техники Manitou и John Deere!	11	22
ОАО «Мечел» Производственные результаты ОАО «Мечел» за 2009 год	3	21
ОАО «Распадская» Предварительные результаты работы ОАО «Распадская» за первый квартал 2010 г.	5	44
ОАО ХК «СДС-Уголь» ХК «СДС-Уголь» подвела итоги работы в 2009 году	3	19
ОАО «Шахта «Заречная» ОАО «Шахта «Заречная» (УК «Заречная») в 2009 г. выдало на-гора более 5 млн тонн угля — впервые в истории предприятия	2	12
ООО «ИЗ-КАРТЕКС» ООО «Сибирь-Сервис» и предприятия Группы ОМЗ ООО «ИЗ-КАРТЕКС» и ОАО «Уралмашзавод» открывают в г. Кемерово региональную сервисную компанию ООО «ОМЗ-Сибирь-Сервис»	11	28

№ С

РЦКО «Сибирь» «Южжубассуголь»: вектор развития	3	22
Тимченко Светлана В Сибири открыт сервисный центр Sandvik	10	60
Федорко П. ООО «Компания «Востсибуголь»: итоги 2009 года, перспективы	3	24
Чабан Наталья Синтез традиций и современных технологий	12	36
Штейнцвайг Р. М. Приоритеты «Южной угольной компании»	8	42
Ютяев Е. П., Логинов М. А., Мазаник Е. В. Шахта имени С. М. Кирова — три миллиона тонн одним забоем!	4	22
Ютяев Е. П., Лупий М. Г., Пальцев А. И. Из опыта работы очистной бригады В. И. Мельника шахты «Котинская» ОАО «СУЭК-Кузбасс» в 2009 г.	4	26

ЭКОНОМИКА. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА. ИННОВАЦИИ. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ		
Аршинов Р. А., Степанов Ю. А. Характеристика жизненного цикла угольного предприятия на примере шахты «Южно-Сибирская»	9	18
Брук М. Л., Федоров Л. Н. Развитие горного машиностроения в свете модернизации экономики страны	11	51
Воскобойник М. П. Механизм финансирования ликвидационных работ угледобывающих организаций	1	11
Галиева Н. В. Экономическое обоснование направлений интенсификации производства на угольных разрезах	4	37
Грибин Ю. Г., Гаркавенко А. Н., Кузнецова Г. А. О резервах повышения производительности труда — важнейшего показателя эффективности угледобывающего производства в условиях его модернизации	6	53
Грибин Ю. Г., Кузнецова Г. А., Мохначук И. И., Ефимова Г. А. О необходимости усиления стимулирующей роли заработной платы в системе управления эффективностью и безопасностью угледобывающего производства	9	13
Грибин Ю. Г., Попов В. Н., Мохначук И. И., Ефимова Г. А. Разработка методических рекомендаций по совершенствованию социальной защиты работников угольной отрасли	2	30
ГУ «Соцуголь» информирует	3	15
Жиронкин С. А. Формы структурного регулирования экономики Кузбасса	5	72
Зеньков И. В. Инструментарий программно-целевого управления восстановлением техногенно нарушенных агроландшафтов в угледобывающих регионах с развитым земледелием	11	54
Зеньков И. В. Экономическая оценка эффективности земледелия в угледобывающих регионах с интенсивным изъятием земель сельскохозяйственного назначения	10	66
Игнатенко С. П., Ткачева О. А. Методические рекомендации по управлению производительностью труда на угледобывающих предприятиях российского Донбасса	11	49
Килин А. Б., Азев В. А., Костарев А. С. Совершенствование производства в условиях финансового кризиса	7	34
Килин А. Б., Азев В. А., Полещук М. Н. Управление инновационными группами угледобывающего предприятия	4	32
Костарев А. С. Подход к расчету экономического эффекта от внедрения мероприятий по совершенствованию производства	12	52
Моисеенков А. В. Оценка и характеристика работы по реализации программы ликвидации особо убыточных шахт и разрезов в 2009 г.	3	7
Петрова Л. В., Петрова Е. Н. Современные методы построения модели финансовой оценки и перспектив развития угольного предприятия	1	35
Петров О. В., Вялов В. И., Гуревич А. Б., Волкова Г. М., Мирхалева Н. В., Неженский И. А. Стоимостная оценка угольных богатств недр России	3	44
Пономарев В. П. Экономико-статистический анализ взрывов метана на шахтах России, повлекших гибель шахтеров	9	10

