

К. В. Начев, В. Г. Кутихин (Кузбасский ПТИ)

РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КРЕПЛЕНИЯ ВОССТАЮЩИХ ВЫРАБОТОК

Создание исполнительного органа для проведения восстающих выработок прямоугольного сечения позволяет усовершенствовать технологию их крепления, широко использовать на шахтах Кузбасса как традиционные виды крепей, так и вновь создаваемые. Буровзрывной способ проведения выработок требует больших затрат ручного труда (бурение шпуров, зарядка скважин, ВВ).

Проведение восстающих выработок бурением позволяет исключить применение ВВ, детонаторов и других взрывчатых материалов и использовать для крепления крепи многоразового действия (металлические, анкерные, блочные).

Проведенные промышленные испытания исполнительного органа с новой технологией крепления показали, что расход леса на крепление сокращается на 60%, ВВ — на 100%, трудоемкость проведения — на 50%.

А. А. Комаров (НПО «Углемеханизация»),

А. В. Нечаев (ИГД им. А. А. Скочинского)

ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРУШЕНИЯ УГЛЕЙ ВЫБРОСООПАСНЫХ ПЛАСТОВ

Опыт разработки выбросоопасных пластов свидетельствует о том, что традиционная технология выемки угля, основанная на разрушении его механическим или буровзрывным способом, не обеспечивает необходимой эффективности и безопасности работ. За последние 8 лет на угольных шахтах зарегистрировано 1453 внезапных и спровоцированных взрывными работами выброса угля и газа, причем в 1987 г. число таких явлений возросло, по сравнению с 1980 г., в 1,8 раза. В этой связи актуальной задачей является разработка безопасных способов выемки угля при ведении подготовительных, очистных и профилактических (направленных на предотвращение внезапных выбросов) работ на выбросоопасных пластах.

Одним из перспективных направлений решения такой задачи представляется использование для разрушения угля струй высокого давления. Созданные в последние годы НПО «Углемеханизация» гидравлические установки типа АГС и КБГ, благодаря мобильности и гибкости струи, как исполнительного органа, относительно малым габаритам и возможности дистанционного управления процессом разрушения, по-

Государственный Комитет СССР по народному образованию

— • —
Московский ордена Трудового Красного Знамени
горный институт

— • —
Центральное и Московское городское правление ВНТГО

**ИНТЕНСИВНАЯ И БЕЗОТХОДНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
РАЗРАБОТКИ УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
ВСЕСОЮЗНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(2 — 4 февраля 1989 г.)**

Москва 1989

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Пучков Л. А. Развитие научных исследований в Московском горном институте (история, состояние, перспективы)	1
Нуждихин Г. И. Угольная промышленность СССР: состояние, экономические проблемы, перспективы развития	3
Шемякин Е. И. Новые исследования призабойной части угольного пласта	4
Гурьянов В. В. Приоритетные научные направления в угольной промышленности	4
Бурчаков А. С. Теоретические и экспериментальные исследования малооперационной технологии для высокопроизводительных шахт	5
Старичнев В. В. Создание высокопроизводительной техники	6
Сапицкий К. Ф., Антипов И. В. Оптимизация параметров новой безотходной технологии методами математического моделирования	6
Селиванов Г. И., Загоршменный И. М. Комбинированный способ отработки подземных газогенераторов	7
Начев К. В., Кутихин В. Г. Ресурсосберегающая технология крепления восстающих выработок	8
Комаров А. А., Нечаев А. В. Применение гидравлической технологии разрушения углей выбросоопасных пластов	8
Брилинг А. В. К созданию интенсивной технологии проведения подготовительных выработок	9
Княшко Ю. И., Усаченко Б. И., Чередниченко В. П. Безотходная технология проходки выемочных штреков с применением металлических машин для оставления породы в выработанном пространстве лав	10
Мусин А. М. Интенсификация технологии разработки пластов угля в сложных горно-геологических условиях	10
Мышляев Б. К. Механизированная крепь и интенсификация очистных работ	11
Бондаренко Ю. В., Голембиевский П. П., Ефимов В. Г. Гибкая безотходная технология безлюдной выемки весьма тонких пологих пластов	12
Александров Б. А., Буялич Г. Д., Побокин В. А. К вопросу оценки работоспособности комплексов в условиях трудноуправляемых кровель	13
Мамонтов А. Я., Ганжула А. А. Интенсификация производства за счет вовлечения в разработку ранее оставленных и забалансовых запасов	14

