

ОСНОВАН В 1925 ГОДУ

ISSN 0041-5790

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

# УГОЛЬ

МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

[WWW.UGOLINFO.RU](http://WWW.UGOLINFO.RU)

## 12-2009

Т Е Х Н О Л О Г И И Н О В О Г О В Р Е М Е Н И

Э Н Е Р Г И Я

Х О Л Д И Н Г



*С Новым годом!*

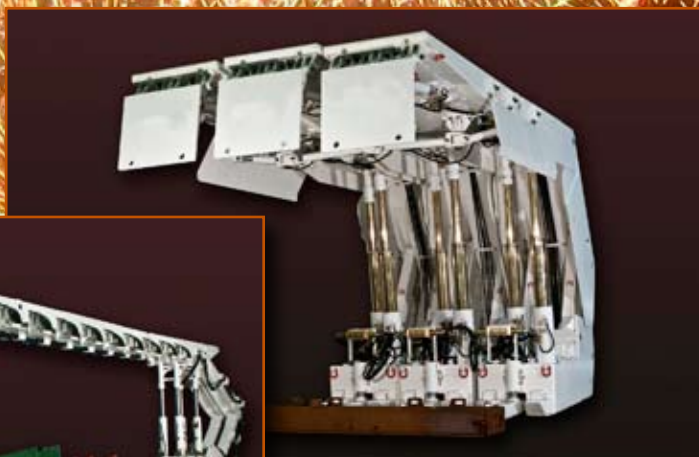
Э Н Е Р Г И Я  
**ЭНХ**  
Х О Л Д И Н Г

- Проектирование и строительство рудников и шахт
- Производство силового электрооборудования
- Подвесные транспортные системы
- Интеллектуальные системы управления и защиты

654103, Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк, шоссе Притомское, 24а  
Тел./факс: 8(3843) 975-433, 975-766, e-mail: [eh\\_office@mail.ru](mailto:eh_office@mail.ru), [www.oaoex.ru](http://www.oaoex.ru)

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

# 2010



# DAT

## BERGBAUTECHNIK GMBH

Am Friedenshof 62 · D-46485 Wesel · Тел.: +49 281 2067 1790 · Факс: +49 281 2067 1792  
info@dat-bergbau.de · www.dat-bergbau.de

Российская Федерация:

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

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

**Заместитель главного редактора**  
**ТАРАЗАНОВ Игорь Геннадьевич**  
 Генеральный директор  
 ООО «Редакция журнала «Уголь»  
 тел.: (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 СПГПИ (ТУ),

доктор техн. наук, профессор

**МАЗИКИН Валентин Петрович**

Первый зам. губернатора Кемеровской

области, доктор техн. наук, профессор

**МАЛЫШЕВ Юрий Николаевич**

Президент НП «Горнопромышленники

России» и АГН, доктор техн. наук,

чл.-корр. РАН

**МОХНАЧУК Иван Иванович**

Председатель Росуглепрофа, канд. экон. наук

**ПОПОВ Владимир Николаевич**

Доктор экон. наук, профессор

**ПОТАПОВ Вадим Петрович**

Директор ИУУ СО РАН,

доктор техн. наук, профессор

**ПУЧКОВ Лев Александрович**

Президент МГГУ,

доктор техн. наук, чл.-корр. РАН

**РОЖКОВ Анатолий Алексеевич**

Директор по науке

и региональному развитию ИНКРУ,

доктор экон. наук, профессор

**РУБАН Анатолий Дмитриевич**

Зам. директора УРАН ИПКОН РАН,

доктор техн. наук, чл.-корр. РАН

**СУСЛОВ Виктор Иванович**

Зам. директора 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»  
**ДЕКАБРЬ**

**12-2009** /1006/

# УГОЛЬ

## СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИОНЫ	REGIONS
Саркисов Г. Р., Демерджи Р. Г., Штейнцайг Р. М. <b>Перспективы развития на предприятиях «Южной угольной компании»</b> _____ 3 <i>Prospects of development at enterprises «Juzhnaja ugolnaja company»</i>	
ОТКРЫТЫЕ РАБОТЫ	SURFACE MINING
Федоров А. В., Шорохов В. П., Кисляков В. Е., Бобров С. А. <b>Варианты технологии горных работ в филиале ОАО «СУЭК-Красноярск»</b> <b>«Разрез Березовский-1»</b> _____ 7 <i>Variants of technology of mining in branch of OJSC «SUEK-Krasnoyarsk» «Cut Berezovsky-1»</i>	
Лужков Ю. А. <b>К вопросу повышения качества горных машин с учетом их экологичности</b> _____ 11 <i>In question of rise quality mining machine with registration on ecology</i>	
ВОПРОСЫ КАДРОВ	PERSONEL PROBLEMS
Картозия Б. А. <b>На службе высшего горного образования. К 80-летию создания кафедры</b> <b>и специальности «Строительство подземных сооружений и шахт»</b> _____ 13 <i>On service of the maximum mining formation. To the 80 anniversary of creation of faculty and a speciality «Construction of underground constructions and mines»</i>	
ГОРНЫЕ МАШИНЫ	COAL MINING EQUIPMENT
Хартлиб П., Франке К., Ишимов А., Райш Х., Кондрашин А. <b>Современный уровень развития вулканизационных прессов NILOS и WAGENER Schwelm</b> _____ 19 <i>Modern level of development volcano heavy cargo NILOS &amp; WAGENER Schwelm</i>	
ООО «НКП «ТРАНСТЕХМАШ» <b>Пускатели малогабаритные взрывобезопасные ПМВ-2-16</b> _____ 22 <i>Actuators small-sized explosion-proof PMV-2-16</i>	
Селезнев А. В., Иоффе А. М., Емельянов А. Г. <b>Инновационные самоочищающиеся ленточные конвейеры</b> _____ 23 <i>Innovative self-cleared tape conveyors</i>	
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ	ACTUAL PROBLEMS OF COAL BRANCH
Глинина О. И. <b>IV Всероссийский Съезд горнопромышленников России</b> _____ 26 <i>IV All-Russia Congress mining Russia</i>	
ООО «УК «Заречная» <b>Участку ВШТ ОАО «Шахта «Заречная» — 10 лет</b> _____ 31 <i>To site VSHT OJSC «Mine «Zarechnaja» — 10 years</i>	
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР	ANALITICAL REVIEW
Таразанов И. Г. <b>Итоги работы угольной промышленности России за январь-сентябрь 2009 года</b> _____ 32 <i>Result of work of the coal mining industry of Russia for January-September, 2009</i>	
<b>Таразанов Игорь Геннадьевич</b> (к 50-летию со дня рождения) _____ 41	
ЭКОНОМИКА	ECONOMIC OF MINING
НТЦ-НИИОГ <b>Развитие методологии обеспечения эффективного управления промышленной</b> <b>безопасностью</b> _____ 43 <i>Development of methodology of maintenance of efficient control by industrial safety</i>	

**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 07.12.2009.**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 2296/К***© ЖУРНАЛ «УГОЛЬ», 2009****НОВОСТИ ТЕХНИКИ****TECHNICAL NEWS**

Глинина О. И.

**Кузбасский международный угольный форум. По итогам международной выставки-ярмарки «Экспо-Уголь 2009»***The Kuzbass international coal forum. On results of the international exhibition-fair «Expo-Ugol 2009»*

46

Глинина О. И.

**В ногу со временем***In a leg in due course*

50

**ХРОНИКА****CHRONICLE****Хроника. События. Факты***Chronicle. Events. Facts*

53

**ГЕОЛОГИЯ****GEOLOGY**

Нифантов Б. Ф., Заостровский А. Н., Занина О. П.

**Горно-геологическое и технологическое значение распределения ценных и токсичных элементов в кузнецких углях***Mining-geological and technological value of distribution of valuable and toxic elements in Kuznetsk coals*

59

**ЮБИЛЕИ****ANNIVERSARIES****Коробов Михаил Сергеевич (к 80-летию со дня рождения)**

61

**СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ****HISTORICAL PAGES****Памяти Георгия Георгиевича Соболева (к 100-летию со дня рождения)***Memories of Sobolev Georg Georgievich (to the 100 anniversary from the date of a birth)*

62

**Дело, которому он был верен всю жизнь****(к 100-летию со дня рождения Леонида Ефимовича Графова)***Business to which it was true all life**(to the 100 anniversary from the date of Grafov Leonid Efimovich of a birth)*

63

**ЗА РУБЕЖОМ****ABROAD****Зарубежная панорама***World mining panorama*

64

**Перечень статей, опубликованных в журнале «Уголь» в 2009 году***List of articles published by «Ugol» magazine in the 2009 year*

66

**НЕКРОЛОГ****NECROLOGUE****Шувалов Юрий Васильевич (05.08.1940 г. – 17.11.2009 г.)**

72

**Подписные индексы:****- Каталог «Газеты. Журналы» Роспечати****71000, 71736, 73422, 71737, 79349****- Объединенный каталог «Пресса России»****87717, 87776, 87718, 87777**

# Перспективы развития на предприятиях «Южной угольной компании»

Представлены имеющиеся запасы, горно-геологические и горнотехнические условия отработки пластов антрацита, действующие и строящиеся угледобывающие и углеперерабатывающие предприятия «Южной угольной компании». Даны их нынешнее состояние и перспективы развития, представлена генеральная схема развития бизнеса компании. Сделаны предложения о сотрудничестве и партнерстве по развитию бизнеса компании.

**Ключевые слова:** угольная промышленность, антрацит, Восточный Донбасс, угольный бизнес, перспективы развития.

Контактная информация — e-mail: Molodyk@southcoal.ru

Обобщение результатов независимых прогнозных оценок (Международное энергетическое агентство, Министерство энергетики США, BP Statistical Review of World Energy, Институт энергетических исследований Минэнерго России) позволяет полагать, что в ближайшие 20-25 лет в мировой экономике спрос на электроэнергию возрастет примерно на 45%. При этом, даже на фоне опережающих темпов развития возобновляемых источников энергии, в мировом балансе первичных энергоносителей лидирующие позиции (около 80%) будут сохранены за традиционными видами топлива.

Характерно, что в упомянутом балансе предполагается неизменное увеличение угольной долевой составляющей, что иллюстрируется ожидаемым ростом потребления угля с 4,7 млрд т в 2008 г. до 7,3 млрд т к 2030 г.

Аналогичные тенденции, прослеживаемые в отечественном топливно-энергетическом комплексе, возрастающая потребность металлургии в кокующихся углях, перспектива практического освоения технологий гидрогенизации с целью производства угольной продукции нетопливного назначения и намечаемые к реализации в планируемой перспективе крупные инвестиционные проекты в своей совокупности определяют необходимость опережающих темпов развития угольной индустрии Российской Федерации, прирост ресурсного потенциала которой будет обеспечен преимущественно за счет освоения крупнейших месторождений Кузбасса и Забайкалья, Эльгинского геолого-экономического района в Южной Якутии, Канско-Ачинского и Сыродайского бассейнов в Красноярском крае.

В европейской части страны возрастающий спрос на угольную продукцию главным образом будет удовлетворяться эксплуатацией месторождений Восточного Донбасса и Печорского бассейна. При этом ввиду неоспоримых логистических преимуществ и более высоких качественных характеристик минерального ископаемого лидирующая роль будет сохраняться за районированными в Ростовской области месторождениями Восточного Донбасса. Их природная ресурсная база при глубине залегания до 1200 м оценивается примерно в 24 млрд т, из которых более 6,5 млрд т составляют разведанные запасы минерального ископаемого. В структуре этих запасов преобладающими являются антрациты (свыше 80%). Результаты технико-экономической оценки кондиций месторождений антрацитов Восточного Донбасса позволяют полагать, что здесь сосредоточено почти 85% общероссийских и не менее 20% мировых запасов этого весьма ценного вида минерального ископаемого: при средневзвешенных значениях зольности угля около 10% (до 27% по горной массе) его теплотворная способность оценивается на уровне 8100 ккал на 1 кг рабочего топлива; влажность добываемого сырья и выход летучих, как правило, не превышают 5% при содержании серы от 0,4 до 3,6% (в валовом объеме угольной продукции этот показатель близок к 1,5%).

Донецкий угольный бассейн является старейшим регионом угледобычи на постсоветском пространстве. При этом в Ростовской области в конце 1950-х годов эксплуатировалось более 150 шахт — наибольшее количество за всю историю освоения Донбасса. Затем была введена в действие программа реструктуризации шахтного фонда и закрытия маломощных угледобывающих предприятий (при сохранении неизменным суммарного объема добычи на уровне 33-34 млн т в год). В итоге, к 1967 г. общее количество шахт в Восточном Донбассе сократилось до 92 ед., со среднесуточной производственной нагрузкой на уровне 1200 т по горной массе.

Спустя 25 лет, вследствие известных процессов реформирования и деградации угольной промышленности, в Ростовской области эксплуатировалось уже только 40 угольных шахт с суммарной производственной мощностью по добыче антрацитов менее 14,5 млн т в год.



**САРКИСОВ**  
**Георгий Робертович**  
Председатель  
Совета директоров  
ООО УК «Южная угольная  
компания»



**ДЕМЕРДЖИ**  
**Родион Григорьевич**  
Заместитель председателя  
Совета директоров  
ООО УК «Южная угольная  
компания»



**ШТЕЙНЦАЙГ**  
**Роман Михайлович**  
Генеральный директор  
ООО УК «Южная угольная  
компания»

В период 2000-2004 гг. в этом геолого-экономическом регионе регистрируется дальнейшее снижение производственного потенциала с 9,8 до 6,4 млн т в год (количество шахт сокращается с 24 до 14 ед.).

Начиная с 2005 г., при продолжающемся закрытии нерентабельных производств, объем угледобычи несколько возрос и в течение трех лет стабилизировался на уровне 7,2 млн т в год. В настоящее время в Ростовской области эксплуатируются девять угольных шахт. Ожидаемый объем добычи антрацитов в 2009 г. оценивается примерно в 5,3 млн т, что объективно отражает негативные последствия общемирового экономического кризиса.

Вместе с тем Ростовская область остается основной угольной сырьевой базой Южного федерального округа и сопредельных территорий Российской Федерации (большинство потребителей добываемого минерального ископаемого находится на приемлемой по логистическим затратам удаленности от производителей угольной продукции).

Есть основания полагать, что охарактеризованные выше тенденции, складывающиеся в мировой и отечественной макроэкономике, вкуче с надежно разведанной природной ресурсной базой и выгодным местоположением месторождений высококачественных антрацитов Ростовской области, предопределяют необходимость интенсификации здесь угольной промышленности в долгосрочной планируемой перспективе, что соотносится со стратегической программой развития производства на предприятиях, находящихся под юрисдикцией управляющей «Южной угольной компании».

**Свою производственно-хозяйственную деятельность в угольной отрасли Восточного Донбасса УК «Южная угольная компания» исчисляет с 2004 год** с момента приобретения шахт «Садкинская» и № 37/40 (позднее реорганизованы в Шахтоуправление «Садкинское» с балансовыми запасами около 50 млн т и шахту «Сулинуголь» с лицензированными запасами антрацитов более 15 млн т), а также крупнейшей в регионе ЦОФ «Гуковская», производственной мощностью 5 млн т в год.

Последовательно и неуклонно наращивая объемы производства (650 тыс. т в 2005 г., более 1 млн т в 2006 г., 1,5 млн т в 2007 г., около 2 млн т в 2008 г.), «Южная угольная компания» в настоящее время позиционируется как одна из наиболее динамично развивающихся производственных структур не только в регионе, но и в отечественной угольной промышленности.

Расширяя ресурсную базу, управляемые производственные единицы «Южной угольной компании» к настоящему времени

сроком на 25 лет приобрели права пользования недрами на участках «Садкинский — Восточный» (78 млн т) и «Садкинский — Северный» (224 млн т) крупнейшего в Восточном Донбассе Садкинского месторождения антрацитов (его балансовые запасы составляют примерно 900 млн т).

**Таким образом, суммарные лицензионные запасы высококачественных антрацитов на предприятиях «Южной угольной компании» превышают 365 млн т, что определяет надежный базис их развития в долгосрочной планируемой перспективе, предусматривающей освоение новых производственных мощностей по добыче минерального ископаемого на шахтах «Садкинская — Восточная» (3 млн т в год), «Садкинская — Северная» (5 млн т в год), «Сулинуголь» (около 1,5 млн т в год) и по углеобогащению на вновь строящихся фабриках «Садкинская» (групповая) и «Садкинская — Северная» с проектной производственной мощностью, адекватной объемам исходного сырья.**

Активный маркетинг и сбыт производимой угольной продукции «Южная угольная компания» как в настоящее время, так и в перспективе осуществляется с участием подконтрольных трейдеров: «Южная Топливная Компания» (оптовые потребители) и «Ростовтопром» (коммунально-бытовой сектор и розничная торговля на базе имеющихся в области 50 торговых площадок с суммарной емкостью угольных складов около 750 тыс. т).

Горно-геологические условия эксплуатируемой и намечаемой к вовлечению в отработку ресурсной базы «Южной угольной компании» в основном характеризуются как достаточно благоприятные: преимущественно пологие угольные пласты (с преобладающими углами залегания 12 градусов) не газообильны и выдержаны по мощности (около 1,45 м на участке «Садкинский — Северный», 1,9 м на действующей шахте «Садкинская», примерно 1,75 м на участке «Садкинский — Восточный» и около 1,0 м на шахте «Сулинуголь»); в почве и кровле угольных пластов устойчиво прослеживаются весьма крепкие вмещающие породы со средней мощностью около 10 м (песчанистые сланцы и кварцевые песчаники плотные мелкозернистые, крупнотрещиноватые, непучащиеся с пределом прочности на сжатие до 140 МПа); для шахтных полей характерно наличие диагонально-носекущих малоамплитудных разрывных (сбросовдвиги и надвиги) и пликативных флексур, имеющих порой ступенчатый характер с амплитудой 0,1-0,4 м.

На предприятиях «Южной угольной компании» приняты надежно апробированные практикой горного производства геотехнологии вскрытия запасов наклонными стволами, с раскройкой шах-

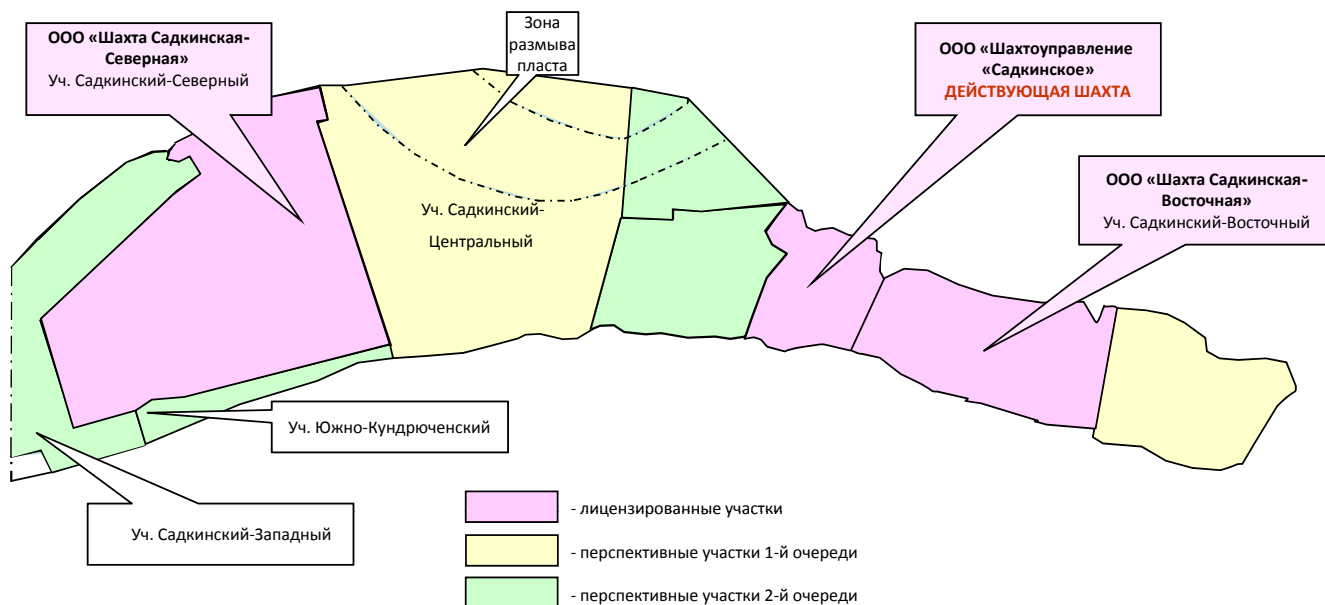


Рис. 1. Схема участков Садкинского месторождения

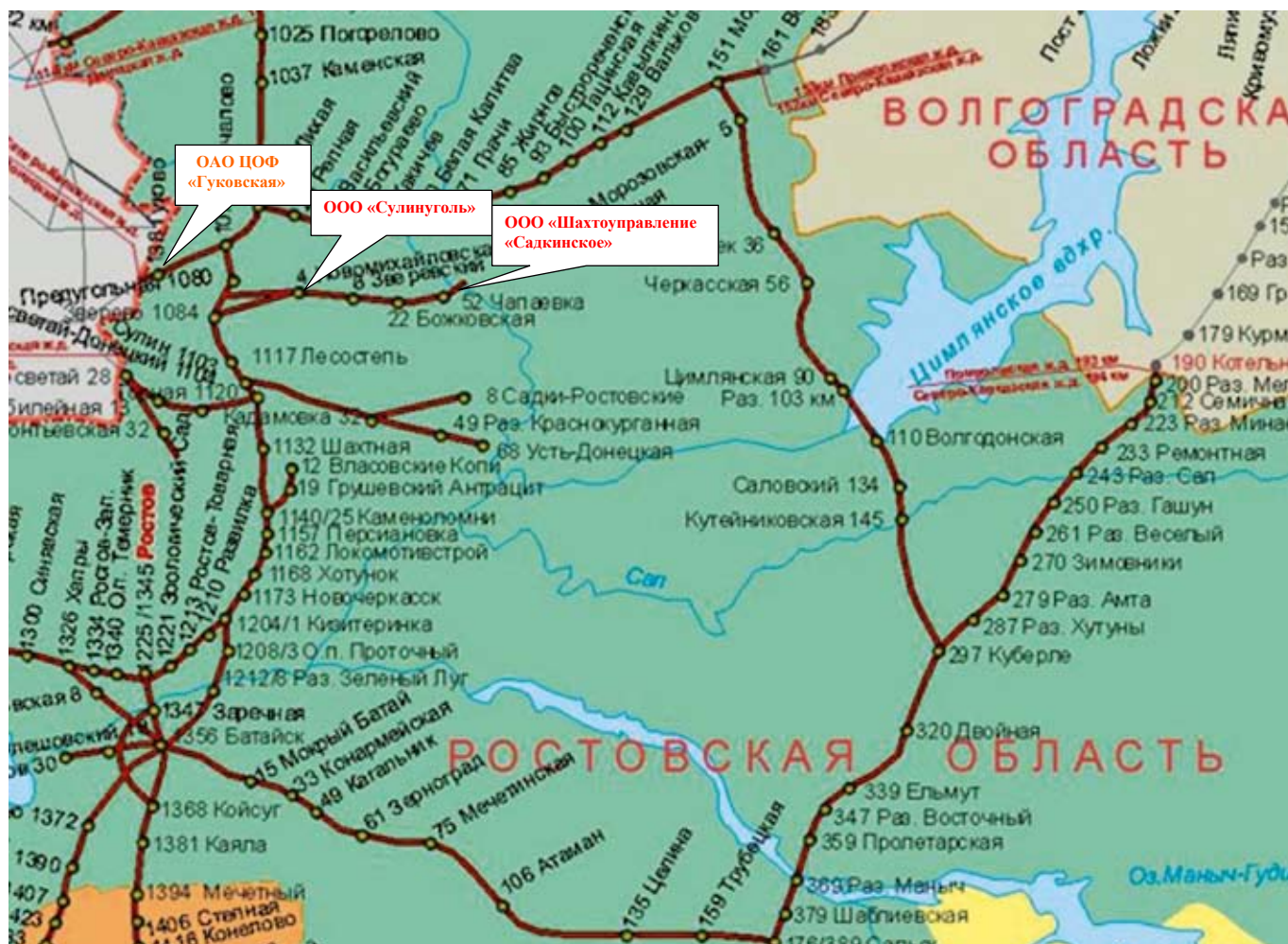


Рис. 2. Схема железнодорожных путей и расположения предприятий ООО УК «Южная угольная компания»

тного поля столбами протяженностью 2,5-3 км и лавами длиной около 300 м, оснащаемыми комбайновыми (энерговооруженность около 600 кВт) механизированными комплексами с поддерживающе-оградительным типом крепи (с шагом установки секций 1,5 м и удельным сопротивлением поддерживаемой кровли 750-850 кН/м<sup>2</sup>). При этом предусматривается полная конвейеризация транспорта горной массы с использованием скребковых и ленточных конвейеров с устройством подземных демпфирующих складов и бункеров-накопителей емкостью около 250 м<sup>3</sup> при проходке горных выработок основных направлений.

Специфика горно-геологических условий (наличие в почве и кровле угольных пластов весьма прочных вмещающих крупноблочных пород) и ожидаемые объемы производства горнопроходческих работ с использованием механизированных комплексов, видимо, предопределяют целесообразность создания серии соответствующих средств горного производства и в первую очередь — буро-анкерноустановочных мобильных агрегатов, рассчитанных на эксплуатацию в горных выработках высотой 1,8-2,2 м. Эта номенклатура продукции, очевидно, может стать базовой для некоторых вновь восстанавливаемых предприятий отечественного угольного машиностроения.

На предприятиях «Южной угольной компании» в настоящее время организуется планомерная работа по паспортизации основного горношахтного оборудования, по сбору, анализу и систематизации причин и объемов наработки на отказ их основных узлов и комплектующих изделий в конкретных условиях горного производства.