	№	С
Попов В. Н., Мохначук И. И. Методические рекомендации по усилению роли Федерального отраслевого соглашения и коллективных договоров при организации социальной защиты работников угольной отрасли	1	7
Рехвиашвили Ю. С., Пирцхалава Т. Г., Базиладзе М. А., Махарадзе С. Д. Принципы реструктуризации угольной промышленности Грузии	12	69
Сальников А. А. Экономика безопасности	9	6
Стариков А. П. Новые решения в технологии добычи, переработки и использования угля	7	31
Старчевский С. И., Тушев А. Ю. Государственное учреждение «Соцуголь» на завершающем этапе реструктуризации угольной промышленности	3	12
Федоров В. Н. К вопросу о техническом регулировании производственных процессов современной шахты	2	49
Федоров В. Н. Стратегия модернизации: курс на опережающее развитие технологий управления производственными процессами	3	47
Трушина Г. С., Щипачев М. С. Влияние рынка труда на формирование трудовых ресурсов угольной промышленности Кузбасса	10	25
Хечумов А. А. Экономико-математическая модель оценки эффективности деятельности угольной компании	9	20
Холодов П. П. Целевой региональный лизинговый фонд — как источник воспроизводства основных производственных фондов	5	70
Щипачев М. С. Внедрение интегрированной системы менеджмента — один из основных путей обеспечения жизнедеятельности угледобывающих предприятий Кузбасса	9	22

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ		
Таразанов И. Г. Итоги работы угольной промышленности России за 2009 год	3	34
Таразанов И. Г. Итоги работы угольной промышленности России за январь-март 2010 г.	6	44
Таразанов И. Г. Итоги работы угольной промышленности России за январь-июнь 2010 г.	9	24
Таразанов И. Г. Итоги работы угольной промышленности России за январь-сентябрь 2010 г.	12	39

ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ. ШАХТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО		
Артемьев В. Б., Логинов А. К., Ютяев Е. П., Лупий М. Г., Ясюченя С. В., Демура В. Н. Альтернативные технологии формирования демонтажных камер в условиях ОАО «СУЭК-Кузбасс»	6	20
Беккер Ф., Хан М. Речевая связь с использованием технологии Voice over IP (VoIP) в подземных горных выработках	5	22
Березнев С. В. Шахтостроительное производство и отраслевая наука в Кузбассе: некоторые проблемы и перспективы развития	11	24
Бутрим Н. О., Кассихина Е. Г. К вопросу о повышении эффективности проходки вертикальных стволов	9	52
Герусов А. И. Пути повышения стабильности работы систем шахтной автоматики	5	52
Казанин О. И., Козулин В. В., Барабаш М. В., Ютяев Е. П. О проектировании технологических схем подготовки и отработки выемочных участков угольных пластов	6	24
Казаченко Д. К. Направление совершенствования анкерной крепи	1	43
Козлов В. В. Анализ существующих классификаций технологических схем с разворотом лавы	3	64
Козлов В. В. Методика исследования автоматизированного решения разворота очистного забоя	2	42
Феофанов Г. Л. Особенности подготовки очистного фронта в сложных гидрогеологических условиях	12	55
Фрянов В. Н., Павлова Л. Д. Перспективные направления исследования технологии подземной угледобычи	2	36
Centrum Hydrauliki Dirk Otto Hennlich Sp. z o. o. Комплексное предложение для механизированных лавных крепей	№5-33; №7-13	

