

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.: (495) 236-95-50

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
 Председатель 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

ЛИТВИНЕНКО Владимир Стефанович

Ректор СПГИ (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 ИЗОПП 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

ЯКУТОВ Василий Владимирович

Директор ОАО «УК «Кузбассразрезуголь»

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в октябре 1925 года

УЧРЕДИТЕЛИ
 МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
 РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»
ЯНВАРЬ

1-2010 /1007/

УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	SOCIAL AND ECONOMIC ACTIVITY
Всероссийский форум Росуглепрофа подвел итоги 2009 года и наметил план действий профсоюза на 2010 год _____ 3 <i>All-Russia forum of Rosugleprof has summed up 2009 and has planned a plan of action of trade union for 2010</i> Попов В. Н., Мохначук И. И.	
Методические рекомендации по усилению роли Федерального отраслевого соглашения и коллективных договоров при организации социальной защиты работников угольной отрасли _____ 7 <i>Methodical recommendations on strengthening a role of the Federal branch agreement and collective agreements at the organization of social protection of workers of coal branch</i>	
РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ	RESTRUCTURING
Механизм финансирования ликвидационных работ угледобывающих организаций _____ 11 <i>The mechanism of financing of liquidating works of the coal-mining organizations</i> Воскобойник М. П.	
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ	ACTUAL PROBLEMS
Неделя горняка — 2010 _____ 16 <i>Week of the miner — 2010</i>	
ОТКРЫТЫЕ РАБОТЫ	SURFACE MINING
Основные направления организационно-технического совершенствования гидромеханизации угольных разрезов Кузбасса _____ 20 <i>The basic directions of organizational-technical perfection of hydromechanization of coal cuts of Kuzbass</i> Кононенко Е. А., Романов А. А., Гогуа Т. О.	
ОХРАНА ТРУДА	LABOUR SAFETY
Экологические и профессиональные риски при добыче угля открытым способом _____ 25 <i>Ecological and professional risks at a surface mining</i> Тимофеева С. С., Лужков Ю. А.	
БЕЗОПАСНОСТЬ	SAFETY
Распределение внезапных выбросов угля и газа в пределах обобщенного недельного цикла на шахтах Карагандинского бассейна _____ 28 <i>Distribution of sudden emissions of coal and gas within the limits of the generalized week cycle on mines of the Karaganda pool</i> Кашапов К. С., Полчин А. И., Удодов Д. Б., Батлер Н.	
Комплексный подход к дегазации в Угольном департаменте АО «АрселорМиттал Темиртау» _____ 31 <i>The complex approach to decontamination in Coal department of JSC «ArcelorMittal Temirtau»</i>	
ЭКОНОМИКА	ECONOMIC OF MINING
Современные методы построения модели финансовой оценки и перспектив развития угольного предприятия _____ 35 <i>Modern methods of construction of model of a financial estimation and prospects of development of the coal enterprise</i> Петрова Л. В., Петрова Е. Н.	
ИННОВАЦИИ	INNOVATIONS
Настоящее и будущее за технологиями _____ 39 <i>The present and the future behind nanotechnologies</i> Давыдов М. В.	
ГОРНЫЕ МАШИНЫ	COAL MINING EQUIPMENT
Направление совершенствования анкерной крепи _____ 43 <i>Direction of perfection an anchors</i> Казаченко Д. К.	

ООО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»

119991, г. Москва,
 Ленинский проспект, д. 6, стр. 3, офис Г-136
 Тел./факс: (495) 236-95-50
 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**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 11.01.2010.**Формат 60x90 1/8.**Бумага мелованная.**Печать офсетная.**Усл. печ. л. 9,0 + обложка.**Тираж 3150 экз.***Отпечатано:***РПК ООО «Центр**Инновационных Технологий»**119991, Москва, Ленинский пр-т, 6**Тел.: (495) 236-97-86, 236-95-67**Заказ 2347/К***© ЖУРНАЛ «УГОЛЬ», 2010****РЕСУРСЫ****RESOURCES***Крейнин Е. В., Маковеев Ф. В., Хуршудян К. Н.***Технико-экономический анализ вариантов предприятий подземной газификации угля _____ 46***The technical and economic analysis of variants of the enterprises of underground gasification of coal***ХРОНИКА****CHRONICLE****Хроника. События. Факты _____ 51***Chronicle. Events. Facts***Календарь выставок, ярмарок, конференций по горной тематике на 2010 год _____ 58***Calendar of exhibitions, fairs, conferences on mining for 2010***ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ****COAL PREPARATION***Антипенко Л. А.***Определение, учет и контроль потерь угля при обогащении _____ 63***Definition, the account and the control of losses of coal preparation***ЛИТЕРАТУРНАЯ СТРАНИЦА****LITERARY PAGE****Качармин Семен Дмитриевич (к 80-летию со дня рождения) _____ 67****Книги о шахтах и шахтерах _____ 68***Books about mines and miners***ЗА РУБЕЖОМ****ABROAD****Зарубежная панорама _____ 70***World mining panorama***НЕКРОЛОГ****NECROLOGUE****Сургай Николай Сафонович (20.11.1933 г. – 26.12.2009 г.) _____ 72****Подписные индексы:****- Каталог «Газеты. Журналы» Роспечати****71000, 71736, 73422, 71737, 79349****- Объединенный каталог «Пресса России»****87717, 87776, 87718, 87777**

Всероссийский форум Росуглепрофа подвел итоги 2009 года и наметил план действий профсоюза на 2010 год

В конце ноября 2009 г. в Москве, в Большом зале Дворца труда ФНПР состоялось ставшее традиционным Всесоюзное совещание председателей первичных профсоюзных организаций Росуглепрофа. На повестке дня совещания стояли три вопроса: «О социально—экономическом положении организаций угольной промышленности Российской Федерации», «О Федеральном отраслевом соглашении по угольной промышленности Российской Федерации на 2010-2012 годы» и «О проведении отчетов и выборов в профсоюзных организациях Российского независимого профсоюза работников угольной промышленности».

Открыл совещание докладом по первому вопросу председатель Росуглепрофа Иван МОХНАЧУК.

— Мы недаром рассматриваем на нашем профсоюзном форуме вопрос об экономической ситуации в угольной отрасли, — сказал председатель. — Стабильное экономическое положение предприятий является базой для реализации социальной политики в отрасли. Более того, экономическая стабильность является базой для проведения модернизации угольной отрасли в соответствии с Посланием Президента Российской Федерации. Как известно, в своем Послании президент обозначил необходимость модернизации экономики России в целом. Речь идет о переходе на новые технологии, новые виды машин и механизмов, оборудования, что должно помочь повысить производительность труда, вывести экономику на путь инновационного развития, на новые рубежи. Все это в полной мере касается и угольной отрасли.

Однако без социальной стабильности никакая модернизация результатов не принесет. При этом мы должны помнить, что модернизация нужна не сама по себе, а она нужна для конкретных людей, которые живут в России, в том числе и для членов нашего профсоюза. Поэтому, повторяю, социальная стабильность — это один из необходимых элементов поступательного развития нашего общества.

Скажу больше: модернизация не принесет результатов, пока мы с вами не перестроим наше мышление. Прежде чем говорить о новой технике и технологии, профсоюз должен обеспечивать социальную стабильность, а рабочие должны заботиться о повышении уровня своей квалификации, знания новых, высокопроизводительных машин, механизмов, оборудования.

На этапе завершения реструктуризации мы имели положительную динамику в угольной отрасли. Результаты в плане роста производительности труда, укрепления экономики предприятий, их перспектив в 2007-2008 гг. были неплохими. Кризис спутал многие карты. По многим позициям мы оказались ниже планируемых результатов. Если 2008 г. мы завершили ростом объема добычи, добыли 328 млн т угля, а за 9 месяцев этого года добыли 213 млн т, то есть минус 12,3 % к добыче прошлого года. Из них коксующихся углей добыли на 22 % меньше, чем за



соответствующий период прошлого года, а энергетических, соответственно, на 9,4 % меньше.

Добыча угля производилась на 213 угледобывающих предприятиях (93 шахты и 120 разрезов). Это меньше, чем в прошлом году, на 15 ед. (2 шахты и 13 разрезов). Кроме того, к концу анализируемого периода количество организаций по добыче угля сократилось до 188 ед. (77 шахт и 111 разрезов). Таким образом, в сентябре 2009 г. в стране действовало на 25 (16 шахт и 9 разрезов) угледобывающих предприятий меньше, чем в сентябре 2008 г.

О чем эти цифры, в числе прочего, говорят? О том, что работодатели в качестве одного из выходов из кризисной ситуации придумали (новый термин) «сухую консервацию шахт».

Если разрез можно остановить, а потом через какое-то время возобновить добычу, то с шахтой происходит по-другому. Чтобы использовать имеющиеся основные фонды, работодатели демонтируют горношахтное оборудование: комбайны, технику, конвейеры, кабельные линии. Понятно, что если в шахте останется один водоотлив и вентиляция, вернуть ее к жизни будет очень проблематично. Тем более, если произойдет обвал, нарушится режим вентиляции, разобрать завал при демонтированном горношахтном оборудовании практически невозможно. Это приведет к тому, что шахта будет брошена.

Проведенный нами анализ говорит о том, что каких-то законодательных препон в части «сухой консервации шахт» со стороны государства в адрес работодателей не существует. Сегодня они — хозяева этих предприятий и имеют право в зависимости от экономической ситуации, от рынка сбыта угля останавливать те или иные предприятия на тот или иной период. Да, они обязаны, в соответствии с действующим законодательством, обеспечить меры социальной защиты работников этих предприятий. Что, в принципе, они и делают, ситуацию мы контролируем. Но запретить останавливать предприятия мы, к сожалению, не можем.

Более того, мы видим сегодня, как работодатели выводят из шахт основные фонды, обособливают эти шахты, по сути — готовят их к банкротству. При этом очевидно, что под программу реструктуризации угольной отрасли, которая должна быть завершена в 2010 г., эти брошенные шахты не попадают.

При этом с банкротств, в принципе, нечего будет взять. На сегодняшний день этот вопрос правительственными структурами не отрегулирован. А работодатели таким образом надеются улучшить свое финансовое положение, свою эффективность, свою ликвидность.

Все это должно стать предметом обсуждения на нашем совещании, с тем чтобы выработать некие рекомендации и предложения, с которыми мы обратимся в правительство с целью так или иначе решить данную проблему.

Кризисная ситуация отразилась и на ценах на уголь. Так, цена коксующегося угля с сентября 2008 г. по сентябрь 2009 г. упала более чем в два раза. Снизилась цена и за энергетический каменный уголь, с 710 руб. за тонну в сентябре прошлого года до 640 руб. за тонну в сентябре этого года. В пересчете на большие объемы добычи это в денежном выражении составило значительные суммы.

В связи со снижением в кризисный период спроса на уголь сократился объем поставок угля в целом, составивший 91 % к соответствующему периоду прошлого года. При этом на внутреннем рынке потребление тоже упало, составив 85 % от соответствующего периода прошлого года. Снизились поставки угля в ближнее зарубежье.

Все это, в особенности падение потребления энергетического угля на внутреннем рынке, говорит о том, что были остановлены заводы, стройки, именно те мощные энергопотребители, которые покупали электроэнергию, производимую из нашего энергетического угля.

Тяжелая ситуация сложилась в конце 2008 г. — начале 2009 г. с экспортом угля в дальнее зарубежье. Экспорт практически был остановлен. Но с конца апреля — начала мая начался рост экспорта. За 9 мес. 2009 г. мы вышли по поставкам на экспорт в дальнее зарубежье на 68,8 млн т, что составило 113 % по отношению к соответствующему периоду 2008 г. Но объемом мы «взяли», а по цене, которая, как я уже говорил, упала более чем вдвое, — «провалились».

Рост экспорта помог нам существенно сократить остатки углей на складах. Если в сентябре 2008 г. они составляли более 19 млн т, то на сегодняшний день (ноябрь 2009 г. — прим. ред.) остатки составляют 14,4 млн т — вполне приемлемую цифру.

Что может радовать, так как это существенное снижение импорта угля в Российскую Федерацию. За 9 мес. 2009 г. мы импортировали 16,2 млн т или 80 % к прошлому году. В основном это уголь Экибастуза. Не будем забывать, что из-за экибастузских углей мы практически потеряли Челябинский угольный бассейн. Три последние шахты там остановлены, добыча ведется только на Коркинском разрезе.

Сокращение объемов добычи угля, остановка отдельных угледобывающих предприятий привели к высвобождению персонала. Среднесписочная численность персонала по предприятиям угольной отрасли за январь-сентябрь 2009 г. уменьшилась более чем на 20 тыс. человек, 10 % по сравнению с предыдущим годом.

Сокращение численности, в числе прочих факторов, привело к тому, что в целом экономика предприятий выдержала трудности, стала подниматься, с июля 2009 г. наметился рост производства. Но вот что касается заработной платы, то она осталась на уровне 2008 г., даже немного снизилась. Согласно официальной статистике средняя заработная плата за 9 мес. 2009 г. составила 22 тыс. 490 руб., а за тот же период 2008 г. она составляла 22 тыс. 500 руб. Это при том, что рост потребительских цен за 9 мес. 2009 г. составил 112 %. То есть, если номинальная зарплата осталась на том же уровне, то по покупательной способности она составила 89 % по сравнению с предыдущим годом. А производительность труда, замечу, составила 101 %

по сравнению с 2008 г. Значит, когда работодатели говорят, что мы плохо, неэффективно работаем, они либо лукавят, либо не в ладах с арифметикой. Очевидно, что динамика отрасли положительная, и это дает нам право требовать выхода на оговоренные Федеральным отраслевым соглашением рубежи социальных гарантий.