**«Южная угольная компания» заинтересована в установлении надежных контактов с производителями горной техники на основе накапливаемого статистического массива**

**данных, что будет способствовать стабилизации достигаемых уровней производственной нагрузки при добыче минерального ископаемого, обоснованному планированию объемов и повышению качества изготовления запасных частей и комплектующих изделий у потенциальных поставщиков горного и обогатительного оборудования, приобретающих надежного в долгосрочной перспективе потребителя производимой ими продукции.**

Комплексная автоматизация и диспетчеризация процессов горного производства, перманентный весовой контроль и управление нагрузкой формируемых грузопотоков гарантируют минимизацию эксплуатационных издержек, что вкупе с возможностью производства угольной продукции с задаваемыми качественными характеристиками в процессах углесортировки и углеобогащения обеспечивают высокую конкурентоспособность товарной продукции «Южной угольной компании».

**Разрабатываемая в настоящее время генеральная схема развития бизнеса под эгидой «Южной угольной компании» предусматривает продолжительность активной инвестиционной фазы от 7 до 9 лет:** продолжительность каждого из этапов освоения новых производственных мощностей не превысит 4 лет; расчетный срок окупаемости инвестиций при этом — не более 5,5 лет; консолидируемый показатель рентабельности по EBITDA уже на второй год работы строящихся шахт, оценивается на уровне 70 % при индексе прибыльности затрат — более 2 руб. на вложенный рубль. Уже к 2017 г. суммарный объем добычи должен возрасти до 11,5 млн т в год, что по результатам независимых экспертных оценок позволит позиционировать «Южную угольную компанию» как крупнейшую на европейской части Российской Федерации.

Упомянутой генеральной схемой также предполагается на организационной основе государственно-частного партнерства создание энергоугольного комплекса и промышленного кластера, ориентированного на производство продукции с высокой добавленной стоимостью: высококачественного угольного концентрата, получаемого в результате десульфуризации и глубокого обогащения исходного сырья в тяжелых средах со снижением содержания серы примерно на 30% и зольности не менее чем на 65% (технико-технологическая возможность и производственно-экономическая оправданность таких решений подтверждена исследованиями, проведенными в ИПКОН РАН); продукции углехимических производств, строительных и отделочных материалов, в том числе термо — и гидроантрацитов, сорбентов, высокотехнологичных фильтров и высококачественных гипсов, получаемых в технологии утилизации отходов углеобогащения за счет десульфуризации отходящих топочных газов и нейтрализации выбросов сернистого газа, образующихся при работе намечаемых к созданию модульных энергетических установок с внутрицикловой газификацией высокозольного твердого топлива на базе газопоршневых (мощностью до 2,5 МПа) и газотурбинных энергоагрегатов (мощностью до 10 МВт). Перспективы их создания в настоящее время изучаются в творческом содружестве с головным отраслевым институтом ННЦ — ИГД им. А. А. Скочинского в рамках формируемой государственной целевой программы повышения энергоэффективности предприятий угольной промышленности.

При относительно небольших капитальных затратах (около 1 млрд дол. США на 1 МВт генерируемой мощности, что следует из опыта строительства аналогов в КНР) создание модульных энергоустановок на базе имеющегося собственного топливного сырья непосредственно на промплощадках угольных шахт, как показывают предварительные оценочные расчеты, позволит покрывать потребность этих предприятий в энергетической и тепловой энергии, исключая их потери при передаче, демпфируя сезонную нагрузку на районные энергосети и пиковую — в часы максимального спроса.

В предпроектной стадии совместной с ННЦ — ИГД им. А. А. Скочинского проработки сейчас находится концепция создания ресурсосберегающей и ресурсовоспроизводящей технологии подземной добычи минерального ископаемого из охранных целиков, тонких и нарушенных угольных пластов, предусматривающей использование техники новых поколений с минимальным присутствием горнорабочих в зоне производства выемочных работ.

**Проблематика нового производственного строительства обуславливает, наряду с качественным проектным обеспечением, обоснованный подбор генеральных по направлениям подрядчиков, поставщиков горно-транспортного оборудования, выбор концепции и определение стратегических партнеров в вопросах создания эффективных технологических циклов облагораживания добываемого минерального сырья, углеобогащения и приготовления востребованных рынком топливных смесей на основе весьма редкой, в высшей степени метаморфизированной антрацитовой группы каменных углей.**

При реализации перечисленных задач при критериальной традиционной оценке адекватности цены и качества «Южной угольной компанией» непременно учитывается стремление контрагентов к построению долгосрочных взаимовыгодных схем сотрудничества. В их числе, в первую очередь, следует отметить надежные методы мониторинга результирующих производственных показателей в изменяющейся горно-технической обстановке, контроль качественных характеристик эффективности использования машин и механизмов технологических комплексов, степени совершенства конструктивно-компоновочных решений по основным их узлам, обеспечиваемой энерговооруженности процессов взаимодействия исполнительных органов горных машин с породо-угольным массивом. Как показывает практика, достижению высоких результирующих показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятий по производству угольной продукции в существенной мере способствует создание контрагентами сервисных центров, консигнационных складов, учебных пунктов по подготовке квалифицированных кадров. Учитывая заявляемую «Южной угольной компанией» концепцию развития производства, первоначальные относительно невысокие затраты потенциальных партнеров и контрагентов в этом случае представляются оправданными, принимая к сведению долевою составляющую затрат на услуги производственного характера в структуре себестоимости производимой угольной продукции и фактическое отсутствие многопрофильной ремонтно-восстановительной базы на предприятиях «Южной угольной компании».

Новаии в горной технике и геотехнологии, ориентация на создание кластеров различной конфигурации на принципах государственно-частного партнерства и активизация деятельности в области расширения кооперационных международных связей укрупненно очерчивают сферу интересов «Южной угольной компании».

Помимо этого в формируемых программах развития собственного угольного бизнеса изучаются возможности создания консорциумов, объединяющих обладателя прав пользования недрами с заинтересованными инвесторами и конечными потребителями производимой угольной продукции (в том числе с участием зарубежных партнеров).

Как известно, в течение как минимум десятилетия была нарушена ранее надежно функционировавшая система подготовки квалифицированных трудовых ресурсов. В результате этого «Южная угольная компания», равно как и большинство предприятий отрасли, испытывает в настоящее время определенный «кадровый голод» и готова активно сотрудничать с ведущими учебными специализированными центрами и организациями, способными в сжатые сроки готовить на целевой основе шахтостроителей, горнорабочих основной производственной группы, специалистов энерго-механической, геолого-маркшейдерской службы и др.

Учитывая ожидаемую социально-экономическую эффективность инновационных и инвестиционных проектов, намеченных к реализации в планируемой перспективе и предусматривающих создание более 2500 новых рабочих мест, «Южная угольная компания», как и прежде, рассчитывает на всестороннюю поддержку Администрации Ростовской области и профильных государственных структур, в том числе в вопросах предоставления гарантий и субсидирования части процентных ставок по закладываемым кредитным ресурсам на период нового производственного строительства.

*С Новым Годом!  
С Рождеством!*

*Пользуясь возможностью, любезно предоставленной старейшим и наиболее авторитетным изданием отрасли, позвольте поздравить с Рождественскими и Новогодними праздниками всех коллег и друзей-угольщиков. Ваш труд и успехи, Ваше здоровье и благополучие нужны и дороги родным и близким!  
Удачу на-гора!*

*Г. Саркисов, Р. Демерджи, Р. Штейнцайг  
ООО УК «Южная угольная компания»*



УДК 622.271.1 © А. В. Федоров, В. П. Шорохов, В. Е. Кисляков, С. А. Бобров, 2009

# Варианты технологии горных работ в филиале ОАО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Березовский-1»

Рассмотрены технологические схемы горных работ при решении вопросов проектирования или планирования развития горных работ на разрезе «Березовский-1». Представлены варианты технического перевооружения основного горнотранспортного оборудования в филиале ОАО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Березовский-1» в зависимости от горно-геологических условий разработки месторождения.

**Ключевые слова:** техническое перевооружение, горнотранспортное оборудование, экскаватор, конвейер.

**Контактная информация** — e-mail: vkislyakov@sfu-kras.ru

Экскаваторный парк горного оборудования разреза «Березовский-1» имеет средний износ 63 %, что свидетельствует о его значительном физическом износе и требует полной замены экскаваторов в ближайшие годы.

Наряду с этим проектная производительность введенного добычного оборудования намного превышает фактические показатели работы. Загрузка мощных добычных и вскрышных комплексов составляет всего 20-30 % от проектной и лишь в отдельные кратковременные периоды — 50 %, что серьезно сказывается на экономических показателях деятельности предприятия.

Проектом на разрезе предусматриваются схемы: транспортная на вскрышных и поточная на добычных работах. Выемка угля производится двумя подступами с использованием роторных экскаваторов ЭРШРД-5250. Транспортировка угля осуществляется двумя «нитками» забойных конвейеров (КЛЗ), установленных на кровле верхнего подступа и далее на наклонные магистральные конвейеры (КЛМ) до погрузочного комплекса, расположенного на промплощадке. Уголь с верхнего подступа отгружается непосредственно роторным экскаватором на забойный конвейер. Уголь с нижнего подступа перегружается на забойный конвейер с помощью перегружателя ПМД-5250.

В результате налипания и намерзания вскрышных пород на рабочий орган роторного экскаватора и транспортную ленту отвалообразователя, а также при наличии во вскрышной толще твердых включений пришлось отказаться от транспортно-отвальной системы разработки и перейти на транспортную технологию с размещением вскрышных пород во внутренних отвалах. На вскрышных работах применяются мехлопаты ЭКГ-10, ЭКГ-8Ус. В качестве транспортных средств используются автосамосвалы БелАЗ-7555 грузоподъемностью 55 т.

Для повышения производительности труда на вскрышных работах предлагается заменить вышеуказанное горнотранспортное оборудование на экскаваторы «Бюсайрус-Ири» 495-В с емкостью ковша 40 м<sup>3</sup> в комплексе с автосамосвалами грузоподъемностью 220-275 и 300 т.

Ввиду недозагрузки добычного комплекса решение проблемы технического перевооружения рекомендуется производить за счет замены на добычных работах двух экскаваторов ЭШРД-5250 на два ЭРП-1600 и цепной экскаватор ERs-1120 с меньшими единичными мощностями и линейными параметрами.

Применение в условиях разреза «Березовский-1» ЭРП-1600 и ERs-1120 потребует разрабатывать угольный пласт Березовского месторождения одним уступом и двумя подступами с тремя забойными конвейерами, вследствие чего возникает необходимость в строительстве третьего наклонного магистрального конвейера.

На рис. 1 представлена технологическая схема ведения горных работ с применением циклической технологии вскрышных и поточной добычных работ.

В предлагаемой технологии возможны три варианта развития этой схемы с возможностью отказа от ввода третьего магистрального конвейера.

**Вариант № 1.** В этом случае транспортировка угля из верхнего добычного уступа производится забойным конвейером, и далее на перегружатель ПМВ-5250, располагаемый в торце блока у пункта перегрузки. На рис. 2 изображен план расстановки горнотранспортного оборудования.



**ФЕДОРОВ**

**Андрей Витальевич**  
Генеральный директор  
ОАО «СУЭК-Красноярск»



**ШОРОХОВ**

**Владимир Павлович**  
Помощник технического  
директора  
ОАО «СУЭК-Красноярск»



**КИСЛЯКОВ**

**Виктор Евгеньевич**  
Профессор Сибирского  
федерального университета,  
действительный член АГН,  
доктор техн. наук,



**БОБРОВ**

**Сергей Анатольевич**  
Сибирский федеральный  
университет,  
горный инженер

Рис. 1. Технологическая схема разработки вскрышных и добычных работ

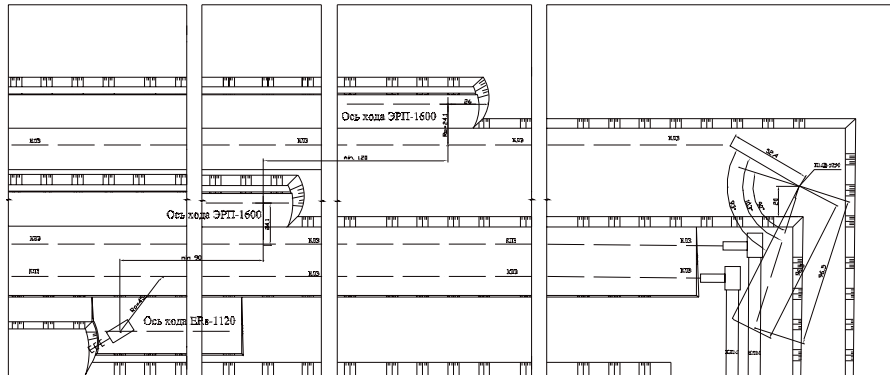
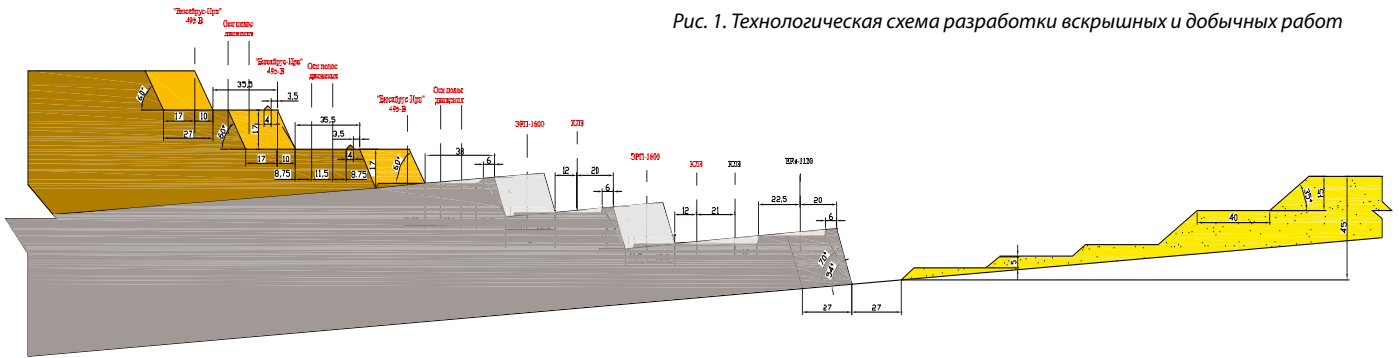


Рис. 2. Поточная технология добычи угля с перегрузкой его на наклонный магистральный конвейер с помощью ПМВ-5250

Параметры перегружателя ПМВ-5250 позволяют осуществлять перегрузку угля на любой из наклонных магистральных конвейеров.

В вариантах № 2 и № 3 вместо забойного конвейера по транспортировке угля из верхнего уступа применяется перегружатель ПМВ-5250, который позволит перегружать уголь на любой из забойных конвейеров, расположенный на кровле нижнего подступа. Оба эти варианта идентичны за исключением лишь того, что в варианте № 2 производят опережающую выемку угля из верхнего подступа (рис. 3), а в варианте № 3 опережающую выемку угля ведут из верхнего уступа (рис. 4).

Недостатком схемы является то, что при перегрузке угля из верхнего уступа на один из магистральных конвейеров необходимо производить остановку соответствующего забойного конвейера, работающего на этот магистральный конвейер в варианте № 1. В вариантах № 2 и № 3 при использовании ПМВ-5250 необходимо останавливать работу одного из добычных экскаваторов верхнего или нижнего уступов. При этом более протяженной будет добычная рабочая зона варианта № 2 в поперечном сечении (см. рис. 3).

Полный переход на автомобильную вскрышу приводит к увеличению затрат на транспортирование, так как этот вид

вскрышных работ являлся наиболее затратным по сравнению например с бестранспортной технологией.

В этой связи для условий разреза «Березовский-1» предлагается часть надугольных вскрышных пород разработать с применением экскаватора ЭШ-25.120. Наибольший объем экскавации при максимальном радиусе разгрузки ЭШ-25.120 возможен при его размещении на кровле угольного пласта. Высота уступа в этом случае составляет 24 м. Такое размещение предполагает работу экскаватора с верхним черпанием пород. Размещение экскаватора на кровле угольного уступа позволит уйти от проблемы его возможной просадки при проходе по вскрышным породам. При размещении объема вскрышных пород во внутреннем отвале на максимальном радиусе разгрузки ЭШ-25.120 откос угольного уступа подсыпается породами вскрыши.

Породы вскрыши разреза «Березовский-1» обладают недостаточной несущей способностью для прохода тяжелой горной техники по отвалам, поэтому для работ по переэкскавации, на наш взгляд, предпочтение имеет экскаватор ЭШ-6,5.45У как более легкий по сравнению, например, с экскаватором ЭШ-11.70.

Для реализации представленных схем необходимо произвести отстройку рабочего борта, как показано на рис. 5.

Применение бестранспортной технологии заключается в размещении пород вскрыши с помощью ЭШ-25.120 в вынудную угольную заходку экскаватора ЭРШРД-5250 нижнего подступа. Для этого осуществляют выемку нижнего подступа с опережением верхнего. Затем в вынудную угольную заходку производят экскавацию вскрышных пород. Переэкскавацию пород предотвала начинают вслед за экскаватором ЭШ-25.120 или за экскаватором ЭРШРД-5250, который осуществляет выемку верхнего подступа. Переэкскавацию пород предотвала производят с подрезкой отвала для устройства транспортной полосы шириной 4 м.

Разработка вскрышных уступов и выемка угля производятся следующим образом:

- после опережающей выемки угля из нижнего подступа экскаватор ЭРШРД-5250 и ПМД-5250 размещаются в «нише» торца блока внутреннего выработанного пространства. Размеры «ниши» составляют 130x200 м;

- в торцах блока вскрышные работы ведутся двумя уступами высотой 7 и 17 м по автотранспортной технологии с применением экскаватора ЭКГ-8Ус, чтобы разместить ЭШ-25.120. Затем производятся работы по переэкскавации вскрышных пород предотвала и выемка угля из верхнего подступа;

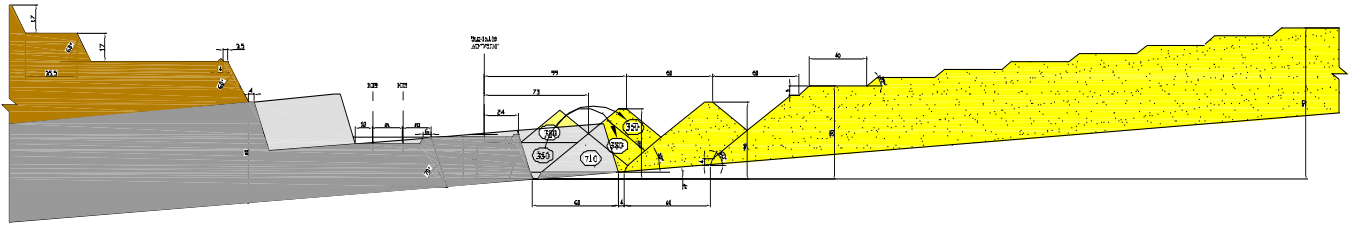
- вскрышные породы, разработанные в торцах блока, размещаются во внутренних отвалах;

- после отработки вскрышных уступов и выемки угля производят передвижку забойных конвейеров. Затем осуществляют врезку нижнего ЭРШРД-5250 в новую заходку и вновь повторяют цикл вышеизложенных технологических операций в противоположном направлении при условии, что ЭШ-25.120 необходимо вернуть в исходное положение до начала добычных работ.

На рис. 6 показано применение экскаватора ЭШ-15.100 на переэкскавации вскрышных пород.



Рис. 6. Технологическая схема переэкскавации вскрышных пород предотвала



Линейные параметры позволяют разместить ЭШ-15.100 на кровле нижнего подступа и произвести зачистку угольного пласта. Для этого необходимо произвести перенос ставов забойных конвейеров, не используя в это время для транспортировки угля. Представленная схема

аналогична предыдущей бестранспортной технологии, где на переэкскавации применяется ЭШ-6,5.45У. Этот вариант технологической схемы полностью позволяет уйти от проблемы, связанной с проходимость горной техники по отвалам вскрышных пород, имеющих просадочные свойства.

Представленные варианты технологии горных работ угля позволяют решить проблему технического перевооружения основного горнотранспортного оборудования на разрезе «Березовский-1» и могут быть учтены при проектировании или планировании развития горных работ.



## Фонд «СУЭК — Регионам» открыл в Киселевске новую детскую площадку

29 октября 2009 г. в г. Киселевске (Кемеровская обл.) состоялось открытие на базе лицея № 1 детской площадки, построенной в рамках программы «Городская среда», реализуемой некоммерческим фондом «СУЭК — Регионам».

Спортивная площадка состоит из двух зон: игровой и гимнастической. Игровая зона позволяет проводить спортивные состязания по трем видам спорта: волейболу, баскетболу и мини-футболу. Вторая зона — гимнастическая. Здесь размещены: шведская стенка, трехуровневая перекладина, рукоход, брусья, бревно.

*«Сегодня действительно важное для города и лицея №1 событие. Занятия спортом воспитывают у ребят сильный характер, делают крепким их здоровье. Мы с большим удовольствием поздравляем школьников с открытием спортивной площадки. Не сомневаемся, что реализация этого проекта принесет ощутимую пользу развитию детского спорта в Киселевске»,* — говорит президент фонда «СУЭК — Регионам» **Сергей Григорьев**.

## Харанорский разрез досрочно встретил новый год

ОАО «Разрез Харанорский» (Забайкальский край) первым среди предприятий ОАО «СУЭК-Красноярск» выполнил годовой производственный план. План по добыче в 3030 тыс. т угля предприятие выполнило в конце октября 2009 г. Последние тонны годового плана отгрузила бригада роторного экскаватора ЭР-1250 № 83 под руководством **Баира Цыдыпова**, и горняки Харанорского разреза зажгли огни на символической новогодней елке. К календарному концу года забайкальские угольщики планируют подойти с перевыполнением плана на 30 %.

Рост объемов угледобычи на Харанорском разрезе связан прежде всего с увеличением спроса на топливо со стороны энергетических предприятий Забайкальского края. Чтобы удовлетворить растущие потребности энергетиков, в 2010 г. разрез планирует перейти на новые высокопроизводительные автосамосвалы БелАЗ-75306 грузоподъемностью 220 т, что позволиткратно увеличить объемы вскрышных работ.

Как отмечает исполнительный директор ОАО «Разрез Харанорский» **Георгий Циношкин**, *«предприятие справляется с годовым планом добычи угля досрочно уже второй год подряд. В последнее время Харанорскому разрезу доверяют все больше потребителей, предприятие в свою очередь выполняет все обязательства по объему и качеству поставляемой им продукции».*

# К вопросу повышения качества горных машин с учетом их экологичности

**ЛУЖКОВ Юрий Афанасьевич**

Преподаватель

ФГОУ СПО «Черемховский

горнотехнический колледж»,

аспирант ИРГТУ

В многочисленных научных работах качество горных машин и безопасность труда, как правило, исследовались с отрывом от экологических факторов, таких как пылегазообразование, шумово-вибрационные поля, электромагнитные излучения. Проведенные исследования влияния технологических процессов добычи угля на Черемховском угледобывающем комплексе Иркутской области на экологическую нагрузку природно-промышленного комплекса убеждают в необходимости рассмотрения качества горных технологических процессов и горных машин, безопасность труда с учетом их экологичности. При этом с увеличением объемов производства повышается значимость такого подхода.

На филиале «Разрез «Черемховский» ООО «Компания «Востсибуголь» (так называется в настоящее время угольный разрез) действуют шагающие экскаваторы-драглайны: ЭШ-20.90, ЭШ-11.70А, ЭШ-15.90А; экскаваторы типа мехлопата: ЭКГ-4У, ЭКГ-5А, ЭКГ-5У, ЭКГ-8И; буровые станки СБШ-250МНА-32.

На занос пыли и ее аккумуляцию в рабочей зоне экскаватора влияют многие факторы, такие как количество пыли, образующейся в зоне разгрузки ковша К, скорость ветра V<sub>в</sub>, состояние воздушной среды (турбулентность Т, влажность В), физико-механические свойства пыли Ф<sub>м</sub>, процесс сдувания пыли с открытых поверхностей горных работ С<sub>п</sub>, технические характеристики, длина стрелы экскаватора L, вместимость ковша E, т.е. количество пыли, образующейся в рабочей зоне, можно выразить функционально следующим выражением:

$$Q = f(K, V_v, T, B, F_m, C_p, L, E).$$

*Изложены вопросы формирования пылевого облака в зоне разгрузки ковша экскаватора и заноса пыли в рабочую зону и на рабочее место обслуживающего персонала. Рассмотрены факторы, влияющие на пылеобразование при ведении горных работ. Приведены зависимости концентрации пыли в рабочей зоне от технических параметров экскаваторов. Приведен ряд предпочтительности использования экскаваторов с учетом их экологичности. Предложены некоторые меры, снижающие концентрацию пыли в рабочей зоне экскаватора и защищающие обслуживающий персонал от воздействия пыли при погрузочно-разгрузочных работах.*

*Статья предназначена для специалистов горного профиля, студентов вузов и средних специальных учебных заведений, работников горных предприятий.*  
**Ключевые слова:** экскаватор, ковш, формирование пылевого облака, пылеобразование.

**Контактная информация** —  
e-mail: cheremgtk@mail.ru

Из табл. 1 видно, что за один цикл черпания в рабочую зону при ветреной сухой погоде (скорость ветра 6 м/с — характерна для рассматриваемого региона) заносится пыли: для экскаваторов-драглайнов с длиной стрелы 90 м в 1,8 раза меньше, чем образуется на месте разгрузки ковша, а для экскаваторов-драглайнов с длиной стрелы в 70 м — меньше в 1,4 раза.