	№	С
Famur Group Рекордная добыча достигнута оборудованием Группы Фамур	5	30
FERRIT s. r. o. Горношахтное оборудование компании «Феррит»	5	37

ОТКРЫТЫЕ РАБОТЫ		
Анистратов К. Ю. Карьерные экскаваторы — гидравлика или канат?	6	31
Кононенко Е. А., Романов А. А., Гогуа Т. О. Основные направления организационно-технического совершенствования гидромеханизации угольных разрезов Кузбасса	1	20
Литвин Я. О. Особенности планирования объемов автомобильной вскрыши для размещения во временных отвалах	12	58
ООО «Инжиниринг Комплект» Услуги компании «Инжиниринг Комплект» для горняков	6	37
ООО «РосМаш» Поставка запасных частей и узлов к экскаваторам — №6-35; №7-49; №8-91; №9-61; №10-61		
Самозлов А. В., Паладеева Н. И., Донченко Т. В. Перспективы технического перевооружения угольных разрезов современными экскаваторами «ИЗ-КАРТЭКС»	4	18
Тимофеева С. С., Лужков Ю. А. Экологические и профессиональные риски при добыче угля открытым способом	1	25
Тимченко Светлана Новая ударная дробилка Sandvik QI240 для открытых разработок	6	30

НОВОСТИ ТЕХНИКИ. ГОРНЫЕ МАШИНЫ		
Герике Б. Л., Герике П. Б., Ещеркин П. В. Математическая модель оценки фактического состояния бурового станка	2	45
Горин М. В. Новые технологии и инновации как решающий фактор конкурентоспособности производителей горношахтного оборудования	9	48
Грабский А. А. Анализ основных кинематических и силовых параметров при расчете тягового усилия механизма хода карьерного комбайна	11	33
Грабский А. А., Грабский К. А., Губенко А. А. Анализ процесса изменения во времени температуры окружающей среды при эксплуатации карьерного комбайна	7	46
Грабский А. А. Использование безразмерных критериев подобия при тепловом расчете эффективной поверхности радиатора системы «гидробак-радиатор» силовой установки карьерного комбайна	9	62
Грабский А. А., Свиначук В. П. Обоснование параметров «вооружения» рабочих органов карьерного оборудования	10	71
Группа компаний «ЕХС» Электрооборудование группы компаний «ЕХС»	9	44
Грядущий Б. А., Мялковский В. И., Чехлатый Н. А. Комплекс технических средств для повышения безопасности эксплуатации подъемных установок	7	10
Егоров Б. В. Фирма «Сиб. Т» — высокое качество производства, продукции и сервиса	4	8
ЗАО «Челябинский компрессорный завод» «Шахтер» — надежный товарищ на любой глубине!	8	24
Иорданов И. В. Лучшее и современное оборудование нашим потребителям	7	12
Калашников С. А., Данилевич А. И. Опыт работы комбайнов КП21 с дистанционным управлением	10	42
Компания «УгольМашГрупп» УгольМашГрупп — Группа компаний комплексного угледобывающего оборудования	5	47
Кондаков А. В., Гусев В. А. Карьерный приключательный пункт (ячейка) ЯКУ.3 с устройством защиты и управления УЗУ.1	12	8
МК «Ильма» Ильма: новые разработки — новые награды	8	88
Неделько А. Ю. Новые методы измерения физических величин в условиях производства	2	47
НПК «Горные машины» НПК «Горные машины»: вековой опыт горношахтного машиностроения	7	14
ОАО «Амурский кабельный завод» Безопасность в горнодобывающей отрасли начинается с малого...	5	20
ОАО «Копейский машиностроительный завод» Надежный поставщик горношахтного оборудования	5	55