Напомню в этой связи историю вопроса. За 9 мес. 2008 г. прибыль в отрасли составляла 56 млрд руб. Но в конце года положение, в связи с кризисом, резко ухудшилось. И тогда, по инициативе Росуглепрофа, на предприятиях были проведены конференции трудовых коллективов с приглашением работодателей, где во имя сохранения и предприятий, и трудовых коллективов были приняты решения заморозить некоторые социальные гарантии. Это были правильные решения, вполне в духе социального партнерства. В первом полугодии 2009 г. отрасль, вместо прибыли, понесла убытки в сумме 2,2 млрд руб. Однако постепенно положение стало выравниваться, на 1 сентября 2009 г. убытки составили уже 1,3 млрд руб. По отчетности же сентября-октября отдельные угольные компании начали показывать по международной отчетности пусть пока небольшую, но прибыль, а по году они могут вообще перейти на прибыльную работу. Это и дает нам право требовать возвращения социальных гарантий.

Судя по цифрам статистики, экономика России в целом начала выходить из кризиса. По производству товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности с июля начался подъем. Если ранее имелся провал до 80 %, то сегодня мы вышли на уровень более 90 % докризисного уровня. Также более 90 % составляет эта цифра по промышленности в целом. Добыча полезных ископаемых вышла на уровень более 98 % (по углю — более 95 %). Важнейший индикатор выхода из кризиса — это рост грузоперевозок железнодорожным транспортом.

Те задачи, которые поставлены Президентом России по модернизации экономики на фоне выхода из кризиса, очень актуальны. Кризис реально показал, где, в каких секторах производства мы проигрываем с точки зрения его эффективности и конкурентоспособности. Это машиностроение, металлопереработка, строительство и ряд других отраслей. Это и нас касается. С сожалением вынужден констатировать, что угольное машиностроение в России провалилось. Кризис еще яснее показал, что у нас практически нет той техники, с помощью которой надо модернизировать угольную отрасль, вывести ее на новые рубежи и при этом обеспечить высокий уровень безопасности труда.

Возвращаясь к теме выхода из кризиса, хочу подчеркнуть, что если бы не было Федерального отраслевого соглашения, территориальных и коллективных договоров на предприятиях, то этот процесс протекал бы намного сложнее. Кризис ярко показал, что там, где есть социальное партнерство, где есть диалог и взаимопонимание, там легче преодолеваются кризисные явления.

Одной из эффективных форм социального партнерства является коллективный договор. По состоянию на 1 января 2009 г. у нас действуют 412 первичных профсоюзных организаций, коллективных договоров заключены на 325 предприятиях. В основном это шахты и разрезы, крупные предприятия. Есть ряд небольших либо новых предприятий, коллективы которых недавно влились в профсоюз, где колдоговоров нет. Восполнить этот пробел, добиться стопроцентного охвата коллективными договорами — наша задача на предстоящий период, после заключения нового Федерального отраслевого соглашения, которое мы, я уверен, подпишем, если не в конце 2009 г., то в начале 2010 г.



РЕЗОЛЮЦИЯ

Всероссийского совещания председателей первичных профсоюзных организаций Росуглепрофа «О социально-экономическом положении организаций угольной промышленности Российской Федерации»

г. Москва

24 ноября 2009 года

Россия давно сделала свой выбор в пользу глубокой интеграции в мировое хозяйство и, получив значительные преимущества в период активного роста мировой экономики, готова вместе с другими странами успешно противостоять тем трудностям, к которым ведет ее замедление.

Несмотря на финансовый кризис, ведущие страны наращивают свой научно-технический потенциал. Сегодня мировая экономика встала на путь технологического обновления и на этой ступени уже не объемы потребляемых ресурсов, а эффективное управление ими становится главной задачей развития экономики.

Однако, принимаемые федеральными и региональными властями, работодателями и собственниками меры в отечественной угольной промышленности являются недостаточными. Имеющиеся сегодня наработки несут пока «поисковый характер». Это подтверждается и данными о состоянии угольной промышленности в настоящее время.

В отрасли антикризисные меры по стабилизации экономики и оперативные шаги по минимизации последствий кризиса должны быть направлены на модернизацию управления, техническое обновление, повышение эффективности и выход на новый технологический уровень производства, обеспечение условий технической безопасности, справедливой оплаты труда и гарантий социальной защиты работников.

Президент Д. А. Медведев в Послании Федеральному Собранию отметил, что есть вещи, которыми нельзя поступить, ради которых нужно бороться и побеждать, а решения, от которых зависит жизнь, благосостояние, здоровье тысяч людей, а также репутация и судьба великого государства, нужно принимать ответственно.

Мы предупреждаем тех, кто для удовлетворения личных амбиций надеется дестабилизировать общество, нажать на глобальном экономическом кризисе «лгкий» капитал путем «социального демпинга», кто хочет спровоцировать нас на противоправные действия и обострение политической обстановки, **что всеми законными средствами не позволим обманывать угольщиков!**

Участники Всероссийского совещания заявляют, что эффективность работы предприятий определяет не форма собственности, а высокий уровень организации производства и управления, сплоченность трудового коллектива, его настроенность на выполнение поставленных задач. В посткризисный период основными деловыми и этическими принципами власти и бизнеса, работодателей и профсоюза должны стать профессионализм, компетентность, социальная ответственность, уважение прав и законных

интересов работников, а действия должны быть согласованными, просчитанными, взвешенными и эффективными.

Участники Всероссийского совещания считают необходимым проведение в угольной промышленности социально ответственной политики. Это не дань моде, а один из базовых принципов ведения бизнеса. В странах с развитой социально ориентированной рыночной экономикой ни одно предприятие не будет создано, если не получит сертификат социальной ответственности. На практике в России имеется немало примеров, когда компании считаются социально ответственными, однако в отношении работников сознательно идут на нарушение действующего законодательства.

В наши дни уже на новом этапе развития российского общества, подтверждая приверженность демократическим ценностям Конституции, мы выражаем готовность бороться с хаосом, с бессилием и с деградацией, за обеспечение экономического роста путем формирования государственной программы развития угольной промышленности, разработки четких планов повышения эффективности предприятий, реализации высокотехнологичных проектов модернизации, выполнения социальных обязательств в отрасли, рачительного использования энергоресурсов (в том числе и попутного газа), сохранения окружающей среды, создания мотиваций и условий для здорового образа жизни, содействия развитию шахтерских моногородов (поселков), и на основе действующего законодательства — соблюдения трудовых прав и гарантий работников отрасли.

Эффективное регулирование социально-трудовых отношений в настоящее время является ключевой проблемой в процессе модернизации российской экономики и общества в посткризисный период и требует ответственного и внимательного отношения властей и работодателей к нуждам конкретных людей.

Участники Всероссийского совещания заявляют, что органы власти, угольный бизнес и работодатели с участием отраслевого профсоюза должны выработать продуктивный подход к современным процессам вывода отрасли на эффективную, конкурентоспособную работу.

Российский независимый профсоюз работников угольной промышленности выступает за объединение усилий власти, трудящихся и бизнеса в целях развития отечественной угледобычи и возобновления экономического роста в отрасли. Мы должны

Думать перспективно

Работать эффективно

Действовать ответственно



РЕЗОЛЮЦИЯ
Всероссийского совещания председателей
первичных профсоюзных организаций Росуглепрофа
«О Федеральном отраслевом соглашении
по угольной промышленности Российской Федерации на 2010 — 2012 годы»

г. Москва

24 ноября 2009 года

Практика ведения Росуглепрофом на протяжении десятков лет коллективных переговоров по разработке и заключению отраслевых соглашений по угольной промышленности на федеральном уровне показала важность данного направления развития социального партнерства как в отрасли в целом, так и на каждом конкретном предприятии. Вызовы современности, перманентная смена собственников в угольной промышленности усиливают актуальность формирования общероссийской отраслевой социальной политики посредством заключения Федерального отраслевого соглашения.

За достаточно длительный период действия нового Трудового кодекса Российской Федерации ничего не изменилось в законодательстве в отношении представительства стороны работодателей в коллективных переговорах по разработке и заключению отраслевых соглашений на федеральном уровне и по дальнейшему их распространению на работодателей, не участвовавших в заключении этих соглашений, поэтому в текущем году Росуглепроф вынужден был организовывать широкомасштабную акцию по вовлечению всех работодателей в переговорный процесс.

Используя наработанный солидный опыт, Росуглепрофом сформированы Представительный орган работников организаций угольной промышленности и сторона работодателей для ведения коллективных переговоров.

Придерживаясь сложившихся в отрасли традиций в социальной политике, Росуглепрофом разработан и утвержден проект Феде-

рального отраслевого соглашения по угольной промышленности Российской Федерации на 2010-2012 годы, который явился основой на переговорах при разработке нового Федерального отраслевого соглашения.

Проведены два раунда коллективных переговоров по разработке и заключению Федерального отраслевого соглашения по угольной промышленности Российской Федерации на 2010-2012 годы, в ходе которых возникли разногласия по тексту с представителями стороны работодателей.

Участники Всероссийского совещания поддерживают позицию Представительного органа работников организаций угольной промышленности в коллективных переговорах по разработке и заключению Федерального отраслевого соглашения по угольной промышленности Российской Федерации на 2010-2012 годы по сохранению сложившегося уровня социальных гарантий в отрасли и выражают готовность бороться за его подписание в предлагаемой Росуглепрофом редакции путем организации коллективных акций протеста.

Участники Всероссийского совещания призывают работодателей и представителей собственников организаций угольной промышленности не создавать предпосылок для перерастания социальной напряженности в трудовых коллективах в акции протеста, способные усугубить экономическое положение предприятий и подписать Федеральное отраслевое соглашение по угольной промышленности Российской Федерации на 2010-2012 годы до окончания текущего года.

Частное консалтинговое агенство «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 закупок технологического оборудования и проектной документации.
- Помощь в прохождении Главгосэкспертизы РФ.

Частное консалтинговое агенство «Антоненко и Партнеры»
Email: serjeyant@gmail.com Тел.: +38 (050) 422 77 20



ВОСКОБОЙНИК
Михаил Пинхасович
 Главный
 научный сотрудник
 Института
 энергетических
 исследований РАН,
 доктор экон. наук

Механизм финансирования ликвидационных работ угледобывающих организаций

В статье предлагается новый механизм формирования ликвидационного фонда, создаваемого в угольных организациях для проведения ликвидационных работ после прекращения ведения горных работ. Приводится расчет ставок необходимых отчислений в ликвидационный фонд в зависимости от продолжительности производственной деятельности угольных организаций. Приводятся изменения и дополнения в законодательные акты Российской Федерации, необходимые для реализации предлагаемого механизма финансирования ликвидационных работ.

Ключевые слова: ликвидационные работы в угольных организациях, механизм финансирования ликвидационных работ, ставки необходимых отчислений в ликвидационный фонд, правовые документы, необходимые для реализации нового механизма финансирования ликвидационных работ.

Контактная информация — e-mail: vmp@eriras.ru

В соответствии с Федеральным законом от 3 марта 1995 г. № 27-ФЗ «О недрах» (стр. 26): «Консервация и ликвидация горных выработок и иных сооружений, связанных с пользованием недрами, должна осуществляться за счет средств предприятий — пользователей недр». Однако, несмотря на то, что с момента принятия закона прошло 15 лет, до настоящего времени в России не разработана нормативно-правовая база, финансово гарантирующая выполнение необходимого объема ликвидационных работ, что позволяет недропользователям применять различные способы ухода от этих обязательств, включая минимизацию средств на ликвидационные работы еще в предликвидационном периоде.

В угольной промышленности России в соответствии с Федеральным законом от 20 июня 1996 г. № 81-ФЗ «О государственном регулировании в области добычи и использования угля, об особенностях социальной защиты работников организаций угольной промышленности» ликвидационные работы в 1998-2008 гг. проводились в основном за счет федерального бюджета. При этом бюджетное финансирование этих работ осуществлялось в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 декабря 1997 г. № 1523 «О государственном финансировании мероприятий по реструктуризации угольной промышленности» и только при наличии в уставном капитале ликвидируемой организации государственного пакета акций.

В процессе проведения реструктуризации угольной промышленности осуществлена масштабная приватизация организаций отрасли. В настоящее время в отрасли фактически не осталось предприятий с долей государственной собственности. В связи с этим выполнение всех обязательств, связанных с проведением ликвидационных работ, должно осуществляться без государственной поддержки и полностью за счет средств ликвидируемых предприятий.

Учитывая существенные объемы годовой добычи угля, а также систематический характер проведения ликвидационных работ, связанных со спецификой отработки угольных запасов, объемы финансовых средств, требуемых для их проведения, могут быть весьма значительными. Это обуславливает необходимость создания накопительного фонда угольных организаций, средства которого должны быть использованы только для проведения ликвидационных работ в установленном объеме.

Законодательством ряда зарубежных стран (Великобритании, Канады, Австралии) предусмотрены обязательства недропользователей по обязательному проведению ликвидационных работ после прекращения ведения горных работ. Показательным является законодательство Великобритании, которое устанавливает обязательства владельца шахты по проведению работ, связанных с ее закрытием, по следующей схеме:

• национальный угольный департамент Великобритании на основании государственного Акта об угольной промышленности (1994 г.) определяет суммы выплат, которые владелец лицензии должен периодически осуществлять на цели ликвидации последствий ведения горных работ;

• средства зачисляются на специальный счет (фонд), управляемый Национальным угольным департаментом Великобритании, который открывается в доверенном банке. На этот счет начисляются проценты. Суммы со счета могут переводиться только на цели проведения ликвидационных работ. Избыток средств, остающийся после оплаты необходимых расходов, выплачивается владельцу шахты;

• национальный угольный департамент Великобритании: — имеет право потребовать от владельца лицензии осуществления предварительной оплаты (не более 30 % от стоимости предстоящих технических работ по ликвидации негативных последствий ведения горных работ) еще до окончания срока действия лицензии;

— организует выполнение необходимых ликвидационных работ в соответствии с планом ликвидации шахты.