Акбаров Т. Г. Технико-экономическое обоснование вариантов комбинированной отработки мощных буроугольных пластов	14
Скорняков Н. М., Дюков А. В. К вопросу расширения области применения резцов типа РКС	15
Игнаткин В. И. Организация системы выбора оптимальных решений по управлению технологическими процессами шахты	16
Самусев В. Ф. Технология твердеющей закладки с использованием отходов горного производства	17
Кузнецов Ю. Н., Бородин В. П. Прогнозирование уровня надежности процесса воспроизводства очистного фронта	17
Погудин Ю. М. Повышение эффективности поддержания подготовительных выработок рамно-анкерной крепью	18
Волох А. С. Технология экранированного взрывания в массиве горных пород в целях рационального использования недр и охраны окружающей среды	18
Мамонтов Я. Я. Продление срока службы шахты за счет вовлечения в разработку оставленных и забалансовых запасов	19
Овчинников Н. П., Расстрига В. П., Ульянич А. Н. Исследования взаимодействия механизированной крепи с боковыми породами при отработке пласта с закладкой присекаемых пород в выработанное пространство	20
Мелехин С. В. Сравнительная оценка качества проектов вскрытия, подготовки и отработки перспективных участков Южного Кузбасса	21
Жихорь Е. А., Байдильдина Ш. Б. Методика численного моделирования и определения показателей надежности технологических процессов	21
Постников В. И., Чендев Ф. С. Повышение эффективности очистной выемки в условиях производственного объединения «Новомосковскийуголь»	22
Атрушкевич А. А., Мельник В. В. Повышение эффективности гидравлической технологии добычи угля	23
Раимжанов Б. Р. Пути совершенствования подземной газификации угля	24
Мороз В. Д., Костюк И. С., Фомичев В. И. Развитие направления интенсивного повышения объема добычи из щитовых забоев Центрального района Донбасса	25
Велесевич В. И. Учет сложности производства при анализе эффективности системы управления шахтой	26
Жежелевский Ю. А., Золотдинова Ю. О., Величкин Д. О. Апробация методических разработок по формированию технологических схем шахт в автоматизированном режиме	27
Першин В. В. Научные основы интенсификации горнопроходческих работ на угольных шахтах	27
Раскин В. А., Раскина В. В. Оптимальное управление выпуском угля при разработке мощных пластов	28
Гомаль И. И. Совершенствование технологии безлюдной выемки угля закладочным скреперостругом	29
Кононов Ю. А., Чолак Э. О. К вопросу комплексного и безотходного использования углей Ворошиловградской области	30
Налджан В. В., Павленко А. И. Применение отходов промышленного производства для закладочных работ	31