	№	С
ООО «Инжиниринг Комплект» Услуги компании «Инжиниринг Комплект» для горняков — №5-51; №6-37; №7-1; №8-87; №10-39		
ООО «Краснодарский Компрессорный Завод» Компрессорное оборудование компании «Teга» для угольной промышленности	8	20
ООО «РАНК 2», ООО «АМК», ООО «АМК ШСУ» Качество, безопасность, развитие	7	16
ООО «Юргинский машзавод» Стремление к совершенству	5	42
Подэрни Р.Ю., Бочаров Р.А., Холиков М.С. Влияние кинематических и силовых параметров приводов рабочего оборудования драглайна на его производительность	11	35
Сивцов В.В. Качество доказанное временем	5	49
Соловьев В.Г., Соловьев С.В. Съемная футеровка	3	29
Тимченко Светлана Новости от Sandvik	4	30
ООО «ТОР Инжиниринг» Системы высокого давления компании RMI — гарантия эффективности и безаварийной работы лавного комплекса	12	34
Шерф Буркхард Компания THIELE представляет новое поколение цепей для забойных и штрековых конвейеров	12	26
SIEMAG TECBERG GmbH Компания SIEMAG M-TECI переименовывается в SIEMAG TECBERG и переносит свой головной офис в другой город	4	15
TRANSFLUID s. r. l. Гидродинамические муфты	4	16
Sandvik Mining and Construction Новые буровые коронки от Sandvik	3	33

ТРАНСПОРТ		
Бодрунов Л.Д., Головчук И.В. Малогабаритный гидравлический привод скребкового конвейера ПМК	11	30
Мулли П., Броунселл С., Новиков А.Н. Самоходные шахтные машины на колесном ходу компании «Бьюсайрус»	6	63
ОАО «Боровичский завод «Полимермаш» ОАО «Боровичский завод «Полимермаш» — основной производитель и поставщик шахтных вулканизационных прессов и кабельных вулканизаторов на территории России и стран Ближнего зарубежья	8	62
ООО «Кузбассшахттехнология-Монтаж» Презентация шахтного подвесного дизельного локомотива BEVEX 80R	12	32
Becker-Warkop Sp. z o. o. Применение тягача мощностью 148 кВт в системах транспорта фирмы Becker-Warkop в горной промышленности	8	58
Fenner Dunlop Conveyor Belting Europe Безопасна ли Ваша лента и в безопасности ли Вы?	№8-63; №9-55	
Fenner Dunlop Conveyor Belting Europe Высокое качество в более короткий срок	№5-21; №6-29	

ОХРАНА ТРУДА. БЕЗОПАСНОСТЬ. ДЕГАЗАЦИЯ		
Артемьев В.Б., Рубан А.Д., Забурдяев В.С., Ютяев Е.П. Промышленный регламент технологии извлечения и утилизации шахтного метана в процессе разработки высокогазонасыщенных угольных пластов подземным способом	2	18
Вопрос жизни и смерти	10	65
Кашапов К.С., Полчин А.И., Удодов Д.Б., Батлер Н. Комплексный подход к дегазации в Угольном департаменте АО «АрселорМиттал Темиртау»	1	31
Китаев И.В. Комплексный подход к вопросу дегазации	8	32
Кулаков Г.И., Метакса Г.П. Распределение внезапных выбросов угля и газа в пределах обобщенного недельного цикла на шахтах Карагандинского бассейна	1	28
ОАО «КЭЗСБ» Устройство для образования направленных трещин в скважине	8	30
Пацков Е.А., Сторонский Н.М., Хрюкин В.Т., Фалин А.А., Коряга М.Г. Рациональное использование каптируемого шахтного метана на шахтах Кузнецкого бассейна	2	22
Рубан А.Д., Забурдяев В.С. Оценка эффективности дегазации разрабатываемых угольных пластов	11	8

	№	С
Син С.А. Защита выемочных полей шахт Кузбасса от самовозгорания угля способом инертизации выработанных пространств	6	16
Стариков А.П., Зборщик М.П., Пилюгин В.И. Газодинамические явления в угольных шахтах: природа происхождения, методы управления и пути снижения опасных проявлений	12	3
Шевчук Светлана Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров	10	62
HAZEMAG & EPR GmbH Буровая установка на гусеничном ходу EH 220 для бурения дегазационных скважин	№3-26; №12-24	
HAZEMAG & EPR GmbH Новая буровая установка компании HAZEMAG & EPR для предупреждения внезапных выбросов газа	9	34