В соответствии с зарубежной практикой для выполнения обязательств отечественных недропользователей при проведении ликвидационных работ необходимо **создание ликвидационного фонда**, базирующегося на следующих основных принципах:

— обеспечение недропользователем накопления необходимого объема финансовых средств на ликвидационные работы ко времени отработки промышленных запасов угля и ликвидации угледобывающей организации;

— обязательность осуществления ликвидационных работ в строгом соответствии с проектной документацией по ликвидации угледобывающей организации;

— неправомерность нецелевого использования финансовых средств, накопленных недропользователем для проведения ликвидационных работ;

— контроль со стороны органов государственной исполнительной власти за обязательным проведением всего объема лик-

видационных работ в соответствии с проектной документацией по ликвидации угледобывающей организации.

Создание ликвидационного фонда обязывает недропользователя к принятию полной ответственности за последствия ликвидации организации, не перекладывая свои финансовые обязательства на государство.

Ликвидационный фонд представляет собой денежные средства, аккумулируемые угледобывающей организацией на цели финансирования ликвидационных работ организации. Эти средства не могут быть использованы недропользователем до принятия решения о ликвидации организации.

Наиболее оптимальным является следующий механизм создания и управления ликвидационным фондом:

— действующие организации угольной промышленности в течение трех месяцев со дня определенного Минэнерго России срока (вновь образованные — в течение трех месяцев со дня регистрации) должны заключить соглашение с Минэнерго России, а также с одним из банков с преобладанием государственной собственности в уставном капитале (Сбербанком России, Внешторгбанком России или Внешэкономбанком России) об открытии специального депозитного счета на цели проведения работ по ликвидации организации, специального режима его использования и капитализации денежных средств;

— заключение соглашения является основанием для открытия в региональном отделении указанных банков депозитного счета для образования фонда финансирования ликвидационных работ с установленным уровнем процентных ставок аккумулируемых на нем денежных средств;

— аккумулирование денежных средств на депозитном счете угледобывающей организации осуществляется за счет ежеквартальных отчислений доли амортизации с ежегодной капитализацией процентов;

— соглашением устанавливается использование специального депозитного счета только после создания ликвидационной комиссии организации и согласия Минэнерго России;

— депозитный счет ликвидационного фонда может быть открыт для использования денежных средств по назначению с согласия Минэнерго России после утверждения министерством проекта ликвидации угледобывающей организации и принятия решения собственника о создании ликвидационной комиссии организации;

— после выполнения ликвидационных работ, в соответствии с утвержденным проектом ликвидации угледобывающей организации, составляется акт приемки об окончании ликвидационных работ, который подписывается ликвидационной комиссией угледобывающей организации и Минэнерго России;

— остаток денежных средств после подписания акта приемки об окончании ликвидационных работ возвращается банком в распоряжение недропользователя.

Уровень ставок отчислений от амортизации в ликвидационный фонд угледобывающих организаций был установлен исходя из расчетов, проведенных на примере двух действующих шахт: шахты «Шерловская-Наклонная» ОАО «Донской уголь» (Ростовская обл.) и шахты «Котинская» «СУЭК-Кузбасс» (Кемеровская обл.). Выбор этих шахт определялся различием в их производственной мощности. Шахта «Шерловская-Наклонная» является сравнительно небольшой по годовой мощности — 650 тыс. т, а шахта «Котинская» представляет собой шахту с высокой годовой мощностью — 4500 тыс. т.

Стоимость ликвидационных работ (C_i) рассчитывалась исходя из первоначальной стоимости основных фондов (Φ_n), годового дефлятора основных фондов по годам расчетного периода (D_i) и коэффициента 0,3 к величине дефлированных основных фондов, т. е. по формуле: $C_i = \Phi_n \cdot D_i \cdot 0,3$.

Годовой дефлятор по годам расчетного периода применяется для перевода первоначальной стоимости основных фондов в номинальные цены каждого года расчетного периода, а стоимость ликвидационных работ принимается в размере 30% от стоимости основных фондов в номинальных ценах в год ликвидации организации.

Сумма вклада на депозитном счете ликвидационного фонда, обеспечивающая выполнение всех ликвидационных работ, рассчитывалась исходя из годового объема амортизации и доли амортизации, направляемой на депозитный счет с учетом ежегодной капитализации начисленных процентов на вклад. Уровень процентов на вклад в каждом году расчетного периода был установлен исходя из соотношения 0,7 к величине годовой инфляции.

Сумма вклада на конец года в каждом году расчетного периода определялась по формуле:

$$\begin{aligned} 1\text{-й год} &— B^k_1 = (A \cdot d / 100) (1 + I_1 \cdot 0,7 / 100); \\ 2\text{-й год} &— B^k_2 = (B^k_1 + A \cdot d / 100) (1 + I_2 \cdot 0,7 / 100); \\ 3\text{-й год} &— B^k_3 = (B^k_2 + A \cdot d / 100) (1 + I_3 \cdot 0,7 / 100); \\ &.....; \\ i\text{-й год} &— B^k_i = (B^k_{i-1} + A \cdot d / 100) (1 + I_i \cdot 0,7 / 100), \end{aligned}$$

где: A — годовые амортизационные отчисления; d — процент отчислений от амортизации; I_i — уровень инфляции в каждом году расчетного периода; B^k_i — сумма вклада на конец года в каждом году расчетного периода.

Сумма вклада на депозитном счете, обеспечивающая выполнение всех ликвидационных работ в год ликвидации организации, представляет собой сумму годовых вкладов, т. е. $\sum B^k_i$.

Базовым годом, от которого проводилась оценка продолжительности производственной деятельности, принят 01.01.2010 г.

Проведенные многовариантные расчеты по шахтам «Шерловская-Наклонная» и «Котинская» показали величину ставки необходимых отчислений от амортизации с ежегодной капитализацией процентов накопленных средств и сроки отчислений, которые позволяют обеспечить проведение всего комплекса ликвидационных работ, включая рекультивацию использованных земель, ликвидацию экологических последствий горных работ, ликвидацию горных выработок и исключение доступа в них, демонтаж оборудования, снос зданий и сооружений.

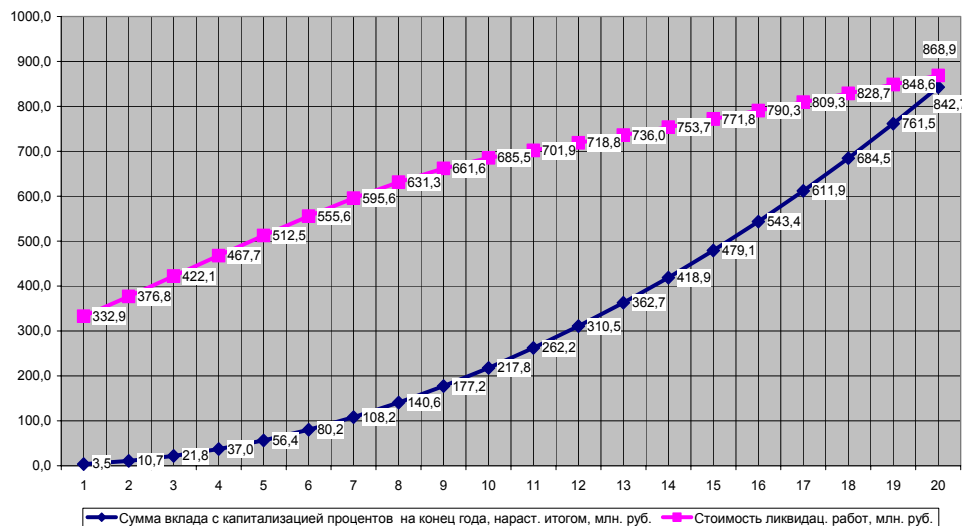


Рис. 1. Ставка отчислений от амортизации — 2,5% (шахта «Шерловская-Наклонная» — продолжительность производственной деятельности 20 лет и более)

1. При сроке отчислений от амортизации в течение 20 лет и более ставка необходимых отчислений находится на уровне 2,5%, что видно из рис. 1, 2.

2. При сроке отчислений от амортизации в течение 15 лет и более ставка необходимых отчислений находится на уровне 5% (рис. 3, 4).

3. При сроке отчислений от амортизации 10 лет и более ставка необходимых отчислений находится на уровне 10% (рис. 5, 6).

4. При сроке отчислений от амортизации 6 лет и более ставка необходимых отчислений находится на уровне 20% (рис. 7, 8).

Таким образом, сумма вклада на депозитном счете ликвидационного фонда, необходимая для проведения ликвидационных работ, обеспечивается при следующих ставках отчислений от амортизации:

— 2,5% (для новых предприятий при продолжительности производственной деятельности 20 лет и более);

— 5% (для предприятий, срок производственной деятельности которых завершается через 15 лет);

— 10% (для предприятий, срок производственной деятельности которых завершается через 10 лет);

— 20% (для предприятий, срок производственной деятельности которых завершается через 6 лет);

Следовательно, в зависимости от срока введения в эксплуатацию основных производственных фондов можно рекомендовать следующие ежегодные ставки отчислений от амортизации, приведенные в таблице.

Создание ликвидационного фонда требует решения комплекса задач правового характера:

— разработки законодательных и правовых актов, определяющих источник, порядок отчислений в фонд и порядок его использования;

— внесения изменений в законодательные акты, устанавливающие нулевой процент налоговой ставки по доходам, возникающим в процессе управления фондом;

— внесения изменений в законодательство, в том числе в административное и уголовное право, об использовании ликвидационного фонда только по назначению;

— разработки «Положения о формировании и использовании ликвидационного фонда угледобывающих организаций».

В первую очередь для создания правовой базы ликвидационного фонда необходимо внести изменения и дополнения в следующие законодательные акты Российской Федерации:

— **Федеральный закон от 21 февраля 1992 года № 2395-1 «О недрах».** Изменения в части определения, что ликвидация горных выработок и иных

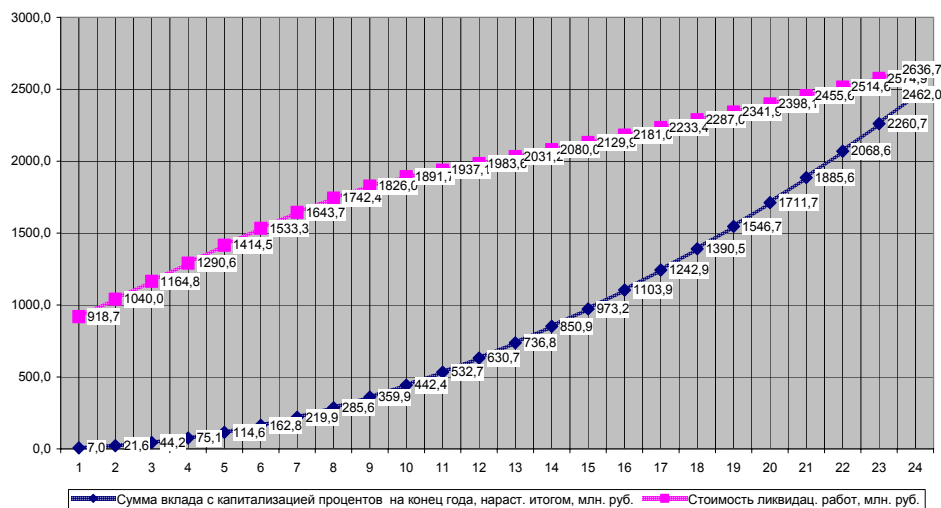


Рис. 2. Ставка отчислений от амортизации — 2,5% (шахта «Котинская» — продолжительность производственной деятельности 20 лет и более)

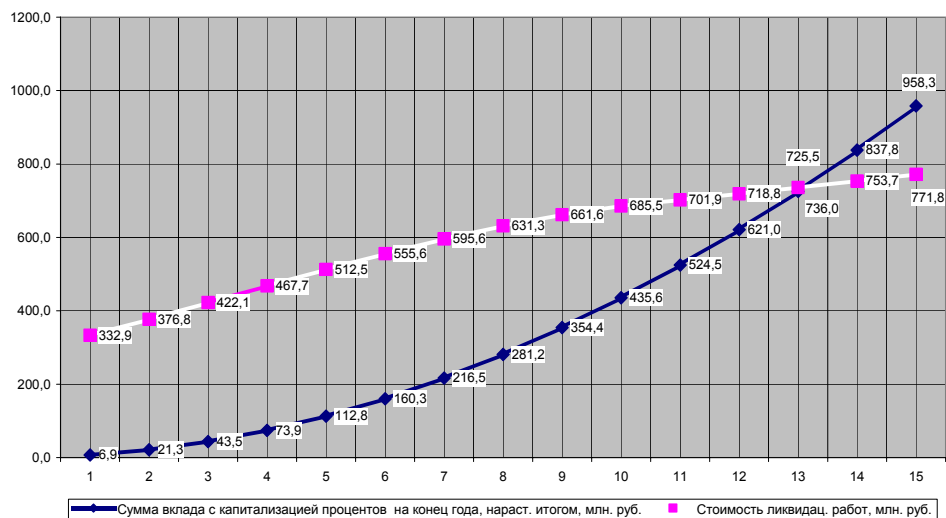


Рис. 3. Ставка отчислений от амортизации — 5% (шахта «Шерловская-Наклонная» — продолжительность производственной деятельности 15 лет)