Для экскаваторов-мехлопат вся пыль, которая образуется при разгрузке ковша, остается в рабочей зоне. Таким образом, чем длиннее стрела экскаватора, тем меньше пыли заносится в рабочую зону экскаватора. В работе приведен ряд предпочтительности использования экскаваторов в зависимости от пылевого воздействия — чем длиннее стрела, тем предпочтительнее использование экскаватора с экологической точки зрения (табл. 2).

Образование пыли при экскавации горных пород на месте разгрузки ковша и в рабочей зоне экскаватора в первую очередь зависит от вместимости ковша и длины стрелы.

Так, концентрация пыли в рабочей зоне экскаваторов-драглайнов с большой вместимостью ковша (10-20 м<sup>3</sup>) превышает концентрацию пыли в рабочей зоне экскаваторов-мехлопат (меньшая вместимость — 4-8 м<sup>3</sup>) в 8-15 раз (см. табл. 1). В то же время концентрация пыли в кабине (на рабочем месте машиниста) экскаваторов-драглайнов и экскаваторов-мехлопат примерно одинакова. Таким образом, нормализация условий труда на экскаваторах зависит от степени герметизации кабины и кузова.

Для оценки степени заноса пыли в кабину и кузов экскаватора вводится понятие «коэффициент герметизации». Под коэффициентом герметизации понимается отношение концентрации пыли в рабочей зоне к концентрации пыли на рабочем месте машиниста экскаватора. Например, при концентрации пыли в рабочей зоне экскаватора-мехлопаты, равной 60 мг/м<sup>3</sup>, и на рабочем месте машиниста, равной 3 мг/м<sup>3</sup> коэффициент герметизации ра-

Таблица 1

Концентрация пыли в рабочей зоне экскаваторов и на рабочем месте машиниста

Тип экскаватора	Длина стрелы, м	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>	Цикл черпания, с	Высота разгрузки ковша, м	Концентрация пыли в месте разгрузки ковша, мг/м <sup>3</sup>	Концентрация пыли в рабочей зоне, мг/м <sup>3</sup>	Концентрация пыли в кабине (на рабочем месте), мг/м <sup>3*</sup>
ЭШ-20.90	90	20	60	38,5-3,5	10-1100	5,7-627	2,01-3,45
ЭШ-10.70	70	10	54	21-3,5	10-69	7,5-490	1,61
ЭШ-15.90А	90	15	63	37,8-3,5	8-930	4,4-514	1,88
ЭШ-11.70А	70	11	52,5	21-3,5	21-760	14,8-536	3,61
ЭКГ-4У	20,6	4	28,6	6,1-3	9-40	9-40	3,09-3,36
ЭКГ-5А	10,5	5	23	7,5-3	9-60	9-60	3,83
ЭКГ-5У	20,75	5	23	7,5-3	9-60	9-60	3,06-3,87

Примечания. Расчеты и замеры проведены без пылеподавления. Значения, отмеченные знаком \*, получены замерами

Предпочтительность применения экскаваторов по экологическим признакам

Тип экскаватора	Предпочтительность типа (модели)			
	По длине стрелы	По вместимости ковша	По продолжительности цикла черпания	Дополнительные меры борьбы с пылью
<b>Вскрышные экскаваторы (драглайны)</b>				
ЭШ-20.90	+	+	+	
ЭШ-10.70	+	-	-	
ЭШ-11.70	+	-	-	
ЭШ-10.60	-	-	-	
ЭШ-15.90	+	+	+	
ЭВГ-35.65	-	-	-	
ЭШ-25.110	+	+	+	
ЭШ-20.110	+	+	+	
ЭШ-20.100	+	+	+	
ЭШ-25.90	+	+	+	
ЭШ-40.100	+	+	+	
ЭШ-65.100	+	+	+	
<b>Добычные экскаваторы (мехлопаты)</b>				
ЭКГ — 4У	-	-	+	Орошение горного массива и приземного слоя атмосферы
ЭКГ — 5У	-	-	+	
ЭКГ — 5А	-	-	+	
ЭКГ — 8И, ЭКГ — 8-УС	-	+	+	

Таблица 3

Коэффициенты герметизации кабины и кузова экскаваторов при добыче угля

Группа и способы герметизации	Концентрация пыли, мг/м <sup>3</sup>		Коэффициент герметизации
	В рабочей зоне	На рабочем месте	
<b>Группа 1</b>			
Герметизация оконных и дверных проемов, заделка отверстий и щелей	8-390	2,08-3,7	4-105
<b>Группа 2</b>			
Создание избыточного давления в кабине и кузове экскаватора вентиляционными системами	195-390	1,38-2,92	133-135
<b>Группа 3</b>			
Устройства очистительных систем, пеногенераторов, кондиционеров	8-390	2,08-3,7	4-105

вен 20. Эта величина является основной характеристикой степени защищенности обслуживающего персонала на горных машинах от воздействия пыли.

Мероприятия, повышающие степень герметизации, по конструкторско-технологическим признакам подразделяются на три группы:

— первая группа характеризуется плотностью оконных и дверных проемов, отсутствием щелей, заделкой отверстий для пропуска кабелей и проводов;

— вторая группа характеризуется устройством вентиляционных систем, создающих избыточное давление в кабине и кузове;

— третья группа учитывает устройство очистных систем, например, кондиционеров с фильтрами, пеногенераторов для осаждения пыли.

В табл. 3 приведены коэффициенты герметизации рабочих мест при различных способах и средствах защиты от пыли.

Различные способы герметизации обеспечивают степень герметизации в широких пределах (от 4 до 135). Самый большой коэффициент герметизации обеспечивается созданием избыточно-

го давления внутри экскаватора за счет вентиляционных систем (см. табл. 3). Таким образом, зная коэффициент герметизации и пылеобразование в рабочей зоне, можно определить расчетным путем концентрацию пыли на рабочем месте машиниста и помощника машиниста экскаватора и других горных машин. Это очень важно для оценки профессиональных рисков.

Изыскание новых, более эффективных, способов и средств герметизации рабочих мест обслуживающего персонала на горных машинах является актуальной и приоритетной задачей повышения качества горных машин.

*Список литературы*

1. Никифорова И. А. Комплексная оценка состояния атмосферного воздуха территориально-производственного центра [Текст] / И. А. Никифорова // Безопасность жизнедеятельности. — 2007. — № 6. — С. 33-35.
2. Филиппова А. А. / Моделирование и прогноз рассеяния выбросов в атмосферу на базе ГИС [Текст] / А. А. Филиппова Докл. [Неделя горняка-2003. Научный симпозиум. — Москва. — 27-31 янв. 2003]. Инф.

-анал. бюлл. Моск. гос. горн ун-т. — 2003. — № 3. — С. 89-91.

3. Никифорова И. А. Дальность переноса примесей в атмосферном воздухе с учетом объемных характеристик загрязнителя и среды. XXXI Огаревские чтения [Текст] / И. А. Никифорова // Материалы науч. конф. в 3 ч. 4.3: Технические науки — Саранск: Изд-во Мордовского ун-та. — 2003. — С. 93-95.

4. Сорока А. И. Стохастическая модель расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе / А. И. Сорока, А. Н. Тотельбаум // Инженерная экология. — 2001. — № 2. — С. 51-56.

5. Демченко И. И. Ресурсосберегающие и экологичные технологии обеспечения качества углепродукции [Текст]: монография / И. И. Демченко, В. Д. Буткин, А. И. Косолапов. — М.: МАКС Пресс, 2006. — 344 с.

6. Михайлов А. М. Охрана окружающей среды при разработке месторождений открытым способом. М.: Недра, 1981. — 184 с.

7. Лужков Ю. А. Влияние технологических процессов и горнотранспортного оборудования добычи угля на экологическую нагрузку Черемховского района / Ю. А. Лужков, С. С. Тимофеева // Горное оборудование и электромеханика. — 2008. — №3. — С. 38-41.

# На службе высшего горного образования

## К 80-летию создания кафедры и специальности «Строительство подземных сооружений и шахт»

Статья посвящена 80-летию создания кафедры «СПС и Ш». В 1929-1930 учебном году была создана кафедра «Горные работы и проведение горных выработок» (впоследствии — «Строительство подземных сооружений и шахт»). С момента своего образования кафедра готовит специалистов в области шахтного и подземного строительства по дневной и заочной формам обучения. Всего с 1930 по 2009 г. включительно было подготовлено около 4000 горных инженеров-строителей.

**Ключевые слова:** подземное строительство, горные работы, шахта, высшее горное образование, горный инженер, выработка, научное исследование, специальность.

### СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ КАФЕДРЫ И СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Небывалый промышленный подъем, охвативший страну в конце 1920-х — начале 1930-х годов, широкомасштабное строительство горнодобывающих предприятий и подземных сооружений различного назначения вызвали острую потребность в специалистах соответствующего профиля.

Московская горная академия первой из высших учебных заведений страны начала готовить горных инженеров-шахтостроителей. В 1929-1930 учебном году была создана кафедра «Горные работы и проведение горных выработок», которую возглавил выдающийся ученый, специалист в области механики горных пород и крепления выработок, профессор, доктор технических наук Петр Михайлович Цимбаревич. В 1930 г. из числа студентов старших курсов кафедра сформировала, подготовила и выпустила первых в России 18 горных инженеров — шахтостроителей.

Первый типовой учебный план специальности «Шахтное строительство» был утвержден Учебно-методическим сектором Народного комиссариата просвещения РСФСР 24 июля 1930 г. Распределение учебных часов по курсам и семестрам, виды занятий и формы отчетности студентов в нем не оговаривались. Срок обучения составлял 4 года.

Название кафедры с годами менялось. В 1939 г. она была переименована в кафедру «Шахтного строительства», с 1953 по 1965 г. называлась «Строительство подземных сооружений», а с 1965 г. по сегодняшний день носит название «Строительство подземных сооружений и шахт».

Становление и развитие специальности и кафедры проходило под руководством и при участии видных ученых-горняков, получивших широкое международное признание. Одновременно с профессором, доктором технических наук П. М. Цимбаревичем активно участвовали в становлении специальности Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор технических наук, профессор Николай Михайлович Покровский и член-корр. АН СССР Григорий Ильич Маньковский, трудовая деятельность которого до



**КАРТОЗИЯ**

**Борис Арнольдович**  
Заведующий кафедрой  
«СПС и Ш» с 1978 по 2008 г.  
доктор технических наук,  
профессор МГГУ  
Тел.: 8 (945) 743-14-90

1954 г. была связана с МГИ, а затем с ИГД им. А. А. Скочинского. Профессор Н. М. Покровский в 1947 г. возглавил кафедру и бесценно руководил ею до 1973 г. С годами менялся и состав кафедры.

С 1973 по 1978 г. кафедрой руководил доктор технических наук, профессор Илья Дмитриевич Насонов. Этот период ознаменован обращением специальности и кафедры к проблемам городского подземного строительства. В эти годы кафедра активно внедряет новую форму аттестации выпускников — защиту дипломных проектов на производстве. Будущие инженеры защищали свои выпускные работы в Мосметрострое, Главмосинжстрое и Мосинжпроекте. Деятельность кафедры широко освещалась центральным телевидением, на страницах газет «Комсомольская правда», «Московская правда» и «Вечерняя Москва». В 1974 г. в учебный план была включена дисциплина «Вычислительная техника в инженерных и экономических расчетах». Этот развитый со временем опыт позволяет кафедре уже более 20 лет вести практическую подготовку студентов в области информатики собственными силами, достигая при этом высоких результатов.

С 1979 г. в связи с переходом проф. И. Д. Насонова на другую работу происходит смена руководства кафедры. Ее возглавил доктор технических наук, профессор Борис Арнольдович Картозия. Отличительной особенностью учебного процесса периода 1980-1990 годов является его компьютеризация. При кафедре создается современная компьютерная база, позволяющая обучать студентов автоматизированному проектированию конструкций подземных сооружений.

В новых учебных планах дальнейшее развитие получает идея специализированной подготовки. Обучение студентов велось



Первый выпуск в России 18 горных инженеров-шахтостроителей, 1930г.

уже в рамках трех специализаций: «Строительство и реконструкция горнодобывающих предприятий», «Строительство городских подземных сооружений» и «Строительство подземных сооружений специального назначения». Такой подход наиболее полно отвечал возросшим потребностям народного хозяйства.

Начавшаяся в стране реформа высшего образования и переход на многоуровневую систему подготовки специалистов

потребовали коренной перестройки учебного процесса. Необходимо было за короткий срок разработать учебные планы бакалавра, инженера и магистра и обеспечить учебный процесс необходимой учебно-методической литературой. Кафедра первой среди горных специальностей справилась с этой задачей. Однако в дальнейшем подготовка бакалавров и магистров горного дела была признана нецелесообразной.

Расширение базы лабораторной и практической подготовки, целенаправленная работа по написанию учебников и учебных пособий привели к дальнейшему повышению уровня подготовки горных инженеров-строителей. Это было отмечено «Сертификатом профессионально-общественной аккредитации № 1», выданным кафедре «СПС и Ш» 30 июня 1995 г. аккредитационным независимым центром Ассоциации инженерного образования России.

Кафедра располагает современной учебно-лабораторной базой, включающей компьютерный класс, лабораторию моделирования на эквивалентных материалах, лабораторию исследования

материалов для подземного строительства, лабораторию искусственного замораживания горных пород и лабораторию диагностики конструкций подземных сооружений. Большую роль для повышения качества подготовки горных инженеров сыграли учебные филиалы кафедры, в разные годы созданные в институте КузНИИшахтострой в г. Кемерово (доктор техн. наук, проф. Г.С. Франкевич), в тресте «Свердловскшахтострой» в г. Свердловске Луганской области (канд. техн. наук В. И. Кулдыркаев) и на Московском Метрострое.

Абсолютное большинство учебников по специальности «Шахтное и подземное строительство» написано профессорами кафедры. К числу наиболее известных из них относятся: Цимбаревич П. М. «Механика горных пород», «Курс рудничного крепления»; Покровский Н. М. «Сооружение и реконструкция горных выработок», «Технология строительства подземных сооружений», «Комплексы подземных горных выработок»; Федюкин В. А., Федунец Б. И. «Реконструкция горных предприятий»; Насонов И. Д., Шуплик



ОСНОВАН В 1918 г.



М. Н., Федюкин В. А., Ресин В. И. «Технология строительства подземных сооружений»; Баклашов И. В., Борисов В. Н., Куликов Ю. Н. «Проектирование и строительство горнотехнических зданий и сооружений»; Баклашов И. В., Картозия Б. А. «Механика подземных сооружений». В 2004 г. Баклашов И. В., Картозия Б. А. Борисов В. Н. и Шашенко А. Н. издали совместный с Национальной горной академией Украины (Днепропетровский горным институтом) учебник «Геомеханика».

В учебных планах последних лет появился ряд новых дисциплин, по которым профессорами кафедры изданы учебники и учебные пособия: Корчак А. В. «Методология проектирования строительства подземных сооружений»; Куликова Е. Ю. «Экологическая безопасность при освоении подземного пространства в крупных городах»; Картозия Б. А., Корчак А. В., Мельникова С. А. «Строительная геотехнология» Корчак А. В., Куликова Е. Ю., Левченко А. Н. «Стратегия управления рисками в городском подземном строительстве». За фундаментальный учебник «Шахтное и подземное строительство» авторскому коллективу в составе Б. А. Картозия, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец, М. Н. Шуплик, А. В. Корчак, Е. Ю. Куликова, А. Н. Панкратенко, А. М. Левицкий, В. Г. Лернер, Ю. П. Рахманинов была присуждена Премия Правительства РФ в области образования за 2005 г.

В 2008 г. профессор Борис Арнольдovich Картозия перешел на должность профессора, советника ректората, а кафедру СПС и Ш возглавил ее выпускник, ректор Московского государственного горного университета доктор технических наук, профессор Андрей Владимирович Корчак. В настоящее время внимание коллектива кафедры сконцентрировано на разработке Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования нового поколения и совершенствовании форм и методов подготовки специалистов. В частности, на основе разработанной на кафедре Концепции целевой подготовки инженеров для строительного комплекса г. Москвы ведется активная работа по открытию при МГГУ Института освоения подземного пространства. Переоснащается учебная и научная лабораторная база кафедры. Широкое внедрение в учебном процессе получили мультимедийные средства ведения занятий. В 2009 г. издан первый мультимедийный курс лекций по новой дисциплине «Основы освоения подземного пространства» (Б. А. Картозия).

В своей работе коллектив кафедры связан с различными научными и общественными организациями. Кафедра является коллективным членом Международной тоннельной ассоциации России.

Кафедра постоянно осуществляет методическое руководство специальностью «Шахтное и подземное строительство» в масштабе высшего профессионального образования России. При учебно-методическом и научном руководстве и содействии кафедры «Строительство подземных сооружений и шахт» в высших учебных заведениях России (г. Красноярск, г. Шахты), Казахстана (г. Алмата), Таджикистана (г. Навои) открыта специальность «Шахтное и подземное строительство». По этой специальности кафедрой разработан первый в России Государственный стандарт инженера. В настоящее время завершается работа по формированию новой концепции подготовки горного инженера — строителя по освоению подземного пространства мегаполисов.

### РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

С начала 1930-х годов ученые кафедры выполняют плановые научно-исследовательские работы, направленные на решение актуальных проблем шахтного и подземного строительства. Опираясь на глубокие теоретические исследования, профессор П. М. Цимбаревич сформулировал основные положения теории горного давления и крепления выработок. Его перу принадлежит монография «Механика горных пород», а также фундаментальный учебник «Курс рудничного крепления».

В 1932 г. по заданию Наркомата тяжелой промышленности на кафедре были разработаны: «Правила производства работ и техники безопасности при проходке стволов шахт».

В 1939 г. по заданию Наркомата угольной промышленности была выполнена научно-исследовательская работа, связанная с проектированием новой горнопроходческой техники и технологии проходки капитальных горных выработок на шахтах Донецкого и Подмосковского бассейнов.

После начала Великой Отечественной войны кафедра вместе с институтом была эвакуирована и продолжила работу в Караганде. Уже в 1942 г. кафедре было поручено важное задание. Коллектив кафедры во главе с Николаем Михайловичем Покровским выполнил научно-исследовательскую работу «Восстановление горных выработок», которая была одобрена и принята НКУП. На базе этих исследований была разработана «Инструкция по восстановлению вертикальных горных выработок», которая являлась основным нормативным документом при восстановлении шахт Донбасса.

После возвращения института из эвакуации в Москву была восстановлена и расширена материально-техническая база кафедры. Созданы лаборатории фотоупругости, искусственного замораживания горных пород, водопонижения, механики горных пород и строительных материалов.



*Выдающийся ученый, специалист в области механики горных пород и крепления выработок профессор, доктор технических наук Петр Михайлович Цимбаревич*



*Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор технических наук, профессор Николай Михайлович Покровский*



*Член-корреспондент АН СССР Григорий Ильич Маньковский*



*С 1973 по 1978 г. кафедрой «СПС и Ш» руководил профессор, доктор технических наук Илья Дмитриевич Насонов*

В связи с интенсивным освоением месторождений полезных ископаемых, залегающих в сложных горно-геологических условиях на кафедре начались систематические исследования проблем, связанных с искусственным замораживанием горных пород. В области механики горных пород основными направлениями исследований были: изучение устойчивости подземных горных выработок и разработка новых методов расчета крепей. Важное место в научной работе кафедры занимают исследования свойств материалов для шахтного строительства.

К концу 1960-х годов объем и содержание исследований резко расширились. При кафедре была образована отраслевая научно-исследовательская лаборатория «Специальные способы проходки горных выработок и искусственное упрочнение горных пород». Научные исследования при этом велись по трем основным направлениям: химическое закрепление горных пород; бурение шахтных стволов; искусственное замораживание грунтов.

С 1967 г. на кафедре проводились работы, результаты которых позволили разработать и внедрить ряд новых конструктивных решений жесткой армировки и выпустить нормативный документ по ее проектированию. Были исследованы также вопросы устойчивости надшахтных зданий и сооружений и, в частности, башенных копров.

В связи с возрастающими объемами строительства подземных сооружений в крупных городах в 1973 г. отраслевая лаборатория была преобразована в

отраслевую лабораторию «Технологии городского подземного строительства» Главмосинжстроя (зав. лабораторией канд. техн. наук В. И. Курносов). Сформировалось новое научное направление — «Обоснование и разработка технологии освоения подземного пространства в условиях плотной городской застройки».

Впервые были научно обоснованы и разработаны принципиально новая схема и технология строительства коммунальных тоннелей глубокого заложения в Москве. Исследованы закономерности напряженно-деформированного состояния пространственных многоярусных конструкций (типа многоэтажных подземных гаражей) в зависимости от способа и технологии их строительства.

Были разработаны и внедрены в практику городского подземного строительства технологические схемы строительства коллекторных тоннелей с помощью проходческих щитов, новые конструкции опалубок, обделок и способы их гидроизоляции.

Со временем формы выполнения научных исследований менялись. Так в 1987 г. МГИ совместно с Главмосинжстроем, Мосинжпроект, СКТБ Главмосинжстроя и Мосоргинжстроем образовали УНПО «Город». Многие наиболее сложные инженерные объекты в Москве были построены при участии ученых кафедры. Крупнейшим из них является подземный гараж в районе ВДНХ.

Для горизонтальных и вертикальных выработок городских подземных сооружений были разработаны методы проектирования и расчета временных крепей стволов и обделок коллекторных тоннелей.

лей. Были обоснованы и апробированы принципиально новые безрассольные способы замораживания.

В последующие годы тематика научных исследований для нужд Москвы продолжала расширяться за счет выполнения НИР для Мосметростроя по договору о сотрудничестве. Совместно с объединением «Кривбассшахтопроходка» была обоснована, разработана и опробована технология строительства перегонных тоннелей и коротких выработок с применением проходческих комбайнов и временного их крепления набрызг-бетоном.

Разработан и внедрен метод акустического контроля, позволяющий снизить уровень риска при выполнении специальных горных работ. Созданная передвижная лаборатория успешно прошла испытания и эксплуатируется на строительстве подземных объектов Москвы.

Планомерное освоение подземного пространства Москвы и других крупных городов поставило задачу: обосновать способы и схемы реконструкции, восстановления и ремонта подземных сооружений с целью увеличения срока их службы или повторного использования с новым функциональным назначением.

Важное место в решении этой проблемы занимает диагностика состояния конструкций подземных сооружений. Учеными кафедры и ЗАО «Триада-Холдинг» разработан метод прогнозирования состояния конструкций подземных сооружений, позволяющий обосновать сроки их безремонтного поддержания, установить объемы и содержание плановых ремонтно-восстановительных работ.

Кафедра по-прежнему продолжала уделять большое внимание развитию научных исследований для шахтного строительства. Был разработан способ крепления, основанный на дифференцированном подходе к креплению отдельных участков выработки, — «Крепь регулируемого сопротивления». Опытное внедрение крепи регулируемого сопротивления на шахтах — новостройках Донбасса подтвердило ее эффективность.

Одновременно выполнялись научные исследования по совершенствованию конструкций исполнительных органов избирательного действия для проходческих комбайнов. Обосновываются параметры широкозахватных проходческих комбайнов.

Кафедра традиционно проводила исследования в области совершенствования технологии, проведения и крепления выработок большого по-



*Выдающийся педагог и организатор высшего горного образования и горной науки, ректор МГИ (1962-1987 гг.) Владимир Васильевич Ржевский вручает диплом будущему ректору МГГУ Андрею Владимировичу Корчаку, 1977 г.*

перечного сечения при строительстве подземных ГЭС.

Важное место в научной работе кафедры в середине 1990-х годов занимает формирование методологических основ горной науки — «Строительная геотехнология». Эта работа, начатая в конце семидесятых годов академиком В. В. Ржевским и продолженная учеными кафедры, в 1997 г. получила свое логическое завершение — «Строительная геотехнология» включена в новую классификацию горных наук.

**Обобщая результаты научных исследований за последние десятилетия, можно с уверенностью сказать, что ученые кафедры внесли заметный вклад в развитие Строительной геотехнологии:**

— сформированы методологические основы горной науки по освоению подземного пространства — «Строительная геотехнология», которая включена в состав новой классификации горных наук, принятой Российской академией наук (1997 г.);

— разработаны и внедрены на шахтах Кузбасса и Донбасса управляемые технологии обеспечения устойчивости конструкций подземных сооружений при освоении подземного пространства в сложных горно-геологических условиях;

— разработаны теоретические основы и технологии низкотемпературного замораживания горных пород при проходке стволов шахт в сложных гидрогеологических условиях;

— обоснованы методы подбора составов бетонов и разработана технология их укладки, а также рецептура и технология химического закрепления грунтов для подземного строительства объектов г. Москвы;

— исследованы реологические свойства замороженных грунтов в условиях объемного напряженного состояния, обоснованы и внедрены при освоении угольных и рудных месторождений России и Украины;

— разработаны фундаментальные основы и внедрены практические способы строительства высокоэффективных подземных хранилищ нефтепродуктов;

— разработаны теоретические основы проектирования, строительства и реконструкции экологически безопасных подземных сооружений глубокого заложения при освоении подземного пространства г. Москвы;

— разработаны технологические методы управления геомеханическими процессами при комплексном освоении недр;

— разработаны методы акустического контроля качества строительных конс-

трукций при ведении горно-строительных работ специальными способами;

— разработаны теоретические основы проектирования и строительства экологически безопасных подземных сооружений глубокого заложения при освоении подземного пространства г. Москвы;

— разработаны методы контроля и оценки состояния конструкций подземных сооружений и конформативная технология их ремонта;

— разработаны конструкции и технология производства коллекторных обделок нового технического уровня;

— заложены научные основы создания рискбезопасных технологий в подземном строительстве, основным принципом которых является минимизация ущерба от последствий негативных проявлений рисков.

Со дня своего основания кафедра вела подготовку научных кадров. За прошедшие годы подготовлено 25 докторов и 138 кандидатов технических наук. Украина, Грузия, Армения, Китай, Вьетнам, Болгария, Польша, Египет, Кипр — вот далеко не полный перечень государств, где трудятся доктора и кандидаты наук, подготовленные кафедрой.