Добромелов В. Г. Совершенствование технологии разработки на- рушенных угольных пластов на шахтах ПО «Воркутауголь»	31
Квон С. С., Шулятьева Л. И. Интенсификация горно-подготови- тельных работ при вскрытии и подготовке новых горизонтов смеж- ных шахт	32
Грецингер Б. Е., Шинковский В. А., Андреев П. И. Перспективы и проблемы использования микробиологических сред для создания нетрадиционной технологии добычи угля	33
Ермеков Т. Е., Лагай В. А. Программное управление операция- ми селективной безотходной технологии выемки угольных пластов	33
Егоров А. Г., Руденко А. М. Закономерности возникновения системы трещин в угольном пласте при гидрорасчленении	34
Барадюлин Е. Г., Нечитайло В. А., Силин Д. П. Способ вибро- импульсного воздействия через вмещающие породы на газонасыщен- ные угольные пласты	35
Бирюкова Н. Р., Смирнов А. Г. Исследование выбросоопасности в зонах влияния геологических нарушений	35
Алексеев А. Д., Стариков Г. П., Ярембаш А. И. Борьба с вы- бросами в подготовительных выработках путем нагнетания в пласт растворов ПАВ	36
Гуревич Ю. С. Использование метана, извлекаемого из скважин гидрорасчленения	37
Скрынник Л. С. Экономическая эффективность природоохранной деятельности шахт Кузбасса	38
Берлянт М. А. Иницирование разрушения газонасыщенных угольных пластов при гидродинамическом воздействии	39
Буханцов А. И., Филоненко С. Я., Зыков Ю. М. Интенсифика- ция горных работ в зонах активного воздействия	40
Гайворонский Г. В., Мартенс Г. Г. Дегазация сложных геоло- гических структур на шахте «Чайкино» в Донбассе	40
Пудак В. В. Состояние дегазационных работ на шахтах ПО «Донецкуголь»	41
Островский В. Ф., Коврига Н. Н. Влагомер на принципе ЯМР для определения фазового состояния воды в угле	42
Томилин П. И., Басова С. Л. Продольная диффузия метана в вентиляционных потоках при внезапных выбросах угля и газа	43
Храбрых О. Г., Комаров А. А. Технология проведения восстаю- щих нарезных выработок на выбросоопасных пластах с предвари- тельным вымыванием длинных скважин	43
Гиндес А. Б. Газовыделение из пласта при периодических про- явлениях горного давления	44
Селезнев И. Н. Устойчивость полевых штреков при разработке свиты крутых пластов	45
Харитонов В. Н., Калинин И. В., Ищенко К. С. Влияние различных забоечных материалов на формирование поля напряже- ний и характер взрывного разрушения напряженной среды	46
Ефремов Э. И., Денисенко А. Н., Черныгина Л. Ф. Обоснование рациональных параметров короткозамедленного взрывания в забоях подготовительных выработок глубоких шахт Донбасса	46
Батманов Ю. К., Лев Е. И. Теоретическое обоснование гибкой технологии горных работ как основы интенсификации добычи угля	47
Ермеков Т. Е. Селективная безотходная технология и средства механизации выемки угольных пластов	47

Хохряков В. С., Бошман И. Д., Сандригайло И. Н. Направления интенсификации добычи угля в Уральском регионе	48
Красюк Н. Н. Технология горных работ в метановой среде с добычей метана	49
Ульянич А. Н., Сулаев В. И., Овчинников Н. П. Исследование влияния различных технологий отработки тонких и весьма тонких пологих пластов на производственную мощность шахты	50
Дацков В. И., Савченко П. Ф., Саламатин А. Г. Выемка оставленных запасов мощных пологих пластов в Карагандинском бассейне	50
Горовой А. Ф. Безотходное использование минерального сырья на стадиях вскрытия, подготовки и эксплуатации шахтных полей	51
Михеев О. В., Атрушкевич А. А. Технологические и технические решения гидрошахт будущего	52
Рыжов А. М., Морозов Ю. И., Кузнецов Ю. Н. Результаты испытаний экспериментальных технологических схем с многофронтальной отработкой эксплуатационных блоков	53
Касьян Н. Н., Ключев А. П., Костюк И. С. Опыт применения комбинированных крепей в условиях глубоких шахт Донбасса	54
Зеленский В. П., Жинова И. С. Создание мало- и безотходного производства в условиях ЦОФ «Сабурханская» ПО «Караганда-уголь»	55
Ульянич А. Н., Кошка А. Г. Влияние качества добычи на производственную мощность шахты	56
Атрушкевич В. А. Агрегатная технология проведения горных выработок на гидрошахтах	56
Власов Б. И. Совершенствование технологии отработки тонких пластов угля с использованием гидравлических выемочных машин	57
Маметьев Л. Е., Ананьев А. Н. Влияние влажности продуктов бурения на эффективность работы шнекового става	58
Хайрулин С. Н. Экономико-математическое моделирование разработки месторождения эксплуатационными блоками	58
Ветров Р. Г. Выявление резервов интенсификации горно-подготовительных работ в производственном объединении по добыче угля	59
Бродт А. С. О возможности совмещения доставки полезного ископаемого с его обогащением при гидростатическом подъеме	60
Кияшко И. А., Расстрига В. П., Кияшко Ю. И. Технологические предложения по эффективному применению агрегата АФК	61
Шиклеева Н. Г., Волков С. И. Совершенствование технологии подготовки забоев к проходке	62
Павличенко Т. Н. Обоснование и выбор вариантов технического развития горноподготовительных работ ПО «Воркутауголь»	62
Фабричный Н. Н. Особенности маркшейдерского обеспечения щитовой выемки угля в Центральном районе Донбасса	63
Агафонов В. В. Основные аспекты анализа шахтного фонда и конструктивные направления его развития с учетом интенсификации технологии отработки запасов	64
Берман Д. В., Захаров П. Г., Урусов В. Б. Результаты исследований по технологии подземного сжигания угля на экспериментальном участке «Киреевский» Подмосковского бурогоугольного бассейна в 1986—1988 гг.	64
Мандрикевич В. Н., Вилянский В. Н. Повышение эффективности вторичного дробления негабарита	65