РЕСУРСЫ. ГАЗИФИКАЦИЯ. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ		
Аджиенко В.Е. Безреагентное обезвоживание угольного шлама в геотекстильных контейнерах Geotube®	4	43
Балакина Г.Ф., Котельников В.И., Куликова М.П. Проблемы использования энергетических ресурсов республики Тыва	2	15
Давыдов М.В. Возобновляемые источники энергии — одно из возможных направлений сбережения топливно-энергетических ресурсов в обозримом будущем	6	67
Давыдов М.В. Настоящее и будущее за технологиями	1	39
Закиров Д.Г., Закиров Д.Д., Мухамедшин М.А. Научно-методические основы разработки программ повышения энергоэффективности и энергосбережения угольных предприятий на базе энергетических обследований	3	66
Ивушкин А.А., Венгер К.Г., Мочалов С.П., Мурко В.И. и др. Разработка мини-ТЭЦ на отходах углеобогащения	12	67
Казаков С.А., Бортневский А.В., Петелин С.А. Имитационная модель электростанции — инструмент подбора оптимальной топливной смеси	10	44
Крейнин Е.В. Дегазации угольных пластов нужны новые технические решения!	4	45
Крейнин Е.В., Маковеев Ф.В., Хуршудян К.Н. Технико-экономический анализ вариантов предприятий подземной газификации угля	1	46
Ногин В.Р. Очистные сооружения производства «ЭКОС-С»	5	38
ООО «Газпромнефть-СМ» Ассортимент смазочных материалов компании «Газпромнефть-смазочные материалы» для горной техники	11	38
Поляков С.В., Фрайман Г.Б., Войнов В.В. Модернизация способов использования горючих сланцев	7	57
Стародубов А.Н., Зиновьев В.В., Дорофеев М.Ю. Определение рациональной планировки энерготехнологического комплекса Кузбасса методом имитационного моделирования	2	8
Твердов А.А., Никищечев С.Б., Яновский А.Б., Апель Г. Профилактика и ликвидация горения породных отвалов	2	3
Evonik New Energies GmbH Мы не сжигаем в факеле, мы реализовываем рудничный газ	№4-11; №7-9	
KAMAT-Pumpen GmbH & Co. KG 100000 кВт на шахтах по всему миру	7	2

ЭКОЛОГИЯ. НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ. ГЕОЛОГИЯ		
Баранов В.А. Некоторые актуальные проблемы угольной геологии	11	62
Бурдзиева О.Г. Рациональное недропользование в регионе РСО-Алания (проблемы и пути их решения)	7	70
Гусев Н.Н. К проблеме эффективного использования шахтных вод предприятий угольной и сланцевой промышленности	4	64
Данилов С.А. Обоснование выноса русла реки Ингоды за пределы Татауровского буроугольного месторождений	11	65
Зеньков И.В. Результаты исследования и оценка потерь плодородного слоя почвы в горнотехнической рекультивации нарушенных земель	4	66
Зеньков И.В. Результаты исследований поверхностей внешних отвалов, рекультивированных угольным разрезом «Бородинский» для сельскохозяйственного использования	2	61
Лесовая Н.К. Семинар геологов-угольщиков Кузбасса	7	69

	№	С
Лиманский А. В. Основные недостатки и направления совершенствования мониторинга экологических последствий ликвидации предприятий угольной промышленности России	9	68
Мавренков А. В. Геологический прогноз и автоматическая система контроля на угольных шахтах	2	52