Среди тех, кто защитил свои докторские диссертации на кафедре — крупнейшие ученые в области шахтного и подземного строительства Н. М. Покровский, Н. Г. Трупаков, И. Д. Насонов, Л. Н. Насонов, Т. Н. Цай, И. В. Баклашов, И. В. Димов, Э. Я. Кипко, Л. А. Джапаридзе, Б. А. Картозия, М. Н. Шуплик, С. Г. Васильев, П. М. Тютюнник, Л. М. Ерофеев, Р. А. Тюркян, А. М. Задорожный, В. Б. Клейменов, Э. В. Казакевич, Е. Б. Дружко, А. Н. Воробьев, И. К. Гуджабидзе, В. И. Смирнов, А. В. Корчак, Г. С. Франкевич, Е. Ю. Куликова, А. Н. Панкратенко.

### **ТВОРЧЕСКИЕ СВЯЗИ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ЗАСЛУГ КАФЕДРЫ**

За годы своей работы кафедра оказала практическую помощь многим высшим учебным заведениям России и зарубежных стран в организации подготовки специалистов по шахтному и подземному строительству. Ученые кафедры постоянно приглашают в различные вузы для чтения лекций и оказания методической помощи.

Кафедра поддерживает тесные творческие связи с родственными кафедрами горных вузов гг. Санкт-Петербурга, Екатеринбург, Кемерово, Шахты, Донецка, Днепрпетровска, Алчевска, Кривого Рога, Тбилиси, Ташкента, Душанбе и др.

Результаты научных исследований ученых кафедры опубликованы в 72 учеб-



*В 2008 г. кафедре «СПС и Ш» возглавил ее выпускник, ректор Московского государственного горного университета доктор технических наук, профессор Андрей Владимирович Корчак*

никах и монографиях, докладывались на многих отечественных и зарубежных форумах в США, Англии, Германии, Франции, Австрии, Китае, Бразилии, Норвегии, Югославии, Венгрии, Болгарии, Чехословакии и других странах.

В 1991 г. кафедра организовала Первую Всесоюзную научную конференцию по освоению подземного пространства России, положившую начало разворачиванию широких научных исследований в этой области. В рамках традиционной «Недели горняка» действует семинар по научным проблемам «Строительной геотехнологии».

Ученые кафедры избраны членами Академии естественных наук, Академии горных наук России и Украины, состоят в Международной российской ассоциации тоннельщиков, Российской ассоциации геомехаников, участвуют в работе УМО по горным специальностям и во многих научных и экспертных советах различных министерств и ведомств.



**ОСНОВАН В 1918 г.**



КОРЧАК А.В.



КАРТОЗИЯ Б.А.



ШУПЛИК М.Н.



ФЕДУНЕЦ Б.И.



ПАНКРАТЕНКО А.Н.



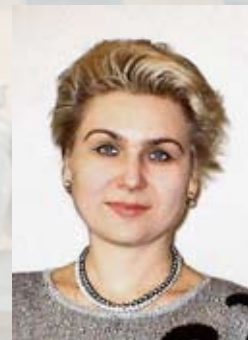
ФРАНКЕВИЧ Г.С.



НАСОНОВ И.Д.



СМИРНОВ В.И.



КУЛИКОВА Е.Ю.



ДОЛГОВ О.А.



ПОПОВ В.Л.



ЛЕВИЦКИЙ А.М.

**Сотрудники  
кафедры  
"СПС и Ш" МГГУ –  
лауреаты  
государственных,  
правительственных  
и отраслевых  
наград**



ЛЕРНЕР В.Г.



ЛЕВЧЕНКО А.Н.

Учебные и научные достижения кафедры по достоинству оценены государством. Работа профессорско-преподавательского состава кафедры неоднократно отмечалась почетными званиями

Профессор П. М. Цимбаревич награжден орденами Ленина и Знак почета за подготовку инженерных и научных

кадров. За разработку и составление генерального плана восстановления шахт Донбасса Н. М. Покровский награжден орденом Трудового Красного знамени и медалью «За восстановление Донбасса». Преподаватели кафедры 20 раз удостоивались звания лауреатов государственных премий СССР, Премии Совета Министров СССР, Премии Правительства РФ, Премии Президента России в области образования. Многие сотрудники кафедры награждены орденами и медалями, удостоены наград различных выставок и конкурсов. Различных государственных почетных званий удостоены 10 преподавателей.

С момента своего образования кафедра готовит специалистов в области шахтного и подземного строительства по дневной и заочной формам обучения. Всего с 1930 по 2009 г. включительно было подготовлено около 4000 горных инженеров-строителей, в том числе свыше 150 для Анголы, Алжира, Болгарии, Боливии, Венгрии,

Вьетнама, Греции, Замбии, Зимбабве, Ирана, Китая, Кубы, Колумбии, Лаоса, Марокко, Никарагуа, Польши, Сирии, Эфиопии, Камеруна, Конго, Иордании. Многие из них стали ведущими специалистами своих стран в шахтном, подземном и промышленном строительстве.

Выпускники кафедры работают на строительстве горнодобывающих предприятий, подземных ГЭС и АЭС, метрополитена, городских инженерных коммуникаций, гидротехнических тоннелей и других подземных объектов хозяйственного, социального, экологического и оборонного назначения.

**Отмечая свой юбилей, коллектив кафедры, находится в расцвете сил, полон творческих замыслов и продолжает плодотворно служить делу подготовки высококвалифицированных специалистов и научных работников для освоения подземного пространства недр России!**



**ОСНОВАН В 1918 г.**

# Современный уровень развития вулканизационных прессов NILOS и WAGENER Schwelm

**Петер ХАРТЛИБ**

Руководитель по продажам и маркетингу фирмы NILOS

**Клаус ФРАНКЕ**

Руководитель по продажам и маркетингу в странах Восточной Европы фирмы NILOS

**Абдурасул ИШИМОВ**

Заместитель руководителя по продажам и маркетингу в странах Восточной Европы фирмы NILOS

**Харольд РАЙШ**

Представитель фирмы NILOS на территории России

**Александр КОНДРАШИН**

Коммерческий директор ООО «НКП «ТРАНСТЕХМАШ»

В статье представлена информация о прессах для соединения конвейерных лент методом горячей вулканизации производимых фирмой NILOS (Германия) в общепромышленном и взрывозащищенном исполнении. Изложены особенности конструкции нагревательных элементов, способы контроля температуры и обеспечения давления. Представлены новейшие разработки, в частности пресс с резиновой нажимной диафрагмой.

**Ключевые слова:** вулканизационный пресс, конвейерная лента, нагревательный элемент.

Контактная информация — e-mail: nilos.hr@mail.ru; e-mail: info@transtm.ru

Гарантией достаточной прочности и долговечности соединений конвейерных лент является обеспечение вулканизационными прессами равномерного распределения давления и температуры по всей соединяемой поверхности, а также их простое и точное регулирование.

Многолетний опыт работ по соединениям конвейерных лент, накопленный на горнорудных предприятиях различных стран, позволил фирмам NILOS и WAGENER Schwelm (Германия) разработать различные по своему конструкционному исполнению и характеристикам вулканизационные прессы.

## Прессы NILOS общепромышленного и шахтного исполнения

Пресс состоит из герметичных нагревательных плит, изготовленных из специального алюминиевого сплава, обеспечивающего искробезопасность конструкции, и нажимных траверс. Создание температуры обеспечивается встроенным в плиту трубчатым нагревательным элементом (ТЭН).

Подключение прессов общеромышленного исполнения к сети и регулирование температуры осуществляются автоматически с помощью электронных блоков, входящих в состав прессы, и обрабатывающих сигналов с термических сопротивлений, встроенных в нагревательные плиты.

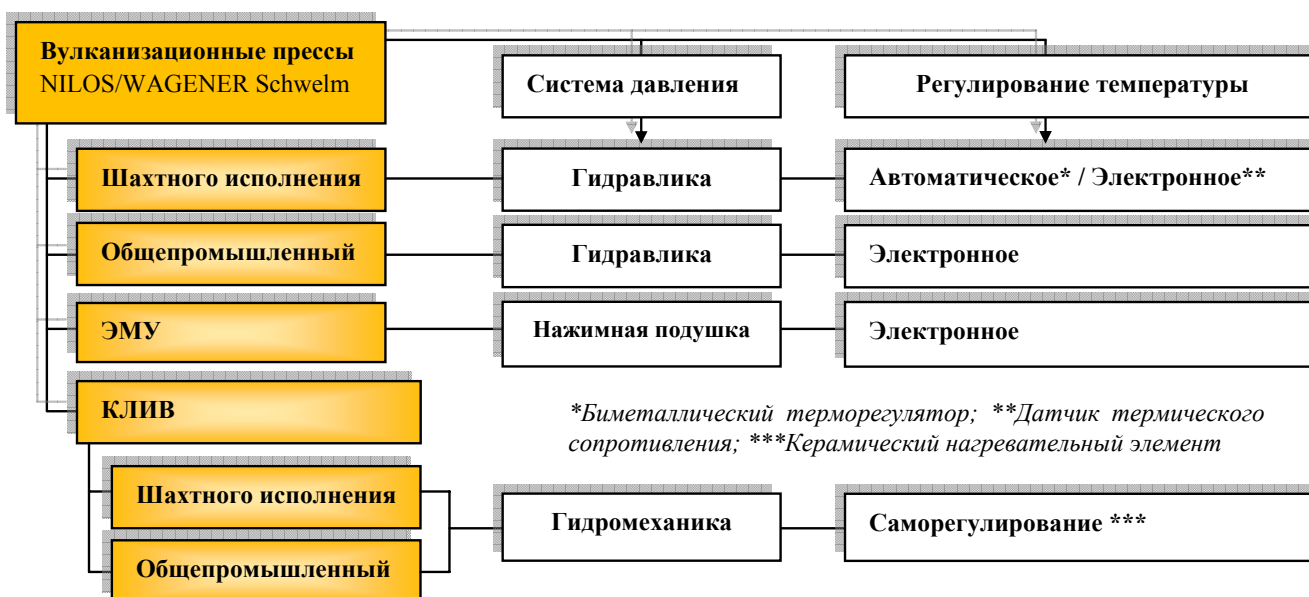


Рис. 1. Структурная схема различных по конструкционному исполнению и характеристикам вулканизационных прессов фирм NILOS и WAGENER Schwelm



Рис. 2. Пресс с нагревательной плитой

Давление обеспечивается специальными гидравлическими цилиндрами, интегрированными в траверсы из прочного алюминиевого сплава.

В прессах шахтного исполнения подключение нагревательных плит к сети осуществляется с помощью взрывобезопасных разъемов и малогабаритных взрывобезопасных пускателей ПМВ-2-16, разработанных НКП «ТРАНСТЕХМАШ» (Россия) совместно с Макеевским заводом шахтной автоматики (Украина) специально для прессов NILOS. Пускатели обеспечивают включение и отключение двух нагревательных плит, защиту от тока короткого замыкания, нулевую защиту, контроль температуры нагрева плит путем обработки сигналов с биметаллических терморегуляторов, встроенных в нагревательные плиты.

Герметичные нагревательные плиты также выполнены в взрывозащищенном исполнении. Давление обеспечивается аналогично, как и в прессах общепромышленного исполнения.

**Пресс ЭМУ общепромышленного исполнения**

Отличительной особенностью данных прессов является система создания давления нажимной подушкой (диафрагмой). Равномерное распределение давления за счет внед-

рения диафрагмы позволило изменить подход к конструктивному исполнению прессов. Их отличие заключается в гибкой многослойной составной конструкции, состоящей из охлаждающих профилей, нагревательной плиты на базе силиконового коврика, в который интегрированы специальные нагревательные элементы, и термоизолирующей плиты. Данный вид конструкции прессы компенсирует неровности на поверхности стыкуемой ленты, что играет важную роль при вулканизации лент, обкладка которых частично изношена. Диафрагма состоит из резины с усилительной тканью Кевлар. В качестве среды давления можно использовать воздух (max. давление — 70 Н/см<sup>2</sup>) либо смесь вода/гликоль (max. давление — 140 Н/см<sup>2</sup>).

Регулирование температуры обеспечивается электронным блоком, обрабатывающим сигналы с датчиков термического сопротивления, находящихся в нагревательных плитах.

**Вулканизационный пресс КЛИВ (WAGENER Schwelm)**

Характерной особенностью данных прессов является саморегулирующая система позисторных керамических нагревателей, а также принцип модульности конструкции.



Рис. 3. Пресс ЭМУ

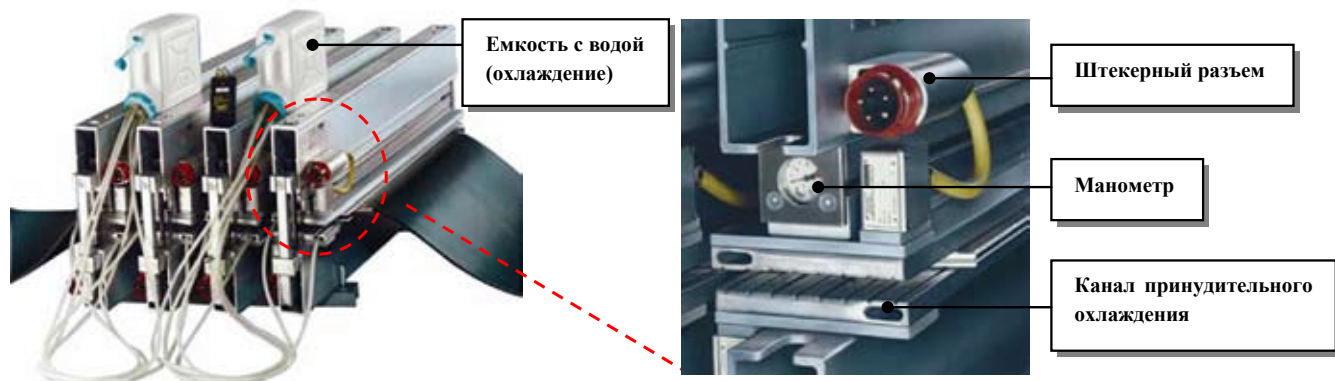
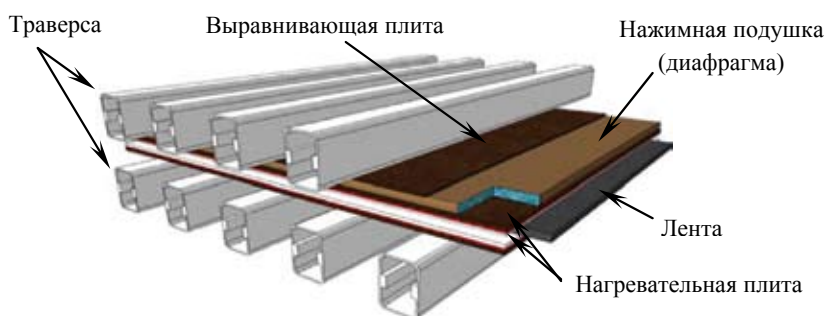


Рис. 4. Пресс КЛИВ общепромышленного исполнения

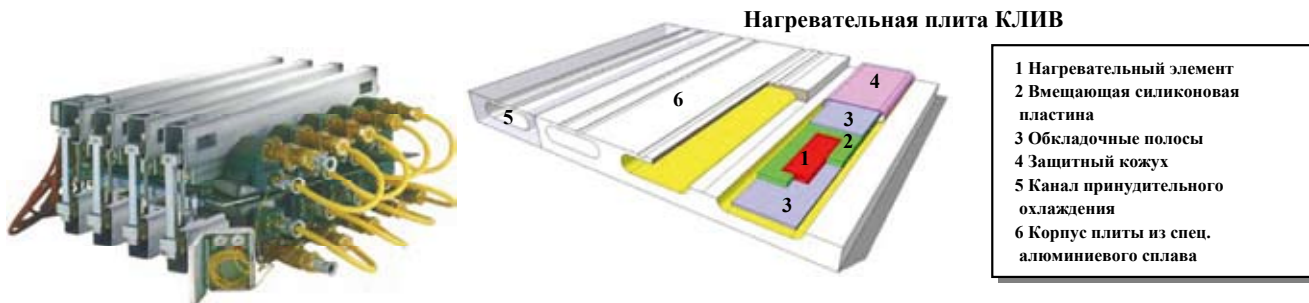


Рис. 5. Пресс КЛИВ шахтного исполнения

Нагревательная система состоит из отдельных плит (модулей) шириной 200 мм, укладываемых попарно с обеих сторон вулканизируемой ленты. Нажимные траверсы изолированы от нагревательных элементов слоем специального термоизолирующего материала (стеклопластик). Это позволяет избежать потери тепла и ускорить процесс достижения заданной температуры. Корпус плит герметичен и исполнен из специального алюминиевого сплава.

В плиты вмонтированы пластины с интегрированными керамическими нагревательными элементами. Керамические элементы обеспечивают автоматическое поддержание необходимой температуры за счет своих физических свойств, что позволяет отказаться от применения внешней электронной регулирующей аппаратуры. Нагревательные плиты шахтного исполнения имеют взрывозащищенную оболочку и снабжены электрическими разъемами взрывозащищенного исполнения.

В нагревательных элементах с возрастанием температуры повышается электрическое сопротивление, до тех пор, пока не достигается требуемая температура вулканизации и термодинамическое равновесие. В диапазоне заданной температуры происходит отбор только той мощности, которая требуется на компенсацию потерь тепла. На верхних траверсах находятся гидравлические нажимные элементы, которые распределяют создаваемое механическим способом гидравлическое давление равномерно по всей стыкуемой поверхности.

Помимо температуры и давления, основными факторами, определяющими подход фирм к конструкционному исполнению прессов, являются: простота исполнения, вес элементов пресса, а также прочность и надежность. Это объясняется условиями эксплуатации и необходимостью в большинстве случаев переносить, монтировать и демонтировать вулканизационный пресс вручную.

С целью сокращения времени производственного простоя конвейерной ленты, вызванного продолжительностью вулканизации, нагревательные системы в вулканизационных

прессах КЛИВ и ЭМУ снабжены каналами принудительного охлаждения. Нагревательные плиты прессов общепринятого исполнения могут быть сконструированы как с системой охлаждения, так и без нее. Охлаждающей средой может служить сжатый воздух или вода. Время охлаждения водой составляет около 15 минут, что примерно в 3-4 раза снижает время, затрачиваемое на данный процесс по сравнению с охлаждением сжатым воздухом.

Многообразие прессов, производимых фирмами NILOS и WAGENER Schwelm, объясняется различием условий и соответственно требований, предъявляемых к прессам. Таким образом, исходя из производственных условий, каждый тип разработанных вулканизационных прессов имеет свою область применения.

Прессы фирм NILOS и WAGENER Schwelm вот уже более 30 лет успешно применяются на предприятиях России и стран СНГ в угольной, горно-обогатительной, металлургической и химической промышленности.

Поставляемая на Российский рынок продукция сертифицирована Госстандартом России, прессы шахтного исполнения имеют разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору России на применение в рудниках и угольных шахтах, в том числе опасных по газу и пыли.

Фирма NILOS обладает сертифицированной, официально признанной программой образования для подготовки специалистов в области техники вулканизации и техобслуживания конвейерных лент (сертификационный номер № 2008M100572 официально признан согласно AZWV параграф § 84 SGB III).

Эксплуатация ленточных конвейеров всех типов и технологически связанных с ними компонентов может обеспечить бесперебойный и эффективный производственный процесс лишь в том случае, когда необходимые для этого материалы, оборудование, инструменты и знания являются доступными и могут быть использованы надлежащим образом.

## Шахта им. С.М. Кирова (ОАО «СУЭК-Кузбасс») добыла 4 миллиона тонн угля с начала года

24 ноября 2009 г. «Шахта имени С.М. Кирова» первой среди предприятий ОАО «СУЭК-Кузбасс» добыла четырехмиллионную тонну угля с начала года. Наибольший вклад в успех коллектива внесла бригада Анатолия Коломенского, добывшая с начала года 2,8 млн т угля, в том числе 550 тыс. т сверх плана.

Бригаде Бориса Михалева из-за сложных горно-геологических условий, в прилегающей к лаве №2952 выработке, пришлось даже перемонтировать из конвейерного в вентиляционный штрек транспортную цепочку. Сейчас отработка лавы ведется по новой схеме.

В планах коллектива шахты добыть до конца года 4,6 млн т, тем самым вплотную приблизиться к повторению своего прошлогоднего рекорда.



# ПУСКАТЕЛИ МАЛОГАБАРИТНЫЕ

## ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ

### ПМВ-2-16



#### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

Наименование	Норма
Номинальное напряжение, В	660/380
Номинальный ток одного вывода, А	16
Частота сети, Гц	50
Количество выводов, шт.	2
Размеры, мм	480x380x470
Вес, кг	60

#### НАЗНАЧЕНИЕ

Малогабаритные взрывобезопасные двухконтакторные пускатели ПМВ-2-16 предназначены для автоматического включения, отключения независимо друг от друга двух нагревательных плит вулканизационных прессов взрывозащищенного исполнения фирмы NILOS (Германия) или другого электрооборудования. Пускатели ПМВ-2-16 имеют защиту от токов короткого замыкания и перегрузки.

#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пускатели изготавливаются с маркировкой взрывозащиты PB ЗВИА (PB ExdiaI) и предназначены для эксплуатации в трехфазных сетях переменного тока частотой сети 50 Гц с изолированной нейтралью трансформатора напряжением 660/380 В в угольных шахтах, опасных по газу (метану) и угольной пыли.

Пускатели не оказывают электромагнитных помех на цепи управления, защиты, телекоммуникаций, задействованные в общей кабельной сети участка.

Виды климатического исполнения пускателей УХЛ5 по ГОСТ 15150.

Номинальные значения климатических факторов – по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1.

При этом температура окружающей среды - от минус 10 °С до плюс 35 °С, при верхнем значении относительной влажности воздуха  $98 \pm 2\%$  (с конденсацией влаги) и температуре  $35 \pm 2$  °С.

Окружающая среда взрывоопасная по газу (метану) и угольной пыли, запыленность – до 600 мг/м<sup>3</sup>.

По вопросам приобретения обращаться в ООО «НКП «ТРАНСТЕХМАШ»  
Тел./факс: (495) 740-49-64; 740-49-63. E-mail: [info@transtm.ru](mailto:info@transtm.ru)



# Инновационные самоочищающиеся ленточные конвейеры

В статье рассмотрены три модификации конвейеров, способных самоочищаться, транспортировать с крутым наклоном дробленую и недробленую взорванную массу. Для облегчения выполнения рабочей конструкторской документации применительно к заказываемым условиям имеются три тома НИР с методиками и предварительными расчетами.

**Ключевые слова:** конвейеры, горная масса, поток, самоочистка

**Контактная информация** — тел.: (495) 951-82-94

Самоочищающиеся ленточные конвейеры предназначены для транспортирования-подъема горной массы с наклоном до 50°С. Предлагаемые инновационные конвейеры с нижним приподошвенным расположением грузовой ветви конструктивно и по назначению рекомендуется подразделить на три модификации: для транспортировки горной массы с кусками до ≈ 0,5 м (после дробилок); с кусками до ≈ 1,1 м; с кусками более ≈ 1,1 м.

## Область применения новых технических решений

Предлагаемые технические решения могут быть использованы для проектирования инновационных технологий, для изготовления машиностроительными заводами конкурентной продукции для России и экспорта; на всех предприятиях, где целесообразна высокопроизводительная поточная транспортировка сыпучего кусковатого груза с возможностью оперативной разгрузки по сортам в предназначенные места или бункеры, например, на рудоусреднительных складах, морских и речных портах, строительстве дорожных насыпей, плотин, рекультивации отвалов забалансовых руд и вскрышных пород. Их экономически и экологически выгодно использовать в подземных рудниках и карьерах для горизонтального и подъемного транспортирования горной массы с глубины 300 м и более.

## Прототип и его недостатки

В научно-исследовательских и проектных институтах всех стран известно, что наибольшие рентабельность и интенсификация в подземных рудниках и на карьерах достигается при поточной транспортировке горной массы. Для этой цели служат серийно выпускаемые ленточные конвейеры. Однако современные их технические способности ограничены: необходимы затраты на дополнительное дробление скальной массы до кусковатости не более 0,3-0,5 м; возможность подъема грузового потока ограничена малым углом (не более 16°С); в связи с верхним расположением грузовой ветви при увлажненной липкой горной массе необходимы остановки и затраты для очистки от заштыбовывания под нижней ветвью. Прототипом предлагаемых ленточно-колесных конвейеров явился ленточно-тележечный конвейер, предложенный чл. -корр. АН СССР А. О. Спиваковским (авт. св. № 166272; 1964 г.). Промышленные образцы успешно испытывались в подземных рудниках Юкспорском ПО «Апатит», «Маяк» Норильского ГМК, на карьере рудника Жанатас ПО «Каратау». В публикации [1] 14 авторов из 5 институтов обстоятельно сообщили о трудностях доводки, но успешных результатах транспортирования от дучек взорванных блоков горной массы с кусками до 1,5 м и сообщили о более интенсивной для такой техники системе нарезных работ и взрывания блоков. В публикации [2] директор, главный инженер и начальник технического отдела ПО «Апатит» сообщили, что для интенсификации процесса выдачи руды из блоков был разработан вибропитатель собственной конструкции «Апатит-4,5/1,4», а внедрение ленточно-тележечных конвейеров



### СЕЛЕЗНЕВ

**Александр Владимирович**

Начальник горного отдела  
ОАО «ВНИПИпромтехнологии»,  
канд. техн. наук



### ИОФФЕ

**Александр Менделевич**

Начальник лаборатории  
горного отдела  
ОАО «ВНИПИпромтехнологии»,  
канд. техн. наук



### ЕМЕЛЬЯНОВ

**Александр Григорьевич**

Горный инженер, канд. техн. наук,  
старший научный сотрудник  
(звание ВАК СССР),  
изобретатель СССР

объявлено главным направлением технического прогресса на подземных рудниках. В публикации [3] представитель НИПКИ ПО «Ждановский» сообщает о проектировании и изготовлении для ПО «Каратау» трех конвейерно-отвальных комплексов ЦПТ с ленточно-тележечным конвейером от автосамосвального бункера в карьере до дробильной установки вне карьера и дальше на высоту более 100 м и на расстоянии более 1,5 км. Сообщается также о заказах еще более десяти комплексов для других предприятий. В 1989 г. на Всесоюзном конкурсе в области карьерного подъема за работу по созданию карьерного конвейерного подъемника для недробленной взорванной массы 21 сотрудник из нескольких институтов награжден премиями и почетными грамотами. Однако с распадом СССР изготовление ленточно-тележечных конвейеров прекращено, соответственно прекращено предусматривать их при технологическом проектировании. При всей успешной заманчивой реализации поточной транспортировки недробленной массы ленточно-тележечные конвейеры с очевидностью требовали продолжения совершенствования. Угол подъема грузопотока в прототипе также не превышает 16°. При влажной горной массе (в подземных условиях даже при погрузке сухой по ЕПБ требуется орошение для пылеподавления) конвейеры заштыбовываются. Вообще, простой конвейеров на периодическую трудоемкую очистку весьма длительны.