Оганезов Э. С., Куфельд Ю. Р., Хусайнов С. Т. К вопросу повышения компрессионных свойств закладочного массива из отходов горного производства	66
Коршунов А. Н., Леконцев Ю. М., Фролов А. С. Контроль технического состояния гидросистем механизированных крепей	66
Смирнов М. И. Исследование влияния доставочных работ на темпы проходки	67
Бернацкий В. А. Создание механизированных комплексов для отработки пологих пластов средней мощности и мощных с пневматической закладкой выработанного пространства	68
Ножкин Н. В., Карпов В. М., Михайлов А. В. Заблаговременная подготовка к разработке высокогазоносных угольных пластов	68
Василенко Т. А., Дуброва С. Б., Стрельцов В. А. Влияние напряженно-деформированного состояния в окрестности скважины на дегазацию пласта	69
Москалев А. Н., Керкилица Л. Г., Вахалин Ю. Н. Управление процессом разупрочнения угля при термоциклическом воздействии на массив	70
Васючков Ю. Ф. Биотехнология газовых угольных шахт	70
Морев А. М., Мартынов А. А. Тепловой режим шахт Донбасса в условиях интенсивной разработки угольных пластов на больших глубинах	71
Репка В. В., Андреев С. Ю., Рыжов Г. А. Интенсификация процессов разработки выбросоопасных пластов за счет физико-химического воздействия	72
Суровцев Б. Г., Грач Г. М. Использование регионального метода прогноза выбросоопасных зон угольных пластов для интенсификации горного производства	73
Лунев С. Г., Жуков А. Е., Канин В. А. Региональная гидрообработка выбросоопасного пласта растворами ПАВ из полевых выработок	73
Волох А. С. Метод управления действием взрыва с помощью комплексных экранов при подземной разработке угольных месторождений	74
Ерохин С. Ю. Проблема нормализации атмосферы подготовительных горных выработок	75
Яковенко А. К., Аверин Г. В., Юцкевич М. В. Тепловой режим высокомеханизированных тупиковых выработок глубоких шахт и его нормализация	76
Ушаков В. К. Алгоритм моделирования и оценки надежности шахтных вентиляционных систем	76
Форсюк А. А. Влияние психофизиологических и социальных факторов на безопасность труда	77
Ульянова Е. В., Шевченко Л. В. Выбор эффективных ПАВ для противовыбросной обработки угольных пластов	78
Ярунин С. А., Лукаш А. С. Технология разобщения интервалов гидрообработки углеродного массива через скважину с горизонтальным окончанием ствола	78
Софийский К. К. Способ гидродинамического воздействия на газонасыщенные угольные пласты для предотвращения выбросов и нетрадиционной добычи угля	79
Синолицкий В. В., Сереброва Н. Н., Василенко Т. А. Роль закрытых пор в газовыделении при технологическом воздействии на угольный пласт	80