ПЕРЕРАБОТКА И КАЧЕСТВО УГЛЯ		
Абрамюк С. Ф., Вертола Л. Т., Бучатский А. С. Обезвоживание мелкозернистых материалов	7	42
Алексеев К. Ю., Линева Б. И., Рубинштейн Ю. Б. Перспективы развития углеобогащения в России	8	70
Антипенко Л. А. Определение, учет и контроль потерь угля при обогащении	1	63
Белянин Г. С. Обогащительная фабрика «Коксовая» — гарантия качества угля для филиала «Бачатский угольный разрез» ОАО «УК «Кузбассразрезуголь»	6	58
Давыдов М. В., Панфилов П. Ф. XVI Международный форум углеобогащителей прошел в США	8	66
Ермаков А. Ю. Этапы большого пути	8	64
Кирнарский А. С. Центробежное обогащение ультратонкого угольного шлама	5	77
Ковтушенко В. А. Конструкторские решения от ЭЗТМ	10	50
ОАО «ЭЗТМ» Продукция Электростальского завода тяжелого машиностроения	3	31
ООО «Вибросито» Грохоты «LIWELL»	№4-14; №6-62	
ООО «ИК «Углеобогащение» Дробильная установка компании TRM (Англия)	7	19
Стариков А. П., Канев Н. И., Байсаров Л. В., Редька А. Н. Прогрессивные технологии обогащения — основа эксплуатационной надежности и эффективности угольного производства	10	52
Чантурия Е. Л., Давыдов М. В. Плаксинские чтения 2010. Научные основы и современные процессы комплексной переработки труднообогащаемого минерального сырья	11	58
Чумак В. Ф. Опыт работы в области грохочения	7	38
Hennlich Engineering Hennlich Engineering в 2010 году	5	34

ХРОНИКА. ВЫСТАВКИ		
Глинина О. И. Круглый стол «85 лет вместе с читателями»	8	82
Глинина О. И. По итогам работы 14-й Международной специализированной выставки по горному делу, добыче и обогащению руд и минералов «MiningWorld Russia»	7	64
Глинина О. И. По итогам работы XI международной специализированной выставки угледобывающих и перерабатывающих технологий и оборудования «Уголь/Майнинг 2010»	12	10
Итоги Петербургской технической ярмарки ПТЯ-2010	6	70
Календарь выставок, ярмарок, конференций по горной тематике на 2010 год	1	58
Научный симпозиум «НЕДЕЛЯ ГОРНЯКА 2010» в Московском горном	3	49
Перечень статей, опубликованных в журнале «Уголь» в 2010 году	12	72
СВЦ «Эксподонбасс» Международная специализированная выставка угледобывающих и перерабатывающих технологий и оборудования УГОЛЬ/МАЙНИНГ — 2010	7	5
Хроника. События. Факты. Новости — №1-51; №2-53; №3-57; №4-48; №5-74; №6-36; №7-60; №8-90; №9-56; №10-56; №11-40; №12-60		

УГОЛЬ РОССИИ И МАЙНИНГ		
XVII Международная специализированная выставка технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг 2010»	№4-5; №5-9;	
Глинина О. И. XVII Международная специализированная выставка «Уголь России и Майнинг». Первая специализированная выставка «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности»	№8-75; №9-36; №10-32	

	№	С
Приветствия участникам выставки «Уголь России и Майнинг 2010» от директора Департамента угольной и торфяной промышленности Минэнерго России К. Ю. Алексеева и губернатора Кемеровской области А. Г. Тулеева	5	10
Приветствия участникам выставки от председателя Совета народных депутатов Кемеровской области Н. И. Шатилова и от старшего вице-президента ТПП Российской Федерации Б. Н. Пастухова	5	12
Приветствия участникам выставки от и. о. главы города Новокузнецка В. Г. Смолего, президента Ассоциации «СИЗ» Ю. Г. Сорокина и генерального директора ЗАО «Кузбасская ярмарка» В. В. Табачникова	5	13
По итогам конкурса на лучший экспонат международных выставок-ярмарок «Уголь России и Майнинг 2010» и «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности»	8	84
Отдел содействия торговле и инвестициям Посольства Республики Польша Польские фирмы на выставке «Уголь России и Майнинг — 2010»	5	29
Фрянов В. Н., Павлова Л. Д. Международная научно-практическая конференция «Научные технологии разработки и использования минеральных ресурсов»	9	46