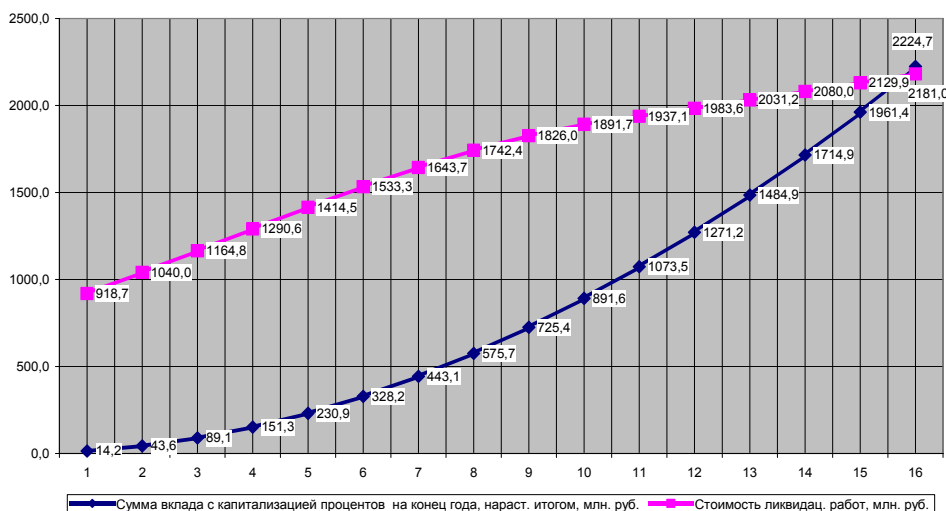


Рис. 4. Ставка отчислений от амортизации — 5% (шахта «Котинская» — продолжительность производственной деятельности 15 лет)

сооружений, связанных с добычей угля, производится за счет средств ликвидационного фонда;

— **Федеральный закон от 20 июня 1996 г. № 81-ФЗ «О государственном регулировании в области добычи и использовании угля, об особенностях социальной защиты**

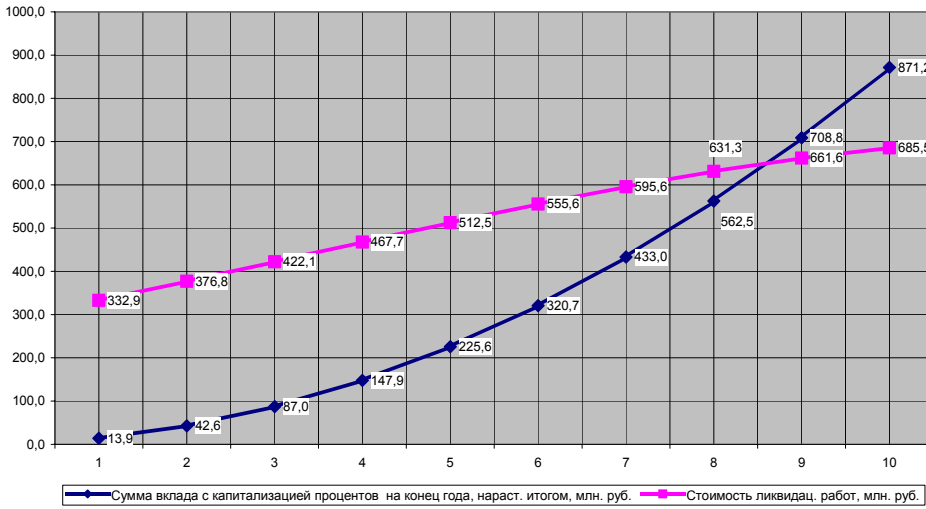


Рис. 5. Ставка отчислений от амортизации — 10% (шахта «Шерловская-Наклонная» — продолжительность производственной деятельности 10 лет)

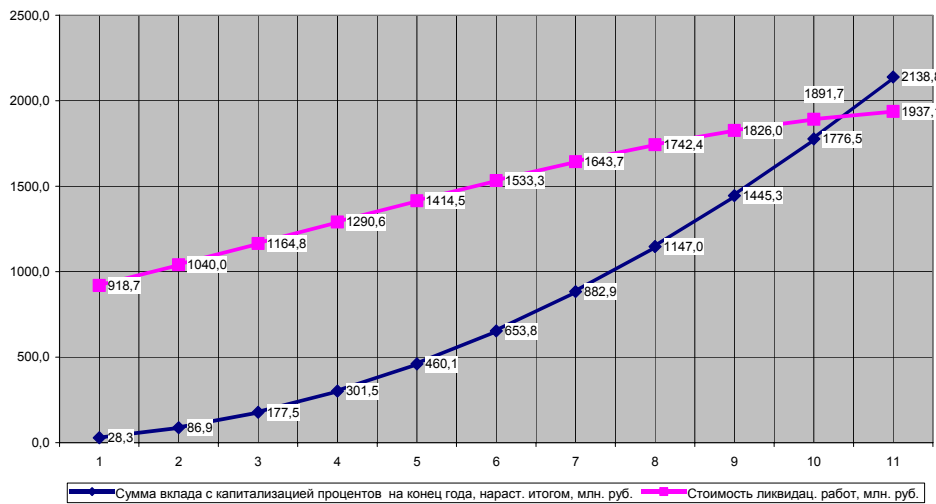


Рис. 6. Ставка отчислений от амортизации — 10% (шахта «Котинская» — продолжительность производственной деятельности 10 лет)

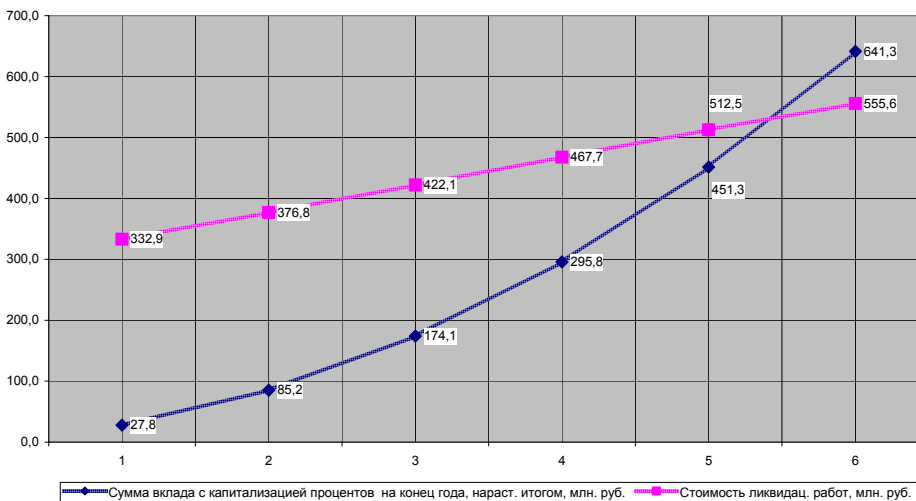


Рис. 7. Ставка отчислений от амортизации — 20% (шахта «Шерловская-Наклонная» — продолжительность производственной деятельности 6 лет)

работников организаций угольной промышленности». Установление целевого использования ликвидационного фонда на следующие цели: проведение ликвидационных работ, связанных с рекультивацией использованных земель и ликвидацией экологических последствий ведения горных работ, ликвидацией горных выработок и исключения доступа в них, по демонтажу оборудования, сносу зданий и сооружений при ликвидации угледобывающих и углеперерабатывающих организаций;

— **Федеральный закон от 26 октября 2002 года № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)»**. Установления, что денежные средства ликвидационного фонда угледобывающей организации исключаются из имущества должника, которое составляет конкурсную массу;

— **Федеральный закон от 6 августа 2001 г. № 110-ФЗ «Налоговый кодекс Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями)**. Установления, что проценты, полученные по договорам депозита ликвидационного фонда, признавать доходами, которые не учитываются при определении налоговой базы;

— **Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ**. Установление административной ответственности должностных лиц и юридических лиц за нецелевое использование средств ликвидационного фонда;

— **Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ**. Установление уголовной ответственности должностных лиц за нецелевое использование средств ликвидационного фонда.

Для реализации предложения по созданию ликвидационного фонда угольной промышленности подготовлены проекты вносимых изменений и дополнений в законодательные акты Российской Федерации, а также проект нового «Положения о порядке формирования и использования ликвидационного фонда угледобывающих организаций».

Разработанные обосновывающие материалы, расчеты, проекты изменений и дополнений в действующие нормативно-законодательные акты, а также проект постановления Правительства Российской Федерации могут явиться основой для Правительства Российской Федерации при подготовке соответствующих документов для создания ликвидационного фонда угледобывающих организаций. Создание ликвидационного фонда угледобывающих организаций позволит обеспечить интересы

Рекомендуемые ежегодные ставки отчислений от амортизации

Предприятия	Ставка, %
Для угледобывающих и углеперерабатывающих организаций, имеющих на балансе основные фонды на 01.01.2005 г.	2,5
Для угледобывающих и углеперерабатывающих организаций, имеющих на балансе основные фонды на 01.01.2000 г.	5,0
Для угледобывающих и углеперерабатывающих организаций, имеющих на балансе основные фонды на 01.01.1995 г.	10,0
Для угледобывающих и углеперерабатывающих организаций, имеющих на балансе основные фонды до 01.01.1995 г.	20,0

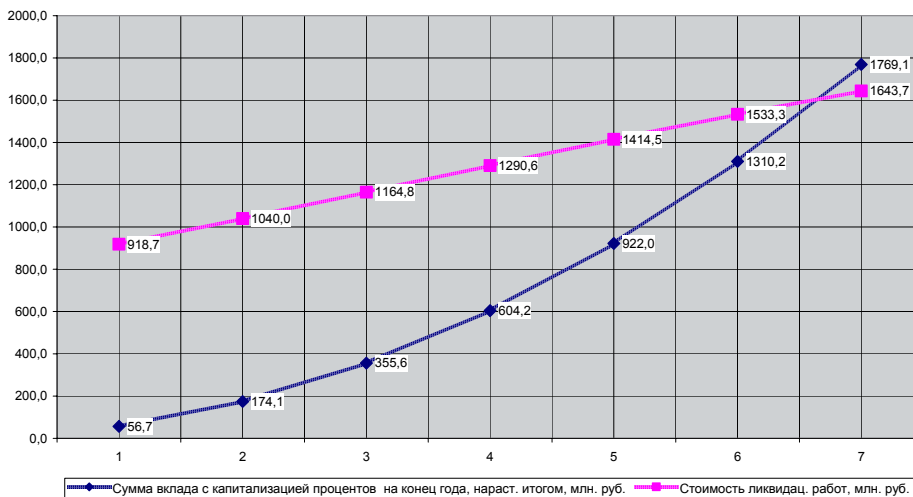


Рис. 8. Ставка отчислений от амортизации — 20% (шахта «Котинская» — продолжительность производственной деятельности 6 лет)

государства в сфере рационального недропользования и экологической реабилитации окружающей среды. Затраты, связанные с формированием ликвидационного фонда могут быть частично компенсированы путем освобождения от уплаты налога на добычу полезных ископаемых на начальном и конечном этапах разработки лицензионных участков.

В заключение следует отметить, что объективная оценка ситуации в угольной отрасли России свидетельствует о необходимости скорейшего решения вопроса создания ликвидационного фонда угледобывающих организаций.



Пресс-служба ООО «Объединение «Проктопьевскуголь» информирует Предприятия ООО «Объединение «Проктопьевскуголь» досрочно выполнили годовой план по добыче угля

Объединение «Проктопьевскуголь» в середине декабря 2009 г. досрочно выполнило годовую производственную программу по добыче, выдав на-гора 2 млн 280 тыс. т угля. До конца года горняки планировали добыть ещё 120 тыс. т угля. Доля углей коксующихся марок в общем объеме добычи должна была составить 89,3%.

Отдельные предприятия компании выполнили годовые планы по добыче ещё в ноябре 2009 г.: это коллективы шахт им. Ворошилова, им. Дзержинского и «Зиминка».

До конца года будут также планировалось в полном объеме выполнить обязательства компании по отгрузке угольного концентрата. Потребителям должно быть отправлено 2 млн т высококачественной продукции.

Шахта «Киселевская» досрочно выполнила годовой план по добыче угля

Шахта «Киселевская» (входит в состав ХК «СДС-Уголь») в середине декабря 2009 г. досрочно выполнила годовой план, выдав на-гора 384,4 тыс. т угля. До конца года горняки предприятия планировали довести объем добычи до 399,6 тыс. т. Тем самым плановое задание на 2009 год должно было быть перевыполнено почти на 4%.

«Конечно, сам по себе этот плановый показатель небольшой, но он реально соответствует сегодняшним возможностям предприятия и ситуации на рынке», — отметил генеральный директор ООО «Шахта Киселевская» Валерий Ануфриев.

«Киселевская» — одно из старейших угольных предприятий в Кузбассе, в 2010 г. шахта отметит 75-летие. Процесс добычи осложнен крутопадающими пластами, которые отрабатываются системами — щитовой, УПВ (узкими полосами по восстанию), ПШО (подэтажная шпуровая отбойка), которые сопровождаются высокой долей ручного труда. С приходом к управлению предприятием компании «СДС» на «Киселевской» был взят курс на механизацию основных процессов проведения горных выработок — были внедрены комбайновая проходка с помощью комбайнов ГПКС и возведение анкерной крепи с помощью пневматических анкероустановщиков.

За период с 2003 г. шахта «Киселевская» впервые добилась выполнения годового плана по добыче угля подземным способом. С этим достижением горняков поздравили президент ХК «Сибирский Деловой Союз» Михаил Федяев и генеральный директор ХК «СДС-Уголь» Владимир Баскаков.



Основные направления организационно-технического совершенствования гидромеханизации угольных разрезов Кузбасса

С помощью гидромониторно-землесосных комплексов на отечественных угольных разрезах разрабатываются обводненные, налипающие на стенки транспортных средств четвертичные вскрышные породы, разработка которых по традиционной (экскаваторной) технологии вызывает значительные затруднения. Несмотря на то, что объемы таких вскрышных пород в угольной промышленности достаточно велики, использование гидромеханизации на разрезах отрасли в последнее время постоянно сокращается и к настоящему времени этот способ применяется практически только в Кузнецком угольном бассейне. Причем объемы гидровскрышных работ в 2000-е годы после значительного их сокращения в 1990-е годы увеличились лишь до уровня 1980-х годов (см. рисунок 1).