#### Новизна и преимущества предлагаемой инновации

Новым во всех трех модификациях является расположение порожней ветви загрязненной стороной над грузовой ветвью. Этим обеспечиваются преимущества: на всем протяжении порожней ветви налиплие остатки груза с загрязненной стороны осыпаются на грузовую ветвь; поскольку многотонный грузовой поток находится не сверху, как обычно, а приподожвенно, условия устойчивости конвейерного става улучшаются, поэтому его материалоемкость целесообразным расчетом уменьшается. Уменьшение это особенно эффективно в третьей модификации, в которой тяжесть грузового потока с большими кусками весом до тонны и больше воспринимается не конвейерным ставом, а рельсами на подошве. Тяговыми органами служат пакеты тросов по бокам (при целесообразности цепи). Этим новшеством исключается тяговая функция с грузонесущих лент (в серийных конвейерах стыковка лент весьма ответственна) и обеспечивается возможность подъема горной массы одним ставом с больших глубин в сочетании с необходимым количеством по длине дополнительных тяговых приводов. Безопасность крутонаклонного транспортирования обеспечивается расположением грузового потока внутри конвейерного става и надежным упором крупных кусков в ходовые поперечины грузонесущего желоба с целесообразным дополнением к ним гибких перегородок против оползания мелких фракций. Новым во всех трех модификациях является то, что грузонесущее полотно образуется из двух продольно расположенных внахлест лент. В середине полотна боковые части лент свободно наложены друг на друга, а другие края лент прикреплены к несущим траверсам или непосредственно к колодкам тяговых органов. Нахлест лент в середине желобчатой грузовой ветви предотвращает просыпание груза, а в порожней ветви ленты без каких-либо изломов распрямляются и укладываются на ходовые поперечины, которые концевыми частями прикреплены к колодкам тяговых органов и имеют на концах колеса, установленные на направляющих-рельсах конвейерного става. Конструкция первой модификации наиболее проста и менее материалоемка, чем вторая и третья, и, очевидно, не сложнее ныне действующих

серийных конвейеров. В первой модификации простейшие, на всю ширину грузонесущего полотна, дугообразные траверсы, несущие ленты с грузом крепятся к колодкам тяговых органов обеими концами; грузопоток, с заданным дробилкой пределом наибольшего куска, разгружается путем прохода снизу вверх вокруг оси в кольцевой полости головного барабана конвейера и сваливается на поперечный перегружатель, например, реверсивный пластинчатый. Во второй модификации каждая дуговая траверса выполнена в виде пары рам-лап, концами шарнирно прикрепленных к колодкам тяговых органов, а в середине желобчатой формы сцеплены крюкозахватами. При огибании натяжного барабана конвейера рамы-лапы сцепляются, а в месте разгрузки набегают на устройство расцепления и размыкаются вместе с лентами. Устройство расцепки можно установить на тележке и оперативно по направляющим передвигать по всей длине конвейерного става, например, на рудосреднительных складах, вскрышных отвалах, строительстве дробных насыпей, дамб, плотин и др. В третьей модификации вместо крюкозахватов рамы-лапы снизу снабжены колесами, установленными на рельсах подошвы, которая воспринимает весь колоссальный многотонный вес грузопотока с крупными тяжелыми кусками. В требуемом месте разгрузки рельсы-направляющие для колес рам-лап по рациональной траектории разводятся. Следует обратить внимание, что принципы раскрытия грузонесущего желоба позволяют при разгрузке, например с конвейера на конвейер, обеспечить наименьшую высоту падения-удара крупных тяжелых кусков на перегрузочные устройства.

Для всех трех модификаций предлагается новое устройство сцепления тяговых органов с силовыми приводами, как с головным, так и с дополнительными, обеспечивающее предотвращение критических концентраций напряжений на контактных поверхностях, устранение вредного влияния допустимых погрешностей изготовления и монтажа, температурных климатических и допустимых эксплуатационных деформаций. Описание дано в патенте России № 2279393 от 2006 г.

Конвейеры с приподожвенным расположением грузовой ветви приемлемо использовать начиная с проходки крутонаклонных стволов шахт (при целесообразности одним для двух параллельных), квершлаггов, штреков, подходов и вышележащих подготовительных выработок для взрывания рудных блоков, выдачи пустой породы сразу в отвал, руды из взорванных блоков на усреднительные склады.

Данная краткая информация не загромождается схемами и фотографиями прототипа на Жанатасском карьере и действующей лабораторной модели по принципам первой и второй модификаций. Заинтересованные читатели могут найти схемы и подробные описания работы конвейеров в авторских свидетельствах СССР: по первой модификации — №№ 1738726, 1764280, 1764281, 1766786; по второй модификации — №№ 1474032, 1703582; по третьей модификации — №№ 988677, 1726324 и в патенте России № 2279393 от 2006 г. Схемы и описание работы конвейера третьей модификации опубликованы в журналах [4,5,6].

#### Этапы и готовность к реализации

Работы по усовершенствованию конвейеров (ЦПТ) были начаты во ВНИИцветмете (г. Усть-Каменогорск) в 1979 г. применительно к труднейшим обстоятельствам Жайремского ГОКа и были продолжены в 1983-1987 гг. по хозяйственному с ВК МХК. Было получено девять авторских свидетельств СССР на изобретения. Оформлено три тома отчетов по НИР с мето-

диками, предварительными расчетами узлов и деталей при транспортировании с глубины 300, 100 и 15 м. Техническая разработка получила весьма хорошую оценку: на выставке «Наука-84» в Алма-Ате (демонстрировалась транспортировка щебенки лабораторной моделью по комплексу бункер-питатель — крутонаклонный конвейер приемный бункер); на Всесоюзном конкурсе 1989 г.; в конкурсе «Повышение эффективности работы Иртышского полимет. комбината» в 1991 г.; на выставке «Конкурс идей» в Москве в 1992 году. Решением МЦМ СССР организовать изготовление опытно-промышленного образца было поручено Министру МЦМ Казахской ССР письмом от 02.06.86г. № КА-8175/37. Протоколом ЦПКТН НПО «Казцветметмаш» от 23.12.86г. разработать рабочие чертежи и изготовить экспериментальный образец было решено на начальную глубину 50-60 м. Но вскоре начались «реформы» развала СССР...

Общеизвестно, в каком состоянии находится Россия с 1990-х годов. В соответствии с современной ситуацией научный руководитель письмом от 09.07.2008г. № 10371-П обратился к Председателю Совета Федерации Федерального Собрания РФ С. М. Миронову с просьбой помочь осуществить соответствующими институтами современную экспертную оценку эффективности самоочищающихся конвейеров. По его решению Секретариатом ФС РФ немедленно был отправлен запрос крупнейшему в России ФГУП «ВНИПИпромтехнологии». В ответе от 13.11.2008 г. № 1-20/1594 институт сообщил, что проблемой внедрения циклично-поточной технологии на скальных карьерах занимается более 30 лет, а проблемой крутонаклонного подъема более — 15 лет. ФГУП «ВНИПИпромтехнологии», несмотря на конкурентность, беспристрастно признал, что инновация на базе самоочищающихся конвейеров «оригинальна, нова и требует тщательного рассмотрения. Желательно создание опытного образца с целью промышленного испытания и возможного внедрения в дальнейшем в горную промышленность».

Эффективность применения циклично-поточной технологии и поточной технологии в горной промышленности для транспортировки горной массы, особенно при отработке глубоких карьеров, доказывалась неоднократно, в том числе ОАО «ВНИПИпромтехнологии», а именно:

— сокращается число большегрузных дорогостоящих автосамосвалов. Уменьшается загазованность и запыленность выработанного пространства карьеров, что улучшает экологическую обстановку, уменьшая число профзаболеваний. Срок службы металлоконструкций конвейера примерно 30-35 лет, обновлять же парк автосамосвалов требуется каждые 5-6 лет, что уменьшает капитальные затраты (ориентировочно в два раза) на закупку нового оборудования;

— сокращается число рабочих, следовательно, происходит экономия фонда заработной платы;

— сокращается длина транспортировки горной массы, что удешевляет себестоимость добычи;

— применение крутонаклонного подъемника, способного транспортировать недробленую горную массу, исключает использование крупногабаритного дробильного комплекса внутри карьера, что дает возможность увеличить глубину отработки месторождений открытым способом (более дешевым по сравнению с подземным).

ОАО «ВНИПИпромтехнологии» в случае Госзаказа может возглавить создание прорывных технологий на базе самоочищающихся конвейеров. Изготовление образца конвейера при условии его финансирования возможно в ООО «КРАС-ТЯЖМАШ».

Список литературы

1. *Гущин В. В., Дудин Ю. И., Демидов Ю. В.* и др. Поточная техника и технология при подземной разработке мощных месторождений крепких руд // Горный журнал. — 1975. — № 2.

2. *Голованов Г. А., Гущин В. В., Демидов Ю. В.* Состояние и перспективы развития производственного объединения «Апатит» // Горный журнал. — 1977. — № 4.

3. *Макаров В. М.* (НИПКИ ПО «Ждановтяжмаш»). Конвейерно-отвальный комплекс для транспортирования и укладки в отвал скальной горной массы // «Горный журнал», 1978, № 10.

4. *Емельянов А. Г.* Самоочищающийся крутонаклонный ленточный конвейер для горной массы с крупными кусками // Уголь. — 2005. — № 7.

5. *Емельянов А. Г.* Самоочищающийся крутонаклонный конвейерный подъемник для транспортирования горной массы с крупными кусками // Маркшейдерия и недропользование. — 2005. — № 6.

6. *Емельянов А. Г.* Самоочищающиеся крутонаклонные ленточные конвейеры для горнодобывающей промышленности // Горный журнал. — 2006. — № 1.



АРТЕМОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД  
**Вентпром**  
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО



**НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ,  
СОВРЕМЕННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ -  
СОСТАВЛЯЮЩИЕ УСПЕХА**

ventprom@ventprom.com

**ВЕНТИЛЯТОРЫ ШАХТНЫЕ:**

- главного проветривания
- местного проветривания
- газоотсасывающие установки

**ЛЕНТОЧНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ  
КОНВЕЙЕРНЫЕ РОЛИКИ**

www.ventprom.com

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»



## IV Всероссийский съезд горнопромышленников России

**29 октября 2009 г. в Москве в Министерстве природных ресурсов и экологии РФ прошел IV Всероссийский съезд горнопромышленников с повесткой «О преодолении в минерально-сырьевом секторе экономики страны последствий мирового финансового кризиса и основных направлениях деятельности горного сообщества на последующий период».**

В работе съезда приняли участие: Председатель Совета Федерации С. М. Миронов, советник Президента РФ В. С. Черномырдин, Председатель Комитета Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды В. П. Орлов, заместитель Министра природных ресурсов и экологии России С. Р. Леви, руководитель Роснедр А. А. Ледовских, президент НП «Горнопромышленники России» Ю. Н. Малышев, председатель Высшего горного совета Ю. К. Шафраник.

Всего в работе съезда приняли участие более 200 делегатов, включая представителей министерств и ведомств, членов Высшего горного совета, НП «Горнопромышленники России», видных ученых горного профиля, представителей федеральных и региональных органов власти, крупнейших российских горно-металлургических и топливно-энергетических компаний и их зарубежных партнеров.

**Приветствия съезду направили Президент Российской Федерации Д. А. Медведев, министр природных ресурсов и экологии РФ Ю. П. Трутнев, Патриарх Московский и всея Руси Кирилл, президент Российского союза промышленников и предпринимателей А. Шохин.**

Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации Юрий Петрович Трутнев в своем приветственном обращении отметил, что сегодня использование имеющихся в недрах страны полезных ископаемых становится существенным фактором инновационного развития России. «Производство оборудования, наукоемких комплектующих горнодобывающей техники, сервисное обслуживание выпускаемой продукции обеспечит не только техническое перевооружение предприятий, но и устойчивый промышленный заказ российским компаниям, создание дополнительных рабочих мест», — говорится в обращении Ю. П. Трутнева.

С основными докладами выступили: Председатель Совета Федерации ФС РФ, председатель оргкомитета съезда С. М. Миронов, президент НП «Горнопромышленники России», президент Академии горных наук, член-корр. РАН Ю. Н. Малышев.

Председатель Совета Федерации РФ Сергей Михайлович Миронов в своем выступлении обозначил самые насболевшие проблемы горнопромышленного комплекса. Это нехватка инвестиций, устаревшие технологии, значительный износ основных фондов. Кроме того, одним из наиболее острых вопросов практически для всех отраслей горного комплекса, по мнению спикера, является дефицит квалифицированных кадров.

«Многие из насболевших отраслевых проблем напрямую связаны с упущениями в системе государственного регулирования в сфере недропользования, а зачастую и с крайне низкой



Съезд открыл и вел председатель Высшего горного совета, председатель Правления «МГНК «Союзнефтегаз» Юрий Константинович Шафраник



Председатель Совета Федерации РФ Сергей Михайлович Миронов в своем выступлении обозначил самые насболевшие проблемы горнопромышленного комплекса

эффективностью корпоративного управления, — сказал Сергей Михайлович. — Все это должно учитываться при определении стратегии выхода из кризиса и будущего развития». По его словам, ни одна самая масштабная антикризисная программа государства не будет иметь успеха без опоры на бизнес-сообщество. Задача государства — с помощью продуманной системы экономических и законодательных норм регулирования направить энергию бизнеса в русло решения общегосударственных задач.

Для обеспечения устойчивого развития горнопромышленному комплексу требуется постоянное обновление технологий как в области разведки, добычи, так и в области переработки и транспортировки сырья. При грамотном управлении сырьевой комплекс, по мнению главы Совета Федерации, способен стать одним из лидеров в решении задач по модернизации экономики России.

Сергей Михайлович Миронов уверен, что повышение качества управления отраслью и ее функционирования можно обеспечить только с помощью качественных законов. «Сегодня нам нужна целостная и отвечающая всем новым задачам развития страны законодательная система регулирования недропользования, — подчеркнул он. — Такая система, где четко определены задачи и зоны ответственности субъектов отношений, предусмотрены стимулы развития отрасли, механизмы, регулирующие направления инвестиционных средств».

Основой для этого, по мнению главы Совета Федерации, должна стать государственная стратегия использования и воспроизводства минерально-сырьевой базы, рассчитанная на перспективу до 2030 г. Причем такая стратегия «должна быть не ведомственным документом, а проходить обсуждение в научных и деловых кругах и утверждаться на уровне правительства страны».

Сергей Михайлович высказался за создание единой государственной геологической службы: — «Значительный резерв есть и в организационной структуре управления горной промышленностью. России с ее масштабами и природно-ресурсным потенциалом нужна единая государственная геологическая служба. В этой связи, очень правильным считаю решение Правительства создать на базе разрозненных государственных геологических предприятий мощный производственный холдинг «Росгеология».

В прениях выступили: председатель Комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды ФС РФ В. П. Орлов, руководитель Федерального агентства по недропользованию А. А. Ледовских, советник Президента РФ В. С. Черномырдин, заместитель полномочного представителя Президента РФ в Северо-Западном федеральном округе Е. В. Лукьянов.

Все выступающие отметили, что, несмотря на экономический кризис, который привел к обвальному снижению спроса и цен на сырьевые товары, в последнее время горное сообщество добилось определенных позитивных результатов в сфере повышения эффективности горного производства и управления в минерально-сырьевом комплексе экономики, улучшении делового климата, упрочении государственно-корпоративного взаимодействия.

Также делегатами съезда была отмечена необходимость максимального использования посткризисного периода для осуществления форсированного перехода горнопромышленного комплекса на инновационную программу развития на базе отечественного научно-технологического потенциала по всему циклу горного производства — разведке, добыче, переработке природных ресурсов и изготовлению конечной высокотехнологичной продукции.

Делегаты съезда выразили уверенность, что для стабилизации обстановки в минерально-сырьевом секторе экономики страны, наряду с принятием на государственном уровне экономических и организационных мер, необходимо укрепление партнерства между государством и бизнес-сообществом.

Поддерживая в целом антикризисную программу Правительства РФ участники съезда предложили принять на государственном уровне дополнительные экономические и организационные меры, изложенные в Решении съезда. Участники съезда также обсудили основные направления деятельности горного сообщества на последующий период.



Советник Президента РФ Виктор Степанович Черномырдин в своем выступлении призвал собравшихся активнее участвовать в формировании законодательной системы регулирования недропользования



Президент Академии горных наук, чл. -корр. РАН Юрий Николаевич Малышев был вновь избран президентом НП «Горнопромышленники России»



## ОБРАЩЕНИЕ

# участников IV Всероссийского съезда горнопромышленников к Президенту, Правительству и Федеральному Собранию Российской Федерации

Мы, представители отечественного горного бизнеса, собрались в Москве на свой четвертый Всероссийский съезд горнопромышленников, чтобы обсудить неотложные и перспективного характера меры по преодолению в отраслях минерально-сырьевого сектора страны последствий мирового финансового кризиса, наметить основные направления нашей деятельности на последующий посткризисный период.

Развязанный финансово-спекулятивным капиталом глобальный экономический кризис оказал пагубное влияние на состояние дел многих горных компаний, значительно ослабил базу для осуществления структурной перестройки и диверсификации горного производства, проведения широкого спектра мер по созданию конкурентоспособной, прежде всего на инновационной основе, системы недропользования. Задержки потребителями оплаты за поставляемые им минерально-сырьевые ресурсы, а порой и полный отказ от договорных обязательств не только привели к сворачиванию горного производства, но и в ряде случаев практически остановили капитальное строительство, инициировали неполную занятость работающих и даже массовое их увольнение.

Поддерживая в целом антикризисную программу руководства страны, четвертый Всероссийский съезд горнопромышленников в то же время считает, что меры государства в части поддержки реального сектора экономики осуществлялись с опозданием и не всегда целенаправленно. Кредиты коммерческих банков, как правило, несвоевременно доходят до предприятий или неприемлемы из-за чрезмерно высоких процентных ставок. Для горных компаний, работающих на внутренний рынок, центральными проблемами преодоления последствий кризиса являются сегодня неуправляемая политика ценообразования и неплатежеспособность потребителей.

Процесс преодоления последствий экономического кризиса тормозят несовершенная правовая база, различные административные барьеры, высокая коррупционность ведомственной разрешительной структуры. Усугубляет положение сохраняющийся дискриминационный подход к налогообложению горных предприятий, которые кроме общепромышленных налогов обременены, причем далеко не всегда обоснованно, многочисленными акцизами, таможенными сборами, платежами за пользование недрами и охрану окружающей среды. Указанные вопросы неоднократно ставились нами перед высшими органами государственной власти, однако работа по их решению ведется, по нашему мнению, недопустимо медленно.

Все это в довольно сложный современный период преодоления экономикой страны последствий кризиса подрывает финансовое состояние многих горных предприятий, существенно затрудняет выход их на эффективный путь развития. Тогда как практически для всех очевиден тот факт, что сегодня для обеспечения стартовых условий ускорения общего экономического роста с переходом к инновационной модели развития как базы повышения благосостояния российских граждан, эффективному использованию природных богатств нет реальной альтернативы. По-прежнему доходы от экспорта важнейших видов минерального сырья и продукции их переработки являются главным источником пополнения федерального бюджета, финансирования инвестиционных программ национального значения, укрепления экономической безопасности нашего государства.

Поэтому социально-экономические результаты использования потенциальных возможностей, заключенных в природных богатствах страны, могут и должны быть более весомыми.

Как профессионалы своего дела мы убеждены — посткризисный период необходимо максимально использовать для осуществления форсированного перехода горнопромышленного комплекса на инновационную парадигму развития на базе отечественного научно-технического потенциала по всему циклу горного производства — разведке, добыче, переработке природных ресурсов и изготовлению конечной высокотехнологичной продукции. В противном случае есть реальная опасность ослабления наших позиций и долговременных гарантий устойчивости в конкурентной борьбе на мировых сырьевых рынках, снижения уровня экономической безопасности страны.

Наше видение современной обстановки в отраслях минерально-сырьевого комплекса, необходимые основные меры по преодолению последствий экономического кризиса, обеспечению дальнейшего эффективного его развития в интересах всей экономики страны отражены в решении четвертого Всероссийского съезда горнопромышленников.

Выражаем надежду на понимание и поддержку высших органов государственной власти в их реализации.

Со своей стороны горное сообщество заявляет о своей готовности к активному взаимодействию со всеми ветвями власти в созидательной конструктивной работе, направленной на укрепление экономики страны, упрочение на этой основе позиций Российского государства на международной арене.

*Принято 29 октября 2009 г.*



## РЕШЕНИЕ

# ЧЕТВЕРТОГО ВСЕРОССИЙСКОГО СЪЕЗДА ГОРНОПРОМЫШЛЕННИКОВ «О преодолении в минерально-сырьевом секторе экономики страны последствий мирового финансового кризиса и основных направлениях деятельности горного сообщества на последующий период»

1. Заслушав и обсудив доклады и выступления президента НП «Горнопромышленники России» Ю. Н. Малышева, председателя Высшего горного совета Ю. К. Шафраника, руководителей федеральных органов власти, четвертый Всероссийский съезд горнопромышленников отмечает, что за период после третьего съезда в отраслях минерально-сырьевого комплекса достигнуты определенные позитивные результаты в сфере повышения эффективности горного производства и управления, улучшения делового климата, упрочении государственно-корпоративного взаимодействия. Расширилось использование интеллектуального и организационного потенциала представительных организаций Партнерства на федеральном и региональных уровнях в интересах развития горного бизнеса.

Доходы от экспорта важнейших видов минерального сырья и продукции их переработки, несмотря на глобальный экономический кризис, по-прежнему являются главным источником пополнения федерального бюджета, финансирования инвестиционных программ национального значения, укрепления энергетической безопасности.

Вместе с тем глобальный финансово-экономический кризис оказал пагубное влияние на состояние дел многих горных компаний, привел к обвальному снижению спроса и цен на сырьевые товары, кратному обесцениванию активов.

Съезд отмечает, что способность горнодобывающих компаний к мобилизации и эффективному использованию имеющихся ресурсов была блокирована пассивной финансовой политикой в стране, неоправданным изъятием накоплений периода высоких цен, вынуждавшим прибегать к внешним кредитам. Тем самым была существенно ослаблена база для осуществления структурной перестройки и диверсификации производства.

Функционированию горных компаний по-прежнему наносят существенный урон различные административные барьеры, высокая коррупционность ведомственной разрешительной системы.

Усугубляет положение сохраняющийся дискриминационный подход к налогообложению горных предприятий, которые кроме общепромышленных налогов обременены многочисленными дополнительными сборами и платежами. В результате финансовое состояние многих горных предприятий оказалось подорванным.

Глобальный финансово-экономический кризис особо тревожное положение спровоцировал в ряде горнодобывающих регионов страны. Задержки потребителями оплаты за поставляемые им уголь, руду, другую продукцию, а нередко и полный отказ от договорных обязательств не только привели к сворачиванию горного производства, но и практически остановили капитальное строительство, инициировали неполную занятость работающих и даже массовое их увольнение.

Антикризисные меры государства в части поддержки реального сектора экономики осуществлялись с опозданием и не всегда целенаправленно. Директивно устанавливаемые тарифы на электроэнергию, железнодорожные перевозки, другие цены на товары и услуги естественных монополистов в отрыве от конкретной рыночной ситуации способны привести к деградации

горного бизнеса, особенно малого и среднего, усилить глубину и длительность кризиса.

2. Поддерживая в целом антикризисную программу Правительства РФ, четвертый Всероссийский съезд горнопромышленников в то же время считает, что для улучшения обстановки в минерально-сырьевом секторе экономики страны необходимо принять на государственном уровне дополнительные экономические и организационные меры, в том числе:

— ужесточить контроль за приоритетным использованием банковской системой средств государственной поддержки, направляемых на цели кредитования реального сектора экономики. Установить коммерческим банкам предельный уровень (коридор) ставок для кредитования организаций этого сектора;

— дополнить кредитование реального сектора экономики коммерческими банками посредством прямых кредитов через Казначейство, Внешэкономбанк и другие контролируемые государством банки по умеренной или нулевой ставке, а также системой государственных закупок стратегического минерального сырья;

— для укрепления трехстороннего партнерства (государство, бизнес, профсоюзы) и в интересах расширения публичности и гласности более активно привлекать к обсуждению и выработке антикризисных решений как в центре, так и на местах профсоюзы и представительные организации бизнеса;

— установить на федеральном и региональном уровнях порядок предварительного обсуждения и экспертизы в профессиональных сообществах проектов базовых нормативных и директивных документов, определяющих политику недропользования.