ЭКСПО-УГОЛЬ		
Глинина О. И. Кузбасский международный угольный форум. По итогам международной выставки-ярмарки «Экспо-Уголь 2010»	11	12
Из обращения губернатора Кемеровской области А. Г. Тулеева участникам Кузбасского международного угольного форума	6	5
Из обращения министра энергетики Российской Федерации С. И. Шматко участникам и гостям Кузбасского международного угольного форума	6	4
Кузбасский международный угольный форум «Экспо-Уголь 2010»	6	3
Приветствия генерального директора КВК «Экспо-Сибирь» С. Г. Гржелецкого к участникам и гостям Кузбасского международного угольного форума	6	7
Приветствия Главы города Кемерово В. В. Михайлова и Президента Кузбасской ТПП Т. О. Алексеевой к участникам и гостям Кузбасского международного угольного форума	6	6

РЫНОК УГЛЯ. ЗА РУБЕЖОМ		
Глинина О. И. Крымская конференция «Уголь СНГ 2010»: факты, события, итоги	4	55
Глинина О. И. 5-й Ежегодный саммит «Уголь СНГ» — перспективы и прогнозы развития угольной отрасли	7	50
Зарубежная панорама — №1-70; №2-66; №3-75; №11-67		
PricewaterhouseCoopers 2009 год в горнодобывающей промышленности был годом тех, кто смог выжить и воспользоваться рыночной ситуацией	4	61
Research. Techart Российский рынок энергетического угля	4	62

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ. УГЛЕПРОМЫШЛЕННОЕ НАСЛЕДИЕ. ПЕРСОНА. РЕЦЕНЗИИ		
65 лет со Дня Победы в Великой Отечественной войне	5	5
Вспомним всех поименно... (о Чернегове Александре Степановиче)	2	70
Горный генеральный директор I ранга (к 100-летию со дня рождения Миндели Элизбара Онисимовича)	2	72
Защита А. Б. Килина: инновация организационной структуры угледобывающего производственного объединения	12	48
Иевлев А. А. Забытый первенец Печорского угольного бассейна — рудник Еджыд-Кырта	8	93
Качармин С. Д. Книги о шахтах и шахтерах	1	68
Легенда XX века (85-летие Владимира Ивановича Долгих)	3	69
Памяти Александра Федоровича Засядько (к 100-летию со дня рождения)	8	92
След в истории (к 100-летию со дня рождения Шиббаева Василия Тихоновича)	2	69

№ С

КузГТУ — 60 лет		
Ещин Е. К. Кузбасскому государственному техническому университету — 60 лет	10	11
Каширских В. Г. История и результаты работы горно-электро-механического факультета КузГТУ	10	13
Колесников В. Ф., Корякин А. И., Проноза В. Г., Селюков А. В. Методические положения по обоснованию критериев оценки сложности отработки карьерных полей угольных месторождений Кузбасса	10	23
Угляница А. В. Факультет наземного и подземного строительства	10	19

ЮБИЛЕИ		
Абдраманов Джумабек Абдраманович (к 75-летию со дня рождения)	11	70
Главный обогатитель Кузбасса (к юбилею Антипенко Лины Александровны)	6	72
Грицко Геннадий Игнатьевич (к 80-летию со дня рождения)	10	75
Еленкин Владимир Федорович (к 70-летию со дня рождения)	8	95
Зайденварг Валерий Евгеньевич (к 70-летию со дня рождения)	3	72
Казаков Владимир Борисович (к 70-летию со дня рождения)	10	76
Картозия Борис Арнольдович (к 70-летию со дня рождения)	11	71
Качармин Семен Дмитриевич (к 80-летию со дня рождения)	1	67
Краснянский Георгий Леонидович (к 55-летию со дня рождения)	10	74