Динамика объемов гидровскрышных работ может, в определенной степени, служить индикатором состояния экономики в нашей стране. В период ее развития объемы гидровскрышных работ растут, во время спада и кризиса — уменьшаются.

В связи со сложившимся положением в области производства вскрышных работ гидромониторно-землесосными комплексами, актуально произвести анализ состояния и перспектив применения гидромеханизации на угольных разрезах ОАО «УК Кузбассразрезуголь», включая возможность изменения организационно-структурных систем управления.

Основными составляющими гидромониторно-землесосного комплекса являются система гидротранспортирования (гидротранспортная установка) и система водоснабжения с гидромониторами (насосно-гидромониторная установка). Структура этих систем и технические средства определяют технологическую схему ведения гидровскрышных работ в целом по разрезу.

В настоящее время вскрышные породы четвертичных отложений способом гидромеханизации обрабатываются на шести разрезах ОАО «УК Кузбассразрезуголь»:

КОНОНЕНКО

Евгений Андреевич

Доктор техн. наук (МГГУ)

РОМАНОВ

Алексей Александрович

ООО «Мир камня»

ГОГУА

Тамази Отарович

МГГУ

В статье предложены организационно-технические мероприятия, направленные на совершенствование и расширение области применения гидромеханизации на угольных разрезах Кузбасса

Ключевые слова: гидромеханизация, угольный разрез, гидротранспорт, гидромониторно-землесосный комплекс, гидровскрышные работы.

Контактная информация:

(495) 930-13-93

Кедровский угольный разрез производит смыл ранее намывных в гидроотвал пород гидровскрыши с размещением ее в горной выработке. Производственная мощность комплекса 3000 тыс. м³ в год. Технологическая схема включает:

— систему напорного водоснабжения гидромониторов, состоящую из плавучей насосной станции I-го подъема (шесть насосов марки Д2000-100, расположенных на трех понтонах) и «Подрезной» установки II-го подъема с насосами ЦН3000-197 — 4 шт. При этом подача воды на гидромониторы до установки II-го подъема осуществляется по трем водоводам диаметром 720 мм и далее до забоев по двум водоводам диаметром 720 мм. Баланс воды на технологию при замкнутом цикле водоснабжения достигается путем подпитки пруда-отстойника с карьерного водоотлива;

— напорный гидротранспорт пород осуществляется по трем пульповодам диаметром 720 мм. С целью сокращения

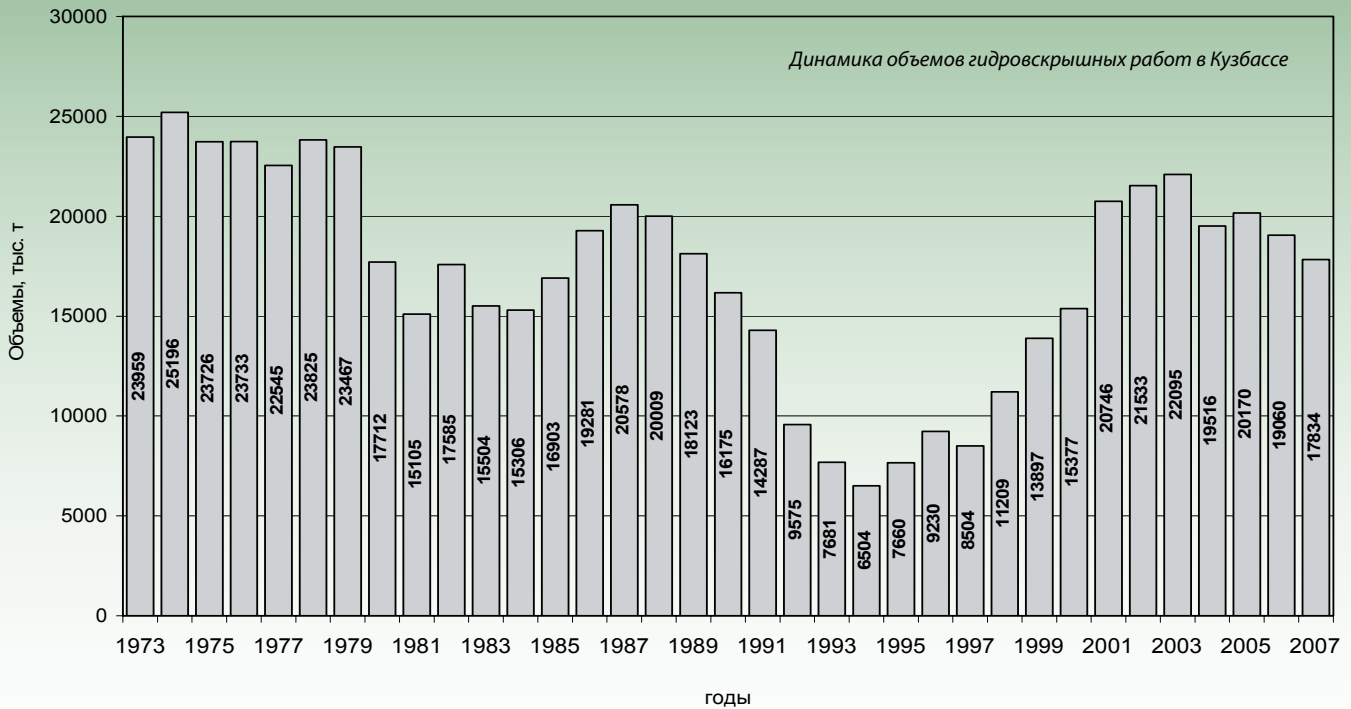
землесосной установки II-го подъема, гидротранспорт пульпы осуществляют три землесоса WBC 18-20-54,9 производства GIW KSB — Германия, фактическая производительность которых составляет 4550 м³/ч при напоре 74,5 м.

С целью увеличения производительности гидрокомплекса, по техническому заданию ОАО «УК Кузбассразрезуголь» завод «Гидромаш» (г. Новокузнецк) изготовил гидромонитор ГД-300, параметры которого соответствуют параметрам насоса ЦН3000-197: расход воды 3000-3600 м³/ч, допустимый напор 3 МПа. Проведенная в 2007 г. опытно-промышленная эксплуатация данного гидромонитора подтвердила двукратное увеличение производительности по сравнению с гидромонитором ГМД-250М. Благодаря этому сокращено количество гидромониторных забоев — вместо четырех в одновременной работе находятся три гидромонитора;

Моховский угольный разрез отрабатывает вскрышу четвертичных отложений гидромеханизированным комплексом производительностью 5000 тыс. м³ в год. Состав сооружений комплекса включает:

— систему напорного водоснабжения гидромониторов, которая состоит из двух насосных установок:

- ✓ центральной насосной станции с последовательным соединением трех насосов Д3200-55 и трех насосов ЦН3000-197, работающих на общий коллектор. При этом подача воды на гидромониторы осуществляется по трем водоводам диаметром 720 мм;
- ✓ плавучей насосной установки с насосом Д3200-55, осуществляющей возврат оборотной воды из горной выработки, замываемой породами гидровскрыши с целью рекультивации. Данная насосная установка работает с последовательно соединенным насосом ЦН3000-197, который расположен на площадке забойной гидроустановки;



— систему гидротранспорта, которая состоит из двух забойных и одной перекачной гидротранспортных установок и включает три магистральных пульповода диаметром 720 мм каждый. По одному из них гидросмесь вскрышных пород поступает в горную выработку, используемую как гидроотвал. В качестве основного гидротранспортного оборудования используются землесосы ЗГМ-2М, которые работают параллельно по два насоса на один пульповод. При этом система гидротранспорта оборудована 16-ю землесосами, в т. ч. 12 в работе и 6 в резерве.

Сартакинский угольный разрез обрабатывает вскрышу четвертичных отложений гидромеханизированным комплексом производственной мощностью 4200 тыс. м³ в сезон. В состав сооружений комплекса входят:

— система напорного водоснабжения гидромониторов, состоящая из одной насосной установки I-го подъема, включающей три насоса Д3200-55 (два в работе и один в резерве), и установки II — го подъема из трех насосов ЦН3000-197 (два в работе и один в резерве), работающих через общий коллектор на два магистральных водовода диаметром 720 мм каждый;

— система гидротранспорта, состоящая из забойной землесосной установки, оборудованной девятью землесосными агрегатами ЗГМ-2М (шесть в работе и три в резерве) на каждый из трех пульповодов диаметром 720 мм.

Разработка борта 40-45 м ведется двумя уступами четырьмя забойными гидромониторами ГДМ-250М. Рабочее давление в напорном водоводе 2,3 МПа. Категория пород по трудности разработки относится: верхний уступ III-IV, нижний IV-V. Гидроот-

вал внутреннего заложения расположен в горной выработке разреза. Водоснабжение имеет замкнутый цикл, подпитка за счет карьерных вод и паводка.

Краснобродский угольный разрез обрабатывает четвертичные отложения вскрышных пород и навалы бестранспортной технологии на Новосергеевском поле гидромеханизированным комплексом. Проект гидромеханизации предусматривает производственную мощность 4000 тыс. м³ в сезон. Состав сооружений комплекса включает:

— систему напорного водоснабжения со схемой замкнутого оборотного цикла через пруд-отстойник емкостью 1,85 млн м³, расположенный за пределами контуров гидроотвала. Система имеет центральную насосную станцию, оборудованную двумя насосами Д6300-80 с электродвигателями с синхронной частотой вращения 500 об/мин и тремя насосами ЦН3000-197. При этом насосы Д6300-80 между собой соединяются параллельно, а с насосами ЦН3000-197 соединяются последовательно через общий коллектор диаметром 1020 мм. Вся система работает на магистральный водовод диаметром 1020 мм на два забойных гидромонитора ГМД-250М;

— систему напорного гидротранспорта, состоящую из двух гидротранспортных установок, расположенных на одной землесосной станции. Первая оборудована одним грунтовым насосом ГрТ4000/71, работающим на трубопровод диаметром 720 мм. Вторая гидротранспортная установка оборудована двумя грунтовыми насосами ГрТ4000/71, которые соединены последовательно и работают на общий трубопровод диаметром 720 мм протя-

женностью 6100 м. Геодезическая высота подъема для каждой гидротранспортной установки составляет 29 м.

Талдинский угольный разрез в настоящее время завершил гидровскрышные работы в контурах Центрального поля разреза. Остаточная проектная емкость гидроотвала на р. Еланный Нарык и остаточный объем вскрышных четвертичных отложений на участке «Восточный-73» на сезон 2008 г. составляла 600 тыс м³.

Технологическая схема системы водоснабжения на данном участке состоит из насосной станции «Весенняя», оборудованной тремя насосами Д6300-85, которая предназначена для сброса паводковых вод за пределы гидроотвала в р. Еланный Нарык и подачи оборотной воды по водоводу диаметром 720 мм на два насоса ЦН3000-197, для повышения напора, необходимого для размыва пород гидромониторами.

Категория вскрышных пород по трудности разработки на данном поле смыва относится к IV-VI группе. Поэтому более 50 % объемов подвергаются предварительному рыхлению драглайном ЭШ 20/90 с последующим размывом гидромонитором повышенной производительности Т-521 производства Юргинского машзавода.

Система гидротранспорта состоит из одной установки с грунтовыми насосами ГрТ4000/71 (один в работе и один в резерве) работающими на пульповод диаметром 720 мм.

Ерунаковский угольный разрез вскрышные породы четвертичных отложений смывает гидромеханизированным комплексом, проектная мощность которого рассчитана на 2,5 млн м³ в год. Гидровскрышные работы ведутся на блоке №5, где

четвертичные отложения состоят на 80% из пород V-VI категории по трудности разработки. Поэтому размыв производится с предварительным рыхлением драглайном ЭШ 10/70 всего массива, а плановые объемы вскрыши составляют 1000 т. м³ в год. Состав сооружений комплекса включает:

— систему водоснабжения гидромониторов, состоящую из насосной установки I-го подъема, оборудованной тремя насосами Д4000-95 (два в работе и один в резерве) и последовательно соединенной на удалении 2,6 км насосной установки II-го подъема с двумя насосами Д4000-95 (рабочий + резерв), подающих воду на два

гидромонитора ГМД-250М по водоводу диаметром 1020 мм;

— систему напорного гидротранспорта, состоящую из двух гидротранспортных установок в два подъема с разрывом потока пульпы через промежуточный зумпф. Групповые установки расположены на удалении 1940 м. Гидротранспортные установки I-го и II-го подъемов оборудованы землесосами ЗГМ-2М, с попарно параллельным соединением и одновременной работой на каждый пульповод диаметром 720 мм. Общая геодезическая высота подъема пульпы составляет 49,2 м, расстояние транспортирования 4,54 км.

Сводная характеристика гидротранспортных и насосно-гидромониторных установок рассмотренных угольных разрезов приведена в *табл. 1*.

Дополнительной характеристикой условий работы гидрокомплексов может служить разделение разрабатываемых пород по категориям (*табл. 2*).