3. Просить Правительство Российской Федерации с активным привлечением представителей горного бизнеса рассмотреть и найти безотлагательное решение жизненно важных вопросов, тормозящих сегодня процесс успешного преодоления горнопромышленными компаниями последствий финансового кризиса, выхода на устойчивый путь дальнейшего развития, прежде всего по следующим направлениям:

а) в целях недопустимости ослабления даже в этих условиях внимания к своевременному и в необходимых объемах воспроизводству минерально-сырьевой базы:

— учитывая продолжающееся в стране уже на протяжении многих лет ухудшение состояния дел с расширенным воспроизводством запасов важнейших полезных ископаемых, дополнить Положение о Федеральном агентстве по недропользованию соответствующими полномочиями, возложив на него всю полноту ответственности за обеспечение системного, научно обоснованного решения вопросов геологического изучения недр с целью надежного обеспечения сырьевой и энергетической безопасности государства;

— предоставить инвесторам на бесконкурентной основе исключительное право эксплуатации месторождения по факту его открытия за счет собственных средств путем совмещенных лицензий;

— кардинально сократить количество организаций, согласовывающих разрешительную документацию на право пользования недрами. Утвердить преискурант норм оплаты экспертных заключений;

— провести корректировку положений Земельного и Лесного кодексов в части условий отвода земельных и лесных участков для проведения геологоразведочных работ, предусмотрев одно-временное решение вопросов выдачи лицензии и землеотвода, в том числе по землям лесного фонда;

— ввести временный мораторий на отзыв агентством «Роснедра» лицензий на разведочные работы и на применение Федеральной налоговой службой процедуры банкротства геологоразведочных компаний в случае образовавшейся не по их вине нехватки средств;

— для ускорения геологоразведочных работ на шельфе рассмотреть вопрос создания соответствующего консорциума с государственным участием.

Съезд считает первоочередной задачей горнодобывающих компаний и обладателей лицензий обеспечение, несмотря на кризисную обстановку, разведки новых месторождений, для чего рекомендует:

— направлять высвобождаемые в результате либерализации налоговой системы средства на обеспечение необходимых объемов разведки недр, включая прогноз и поиски новых месторождений, другие ранние стадии геологоразведки, особенно в районах с высоким уровнем геологических и экономических рисков, предусматривая соответствующие инвестиции в поисковые и разведочные работы;

— обеспечивать синхронизацию реализации этапов проектов по времени с акцентом на своевременную подготовку ресурсной базы;

б) в связи с изменившимися в корне финансовыми условиями осуществить более оперативное реформирование действующей налоговой системы прежде всего с учетом геолого-экономических особенностей недропользования на Севере страны, шельфе и в районах восточнее Урала, включая:

— переход от плоской шкалы налогов к дифференцированному налогообложению;

— распространить принятое решение о сокращении сроков возврата НДС для нефтяной промышленности на другие виды важнейшего минерального сырья;

— списание на себестоимость продукции и освобождение от налогов (налоговые каникулы) затрат компаний на НИОКР, создание льготных условий для привлечения в отечественную инновационную сферу иностранных инвестиций;

в) для формирования и запуска конкретных механизмов перехода организаций минерально-сырьевого комплекса от восстановления и стабилизации к дальнейшему развитию, ускорению их технологического обновления на основе частно-государственного партнерства:

— в планах среднесрочного развития предусматривать разработку государственной целевой программы обеспечения сбалансированного решения проблем экономики и социальной сферы горнодобывающих регионов, особенно восточных районов страны, с инфраструктурными, экологическими, демографическими и другими проблемами;

— определить четкие формы участия государства в реализации проектных решений, включая государственную правовую и финансовую поддержку, разработку пакета мер, стимулирующих софинансирование инфраструктурных проектов, применение сквозных транспортных тарифов и гибких ставок таможенных пошлин;

— принять меры по расширению объемов создания и использования отечественной продукции горного машиностроения современного технического уровня, укреплению научно-технического потенциала на основе создания более компактной структуры отраслевой науки, формирования консолидированных отраслевых источников финансирования НИОКР, концентрации бюджетных и внебюджетных средств на приоритетных направлениях и крупных инновационных проектах;

— расширить сферу и объемы участия государства в хеджировании риска инвесторов в отечественные инновации, осуществление пилотных инновационных проектов;

— продолжить формирование эффективной бизнес-ориентированной среды, создание на федеральном и региональном уровне благоприятных условий для становления публичных компаний, малых и средних предприятий.

4. Просить Правительство и Федеральное Собрание Российской Федерации в приоритетном порядке, с учетом проведенной горным сообществом инвентаризации правовых проблем недропользования, внести необходимые поправки в действующий закон «О недрах», в том числе в части:

— введения четкого определения понятий и объектов применения горного законодательства, на базе которых должны формироваться относящиеся к недропользованию принципы налогообложения и платежей, земле — и лесопользования, другие сопряженные сферы правовой базы;

— обеспечения надежной защиты от коррупционности системы лицензирования недр, так же, как и организационных аспектов лицензирования, утверждение на законодательном уровне методик определения геолого-экономической и стоимостной оценок участков недр по видам полезных ископаемых и обоснованному установлению размеров начального платежа за пользование недрами;

— закрепления требований к содержанию, порядку и срокам рассмотрения и согласования технических проектов разработки недр, четкого разграничения функций контрольно-надзорных органов в вопросах контроля за их выполнением, срокам оформления и выдачи правоустанавливающих документов.

Съезд рекомендует компаниям минерально-сырьевого сектора экономики обеспечить строгое соблюдение современных процедур и правил разработки недр, обеспечивающих развитие добросовестного конкурентного климата.

5. Поручить Высшему горному совету, президенту и исполнительному аппарату Партнерства подготовить и внести в установленном порядке в федеральные органы власти предложения о законодательном придании НП «Горнопромышленники России» статуса представительной организации горного сообщества, лоббирующей интересы горного бизнеса в законодательных органах власти, а также предложения по конкретным вопросам функционирования горных отраслей и организаций, поднятых на настоящем съезде (развития горнорудного комплекса, слюдяной отрасли, награждения горняков знаком «Шахтерская слава» и др.).

6. Рекомендовать руководителям и собственникам горнодобывающих компаний активизировать участие в выработке совместно с вузами критериев подготовки специалистов горных профессий, исходя из потребности горных предприятий в кадрах высшей квалификации, а также аттестации инженерно-технических работников, введения одобренного Высшим горным советом Положения о персональном звании горного инженера.

7. Одобрить с учетом замечаний и дополнений Основные направления деятельности НП «Горнопромышленники России» на 2009 г. и последующий период.

8. Одобрить текст обращения участников IV Всероссийского съезда горнопромышленников к Президенту, Правительству и Федеральному собранию Российской Федерации.

\* \* \*

Четвертый Всероссийский съезд горнопромышленников выражает уверенность, что на основе совместных усилий крепящего частно-государственного партнерства существующая политика, ставящая в зависимость отечественную горную промышленность от состояния внешних рынков минерального сырья и международного финансово-спекулятивного капитала, претерпит коренные изменения. Экономическая независимость и экономический потенциал государства российского должны базироваться, наряду с высокими технологиями, на преимущественно внутренней переработке и потреблении стратегических отечественных минерально-сырьевых ресурсов.

29 октября 2009 г.,  
г. Москва



# Участку ВШТ ОАО «Шахта «Заречная» — 10 лет

**1 декабря 2009 г. участок ВШТ ОАО «Шахта «Заречная» (Угольная компания «Заречная») отмечает свой 10-летний юбилей.**

Ровно 10 лет назад зареченцы первыми в Кузбассе внедрили на своем предприятии монорельсовый транспорт, отказавшись от аварийно — и травмоопасной канатной откатки. Новый участок — внутришахтовый транспорт (ВШТ) возглавил С. Ф. Шитин, первым механиком участка был В. В. Андрусенко. Им пришлось начинать с нуля, осваивая совершенно новое для угольных предприятий области оборудование, новые методы работы.

«Монорельсовый транспорт — это прежде всего безопасность, — говорит нынешний начальник участка ВШТ **А. В. Петрачков**, — на стыке тысячелетий руководство области, угольных компаний по-новому взглянуло на вопросы безопасности в шахте, и на угольных предприятиях стали активно внедряться новшества, позволяющие обеспечить более безопасные условия труда горняков. Несмотря на то, что переход на дизелевозный транспорт требовал немалых вложений, руководство шахты пошло на этот шаг, что обеспечило предприятию не только безопасность ведения горных работ, но и значительно облегчило труд горняков, сократило время доставки грузов».

ВШТ сегодня — это хорошо организованный участок работ со своей диспетчерской службой, ремонтными бригадами на всех этапах пути, начиная с поверхности и заканчивая самыми отдаленными выработками, высокопрофессиональным, а главное, молодым коллективом. Машинист дизелевоза — профессия для Кузбасса новая, поэтому обучаются и идут работать сюда молодые кадры. Коллектив участка насчитывает около 200 человек, средний возраст — 30-35 лет. Но, несмотря на юный возраст, на ВШТ уже сложились свои династии. На смену отцу В. В. Андрусенко на должность механика участка пришел его сын Д. В. Андрусенко. Рядом со своим отцом трудятся на участке братья Зубковы.

В составе дизелевозного парка предприятия 9 машин, общая длина монорельсовой дороги — около 35 км. В настоящий период происходит техническое перевооружение участка. Начата замена устаревших моделей дизелевозов на соответствующие последнему слову техники дизелевозы «Бизон» производства Чехии. Для погрузки используются более мощные и совершенные гидроподъемники УГПЮ, грузоподъемностью 24 и 36 т производства Юргинского машиностроительного завода.

Внедрение на предприятии монорельсового транспорта позволило резко сократить объемы ручного труда на доставочных работах, уменьшить травматизм, связанный с перегрузками, прицепами устройствами подвижного состава, маневрами на разминовках, обрывами каната, сходом транспортных сосудов с рельсового пути, решить важную проблему доставки трудящихся к месту ведения работ и обратно, до выхода на поверхность. Перевозка людей по горным выработкам монорельсовой дорогой, с соблюдением четкого графика доставки, исключила необходимость передвижения рабочих пешком и транспортирования на средствах, не предназначенных для перевозки людей. Применение монорельсовых дизелевозов непосредственно в монтажных



камерах позволило резко сократить сроки и снизить трудоемкость монтажно-демонтажных работ.

Диспетчеризация дизелевозного транспорта произведена на базе опτικο-волоконной связи, что обеспечивает четкий контроль за мобильностью и результативностью работы дизелевозного парка шахты.

Использование современного транспортного оборудования позволяет предприятию работать безопасно и эффективно. За последние 10 лет на шахте «Заречная» не допущено ни одной аварии I и II категории, по совокупности производственных характеристик шахта стабильно занимает первые места в числе лучших шахт не только Кузбасса, но и всей России.



# Итоги работы угольной промышленности России за январь – сентябрь 2009 года

Составитель — Игорь Таразанов

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

Добыча угля в России, млн т



**В условиях глобального финансово-экономического кризиса**, сопровождающегося глубоким нарушением сложившегося денежного обращения и обвальным спадом мировой экономики, включая такие ее базовые отрасли, как металлургия, электроэнергетика, машиностроение и др., произошло существенное уменьшение спроса на уголь (особенно коксующийся) и, как следствие, — снижение его добычи, переработки и реализации.

В течение первой половины 2009 г. снижение добычи угля в отдельных бассейнах страны уже составляло более 20%. При падении спроса на уголь снижались его рыночные цены, росли неплатежи потребителей за уже поставленный уголь. Падение платежеспособного спроса и рыночных цен на уголь при одновременной глубокой деформации мировой и отечественной финансово-кредитных систем не только значительно сократило, но и во многих случаях привело в кризисное состояние финансовые возможности угольных компаний в сфере производства и реализации продукции. При этом в последние месяцы по сравнению с началом года в результате некоторого оживления мировой экономики отмечается и небольшой рост показателей работы угольной отрасли — так в третьем квартале практически все показатели были уже лучше, чем в предыдущем, во втором квартале т. г. Однако, если сравнивать с докризисным периодом, то пока еще практически все показатели работы угольной от-

расли в январе-сентябре 2009 г. значительно ниже аналогичных показателей 9 мес. 2008 г.

Несмотря на очень сложную ситуацию, Россия по-прежнему остается одним из мировых лидеров по производству угля. В ее недрах сосредоточена треть мировых ресурсов угля (173 млрд т) и пятая часть разведанных запасов. Запасы энергетических углей составляют около 80%. Промышленные запасы действующих предприятий составляют почти 19 млрд т, в том числе коксующихся углей — около 4 млрд т.

В угольной промышленности России действуют 96 шахт и 148 разрезов. Практически вся добыча угля обеспечивается частными предприятиями. Переработка угля осуществляется на 48 обогатительных фабриках и установках механизированной породовыборки.

В отрасли задействовано около 200 тыс. человек. С угольной отраслью России связано (вместе с членами семей шахтеров и смежниками) около 3 млн человек.

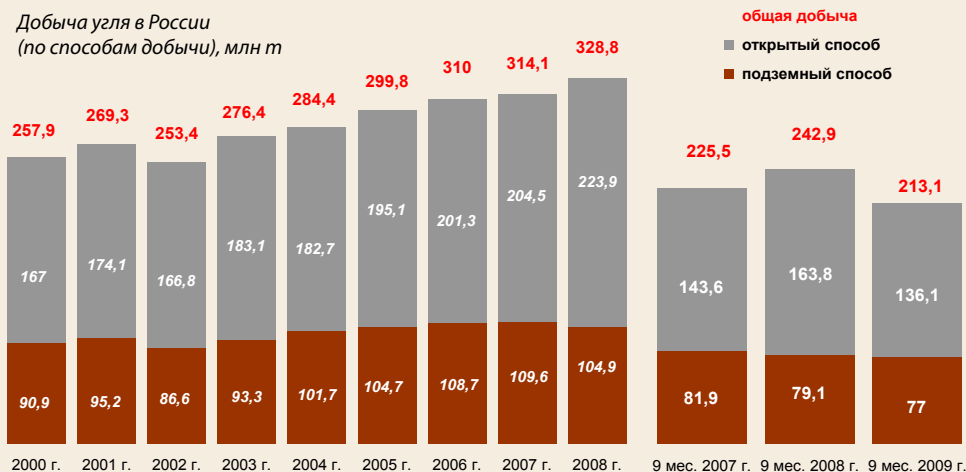
В России уголь добывается в шести федеральных округах, а потребляется во всех 86 субъектах Российской Федерации. Основные потребители угля на внутреннем рынке — это электростанции и коксохимические заводы. Из угледобывающих регионов самым мощным поставщиком угля является Кузнецкий бассейн — здесь производится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

## ДОБЫЧА УГЛЯ

**Добыча угля в России за январь-сентябрь 2009 г. составила 213,1 млн т.** По сравнению с 9 мес. прошлого года она снизилась на 29,8 млн т (на 12%).

**Подземным способом добыто 77 млн т угля** (на 2,1 млн т, или на 3% меньше, чем годом ранее). При этом проведено 379 км горных выработок (на 60 км, или на 14% ниже уровня 9 мес. 2008 г.), в том числе вскрывающих и подготавливающих выработок — 302 км (на 46 км, или на 13% ниже прошлогоднего уровня).

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



**Добыча угля открытым способом составила 136,1 млн т** (на 27,7 млн т, или на 17% ниже уровня 9 мес. 2008 г.). При этом объем вскрышных работ составил 735,6 млн куб. м (на 4,4 млн куб. м, или на 0,6% выше объема 9 мес. 2008 г.).

**Удельный вес открытого способа в общей добыче составил 63,9%** (годом ранее — 67,4%).

**Гидравлическим способом добыто 948,4 тыс. т** (на 692 тыс. т, или на 42% ниже уровня 9 мес. 2008 г.). Гидродобыча ведется в ООО «Прокопьевскуголь» (810,9 тыс. т) и в шахтоуправлении «Прокопьевское» (137,5 тыс. т).

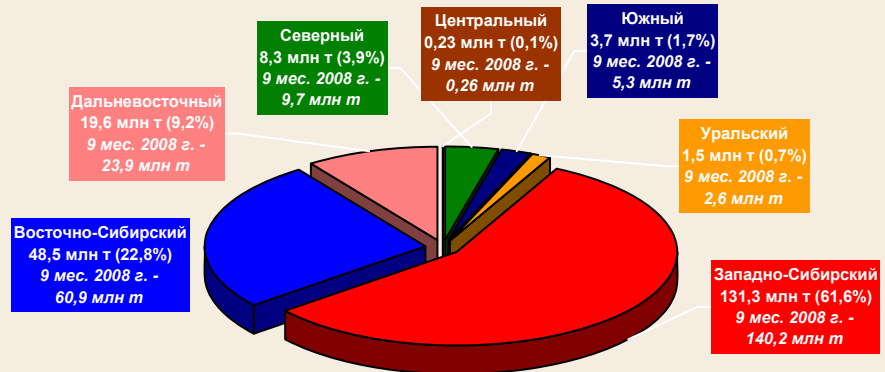
## ДОБЫЧА УГЛЯ ПО ТЕРРИТОРИЯМ

В условиях мирового финансово-экономического кризиса и снижения спроса на угольную продукцию добыча угля в январе-сентябре 2009 г. по сравнению с аналогичным периодом 2008 г. снизилась как в целом по отрасли, так и во всех угольных бассейнах. В целом по России объем угледобычи снизился на 29,8 млн т или на 12%.

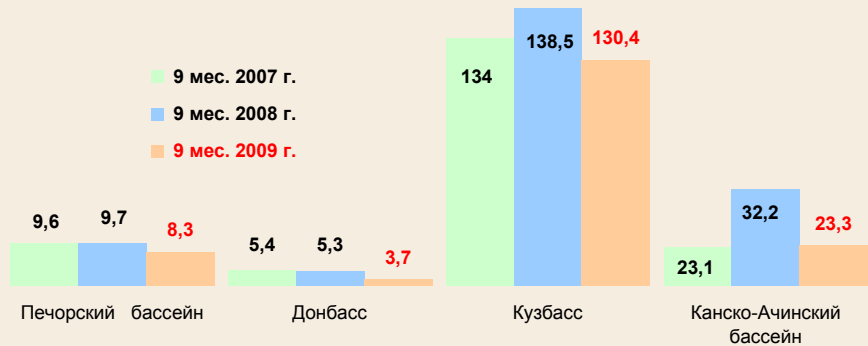
Среди основных угледобывающих бассейнов спад производства угольной продукции составил в Кузнецком — 8,1 млн т или на 6% (добыто 130,4 млн т), в Канско-Ачинском — 8,9 млн т или на 28% (добыто 23,3 млн т), в Печорском — 1,4 млн т или на 14,5% (добыто 8,3 млн т) и в Донецком бассейне — 1,6 млн т или на 31% (добыто 3,7 млн т).

Снижение добычи угля отмечено во всех угледобывающих экономических районах России: в Западно-Сибирском добыто 131,3 млн т (спад на 6%), в Восточно-Сибирском — 48,5 млн т (спад на 20%), в Дальневосточном — 19,6 млн т (спад на 18%), в Северном — 8,3 млн т (спад на 14,5%), в Южном — 3,7 млн т (спад на 30%), в Уральском — 1,5 млн т (спад на 42%) и в Центральном — 225 тыс. т (спад на 12%).

Добыча угля (удельный вес) по основным угледобывающим экономическим районам в январе-сентябре 2009 г.



Добыча угля по основным бассейнам в январе-сентябре 2007-2009 гг., млн т

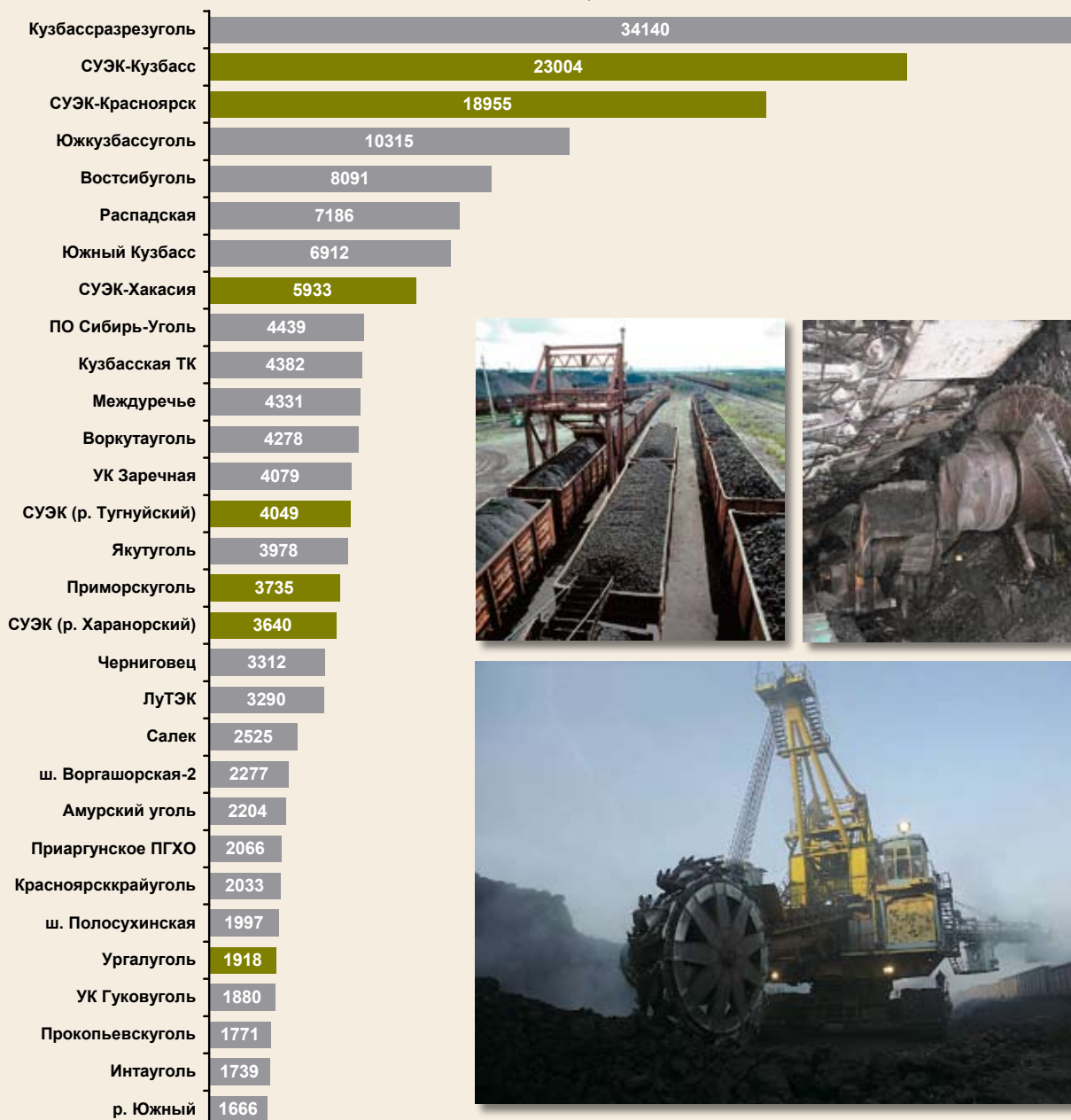


Десятка наиболее крупных компаний по добыче угля, тыс. т*	9 мес. 2009 г.	+/- 9 мес. 2008 г.
<b>1. ОАО «СУЭК»</b>	<b>61 233</b>	<b>-4 909</b>
— ОАО «СУЭК-Кузбасс»	23 004	751
— ОАО «СУЭК-Красноярск»	18 955	-6 953
— ООО «СУЭК-Хакасия»	5 933	-101
— ОАО «Разрез Тугнуйский»	4 049	-326
— ОАО «Приморскуголь»	3 735	538
— ОАО «Разрез Харанорский»	3 640	621
— ОАО «Ургалуголь»	1 918	562
<b>2. ОАО «УК «Кузбассразрезуголь»</b>	<b>34 140</b>	<b>-2 769</b>
— Филиал «Талдинский угольный разрез»	11 511	2 049
— Филиал «Бачатский угольный разрез»	5 998	-1 224
— Филиал «Краснобродский угольный разрез»	5 522	-925
— Филиал «Моховский угольный разрез»	4 894	-304
— Филиал «Кедровский угольный разрез»	3 393	-194
— Филиал «Калтанский угольный разрез»	2 786	-210
<b>3. ОАО ХК «СДС-Уголь»</b>	<b>11 082</b>	<b>929</b>
— ЗАО «Черниговец»	3 312	-111
— ЗАО «Салек»	2 525	174
— ООО «Прокопьевскуголь»	1 771	-377
— ОАО «Разрез «Киселевский»	1 495	49
— ОАО «Шахта Южная»	1 337	1 136
— ООО «Шахта Киселевская»	556	107
— ООО «Итатуголь»	86	-49

Десятка наиболее крупных компаний по добыче угля, тыс. т*	9 мес. 2009 г.	+/- 9 мес. 2008 г.
<b>4. ОАО «Мечел»</b>	<b>10 890</b>	<b>-9 821</b>
— ОАО «Южный Кузбасс»	6 912	-4 793
— ОАО ХК «Якутуголь»	3 978	-5 028
<b>5. ОАО «ОУК «Южскузбассуголь»</b>	<b>10 315</b>	<b>831</b>
<b>6. ООО «Холдинг Сибуглемет»</b>	<b>8 100</b>	<b>-1 102</b>
— ОАО «Междуречье»	4 331	-219
— ОАО «Шахта «Полосухинская»	1 997	-415
— ЗАО «Шахта «Антоновская»	811	-300
— ОАО «Шахта «Большевик»	612	-201
— ОАО «Угольная компания «Южная»	349	33
<b>7. Компания «Востсибуголь» (включая разрез «Ирбейский»)</b>	<b>8 091</b>	<b>-2 766</b>
<b>8. ОАО «Распадская»</b>	<b>7 186</b>	<b>-835</b>
<b>9. ЗАО «Северсталь-ресурс»</b>	<b>6 555</b>	<b>-635</b>
— ОАО «Воркутауголь»	4 278	-349
— ЗАО «Воргашорская-2»	2 277	-286
<b>10. ОАО «Русский Уголь»</b>	<b>6 362</b>	<b>-1 890</b>
— ООО «Амурский уголь»	2 204	229
— ЗАО «УК «Гуковуголь» (включая ш/у «Обуховская»)	1 880	-1 103
— ООО «УК «Разрез Степной»	1 346	-509
— ООО «Русский уголь — Кузбасс»	932	-507

\* Десять компаний, являющихся наиболее крупными производителями угля, обеспечивают 77% всего объема добычи угля в России.