Гусак С. И., Царфин Е. Л., Медведкова В. В. Исследование изменения свойств угля под действием биохимических реагентов (применительно к нетрадиционной технологии добычи угля)	80
Пережилов А. Е., Харьковский В. С. Прогноз запыленности воздуха в рабочей зоне при добыче полезного ископаемого	81
Черниченко В. К., Яковенко А. К., Юцкевич М. В. Основные направления нормализации тепловых условий в высокопроизводительных лавах глубоких шахт Донбасса	81
Федоренко Э. А., Усатенко А. В., Холодков А. В. Технология отработки некондиционных пластов Центрального района Донбасса	82
Лукьянченко Е. С., Фищенко В. И. Безлюдная выемка весьма тонких пластов гидравлическими установками	83
Малкин А. С., Станис Е. В. Система оценки и развития шахтного фонда	84
Вареха Ж. П., Байдильдина Ш. Б. О разработке нетрадиционной технологии добычи угля для условий Карагандинского бассейна	85
Штумпф Г. Г. Состояние безотходной технологии разработки угольных месторождений Кузбасса и некоторые пути ее совершенствования	85
Савенко Ю. Ф., Гуляев О. К. Необходимость и целесообразность применения механо-пневматической технологии добычи угля	86
Шаровар И. И. Обоснование параметров многостадийной отработки шахтных полей блок-стволами	87
Эйдерман Б. А., Симановский А. В. Интенсификация очистных работ на пологих пластах малой мощности	88
Кухарев Е. В. Этапы эволюции горных технологий на основе роботизации	88
Ивашенко В. Д., Бондаренко Ю. В., Макеев А. Ю. Лабораторные исследования сжимаемости породных опор со свободными откосами	89
Кияшко И. А., Сулаев В. И., Ульянич А. Н. Исследование технологии отработки тонкого пласта с закладкой присекаемых пород в выработанное пространство	90
Малкин А. С., Енакиев В. Л., Кулагин С. Н. Управление процессом воспроизводства запасов угля различных стадий технологической готовности на шахтах	91
Блюм О. О., Катаржнов М. А., Гисич А. Д. Породный ударный механизм с непосредственным электроприводом	92
Атанов И. Г., Новик Г. Я., Левкова М. А. Очистка дымового газа от диоксида серы сухим известняковым методом	92
Богомолов И. Д., Бурцев В. Ю. Исполнительный орган буровой машины РП-1000	93
Раимжанов Б. Р., Акбаров Т. Г., Басидов Р. С. Влияние топологии сети выработок на эффективность процесса подземного сжигания угля в условиях весьма мощных пластов	94
Заболотный А. Г. Исследование влияния горно-геологических и горнотехнических факторов на технико-экономические показатели работ шахт ПО «Укрзападуголь»	94
Раимжанов Б. Р., Акбаров Т. Г., Шарипов Т. Т. Меры безопасности при одновременной работе шахты и участка подземного сжигания угля	95
Квон С. С., Хан С. И. Синтез и оптимизация технологических схем выемочного участка на основе применения САПР-уголь	96