Анализируя вышеописанные структуры гидротранспортных установок можно отметить, что в условиях разрезов Кузбасса применяются как одноступенчатые системы гидротранспортирования, так и многоступенчатые (двухступенчатые). Причем одноступенчатые гидротранспортные

Таблица 1

Характеристика структур гидромониторно-землесосных комплексов на угольных разрезах Кузбасса

Наименование показателей	Филиалы (разрезы)							Всего
	Кедровский	Моховский	Сартакинский	Краснобродский	Талдинский	Ерунаковский	Осинковский	
Сезонная производительность участка гидромеханизации, тыс. м ³ /г	3500	5100	4200	4000	4500	1200	3000	22500
Количество землесосных установок II-го подъема, шт.	0	1	0	0	1	1	1	4
Количество забойных землесосных установок, шт	1	2	1	1	2	1	1	9
Марка применяемых землесосов	WBC 18*20	ЗГМ-2М	ЗГМ-2М	ГрТ4000-71	ГрТ4000-71	ЗГМ-2М	ГрТ4000-71	—
Количество землесосов в забое, в работе + резерв, шт	3+1	6+4	6+3	3+1	3+2	3+1	2+2	26+14
Количество землесосов на установке II-го подъема, в работе + резерв, шт.	0	6+3	0	1	3+3	3+1	2+1	14+8
Количество и протяженность пульповодов, шт, м	3 (5500)	3 (5600)	3 (600)	2 (5500)	3 (6500)	2 (4940)	2 (5850)	18 (34490)
Удельный расход воды на разработку грунта, м ³ /м ³	8	6	6	8,5	9	10	8,1	—
Геодезическая высота подъема пульпы, м	31-40,6	75	27	43,2	25	47,8	56	—
Водоснабжение: количество установок I-го подъема	1	2	1	1	1	1	1	8
Марка насоса и количество насосов на установке I-го подъема, в работе + резерв	Д2000-100 6+2 шт	Д3200-55 3+1 шт	Д3200-55 2+2 шт	Д6300-80 1+1 шт	Д6300-80 2+2 шт	Д4000-95 2+1 шт	Д3200-55 2+1 шт	28
Марка насоса и количество насосов на установке II-го подъема, в работе + резерв	ЦН3000-197 3+1 шт	ЦН3000-197 3+1 шт	ЦН3000-197 2+1 шт	ЦН3000-197 1+2 шт	ЦН3000-197 3+3 шт	Д4000-95 1+1 шт	ЦН3000-197 2+1 шт	27
Диаметр, количество и протяженность водоводов, шт., м	720x10 мм, 6280 x 2 шт	720x10 мм, 5100м x3шт	720x10 мм, 1750м x1 шт	1020x10 мм, 1200м x 1шт	920x10мм, 7000 м x 2шт	1020x10 мм, 4610 м x 1шт	920x10 мм, 6350м x 1шт	—
Геодезическая высота подъема воды, м	10(5)	68,1	— 14	2,7	83,5 · (45,3)	— 42	— 53	—

**Категория вскрышных пород четвертичных отложений
по трудности разработки средствами гидромеханизации за 2007 г.**

Филиалы	Категория пород и объем в % отношении									
	III	%	IV	%	V	%	VI	%	Вне категории	%
Кедровский	130	3	380	11,2	400	11,8	2490	73,2	-	-
Моховский	617	1	237	47,1	204	40,7	-	-	-	-
Сартакинский	-	-	294	70	126	30	-	-	-	-
Краснобродск	-	-	-	-	-	-	1200	100	-	-
Талдинский	-	-	-	-	282	20	1129	80	-	-
Ерунаковский	—	-	-	-	303	30	707	70	-	-

установки оборудованы одним или двумя грунтовыми насосами, работающими параллельно.

Все двухступенчатые гидротранспортные установки работают через промежуточный зумпф. Это позволяет помимо упрощения обслуживания, выбрать местоположение перекачивающей землесосной станции таким образом, что она прослужит на одном месте без передвижки максимально возможное время, работая при этом в оптимальном режиме без его регулирования. Регулирование режима работы в этом случае потребует только для грунтовых насосов забойной землесосной станции. Такие гидротранспортные установки в процессе эксплуатационных расчетов можно рассматривать как две одноступенчатые.

Обычно забойные и перекачивающие землесосные станции таких гидротранспортных установок оборудуются каждый одним или двумя одинаковыми грунтовыми насосами. Однако, количество грунтовых насосов на землесосных станциях может быть и разным. Например, забойная землесосная установка оборудуется одним грунтовым насосом, а перекачивающая — двумя, работающими параллельно, с суммарной подачей близкой к производительности головного грунтового насоса, или наоборот. Такие схемы землесосных станций могут применяться в двух случаях:

— если напора двух одинаковых грунтовых насосов недостаточно для преодоления сопротивления внешней сети, а суммарный напор двух параллельно работающих насосов больше, чем одного;

— как промежуточный этап реконструкции гидротранспортной установки, когда на первом этапе целесообразно частично использовать существующее насосное оборудование.

Гидротранспортные системы характеризуются также наличием резервного насосного оборудования. Опыт эксплуатации гидротранспортных установок в условиях угольных разрезов Кузбасса показывает, что на каждой землесосной станции (забойной или перекачивающей) достаточно иметь один резервный грунтовой насос на один или два рабочих, работающих параллельно. В структурах с

параллельной работой используются одинаковые насосы. Для последовательной работы могут применяться как одинаковые, так и разнотипные насосы с близкими по величине подачами, но с разными напорами. В последнем случае насосы с более низкими напорами располагаются на головных станциях, а высоконапорные — на перекачивающих.

Структуры насосно-гидромониторных установок с различным количеством насосов на головной и перекачивающей насосных станциях, также как и в случае гидротранспортных установок, применяются при реконструкциях гидромониторно-землесосных комплексов.

Основными в структурах гидротранспортных установок являются грунтовые насосы ГрТ4000/71 и ЗГМ-2М (Гру2000-63). Однако грунтовые насосы ГрТ4000/71 могут быть заменены двумя параллельно работающими насосами Гру2000-63 или ЗГМ-2М, а вместо грунтовых насосов Гру2000-63 или ЗГМ-2М, в свою очередь, могут быть использованы два параллельно соединенных грунтовых насоса ГрТ1250/71.

Тип и количество грунтовых насосов для забойных землесосных станций определяется необходимой производительностью гидротранспортной установки по твердому. Количество грунтовых насосов в последовательном соединении принимается в зависимости от необходимого напора. При этом необходимо определить местоположение перекачивающей землесосной станции и при необходимости выбрать способ и параметры регулирования для согласования режимов работы забойных и перекачивающих грунтовых насосов.

Выбор насосного оборудования для системы водоснабжения зависит от структуры гидротранспортной установки. При работе в забое одного грунтового насоса Гру2000/63 (ЗГМ-2М) основным вариантом оборудования является применение насоса Д2000-100. Такие же параметры могут быть обеспечены двумя параллельно работающими насосами Д1250-125 или ЦН1000-180.

В структурах гидромониторно-землесосных комплексов с одним забойным грунтовым насосом ГрТ4000-71 водо-

снабжение может осуществляться одним головным насосом Д4000-95 или ЦН3000-197 или двумя параллельно работающими насосами Д2000-100.

Количество насосов при последовательном соединении определяется в зависимости от необходимого напора перед насадкой гидромонитора и характеристики трассы трубопроводов.

После выбора структуры и оборудования гидромониторно-землесосного комплекса необходимо убедиться в соответствии режимов работы насосного оборудования гидротранспортной и насосно-гидромониторной установок. Если такого соответствия нет, то необходимо регулировать работу насосного оборудования или системы водоснабжения, или системы гидротранспортирования, или и той и другой.

Изложенный выше порядок выбора структуры и оборудования основных систем гидромониторно-землесосных комплексов, к сожалению, в современных условиях управления и координации работы гидромеханизации на разрезах Кузбасса для большинства предприятий ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» можно считать недостижимым. Отсутствие единого управления столь специфичным видом комплексной механизации открытых горных работ, единого и опытного проектировщика, да и очевидная нехватка высококвалифицированных специалистов, привела к тому, что каждый карьер действует фактически так, как ему хочется. Почему применяется столько видов (типов) грунтовых насосов? Кто-то может себе позволить приобретение довольно современных и дорогих немецких, а кто-то довольствуется использованием разработанных в первой половине прошлого века (хотя и довольно удачной конструкции) землесосов ЗГМ-2М. Кстати, казус с приобретением, неправильным режимом эксплуатации и поломкой землесосов WBC 18-20 еще раз доказывает необходимость привлечения опытных специалистов и инженерных расчетов при принятии решений.

Давно созрел вопрос об унификации параметров основного оборудования гидромониторно-землесосных комплексов. Необходимо, на наш взгляд, определить типовые параметры гидрокомплексов,

взаимувязав по производительности на определенный диаметр трубопровода величину подачи грунтового насоса, гидромонитора и водяного насоса. При этом можно получить торговую скидку у производителя от количества одновременно приобретаемого оборудования, иметь минимум запасных частей на общем складе, наладить сервисное заводское обслуживание и выйти на новый, более высокий уровень технического перевооружения. Кроме того, освоение серии при изготовлении порядка 10 единиц нового оборудования, например, гидромониторов ГД-300 заводом «Гидромаш», явно приведет к снижению производственных издержек и цены. Можно выразить надежду, что при централизованном заказе водяных или грунтовых насосов произойдет не только уменьшение отпускной цены, но и корректировка при необходимости определенных характеристик (параметров) приобретаемого оборудования.

Следовательно, прогресс гидромеханизации на угольных разрезах Кузбасса может быть — достигнут при организации в рамках Угольной Компании специализированного треста «Гидромеханизация».

В таком случае могут быть достигнуты:

- централизация технического управления и внедрение научно-обоснованной единой технической политики;
- эффективное использование опыта высококвалифицированных специалистов;
- техническое перевооружение, типизация параметров основного оборудования гидрокомплексов, централизация заказов, рост производительности труда и снижение издержек;
- единое централизованное сервисное обслуживание, сокращение численности ремонтников и запасов запчастей.



АРТЕМОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
Вентпром
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ventprom@ventprom.com



NOVЫЕ РАЗРАБОТКИ,
СОВРЕМЕННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ -
СОСТАВЛЯЮЩИЕ УСПЕХА

www.ventprom.com

ВЕНТИЛЯТОРЫ ШАХТНЫЕ:

- главного проветривания
- местного проветривания
- газоотсасывающие установки

**ЛЕНТОЧНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ
КОНВЕЙЕРНЫЕ РОЛИКИ**

623785, Свердловская область,
г. Артемовский, ул. Садовая, 12
Тел.: (34363) 58 112, 58 105, 58 100
Факс: (34363) 58 158, 58 258

Представительство в г. Новокузнецке:
654080, Кемеровская область
г. Новокузнецк, ул. Тольятти, 9 оф.1
Тел.: +7 913-136-37-75, +7 923-622-99-73
E-mail: ilnar_ventprom@mail.ru



Установка АВМ

Новый параметрический ряд установок главного проветривания типа АВМ и АВР
Разработка КБ Аэровент г. Донецк
Эксклюзивное право на производство и продажу на территории РФ ОАО «АМЗ «ВЕНТПРОМ»



Деятельность фонда «СУЭК-РЕГИОНАМ» отмечена наградой за внедрение новых социальных технологий

Фонд «СУЭК-РЕГИОНАМ» награжден премией Конкурса СМИ на лучшее освещение актуальных вопросов социальной тематики в специальной номинации «За внедрение новых социальных технологий».

Генеральный директор Агентства деловых коммуникаций Михаил Касьянов, вручая приз Президенту Фонда «СУЭК-РЕГИОНАМ», заместителю Генерального директора ОАО «СУЭК» Сергею Григорьеву, отметил: «Одним из условий отбора претендентов на лучшую публикацию было транслирование позитивного опыта решения насущных социальных проблем. И по мере знакомства с представленными на конкурсе материалами Экспертный совет сделал вывод, что с точки зрения практических дел именно Фонд «СУЭК-РЕГИОНАМ» упоминается значительно чаще, чем кто бы то ни было».

Конкурс СМИ на лучшее освещение актуальных вопросов социальной тематики ежегодно проводится с целью привлечения внимания общественности к наиболее актуальным социальным вопросам, освещения позитивной практики их решения.

Организаторы конкурса: Фонд «Новая Евразия» при поддержке Министерства регионального развития Российской Федерации, информационной поддержки газеты «Труд», информационного агентства «Интерфакс». В соответствии с Положением о конкурсе, Экспертный совет ежегодно назначает «Тему года» - наиболее актуальную для российского общества тему социальной направленности. В 2009 г. такой темой стала «Проблемы и перспективы российских моногородов».

В Экспертный совет премии, определяющий победителей, входят представители государственных и общественных организаций, средств массовой информации.

Распределение внезапных выбросов угля и газа в пределах обобщенного недельного цикла на шахтах Карагандинского бассейна

КУЛАКОВ Геннадий Иванович

*Институт горного дела СО РАН,
доктор техн. наук*

МЕТАКСА Галина Павловна

*Институт горного дела АН Казахстана,
канд. техн. наук*

На современных угольных шахтах газодинамические проявления, обусловленные наличием в угольных пластах и частично во вмещающих породах большого количества метана, в значительной степени определяют особенности технологических процессов при добыче угля подземным способом. Одним из наиболее опасных газодинамических проявлений являются внезапные выбросы угля и газа. Опасность этого вида явлений определяется, с одной стороны, их непредсказуемостью и разрушениями горных выработок в процессе выброса, с другой стороны, почти мгновенным выбросом повышенного количества метана, высокое давление которого в момент выброса нередко приводит к опрокидыванию вентиляционной струи шахты и движению воздушных масс, обогащенных метаном, в новых направлениях, создавая аварийное состояние всей схемы проветривания шахты. И, наконец, в-третьих, обогащенные метаном практически до взрывоопасных концентраций воздушные массы, распространяясь по горным выработкам, обуславливают опасность взрывов метана из-за возможных неисправностей электрооборудования шахты и других источников открытого огня. Известно, что метановоздушная смесь при концентрации метана от 5-6% до 14-16% взрывается при наличии открытого огня с температурой 650-850°C [1].

На территории СНГ отрабатывается ряд месторождений, опасных по внезапным выбросам угля и газа и другим газодинамическим проявлениям. Среди них Донецкий, Кузбасс, Карагандинский бассейны, Воркутинское месторождение и др. В работе [2] рассмотрены особенности распределения газодинамических проявлений по дням обобщенного недельного цикла на шахтах Кузбасса. Отмечено нарастание газодинамических проявлений к концу недельного цикла.