№ С

Пархоменко Анатолий Васильевич (к 55-летию со дня рождения)	7	68
Певзнер Леонид Давидович (к 70-летию со дня рождения)	5	80
Пивняк Геннадий Григорьевич (к 70-летию со дня рождения)	9	66
Поздеев Валентин Николаевич (к 60-летию со дня рождения)	11	72
Потапов Вадим Петрович (к 60-летию со дня рождения)	9	67
Пяткин Александр Михайлович (к 80-летию со дня рождения)	9	65
Рубинштейн Юлий Борисович (к 70-летию со дня рождения)	9	67
Скроботов Олег Александрович (к 60-летию со дня рождения)	3	73
Стариков Александр Петрович (к 60-летию со дня рождения)	8	96
Тушев Андрей Юрьевич (к 50-летию со дня рождения)	3	14
Хамлатов Михаил Иванович (к 75-летию со дня рождения)	8	41
Цивка Юрий Васильевич (к 60-летию со дня рождения)	3	74
Ягунов Анатолий Степанович (к 70-летию со дня рождения)	4	70

НЕКРОЛОГИ		
Абрамов Виталий Максимович (20.08.1931 — 29.08.2010 гг.)	9	72
Луганцев Борис Яковлевич (26.08.1935 — 26.03.2010 гг.)	4	72
Петухов Игнатий Макарович (15.02.1921 — 13.08.2010 гг.)	9	72
Сургай Николай Сафонович (20.11.1933 — 26.12.2009 гг.)	1	72
Черноброд Игорь Менделеевич (10.09.1941 — 01.07.2010 гг.)	7	72

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

УГОЛЬ

WWW.UGOLINFO.RU

ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ ИНТЕРНЕТ-САЙТ

www.ugolinfo.ru

На сайте в свободном доступе:

- Всё о журнале «УГОЛЬ»** / Темплан, Расценки, Подписка, Требования к рукописям, Архив, Награды, История/
- Аналитические обзоры** «Итоги работы угольной промышленности России» за 2006, 2007, 2008, 2009 и 2010 гг. (ежеквартальные)
- Полный календарь** горных выставок
- Более 100 Интернет-ресурсов - партнеров журнала «УГОЛЬ»:** угольные компании, холдинги, органы управления отраслью, ассоциации, объединения, институты, фирмы, горные информационно-аналитические порталы и выставочные центры
- Электронная версия всех номеров журнала за 2006, 2007, 2008, 2009 гг. в разделе журнал on-line**



Opening new market



Открывая новые рынки

22-24

ИЮНЯ

**КАРАГАНДА
КАЗАХСТАН**

2011

Mining Week

KAZAKHSTAN'2011

Официальная поддержка:



Министерство индустрии
и новых технологий
Республики Казахстан

Комитет геологии
и недропользования
Министерства индустрии
и новых технологий
Республики Казахстан



Акимат
Карагандинской
области

**7-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ
ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА И РАЦИОНАЛЬНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДР**

Организатор:



Представительство в Казахстане:

Алматы, ул. Гоголя, 86, оф. 44

Тел.: +7 727 250 1999

Факс: +7 727 250 5511

E-mail: mintek@tntexpo.com

При поддержке:



ArcelorMittal



Официальный
партнер:



Республиканская ассоциация
горнодобывающих
и горно-металлургических
предприятий

**АНВ
ГРУПП**

 **TEREX®**

**С НОВЫМ
2011
ГОДОМ!**



**САМОСВАЛЫ TEREX
ДЛЯ ГОРНЯКОВ**

ИЗ ШОТЛАНДИИ

Официальный дилер TEREX ООО «АНВ Групп»

115054, г. Москва, ул. Дубининская, д. 71, стр. 9 • e-mail: sale@anvgrup.ru

тел./факс: (495) 504-08-01/02 • www.terex-anv.ru