Воронин Б. И., Испаев И. А., Загайнов Н. С. Технология выемки маломощных угольных пластов без предварительной нарезки и с оставлением породы в шахте	96
Сали В. И., Комиссаров В. Ф., Кухарев В. В. Векторная оптимизация вскрытия шахтных полей с учетом фактора больших глубин	97
Селиванов Г. И., Курдин В. М. Результаты исследования оптимальных параметров блоков подземного сжигания угля на стендовых моделях Кузнецкого, Ангрэнского, Подмосковского угольных бассейнов	98
Свидлер Г. М. Интенсификация очистных работ на пластах со слабой почвой	98
Селиванов Г. И., Каркашадзе М. В. Анализ устойчивости кровли в подземном очаге горения	99
Климова Л. А. Влияние строения угля на процесс газификации угольного пласта	100
Маметьев Л. Е., Карпенко С. М. К вопросу повышения эффективности процесса расширения горизонтальных скважин	100
Терентьев Б. Д., Брынько А. Ф., Кушнарченко Г. А., Чистяков В. Г. Разработка технологических схем выемочных участков, повышающих интенсивность и экономическую эффективность горных работ	101
Мандрикевич В. Н., Вилянский В. Н. О взрывании групп скважинных зарядов	102
Исаева Л. И. Пути перспективных решений проведения горных выработок	102
Дурнина Е. К. Обоснование рациональных параметров выемочных полей для эффективной отработки их запасов на основе использования теории случайных процессов	103
Костюк И. С., Кляев А. П., Фомичев В. И. Применение быстротвердеющих материалов для крепления печей при агрегатной выемке крутых угольных пластов	104
Мякенький В. И., Демченко В. Б. Результаты применения микробиологического способа окисления метана в подрабатываемой угольной толще	104
Ильин А. И., Пивень Ю. А., Авербух А. Г. Геомеханический подход при комплексном решении вопросов выемки угля и крепления очистного забоя	105
Текиниди К. Д., Батракова Т. И., Жинова И. С. Безотходная схема технического водопотребления угольных предприятий в Карагандинском бассейне	106
Мазуров В. А., Смирнов В. И. Новое направление горной науки — использование подземных выработок в качестве хранилищ жидких и газообразных углеводородов	106
Кротов Н. В., Пересада А. В. Автоматизированный способ определения зон повышенного горного давления при разработке свит пластов	107
Ефремов Э. И., Харитонов В. Н., Калинин И. В. Исследования влияния конструкции сближенных шпуровых зарядов на процесс трещинообразования в напряженном массиве	108
Стариков Г. П., Недодаев Н. В., Спожакин А. И. Способ определения выбросоопасности угольных пластов по соотношению водометановой смеси в угле	109

Ярунин С. А., Анпилогов Ю. Г., Буханцов А. И. Перспективы подготовки незащищенных выбросоопасных, газоносных угольных пластов к интенсивной и безопасной обработке	109
Гуревич Ю. С., Егоров А. Г. Повышение эффективности гидро-расчленения угольных пластов на больших глубинах	110
Насридинов И. Б., Исмаилов А. С. Обоснование эффективности биотехнологии при обработке газоносных пластов	111
Калягин В. Л. К вопросу о борьбе с местными скоплениями метана в угольных шахтах с применением биотехнологии	112
Конарев В. В. Использование обогащенной дегазационной газоз-воздушной смеси в шахтной парокотельной	112
Ярунин С. А., Елисеев В. Ф. Технология очистки шахтной воды газогидратным способом	113
Алексеев А. Д., Стариков Г. П., Сердюков А. И. Опыт обработки выбросоопасных пластов Центрального района Донбасса с применением регионального способа борьбы с выбросами угля и газа	114
Ананьев В. А. Повышение интенсивности и безопасности разработки выбросоопасных пластов с применением автоматизированного способа прогноза выбросоопасности на основе данных аппаратуры контроля метана (АКМ)	115
Ярембаш И. Ф., Дегтярь Р. В. Исследования проявления горного давления в подготовительных выработках для обоснования параметров места расположения относительно границ выработанного пространства	116
Ушаков В. К., Скопинцева О. В. Аэродинамическое старение горных выработок и учет его влияния на надежность вентиляции	116
Анпилогов Ю. Г., Кошевой В. В. Интенсификация ведения горных работ в зонах гидрорасчленения на выбросоопасных пластах	117
Белослудцев В. А. О перспективах безопасной обработки Вор-гашорского месторождения	117
Королева В. Н., Муравьева В. М. Пути снижения зольности угля в пласте	118
Чанышев А. Р., Бессонов Ю. Н. Выбор рациональных параметров схем дегазации надрабатываемых пластов	119
Сластунов С. В., Ворошилов О. О., Соколов А. Б. Заблаговременная дегазация высокогазоносных угольных пластов Карагандинского бассейна путем циклического пневмогидровоздействия	120

Редактор Г. М. Денисова

Л-28558 Подписано к печати 19.01.1989 г. Формат 60×90/16

Объем 8 п. л. Тираж 350 экз. Заказ № 1409.

Типография Московского ордена Трудового Красного Знамени горного института.
Ленинский проспект, 6