Авторы монографии [3] проанализировали целый ряд особенностей внезапных выбросов угля и газа, произошедших на шахтах Карагандинского бассейна за период с 1959 по 1998 г. Отмечено, что выбросы происходили до 1971 г. на Промышленном и Саранском участках, с 1971 г. в Шерубай-Нурунском районе, а начиная с 1976 г. выбросы происходили только в Тентекском районе. Всего с 1959 по 1998 г. в бассейне зарегистрировано 53 внезапных выброса угля и газа, в том числе 19 на Промышленном участке, 3 выброса в Шерубай-Нурунском районе и 15 в Тентекском районе.

Авторы [3] отмечают, что внезапные выбросы угля и газа происходили преимущественно при проведении подготовительных выработок по мощным пластам (K_{12} , K_{10} , K_7 , d_6), при вскрытии пластов произошло 10 выбросов угля и газа, в том числе на мощных пластах (K_{12} , K_{10} , d_6) и на маломощных пластах

В статье проанализирован ряд особенностей внезапных выбросов угля и газа на шахтах Карагандинского бассейна за период с 1959 по 1998 г. Установлено, что обобщенные недельные циклы газодинамических проявлений на шахтах Кузбасса и Карагандинского бассейна подобны, интенсивность внезапных выбросов угля и газа на шахтах Карагандинского бассейна и на шахтах Кузбасса возрастает к концу недельного цикла.

Ключевые слова: метан, внезапные выбросы угля и газа, обобщенный недельный цикл.

(K_{18} , K'_{18} , d_1-d_2). В очистных выработках внезапные выбросы не зафиксированы. В табл. 1 приведены некоторые параметры наиболее сильных выбросов на основных месторождениях Карагандинского бассейна.

Здесь необходимо отметить необычайно высокую мощность внезапных выбросов на шахтах Тентекского района. Последнее связано со значительной глубиной горных работ (478-580 м), превышающей глубину от поверхности на остальных месторождениях бассейна. Еще одна особенность выбросов этого района — значительная дальность выброса угля, достигающая 66-236 м, что превышает соответствующие параметры внезапных выбросов на шахтах Кузбасса.

Выброс на шахте «Топарская» (02.09.1972) (см. табл. 1) на месторождении Шерубай-Нурунского района при очень малом количестве выброшенного угля характеризуется высоким газовыделением, составившим 392 м³/т. Выброс произошел на пласте мощностью 1,3 м при бурении

разгрузочной скважины. Последнее обстоятельство и определило небольшое количество выброшенного угля — 12 т.

Следует отметить, что выброс в аналогичной ситуации имел место и в Кузбассе. На шахте «Ноградская» при бурении разведочной скважины по оси главного квершлага на гор. +25 м в момент пересечения пласта III «Внутренний» произошел выброс угля и газа. Из скважины диаметром 85 мм и длиной 118 м было выброшено 4 т угля и небольшое количество газа [4].

Рассмотрим особенности обобщенного недельного цикла внезапных выбросов на шахтах Карагандинского бассейна. Гистограмма распределения внезапных выбросов по дням недели за период с 1959 по 1998 г. приведена на рис. 1.

Как видно, максимум выбросов приходится на пятницу обобщенного недельного цикла. На этот день недели приходится 34% всех выбросов в бассейне, в субботу произошло 17% выбросов. В целом на три последних дня недели приходится 58,6% всех выбросов. Отметим, что аналогичная ситуация наблюдается и в Кузбассе. Здесь на три последние дня обобщенного недельного цикла приходится 62,1% внезапных выбросов.

В табл. 2 приведена интенсивность внезапных выбросов по дням обобщенного недельного цикла для Кузнецкого и Карагандинского бассейнов.

Из табл. 2 видно, что в понедельник, вторник и четверг обобщенного недельного цикла интенсивность (частота) внезапных выбросов в обоих бассейнах примерно одинакова. В остальные четыре дня наблюдается резкое различие.

В Карагандинском бассейне резкое возрастание внезапных выбросов начинается со среды недельного цикла (понедельник — 7,6%, вторник — 5,7%, а среда — 15,1%, т.е. за одни обобщен-

Таблица 1

Параметры наиболее сильных выбросов по месторождениям Карагандинского бассейна

Дата выброса	Шахта	Пласт	Место выброса	Глубина от поверхности, м	Угол залегания пласта, град.	Сила выброса		Удельное газовыделение м ³ /т	Дальность выброса угля, м	Мощность пласта, м	
						Масса угля, т	Объем метана, м ³			Средняя	В месте выброса
Промышленный участок											
26.12.1970	«Стахановская»	K ₁₂	Вентиляционный квершлаг	427	60	260	9100	35	14,5	6,5	6,5
Саранский участок											
08.10.1965	«Дубовская»	K ₇	Пром-штрек	200	13	80	2800	35	7,5	5,1	5,1
Шерубай-Нуринский район											
20.01.1972	«Топарская»	K ₁₈ Новый	Квершлаг	335	45	360	26000	72	27	0,9	1,0
Тентекский район											
25.11.1989	«Казахстанская»	d ₆	Конвейерный штрек	478	12	1200	250000	208	104	5,4	8,3
24.11.1995	Им. Ленина	d ₆	Конвейерный бремсберг	545	6-8	640	550000	860	66	5,8	5,7
23.03.1998	Им. Ленина	d ₆ Кассинский	Квершлаг	580	8-18	2000+1250	1300000	650	236	6,5	6,0

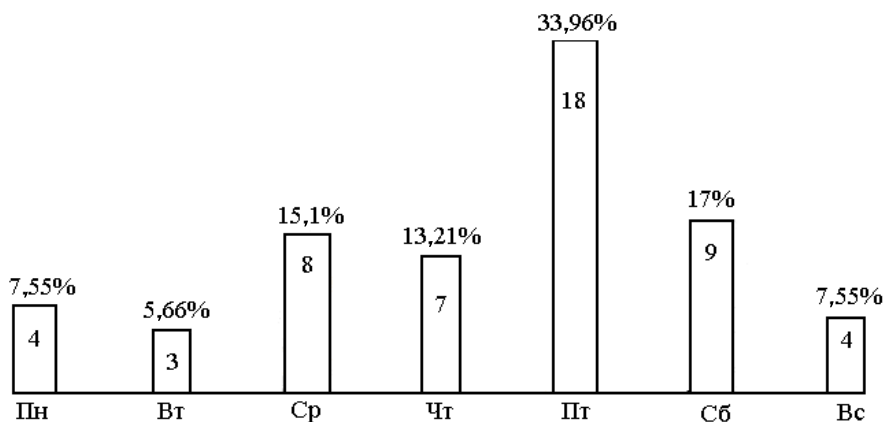


Рис. 1. Гистограмма распределения внезапных выбросов по дням обобщенного недельного цикла на шахтах Карагандинского бассейна

Следует отметить резкое различие в количестве выбросов, происходящих в среду. В этот день в Карагандинском бассейне отмечается 15,1 % выбросов, на шахтах же Кузбасса — 6,9% таких проявлений горного давления. На понедельник и вторник на шахтах Карагандинского бассейна приходится 13,3 % выбросов, а в среду 15,1%, т.е. в 1,4 раза больше, чем за два предшествующих дня. Задача научно-исследовательских организаций, ведущих исследования на рассматриваемых шахтах, — разобраться в причинах — почему в третий день обобщенного недельного цикла происходит резкое увеличение количества внезапных выбросов, больше, чем за два предшествующих дня, взятых вместе. Вторая важная задача — исследование организационных и

производственных процессов на шахтах бассейна, связанных с пятым днем обобщенного недельного цикла. Треть всех выбросов, происходящих в этот день, не может не иметь как каких-то природных физико-геологических причин, так и организационно-технологических.

На рис. 2 приведен график нарастания внезапных выбросов угля и газа в течение недельного обобщенного цикла. График двухмодальный, один максимум совпадает с третьим днем, второй — с пятым. Аналогичный график для шахт Кузбасса — одномодальный, монотонно возрастающий к концу недельного цикла с максимумом в субботу. Фактически оба графика сходны — возрастают к концу недели, максимума достигают первый в пятницу, второй в субботу.

В [2] для газодинамических явлений (выбросы, взрывы метана, вспышки метана, горение метана) на шахтах Кузбасса отмечалось

производственных процессов на шахтах бассейна, связанных с пятым днем обобщенного недельного цикла. Треть всех выбросов, происходящих в этот день, не может не иметь как каких-то природных физико-геологических причин, так и организационно-технологических.

На рис. 2 приведен график нарастания внезапных выбросов угля и газа в течение недельного обобщенного цикла.

График двухмодальный, один максимум совпадает с третьим днем, второй — с пятым. Аналогичный график для шахт Кузбасса — одномодальный, монотонно возрастающий к концу недельного цикла с максимумом в субботу. Фактически оба графика сходны — возрастают к концу недели, максимума достигают первый в пятницу, второй в субботу.

В [2] для газодинамических явлений (выбросы, взрывы метана, вспышки метана, горение метана) на шахтах Кузбасса отмечалось

Интенсивность внезапных выбросов по дням обобщенного недельного цикла на шахтах Кузнецкого и Карагандинского бассейнов, %

Таблица 2

Бассейны	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Карагандинский	7,6	5,7	15,1	13,2	34,0	17,0	7,6
Кузнецкий	10,3	6,9	6,9	13,8	17,2	24,2	20,7

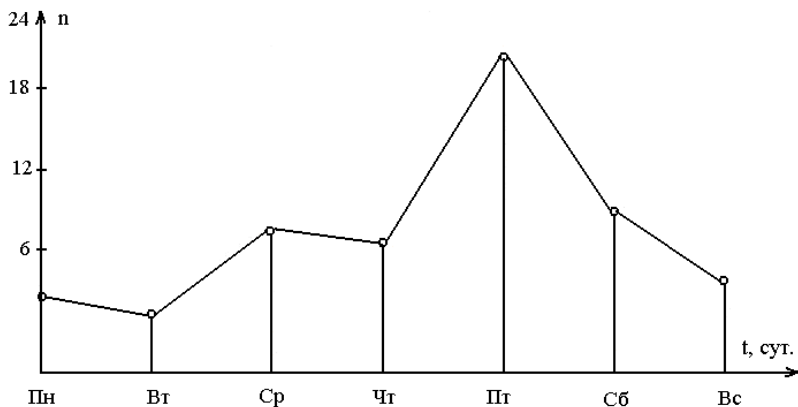


Рис. 2. График нарастания внезапных выбросов по дням обобщенного недельного цикла на шахтах Карагандинского бассейна

ся газодинамический эффект вторник-пятница. В обобщенном недельном цикле на 52 шахтах бассейна за период в 16 лет происходило по вторникам — 31 (18,8%) и по пятницам — 30 (17,6%) газодинамических явлений, составлявших максимумы двухмодального графика. Упомянутый эффект наблюдается как для суммы газодинамических проявлений, так и для проявлений типа: взрывы метана и угольной пыли (во вторник — 11 (26,8%), в пятницу — 8 (19,5%)), вспышки метана (во вторник — 12 (18,8%), в пятницу — 12 (18,5%)). В рассматриваемом случае выбросов на шахтах Карагандинского бассейна отметим аналогичный эффект среды и пятницы обобщенного недельного цикла. Именно на эти дни приходятся максимумы двухмодального графика выбросов (см. рис. 1).

На шахтах Карагандинского бассейна, согласно [3], произошло 53 внезапных выброса за период в 39 лет. На рис. 3 приведена гистограмма распределения внезапных выбросов, отнесенная к обобщенному годовому циклу.

Рассмотрим особенности этого цикла. Первое, что можно отметить, это повышение интенсивности газодинамических проявлений к концу обобщенного года — ноябрь-декабрь (по 8 выбросов). Столько же выбросов зафиксировано в июле. На эти три обобщенных месяца приходится 45,3% всех проявлений, практически половина. На остальные девять месяцев приходится 54,7% (в среднем — 6,1% выбросов в месяц).

Второе, повышение частоты выбросов в ноябре и декабре (начало зимы) и резкое снижение их интенсивности в январе

и феврале (до 3 выбросов в месяц). Следовательно, влияет не начало зимы как сезона года и не климатические условия, а окончание года как организационный (административный) фактор, возможно, задача — выполнить годовой план по добыче.

Третье, резкое возрастание выбросов в июле вряд ли коррелирует с годовыми и текущими планами. Здесь следует обратить внимание на резкое снижение выбросов в мае (1 выброс) и лишь небольшое повышение их в июне (до 3 выбросов). Можно предположить, что за этот период произошло в результате ведения горных работ накопление в массиве повреждений (отклонений от правил безопасности), способствующих формированию выбросоопасной ситуации.

Необходимо отметить [3]: шесть выбросов из восьми в июле произошли без применения специальных мер по предупреждению выбросов, а два выброса были связаны с нарушением параметров, в частности разведки и способов борьбы.

Выводы

1. Карагандинский угольный бассейн — один из наиболее выбросоопасных на территории СНГ.
2. Сведения по распределению внезапных выбросов по дням обобщенного недельного цикла позволяют выделить дни недели, в пределах которых определенные организационные формы технологического процесса конкретной шахты приводят к некоторым особенностям в повторяющейся перестройке конкретной структуры массива горных пород в пределах их геомеханического пространства, что создает условия для формирования очередного газодинамического проявления, в частности в форме внезапного выброса угля и газа в соответствующий день недельного цикла.
3. Обобщенные недельные циклы газодинамических проявлений на шахтах Кузбасса и Карагандинского бассейна подобны, в частности интенсивность внезапных выбросов угля и газа на шахтах Карагандинского бассейна и на шахтах Кузбасса возрастает к концу недельного цикла; феномен вторника и пятницы, характерный для газодинамических проявлений на шахтах Кузбасса, проявляется в феномене среда-пятница внезапных выбросов на шахтах Карагандинского бассейна.
4. Особенности обобщенных недельных циклов газодинамических явлений рекомендуется учитывать при прогнозировании рисков их проявлений в условиях отработки высокогазоносных угольных пластов.