Тридцатка наиболее крупных производителей угля по итогам работы за январь-сентябрь 2009 г., объем добычи, тыс. т



### ДОБЫЧА УГЛЯ ДЛЯ КОКСОВАНИЯ

**В январе-сентябре 2009 г. в условиях низкого спроса на коксующийся уголь объем добычи такого угля составил всего 43,4 млн т, что на 12,2 млн т (на 22 %) ниже, чем годом ранее.**

Доля углей для коксования в общей добыче составила только 20%. Основной объем добычи этих углей пришелся на предприятия Кузбасса — 86%. Здесь за 9 мес. 2009 г. добыто 37,3 млн т угля для коксования (9 мес. 2008 г. — 43,4 млн т; спад на 14%). Добыча угля для коксования в январе-сентябре 2009 г. в Печорском бассейне составила 4,3 млн т (годом



Добыча угля в России по видам углей, млн т

ранее было 5,3 млн т; спад на 20%), а в Республике Саха (Якутия) — только 1,8 млн т (вместо 6,6 млн т за 9 мес. прошлого года; спад на 73%). В Донецком бассейне коксующийся уголь вообще не добывался (9 мес. 2008 г. — 298 тыс. т).

**По результатам работы в январе-сентябре 2009 г. наиболее крупными производителями угля для коксования являются:** ОАО «ОУК «Южжубассуголь» (7385 тыс. т); ОАО «Распадская» (7167 тыс. т); ООО «Холдинг Сибуглемет» (5895 тыс. т, в том числе ОАО «Междуречье» — 2475 тыс. т и ОАО «Шахта «Полосухинская» — 1997 тыс. т); ОАО «Мечел» (5118 тыс. т, в том числе ОАО «Южный Кузбасс» — 3346 тыс. т и ОАО ХК «Якутуголь» — 1772 тыс. т); ОАО «Воркутауголь» (4278 тыс. т); ОАО ПО «Сибирь-Уголь» (2684 тыс. т); ОАО «СУЭК-Кузбасс» (2171 тыс. т); ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» (2030 тыс. т); ООО «Прокопьевскуголь» (1558 тыс. т); ОАО «УК «Северный Кузбасс» (1475 тыс. т); ЗАО «Стройсервис» (1375 тыс. т); ОАО «Кокс» (942 тыс. т); ООО «Шахта № 12 (473 тыс. т).



### НАГРУЗКА НА ЗАБОЙ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

**В январе-сентябре 2009 г. среднесуточная добыча угля из одного действующего очистного забоя по сравнению с аналогичным периодом 2008 г. увеличилась с 2256 т на 10% и составила в среднем по отрасли 2487 т.**

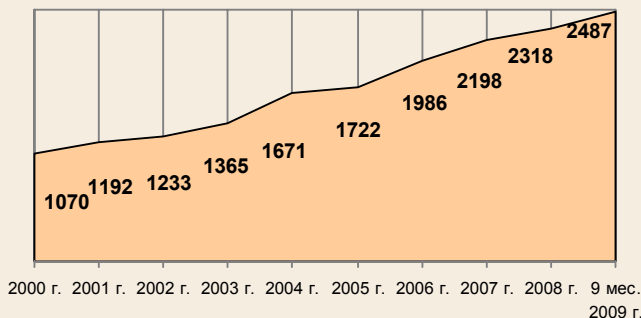
**Среднесуточная нагрузка на комплексно-механизованный очистной забой составила 3305 т** и возросла по сравнению с 9 мес. 2008 г. с 3068 т на 8%, а на лучших предприятиях она значительно превышает среднеотраслевой показатель.

**По итогам января-сентября 2009 г. наиболее высокая среднесуточная добыча из действующего очистного забоя достигнута:** ЗАО «Салек» — 8422 т; ОАО «СУЭК-Кузбасс» — 6645 т;

ОАО «Шахта «Заречная» — 6618 т; ООО «Шахта «Колмогоровская-2» — 5283 т; ООО «Шахтоуправление Садкинское» — 4621 т; ОАО «Распадская» — 4519 т; ОАО «Шахтоуправление «Интинская угольная компания» — 4273 т; ЗАО «Шахта Воргашорская-2» — 4183 т; ОАО «ОУК «Южжубассуголь» — 4129 т.

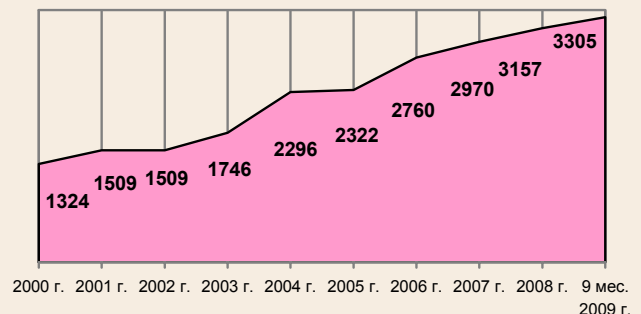
**По основным бассейнам среднесуточная добыча угля из одного действующего очистного забоя составила:** в Кузнецком — 2607 т (из комплексно-механизованного забоя — 3979 т); в Печорском — 2700 т (из КМЗ — 2700 т); в Донецком — 1513 т (из КМЗ — 1513 т); в Дальневосточном регионе — 2010 т (из КМЗ — 2010 т); в Уральском районе — 515 т (из КМЗ — 515 т).

Динамика среднесуточной добычи угля из действующего очистного забоя, т



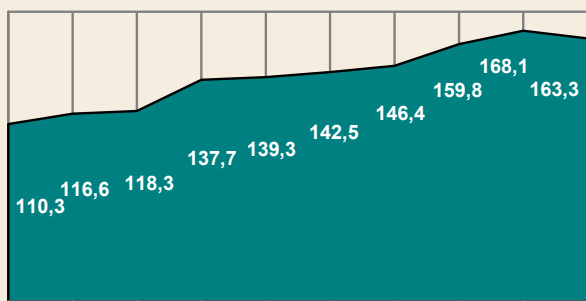
**Удельный вес добычи угля из комплексно-механизованных забоев в общей подземной добыче в январе-сентябре 2009 г. составил 86,6%** (на 1,9% выше уровня 9 мес. 2008 г.). По основным бассейнам этот показатель составил (%): в Печорском — 89,3 (9 мес. 2008 г. — 89,9); в Донецком — 88,2 (9 мес. 2008 г. — 88,9); в Кузнецком — 84,6 (9 мес. 2008 г. — 82,4); в Уральском районе — 87,4 (9 мес. 2008 г. — 93,8); в Дальневосточном регионе — 92,7 (9 мес. 2008 г. — 89,5).

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



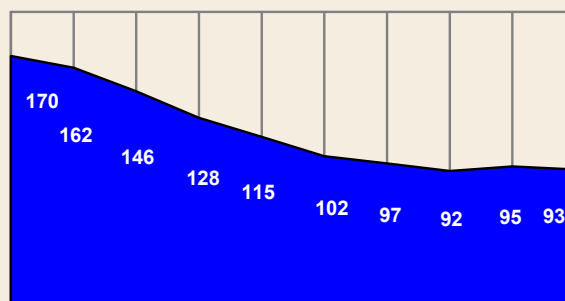
**По итогам работы в январе-сентябре 2009 г. среднемесячная производительность труда рабочего по добыче угля (квартальная) достигла 163,3 т.** Годом ранее производительность труда была 172,9 т/мес., т.е. она снизилась на 5%. При этом производительность труда рабочего на шахтах составила 130,2 т/мес., на разрезах — 219,7 т/мес. За десятилетие производительность труда рабочего возросла почти в 2 раза (в 1998 г. она составляла в среднем 87,9 т/мес.).

Производительность труда рабочего по добыче, т/мес.



2000 г. 2001 г. 2002 г. 2003 г. 2004 г. 2005 г. 2006 г. 2007 г. 2008 г. 9 мес. 2009 г.

Среднедействующее количество КМЗ



2000 г. 2001 г. 2002 г. 2003 г. 2004 г. 2005 г. 2006 г. 2007 г. 2008 г. 9 мес. 2009 г.

## СЕБЕСТОИМОСТЬ

**Себестоимость добычи 1 т угля за январь-август составила 908,7 руб.**, что на 95,23 руб. выше, чем за аналогичный период прошлого года. При этом производственная себестоимость добычи 1 т угля составила 744,44 руб. (рост на 18,69 руб. к уровню 8 мес. 2008 г.), внепроизводственные расходы — 162,14 руб. (рост на 76,42 руб. к уровню 8 мес. 2008 г.) и расходы по тарифному соглашению на социальные нужды — 2,17 руб. (на 0,16 руб. меньше чем годом ранее). В свою очередь произ-

водственная себестоимость по элементам затрат распределена следующим образом: материальные затраты составили 321,3 руб/т (уменьшились на 24,93 руб/т по сравнению с январем-августом 2008 г.); расходы на оплату труда — 165,74 руб/т (рост на 12,15 руб/т); отчисления на социальные нужды — 45,64 руб/т (рост на 2,23 руб/т); амортизация основных фондов — 94,35 руб/т (рост на 26,43 руб/т); прочие расходы — 117,42 руб/т (рост на 2,83 руб/т).

## ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА

Средняя численность работников предприятий угледобычи и переработки на конец сентября составила 172,8 тыс. чел., т.е. за год уменьшилась на 18,9 тыс. человек. При этом среднесписочная численность работников по основному виду деятельности на угледобычающих и углеперерабатывающих предприятиях на конец сентября 2009 г. составила 167 тыс. чел., т.е. за год уменьшилась на 18,3 тыс. человек. Среднесписочная численность рабочих по добыче угля (квартальная) составила 100,4 тыс. чел. (9 мес. 2008 г. — 107,9 тыс. чел.), из них на шахтах — 63,3 тыс. чел. (9 мес. 2008 г. — 66,3 тыс. чел.) и на разрезах — 37,1 тыс. чел. (9 мес. 2008 г. — 41,6 тыс. чел.).

Среднемесячная заработная плата одного работника на российских предприятиях угледобычи и переработки в январе-сен-

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



тябре 2009 г. составила 22411 руб., по сравнению с 9 мес. 2008 г. она снизилась на 0,5%, а по сравнению со средней в целом за 2008 г. — снизилась на 2,5%.

## ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ

**Общий объем переработки угля в январе-сентябре 2009 г. с учетом переработки на установках механизированной породовыборки составил 84,8 млн т** (на 8,8 млн т, или на 10% ниже уровня 9 мес. 2008 г.).

**На обогатительных фабриках переработано 78,4 млн т** (на 8,6 млн т, или на 10% ниже, чем годом ранее), в том числе для коксования — 42,9 млн т (на 12,3 млн т, или на 22% ниже уровня 9 мес. 2008 г.).

Выпуск концентрата составил 40,8 млн т (на 8,2 млн т, или на 17% ниже, чем в январе-сентябре 2008 г.), в том числе для коксования — 28,6 млн т (на 9,4 млн т, или на 25% ниже уровня 9 мес. 2008 г.).

Выпуск углей крупных и средних классов составил 10,4 млн т (на 0,9 млн т, или на 8% ниже, чем в январе-сентябре 2008 г.), в том числе антрацитов — 572 тыс. т (на 509 тыс. т, или на 47% ниже уровня 9 мес. 2008 г.).

**Дополнительно переработано на установках механизированной породовыборки 6,4 млн т угля** (на 144 тыс. т, или на 2 % ниже уровня 9 мес. 2008 г.). Все установки ме-

ханизированной породовыборки работают в Кузбассе (ЗАО «Черниговец», ОАО «Разрез «Киселевский» и ОАО «СУЭК-Кузбасс»).

**Переработка угля на обогатительных фабриках в 2009 г., тыс. т**

Бассейны, регионы	Всего			В том числе для коксования		
	9 мес. 2009 г.	9 мес. 2008 г.	к 9 мес. 2008 г., %	9 мес. 2009 г.	9 мес. 2008 г.	к 9 мес. 2008 г., %
<b>Всего по России</b>	<b>78 444</b>	<b>87 078</b>	<b>90,1</b>	<b>42 894</b>	<b>55 156</b>	<b>77,8</b>
Печорский бассейн	8 588	9 893	86,8	6 849	7 581	90,3
Донецкий бассейн	1 700	3 063	55,5	0	301,4	-
Челябинская обл.	1 004	2 102	47,8	-	-	-
Новосибирская обл.	656	1 306	50,2	-	-	-
Кузнецкий бассейн	57 093	60 480	94,4	34 214	40 598	84,3
Республика Хакасия	3 330	-	-	-	-	-
Иркутская обл.	2 031	2 177	93,3	-	-	-
Забайкальский край	801	-	-	-	-	-
Республика Саха (Якутия)	3 241	8 057	40,2	1 831	6 676	27,4

**Выпуск концентрата в 2009 г., тыс. т**

Бассейны, регионы	Всего			В том числе для коксования		
	9 мес. 2009 г.	9 мес. 2008 г.	к 9 мес. 2008 г., %	9 мес. 2009 г.	9 мес. 2008 г.	к 9 мес. 2008 г., %
<b>Всего по России</b>	<b>40 833</b>	<b>48 982</b>	<b>83,4</b>	<b>28 555</b>	<b>37 925</b>	<b>75,3</b>
Печорский бассейн	3 625	3 968	91,3	3 084	3 197	96,5
Донецкий бассейн	847	1 266	66,9	0	158,4	-
Челябинская область	21	36	58,3	-	-	-
Новосибирская обл.	155	322	48,2	-	-	-
Кузнецкий бассейн	33 074	37 501	88,2	24 286	30 060	80,8
Иркутская обл.	1 322	1 380	95,8	-	-	-
Забайкальский край	603	-	-	-	-	-
Республика Саха (Якутия)	1 185	4 510	26,3	1 185	4 510	26,3

**Выпуск углей крупных и средних классов в 2009 г., тыс. т**

Бассейны, регионы	9 мес. 2009 г.	9 мес. 2008 г.	К уровню 9 мес. 2008 г. %
<b>Всего по России</b>	<b>10 436</b>	<b>11 340</b>	<b>92,0</b>
Печорский бассейн	663	932	71,1
Донецкий бассейн	416	759	54,9
Челябинская область	21	36	58,3
Новосибирская обл.	155	322	48,2
Кузнецкий бассейн	7 451	7 355	101,3
Республика Хакасия	996	1 206	82,6
Иркутская область	652	662	98,6
Амурская область	81	69	118,0

*Динамика обогащения угля на обогатительных фабриках России, млн т*  
 Коксующийся уголь практически весь обогащается, энергетический — только 21 %.



**ПОСТАВКА УГЛЯ**

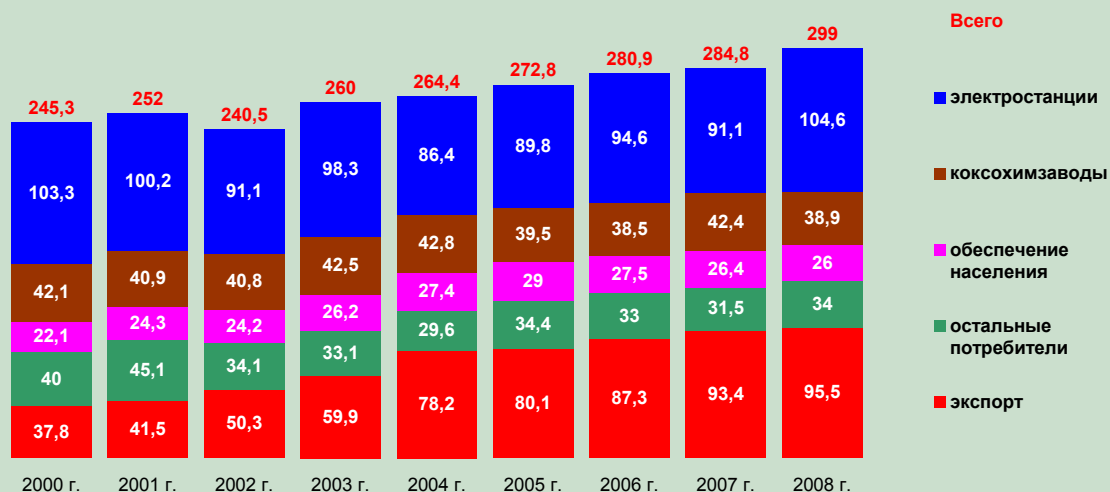
**Угледобывающие предприятия России в январе-сентябре 2009 г. поставили потребителям 198,9 млн т угля** (на 17,7 млн т, или на 8% ниже уровня 9 мес. 2008 г.). В том числе на экспорт отправлено 73,1 млн т, что на 4,2 млн т (на 6%) больше, чем годом ранее.

**Внутрироссийские поставки в январе-сентябре 2009 г. составили 125,8 млн т.** По сравнению с аналогичным периодом прошлого года эти поставки сократились на 21,9 млн т, или на 15%.

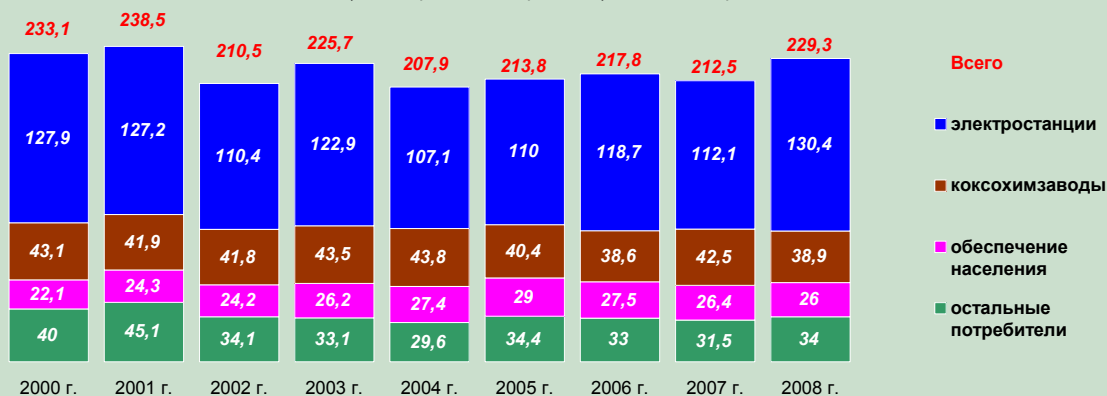
По основным направлениям внутрироссийские поставки распределены следующим образом:

- обеспечение электростанций — 61,2 млн т (уменьшились на 13,6 млн т, или на 18% к уровню 9 мес. 2008 г.);
- нужды коксования — 27,2 млн т (сократились на 4,4 млн т, или на 14%);
- обеспечение населения, коммунально-бытовые нужды, агропромышленный комплекс — 15,8 млн т (уменьшились на 1,1 млн т, или на 7%);
- остальные потребители (нужды металлургии — энергетика, РАО «РЖД», Минобороны, Минюст, МВД, Минтранс, ФПС, Атомная промышленность, Росрезерв, цементные заводы и др.) — 21,6 млн т (сократились на 2,8 млн т, или на 11%).

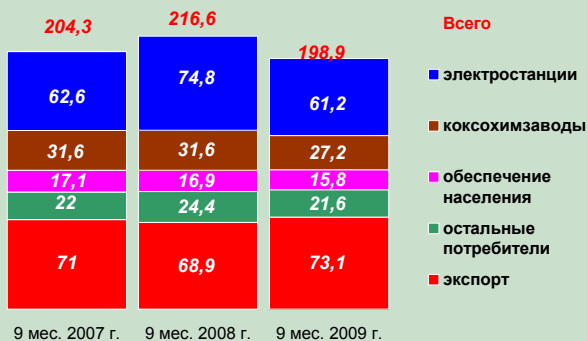
Поставка российских углей основным потребителям, млн т



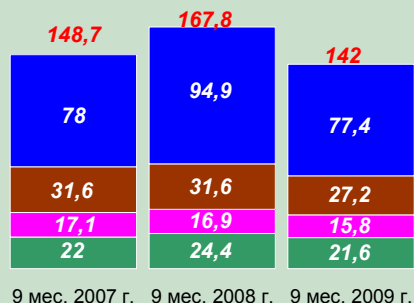
Поставка угля на российский рынок с учетом импорта, млн т



Поставка российских углей основным потребителям в январе-сентябре 2007-2009 гг., млн т



Поставка угля на российский рынок с учетом импорта за 9 мес. 2007-2009 гг., млн т





**ЭКСПОРТ И ИМПОРТ УГЛЯ**

**Объем экспорта российского угля в январе-сентябре 2009 г. по сравнению с аналогичным периодом 2008 г. вырос на 4,2 млн т, или на 6% и составил 73,1 млн т.**

Экспорт составляет треть добытого угля (34%). Основная доля экспорта приходится на энергетические угли — 67,1 млн т (92% общего экспорта углей). Основным поставщиком угля на экспорт остается Сибирский ФО, доля этого региона в общих объемах экспорта составляет 95%. Россия по экспорту угля находится на пятом месте в мире, а по энергетическим углям — на третьем месте.

Из общего объема экспорта в январе-сентябре 2009 г. основной объем угля отгружался в страны дальнего зарубежья — 68,8 млн т (94% общего экспорта), на 8 млн т больше, чем годом ранее.

В страны ближнего зарубежья поставлено 4,3 млн т (на 3,8 млн т меньше, чем в январе-сентябре 2008 г.), в том числе в страны СНГ — 3,9 млн т (9 мес. 2008 г. — 6,9 млн т).

Среди стран, импортирующих российский уголь, в январе-сентябре 2009 г. лидируют: Кипр — 18,6 млн т (весь объем

поставлен ОАО «УК «Кузбассразрезуголь»), Япония — 3,8 млн т (из них поставлено: ОАО «Южный Кузбасс» — 1,36 млн т, ОАО «Междуречье» — 888 тыс. т, ООО УК «Сахалинуголь» — 664 тыс. т), Украина — 3,6 млн т (из них поставлено: ОАО «Распадская» — 1,25 млн т, ОАО «Шахта Березовская» — 706 тыс. т, ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» — 416 тыс. т), Финляндия — 3,6 млн т (из них поставлено: ЗАО «Салек» — 1,15 млн т, ООО «Шахта «Колмогоровская-2» — 995 тыс. т, ОАО «Разрез Киселевский» — 724 тыс. т) и Корея — 3,3 млн т (из них поставлено: ОАО «Кузбасская ТК» — 931 тыс. т, ЗАО «Кузнецктрейдкомпани» — 882 тыс. т, ОАО «ОУК «Южжубассуголь» — 685 тыс. т).

Данные по странам-импортерам российского угля приведены с учетом экспорта в объеме 48,3 млн т (не учтены данные по экспорту 24,8 млн т). Среди неучтенных — экспортные данные ОАО «СУЭК» (20,9 млн т), ЗАО «Черниговец» (2,7 млн т) и еще нескольких предприятий. Основными направлениями экспорта ОАО «СУЭК» являются Великобритания, Япония, Корея, Нидерланды, Дания и Польша.

**Экспорт российского угля в январе-марте 2009 г., тыс. т**

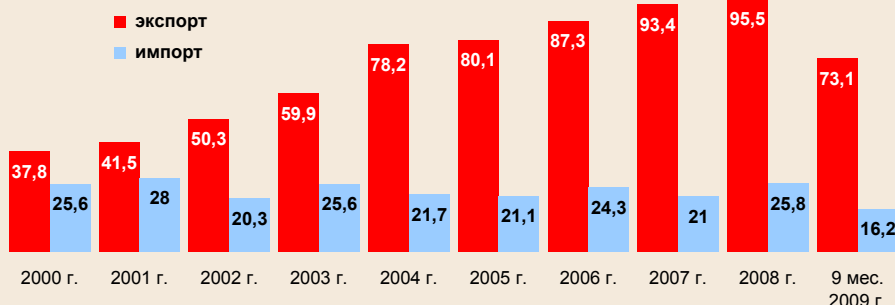
Крупнейшие экспортеры угля	9 мес. 2009 г.	+/- к 9 мес. 2008 г.	Крупнейшие страны-импортеры*	9 мес. 2009 г.	+/- к 9 мес. 2008 г.
ОАО «СУЭК»	20 866	4 065	Кипр	18 548	3 950
ОАО «УК «Кузбассразрезуголь»	19 426	3 555	Япония	3 848	192
ОАО ХК «СДС-Уголь»	7 305	1 193	Украина	3 625	-3 012
ОАО «Мечел»:	4 722	-3 707	Финляндия	3 623	1 295
— ОАО «Южный Кузбасс»	3 083	-1 151	Корея	3 268	2 557
— ОАО ХК «Якутуголь»	1 639	-2 556	Польша	2 857	180
ООО «УК «Заречная»	2 975	334	Великобритания	2 031	1 364
ОАО «Кузбасская ТК»	1 836	-182	Турция	1 966	-675
ОАО «Междуречье»	1 763	422	Швейцария	1 681	1 310
ОАО «Распадская»	1 643	102	Нидерланды	1 674	716
ОАО «ОУК «Южжубассуголь»	1 356	-185	Испания	962	341
ООО «Шахта Колмогоровская-2»	1 347	657	Словакия	949	120
ЗАО «Кузнецктрейдкомпани»	1 226	720	Болгария	750	-667
ЗАО «Стройсервис»	969	413	Китай	547	547
ОАО «Русский Уголь»	948	-614	Италия	463	21
ЗАО «ТАЛТЭК»	799	-103	Германия	302	-57
ОАО «Шахта Березовская»	794	794	Казахстан	180	11
ЗАО «Сибирский антрацит»	771	-348	Бельгия	167	-818
ООО УК «Сахалинуголь»	664	70	Латвия	160	136
ООО «Шахта Кыргайская»	591	-880	Венгрия	145	38

\* Без учета экспортных данных ОАО «СУЭК», ЗАО «Черниговец» и др.