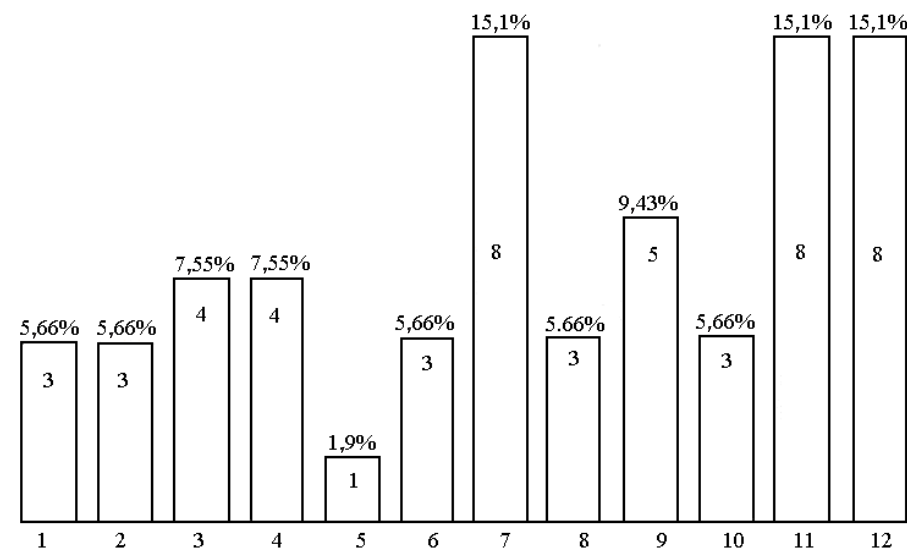


Рис. 3. Гистограмма распределения внезапных выбросов по месяцам обобщенного года на шахтах Карагандинского бассейна

Список литературы

1. Горное дело. Терминологический словарь / Л. И. Барон, Г. Л. Демидюк, Г. Д. Лидин и др. 3-е изд., перераб. и дополн. — М.: Недра. — 1981.
2. Опарин В. Н., Лудзиш В. С., Кулаков Г. И., Рудаков В. А. Особенности распределения газодинамических проявлений по дням недельного цикла на шахтах Кузбасса // ФТПРПИ. — 2005. — № 2. — С. 3-15.
3. Бирюков В. М., Пименов А. А., Ходжаев Р. Р. Проблемы технологических газодинамических явлений. — Калининград: КГТУ, 2005.
4. Лудзиш В. С., Кулаков Г. И. Аварийность и травматизм на шахтах Кузбасса и меры по их снижению. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1999. — 220 с.

КАЧАРМИН Семен Дмитриевич

(к 80-летию со дня рождения)

14 февраля 2010 г. исполнится 80 лет кандидату технических наук, Заслуженному шахтеру РСФСР, Почетному работнику угольной промышленности РФ, Почетному академику Академии горных наук, лауреату Государственной премии СССР, бывшему директору образцово-показательной шахты «Прогресс» — Семену Дмитриевичу Качармину.



Семен Дмитриевич родился в крестьянской семье в селе Ягодное Рязанской области. Свою трудовую деятельность начал в 1940 г. на шахтах Подмосквовного угольного бассейна после окончания Скопинского горного техникума. В 1950 г. он закончил Новочеркасский политехнический институт, работал на шахтах бассейна в должности главного инженера шахты № 38. В 1956 г. закончил Академию угольной промышленности СССР.

В 1965 г. он стал начальником шахты № 39-40, а когда 22 февраля 1968 г. вместо должности начальника шахты была введена должность директора, то первым директором шахты в истории Подмосквовного бассейна на коллегии МУП СССР был назначен С. Д. Качармин. В то время это было крупнейшее горное предприятие Подмосквовного бассейна.

«Трудно представить, что у Семена Дмитриевича в те годы было личное время. С одной стороны, давили жесткие сроки реконструкции шахты — ее готовили к показу участникам V Международного горного конгресса, с другой стороны — многочисленные отвлекающие внимание и время посещения шахты высокопоставленными лицами и иностранными делегациями» — так вспоминает это время соратник Семена Дмитриевича горный инженер-механик Д. И. Кондрашов.

Глубокие познания ученого и талант горного инженера позволили С. Д. Качармину в кратчайшие сроки провести реконструкцию шахты и осуществить полную механизацию и автоматизацию производственных процессов по добыче угля.

На возглавляемой им в течение 18 лет шахте «Прогресс» в результате внедрения новой техники и технологии была достигнута наивысшая в отрасли производительность труда — 204,5 т в месяц на одного рабочего по добыче угля. Этот показатель не перекрыт ни на одной шахте в нашей стране до настоящего времени.

Необходимо отметить, что как руководитель шахты Семен Дмитриевич с первых лет своей трудовой деятельности уделял огромное внимание человеческому фактору — рядовому горняку при всех достижениях и рекордах.

Семен Дмитриевич является автором более 60 печатных научных трудов, в том числе монографии «150 лет Подмосквовному бассейну», а также многих изобретений.

За большие заслуги перед народным хозяйством и успешную инженерно-техническую деятельность С. Д. Качармин награжден двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Дружбы народов, орденом Отечественной войны II степени и многими медалями. Он полный кавалер знака «Шахтерская слава».

Президиум Академии горных наук, редколлегия и редакция журнала «Уголь» сердечно поздравляют Семена Дмитриевича Качармина со славным юбилеем и желают ему крепкого здоровья, долгих лет жизни, неиссякаемой энергии и дальнейших творческих успехов!



Перед спуском в лаву (слева направо): директор шахты С. Д. Качармин, зам. зав. отделом ЦК КПСС А. А. Шилин, министр угольной промышленности СССР Б. Ф. Братченко, секретарь ЦК КПСС В. И. Долгих, первый секретарь Тульского обкома КПСС И. Х. Юнак, начальник комбината «Новомосковскуголь» Г. Д. Потапенко, 1973 г.

КНИГИ О ШАХТАХ

150 ЛЕТ ПОДМОСКОВНОМУ БАССЕЙНУ

Качармин С. Д. — Москва: ЦНИЭИуголь, 1994. — 280 с.

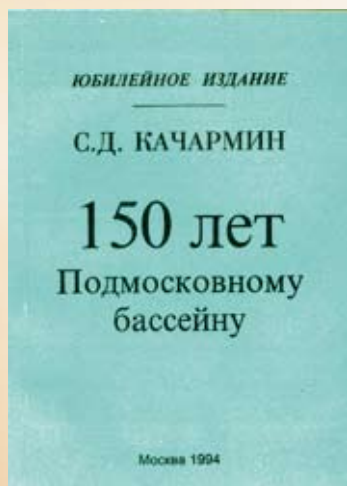
«150 лет Подмосковному бассейну» — это монография, иными словами, научная работа с углубленным рассмотрением истории и технического развития бассейна. В книге поставлена цель: познакомить читателей с главными этапами поиска и открытий угольных месторождений с 1722 по 1843 г. и развития Подмосковного угольного бассейна с 1843 по 1993 г., то есть на протяжении 150 лет.

В первой части книги подробно рассказано о развитии бассейна на протяжении 75 лет — с 1843 по 1917 г. Во второй части книги показано, что Подмосковный угольный бассейн, занимая исключительно важное географическое и стратегическое положение, сыграл большую роль в развитии народного хозяйства и укреплении обороноспособности страны. Неоценимо было его значение в годы гражданской войны, в восстановительный период и особенно во время Великой Отечественной войны.

В 1940 г. Подмосковный бассейн добыл 10,1 млн т угля, в 1945 г. — 20,3 млн т, а в 1958 г. — 47,3 млн т. Подмосковный бассейн

превратился в мощную угольную базу страны. Он давал более 120 тыс. т угля в сутки и занимал по уровню добычи третье место после Донбасса и Кузбасса. В 1958 г. в бассейне действовали 148 шахт. Это свидетельствовало о трудной и славной работе шахтеров Подмосковного бассейна.

В книге подведены итоги работы Подмосковного бассейна за 150 лет. Всего за 150 лет в Подмосковном угольном бассейне добыто 1589,3 млн т угля.



Самыми опасными всегда считались профессии сапера и шахтера. Трудна, тяжела и опасна работа шахтера. У шахтеров раньше бытовала горькая поговорка: «Шахтер в шахту спускается — с жизнью прощается». Многие читали рассказ А. И. Куприна «В недрах земли», героями которого являются шахтеры и ярко показаны невыносимые бытовые условия и изнуряющая работа шахтеров в начале прошлого века. Еще более печальная и мрачная картина шахтерской жизни описана писателем А. С. Серафимовичем в рассказе «Маленький шахтер», где героями являются двенадцатилетний Сенька и Егор Финогенов.

Я спустился в шахту впервые, когда мне было 16 лет. Видел забой, штреки, откатку угля вагонетками, насосы, откачивающие воду. Дышал воздухом, насыщенным парами и газами, выделяемыми из угля и гниющих деревянных стоек крепления. Но я не ощутил страха, все увиденное нисколько не разочаровало меня в выбранной шахтерской профессии. С юных лет я связал свою жизнь с углем, с шахтами, где и проработал 46 лет.

ЖЕМЧУЖИНА МОСБАССА

Качармин С. Д. — Тула: Гриф и К., 2005. — 286 с.

В книге описан опыт работы шахты № 39-40 или «Прогресс», которую 18 лет возглавлял Семен Дмитриевич Качармин и на которой производительность труда рабочего по добыче угля в 1973-1975 гг. была достигнута наивысшая в отрасли — 204,5 т в месяц на рабочего.

В книге убедительно показано, что нам было чем гордиться: шахта многие годы являлась не только всесоюзной школой передового опыта, но и оснащена исключительно отечественной техникой и использовала разработанную отечественными учеными технологию, привлекала пристальное внимание специалистов из всех угледобывающих стран мира. Об этом свидетельствуют тысячи отзывов посетивших ее делегаций. Многие страницы пос-

Прием делегации Постоянной комиссии СЭВ по угольной промышленности на шахте «Прогресс», 1961 г.



И ШАХТЕРАХ

Вышел на пенсию. Написал ряд книг, в том числе три книги, содержание которых связано с работой людей в шахтах по добыче угля в Подмосковном угольном бассейне.

Выход в свет книги «Воспоминания горного инженера» стал возможен благодаря активной поддержке депутата Государственной Думы, бывшего губернатора Тульской области В. А. Стародубцева, за что автор признателен ему и приносит искреннюю благодарность.

Автор глубоко признателен также горному инженеру-механику, члену Международной ассоциации писателей, члену-корреспонденту Международной академии инвестиций и экономики строительства, Почетному строителю России, государственному советнику Д. И. Кондрашову, председателю РОО «Тульское землячество», бывшему секретарю Тульского ОК КПСС, государственному советнику 3-го класса Е. М. Давыдову, члену Союза писателей России, прозаику В. М. Чикову за внимательное и благожелательное рецензирование и ценные замечания, которые позволили улучшить структуру и содержание книги.

С. Д. Качармин

вящены теплым воспоминаниям о людях, осуществлявших реконструкцию шахты и в сложнейших условиях добывавших уголь, а также описаны условия труда и быта шахтеров.

В 1969 г. группе инженеров, ученых и рабочих «За разработку и внедрение высокоэффективной технологии и организации добычи угля на шахте № 39-40 комбината «Тулауголь» была присуждена Государственная премия СССР. 16 февраля 1971 г. шахта награждена орденом Ленина. Шахта «Прогресс» стала прообразом шахты будущего. Коллектив шахты внес большой вклад в развитие не только Подмосковного угольного бассейна, но и всей угольной промышленности Советского Союза. Опыт и результаты ее работы внимательно изучали за рубежом.

Книга «Жемчужина Мосбасса» — это книга о человеке труда!

ВОСПОМИНАНИЯ ГОРНОГО ИНЖЕНЕРА

Качармин С. Д. — Москва:
ЦНТБ пищевой промышленности,
2008. — 394 с.

Книга состоит из двух частей. В первой части в художественно-документальной

форме описаны события, которые происходили 80 лет назад. В форме рассказа повествуется о различных моментах и этапах жизни обыкновенного советского человека. Читатель узнает о действительных событиях, происходивших в разные периоды жизни автора, но за этими, казалось бы, сугубо личными воспоминаниями прослеживается история всей страны. «Миллионы таких же, как и он, юных граждан переживают нужду, голод, разруху и осознают цену созидательного труда. Они крепко усвоят: знания — сила, которая необходима им для созидания новой жизни» — эти слова в своем отзыве на книгу написал председатель РОО «Тульское землячество» Е. М. Давыдов.

Вторая часть — это плод глубоких размышлений автора. В книге излагаются мысли об обеспечении энергетической безопасности центральной части России, поднимаются проблемы, которые были актуальны всегда и не потеряли своей остроты и в настоящее время.

Подмосковный бассейн на протяжении столетий поддерживал энергетическую безопасность центра России. Особенно важную роль он сыграл в годы Великой Отечественной войны. По мнению автора, в настоящее время надо проявить несгибаемую волю и государственный подход в вопросе возрождения Подмосковного угольного бассейна и в короткие сроки поставить его на службу энергетической безопасности центра России. Возрождение Подмосковного бассейна решает государственную стратегическую задачу. Промышленный центр России нельзя оставлять без источника для производства электроэнергии.

На электростанциях природный газ надо заменить углем! Подмосковный угольный бассейн России должен долго жить!



В свой приезд на шахту Ю. В. Андропов интересовался достижениями шахтеров высокой производительности труда, 1971 г.