**Импорт угля в Россию в январе-сентябре 2009 г. по сравнению с аналогичным периодом 2008 г. сократился на 3,9 млн т, или на 19% и составил 16,2 млн т.**

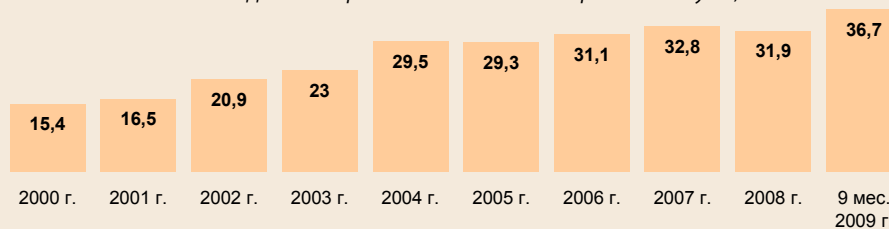
Импортируется исключительно энергетический уголь, для коксования поступило всего 410 т угля (из Украины). Практически весь импортный уголь завозится из Казахстана (16 млн т) и поставляется на электростанции. Помимо казахстанского угля в январе-сентябре 2009 г. было импортировано из Украины 206 тыс. т. Таким образом, с учетом импорта, на российские электростанции в январе-сентябре 2009 г. поставлено 77,4 млн т угля (на 17,5 млн т, или на 18% меньше чем годом ранее).

Динамика экспорта и импорта угля по России, млн т



**Всего на российский рынок в январе-сентябре 2009 г. поставлено с учетом импорта 142 млн т, что на 25,8 млн т, или на 15% меньше чем годом ранее.** Соотношение импорта к экспорту угля составило 0,22 (в январе-сентябре 2008 г. — 0,29).

Доля экспорта в объемах поставки российского угля, %

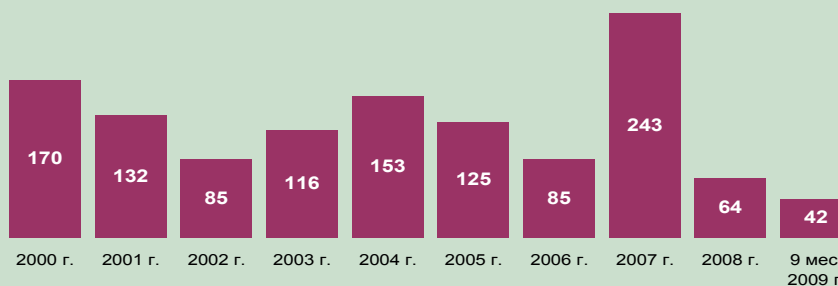


### АВАРИЙНОСТЬ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ

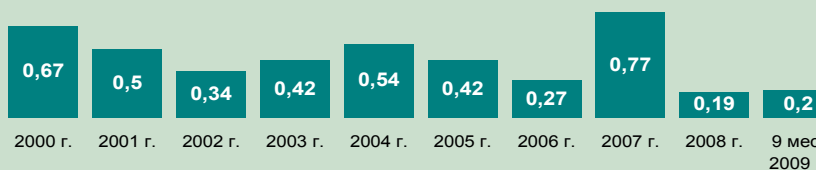
В январе-сентябре 2009 г. произошло 9 категорированных аварий (за 9 мес. 2008 г. таких аварий было 10). Количество случаев со смертельными травмами составило 42 против 56 в январе-сентябре прошлого года.

Несмотря на сложные кризисные условия, на предприятиях стремятся уделять особое внимание вопросам безопасности, включая как выделение инвестиций в безопасность, укрепление дисциплины, повышение контроля и обучение персонала. Следует отметить, что труд под землей по-прежнему остается опасным и рискованным. Вопросам охраны труда и промышленной безопасности, даже несмотря на сложную экономическую ситуацию, и впредь следует уделять первоочередное внимание.

Динамика травматизма со смертельным исходом, случаев



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



Показатели	2007 г.					2008 г.					2009 г.			
	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	Всего	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	Всего	1 кв.	2 кв.	3 кв.	Всего
Количество категорированных аварий	6	6	6	3	21	0	5	5	2	12	4	4	1	9
Количество случаев со смертельными травмами	135	64	18	26	243	11	31	14	8	64	17	14	11	42

### РЕЗЮМЕ

#### Основные показатели работы угольной отрасли России в январе-сентябре 2009 г.

Показатели	9 мес. 2009 г.	9 мес. 2008 г.	К уровню 9 мес. 2008 г., %
<b>Добыча угля, всего, тыс. т:</b>	<b>213 068</b>	<b>242 894</b>	<b>87,7</b>
— подземным способом	76 980	79 142	97,3
— открытым способом	136 088	163 752	83,1
<b>Добыча угля для коксования, тыс. т</b>	<b>43 359</b>	<b>55 610</b>	<b>78,0</b>
<b>Переработка угля, всего, тыс. т:</b>	<b>84 850</b>	<b>93 628</b>	<b>90,6</b>
— на фабриках	78 444	87 078	90,1
— на установках механизированной породовыборки	6 406	6 550	97,8
<b>Поставка российских углей, всего тыс. т</b>	<b>198 898</b>	<b>216 638</b>	<b>91,8</b>
— из них потребителям России	125 762	147 676	85,2
— экспорт угля	73 136	68 962	106,1
<b>Импорт угля, тыс. т</b>	<b>16 237</b>	<b>20 133</b>	<b>80,6</b>
<b>Поставка угля потребителям России с учетом импорта, тыс. т</b>	<b>141 999</b>	<b>167 809</b>	<b>84,6</b>
Среднесписочная численность рабочих по добыче угля (квартальная), чел.	100 433	107 878	93,1
Среднемесячная производительность труда рабочего по добыче угля (квартальная), т	163,3	172,9	94,4
Среднемесячная заработная плата одного работника, руб.	22 411	22 527	99,5
<b>Среднесуточная добыча угля из одного действующего очистного забоя, т</b>	<b>2 487</b>	<b>2 256</b>	<b>110,2</b>
Среднесуточная добыча угля из одного комплексно-механизированного забоя, т	3 305	3 068	107,7
<b>Количество категорированных аварий</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>90,0</b>
Количество случаев со смертельными травмами	42	56	75,0
<b>Проведение подготовительных выработок, тыс. м</b>	<b>378,7</b>	<b>438,7</b>	<b>86,3</b>
Вскрышные работы, тыс. куб. м	735 560	731 173	100,6

## Таразанов Игорь Геннадьевич

(к 50-летию со дня рождения)

**24 декабря 2009 г. исполняется 50 лет генеральному директору ООО «Редакция журнала «Уголь», заместителю главного редактора журнала «Уголь», горному инженеру Таразанову Игорю Геннадьевичу.**

Игорь Геннадьевич родился в Кузбассе в шахтерском городе Киселевске в семье шахтеров, отец и мать работали на шахте «Суртаиха». В 1972 г. вся семья Таразановых переехала в Донбасс, в шахтерский город Краснодон.

В 1977 г. после окончания средней школы №1 им. М. Горького в г. Краснодоне (школа, которая воспитала 28 молодоговардейцев) он поступил в Московский горный институт на специальность «Технология и комплексная механизация подземной разработки пластовых месторождений угля» (ТПУ). В период учебы в институте с 3-го курса и до окончания учебы был комсоргом студенческой группы ТПУ-1-77. Учебную и производственную практику проходил на Эльбрусе на студенческой шахте в ПО «Ставропольуголь», а также на шахте им. XXVI съезда КПСС (быв. шахта «Таловская») ПО «Краснодонуголь». В 1982 г. с отличием окончил институт, получив специальность горного инженера. Награжден ректором В. В. Ржевским именными часами и знаком Минвуза и ЦК ВЛКСМ «Отличник учебы».

По окончании института по распределению был направлен на работу редактором в редакцию журнала «Уголь» издательства «Недра». В редакции работает с 1982 г. и по настоящее время, более 27 лет. Начал трудовую деятельность редактором, затем работал старшим редактором, научным редактором, старшим научным редактором. В 1988 г. приказом Министра угольной промышленности СССР М. И. Щадова был назначен заместителем главного редактора журнала «Уголь». Возглавил редакцию в возрасте 28 лет, на то время являлся самым молодым руководителем в издательстве «Недра», которое объединяло 15 редакций научно-технических журналов, 10 книжных редакций и редакцию плакатных изданий. Вел активную общественную работу — в 1985-1989 гг. являлся секретарем комитета комсомола издательства «Недра». С 1986 г. и до распада СССР был членом компартии. В августе 1991 г. во время путча ГКЧП был среди защитников Белого дома.

В 1990-е годы приложил немало усилий по сохранению научно-технического журнала, издательства «Недра» редакция перешла в компанию «Росуголь», затем в издательство АГН, ЗАО «Росинформуголь», в 2003 г. — в НК «Уголь-Фонд» и с 2005 г. — акционировалась, стала самостоятельным предприятием — ООО «Редакция журнала «Уголь». Игорь Геннадьевич возглавил это предприятие — является генеральным директором.

Журнал стал для Игоря Геннадьевича родным «детищем». И то, что журнал выжил в трудные перестроечные годы, в годы реструктуризации угольной отрасли и смог из дотационного издания стать самостоятельным и развиваться уже в нынешние, снова нелегкие, кризисные времена, — в этом немалая заслуга как руководителя, так и коллектива редакции, который также является бессменным с начала 1990-х годов, практически с того времени, как возглавил редакцию И. Г. Таразанов.

За период работы Игоря Геннадьевича в редакции сменилось несколько главных редакторов (руководителей отрасли): Г. И. Нуждихин, А. А. Манжула, В. М. Ждамиров, В. Е. Зайденварг, А. Е. Евтушенко, Е. Я. Диколенко, В. М. Щадов, К. Ю. Алексеев. С 1992 по 2001 г. И. Г. Таразанов работал под непосредственным руководством первого заместителя главного редактора, бывшего министра угольной промышленности СССР Б. Ф. Братченко. Совместная работа с выдающимися организаторами угольной отрасли многому научила И. Г. Таразанова, способствовала развитию у него организаторских способностей.

Заслуги Игоря Геннадьевича перед угольной отраслью по достоинству оценены — он полный кавалер знака «Шахтерская слава», награжден почетными грамотами Минуглепрома СССР, Госкомиздата СССР, ЦК Профсоюза работников угольной промышленности, компании «Росуголь», Минтопэнерго России, медалями ВДНХ (ВВЦ).

**Редколлегия и редакция журнала «Уголь» от всей души поздравляют Игоря Геннадьевича с 50-летием и желают ему здоровья, творческого долголетия и успехов во всех начинаниях, благополучия и счастья в личной жизни, процветания под его руководством журналу «Уголь»!**



**Уважаемый Игорь Геннадьевич!**

**От имени выставочной компании «Кузбасская ярмарка»  
и от себя лично сердечно поздравляю Вас с 50-летним юбилеем!**

От всей души желаю Вам крепкого здоровья, неиссякаемого вдохновения, творческих успехов, прекрасного настроения и нового запаса идей, так необходимых в Вашей деятельности.

Как человек, обладающий широким кругозором, компетентностью и отзывчивостью, Вы заслуженно пользуетесь уважением коллег и многочисленных друзей.

Сегодня, во многом благодаря Вашим деловым качествам, профессиональным знаниям, позволяющим достигать блестящих результатов, а также организаторскому таланту журнал «Уголь» недаром относят к лучшим российским отраслевым изданиям. Он достойно освещает важнейшие события в угольной промышленности, на его страницах — всегда интересные публикации о российском и зарубежном опыте развития отрасли.

«Кузбасская ярмарка» признательна Вам за многолетнее плодотворное сотрудничество и за специализированные выпуски номеров журнала, широко позиционирующие международную выставку «Уголь России и Майнинг» и прославляющие шахтерский Кузбасс.

Надеюсь, что наша давняя дружба будет и впредь способствовать рождению и реализации новых перспективных проектов!

Всего самого наилучшего Вам и Вашим близким!

**С уважением,**

**В. В. Табачников  
Генеральный директор  
ЗАО «Кузбасская Ярмарка»**

# РЕКОРДЫ ПРОХОДЧИКОВ РОССИИ

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ СПРАВЕДЛИВОСТИ

В журнале «Уголь» № 10-2009 (с. 9) опубликована информация «Проходчики шахты «Воргашорская» установили рекорд России», в которой рассказывается о выдающемся достижении проходчиками компании «Воркутауголь», которые в августе 2009 г. на шахте «Воргашорская» одним забоем провели 1005 м горных выработок. Однако, восстанавливая справедливость, следует отметить, что данное, безусловно, выдающееся достижение не является рекордом России.



Члены проходческой бригады С. Н. Макарова шахты «Заречная»

*Годом ранее — в 2008 г. на шахте «Заречная» в Кузбассе проходчиками участка № 3 (начальник участка Александр Алексеевич Александров, бригадир проходчиков Сергей Николаевич Макаров) за счет четкой организации скоростной проходки за 29 календарных дней августа одним смешанным забоем было проведено 1012 м магистрального конвейерного штрека №1109 по пласту «Надбайкаимский». Это достижение на сегодня является действительным рекордом России.*

О данном рекордном достижении рассказывалось в статье А. П. Старикова, В. Д. Снижко «Передовой производственный опыт скоростного проведения горных выработок на шахте «Заречная» в Кузбассе», опубликованной также в нашем журнале №11-2008 (с. 3-6).

Редакция считает, что оба достижения замечательные, проходческие коллективы обеих шахт — и «Воргашорской», и «Заречной» достойны уважения, признания и всяческих похвал, однако рекорд России на сегодняшний день по праву принадлежит проходчикам шахты «Заречная».

**Поздравляем горняков шахт «Воргашорская» и «Заречная» с высокими достигнутыми результатами, желаем им дальнейших достижений, успехов и, конечно же, устанавливать новые рекорды!**

Редакция журнала «Уголь»



## ХК «СДС» организовала ярмарку вакансий для горняков

15 ноября 2009 г. в Прокопьевске в АБК шахты «Тырганская» прошла ярмарка рабочих мест, которую организовали ХК «Сибирский Деловой Союз» совместно с компанией «Прокопьевскуголь», администрацией города и Центром занятости населения. Для жителей Прокопьевска было предложено около 300 вакансий.

Максимальное количество рабочих мест было предложено для работающих на предприятиях «Прокопьевскугля». На вакантные места требовались сотрудники в милицию и ГИБДД, страховые компании и коммунальные службы города. 70 вакансий было предоставлено для работы на Кузбасском вагоноремонтном предприятии «Новотранс» (КВРП, ХК «Новотранс»), строительство которого ведет ХК «СДС». Новое предприятие откроется до конца 2009 г.

Для тех, кто решил поменять место работы или вновь трудоустроиться, была предоставлена возможность лично пообщаться с руководством Кузбасского вагоноремонтного предприятия и задать интересующие вопросы об условиях труда, социальных гарантиях и будущей заработной плате. «Задача сегодняшней ярмарки — привлечь на наше предприятие молодые, перспективные кадры, а также грамотных опытных горняков, чтобы сформировать костяк коллектива нового предприятия», — отметил генеральный директор КВРП «Новотранс» **Олег Курмашов**.

Набор персонала для работы на КВРП продолжается. Все, кто примет решение о трудоустройстве, пройдут переобучение за счет средств предприятия.

### Наша справка.

Холдинговая компания «Сибирский Деловой Союз» создана 12 августа 2004 г. В состав ЗАО ХК «СДС» входят угледобывающие, машиностроительные, транспортные, коммунальные, строительные, сельскохозяйственные и перерабатывающие предприятия, страховая компания, печатные СМИ и радиостанции, спортивные, оздоровительные и развлекательные учреждения. В общей сложности на предприятиях «Сибирского Делового Союза» трудится около 40 тыс. человек в Кемеровской области, Алтайском крае, десятках городов России и СНГ. Управление активами компании осуществляется через отраслевые холдинги: ОАО ХК «СДС-Уголь», ОАО ХК «СДС-Маш», ОАО ХК «Новотранс», ООО «СДС-Строй», ОАО ХК «СДС-Алко», ОАО ХК «СДС-Агро», ОАО ХК «СДС-Аэро», ООО УК «СДС-Медиа», ООО ХК «СДС-Энерго».

# Развитие методологии обеспечения эффективного управления промышленной безопасностью

В 2006 г. в Московском государственном горном университете была защищена докторская диссертация «Обеспечение эффективного управления промышленной безопасностью горных предприятий путем целенаправленного формирования информационных потоков» Виталием Лазаревичем Могилатом. Предметом исследования в этой диссертации являлась связь информированности персонала горнодобывающего предприятия о развитии опасной производственной ситуации (ОПС) с аварийностью и травматизмом.

Идея работы проста: если лица, принимающие решения, будут очень надежно распознавать и прогнозировать развитие ОПС, они всегда успеют принять меры, исключая травму или аварию. В свою очередь, ОПС не формируется внезапно — она всегда зарождается и развивается закономерно под воздействием объективных факторов, следовательно, поддается распознаванию и прогнозу. Для того чтобы это стало возможно, В.Л. Могилат разработал ряд положений.

**Во-первых**, он показал и обосновал стадийность формирования и развития опасных производственных ситуаций на основе графика катастроф (рис. 1).

И, как следствие, сформулировал ряд научно-практических задач: необходимо определить связь параметров штатного режима функционирования объекта и режима инцидентов с рисками травм и аварий, а также разработать эффективные и безопасные организационно-технологические регламенты и стандарты как для штатного режима функционирования предприятия, так и для режима инцидентов, при котором происходят отказы оборудования.

Причинно-следственные связи при формировании и развитии опасных ситуаций в системе промышленной безопасности, которые исследовал В.Л. Могилат, рассматривались с привлечением положений теории катастроф, которая основана на качественном изменении состояния системы в результате достижения параметрами системы под влиянием внутренних и/или внешних факторов определенных пороговых (критических) значений<sup>1</sup>.

Такое представление формирования и развития опасной производственной ситуации позволило показать закономерность качественного перехода режима функционирования предприятия от штатного режима к катастрофическому. Переход обусловлен отсутствием регламентов ведения работ при отклонении от штатного режима функционирования предприятия. Поскольку большинство российских угледобывающих предприятий работает именно в этом режиме, данный подход оказался весьма актуальным и получил научно-методическое и практическое развитие. Например, в ОАО «Распадская» разработана и принята к реализации методика планирования и осуществления работы отдела производственного контроля, включающая анализ и прогнозирование причин возникновения опасных производственных ситуаций. На основании этой методики на шахте «Распадская» в область деятельности производственного контроля была включена работа по выявлению основных причин отклонений от требований охраны труда и промышленной безопасности. Одной из главных задач производственного контроля стало выявление опасных производственных ситуаций, выработка мер по их устранению и контроль за реализацией этих мер. Результатом применения методики стал перечень опасных производственных ситуаций, требовавших незамедлительных решений и действий по их устранению (локализации), что в свою очередь позволило снизить количество, а в некоторых случаях исключить конкретные виды травм.

**Во-вторых**, Виталий Лазаревич обосновал целесообразность введения для опасных производственных объектов такого важного параметра, как коэффициент управляемости системы.

Статья посвящена разработанной доктором технических наук, профессором В.Л. Могилатом методологии обеспечения эффективного управления промышленной безопасностью на горнодобывающих предприятиях. Эта методология является одним из главных направлений, развиваемых в ОАО «НТЦ-НИИОГР».

**Ключевые слова:** методика, безопасность, прогнозирование развития опасной производственной ситуации, коэффициент управляемости системы.

**Контактная информация** —  
e-mail: niioigr@bk.ru



**Памяти  
Виталия Лазаревича  
Могилата,**

доктора технических наук,  
профессора кафедры  
автомобильного транспорта  
Автомобильно-дорожного  
института  
Уральского государственного  
лесотехнического  
университета,  
г. Екатеринбург

<sup>1</sup> Арнольд В. И. Теория катастроф. — М.: Изд-во МГУ, 1983. — 80 с.



Рис. 1. Характеристика развития опасной производственной ситуации

Им обосновано и доказано, что степень готовности системы управления промышленной безопасностью горного предприятия к реакции, адекватной реальной опасности, целесообразно оценивать с помощью коэффициента управляемости ( $K_y$ ), представляющего собой отношение времени реакции системы на возникновение и развитие опасной производственной ситуации ( $T_{p.cуст.}$ ) к надежно прогнозируемому времени развития ОПС до негативного события ( $T_{прог.}$ ):

$$K_y = \frac{T_{p.cуст.}}{T_{прог.}}; \quad (1)$$

$$T_{p.cуст.} = t_{н.и.} + t_{а.и.} + t_{с.н.} + t_{н.р.} + t_{орг.} + t_{исп.} + t_{о.с.}; \quad (2)$$

где:  $t_{н.и.}$  — время получения информации;  $t_{а.и.}$  — время анализа полученной информации;  $t_{с.н.}$  — время составления прогноза;

$t_{н.р.}$  — время принятия управленческого решения;  $t_{орг.}$  — время организации выполнения принятого решения;  $t_{исп.}$  — время исполнения принятого решения;  $t_{о.с.}$  — время установления обратной связи.

Предельные условия сохранения управляемости и безопасности, характеризующиеся нестабильностью работы системы, соблюдаются при  $K_y \approx 1$ . Отклонение этого показателя от единицы в сторону уменьшения свидетельствует о повышении резерва времени для принятия и реализации адекватного управленческого решения, возможности системы заблаговременно и адекватно реагировать на вероятность возникновения опасной производственной ситуации с минимальными потерями; в сторону увеличения — о невозможности удержать систему в управляемом режиме и об ускоренном развитии

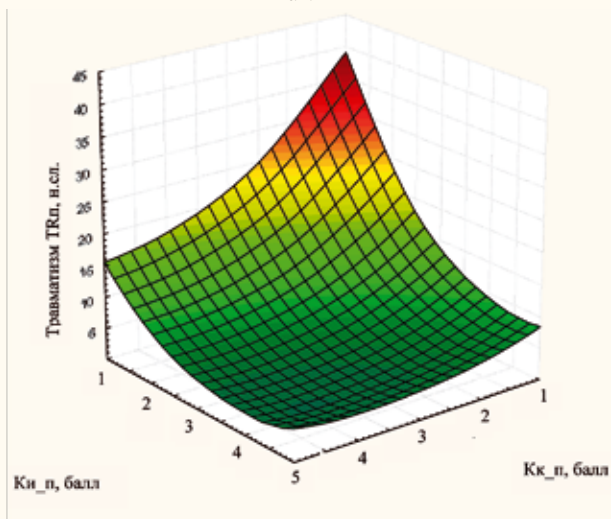


Рис. 2. Модель зависимости уровня травматизма от компетентности и информированности пострадавшего

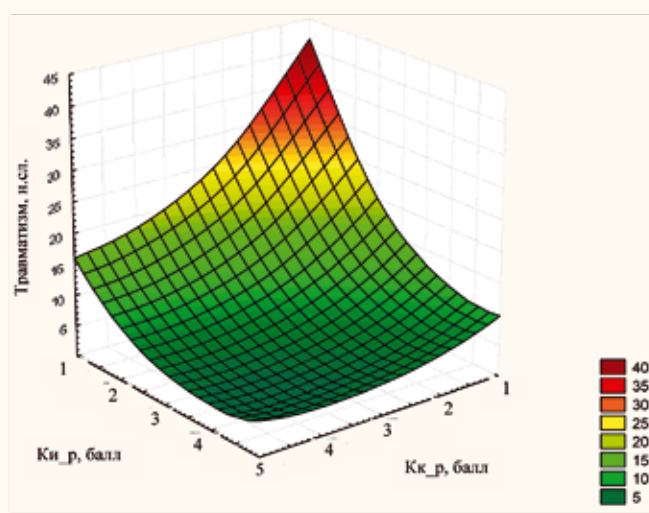


Рис. 3. Модель зависимости уровня травматизма от компетентности и информированности руководителя

## Оценочная шкала компетентности и информированности персонала

Баллы	Готовность к работе и характер контроля за работниками
1	Полная некомпетентность и неинформированность, допуск к работе запрещен, необходимо обучение
2	Недостаточная компетентность, достаточная информированность: может работать под руководством и непрерывным контролем
3	Достаточная компетентность и недостаточная информированность: может работать под руководством и периодическим контролем
4	Компетентность и информированность, достаточные для самостоятельной работы. Самоконтроль
5	Полная компетентность и информированность: может руководить и контролировать

ситуации по направлению к инциденту, травме, аварии или катастрофе.

Следует отметить, что в формуле (2) слагаемые  $t_{п.и}$  и  $t_{о.с.}$  характеризуют информированность лица, принимающего решения, а  $t_{п.р.}$ ,  $t_{орг.}$ ,  $t_{исп.}$ ,  $t_{а.и.}$  и  $t_{с.п.}$  — его компетентность.

При отсутствии у персонала компетентности и/или информированности необходимого уровня развитие опасной производственной ситуации закономерно приводит к инциденту, аварии или катастрофе вследствие того, что принятие и реализация адекватного решения по обеспечению промышленной безопасности в этих условиях невозможны.

**В-третьих**, В.Л. Могилат разработал оценочную шкалу компетентности и информированности персонала, применение которой позволяет провести диагностику системы обеспечения безопасности производства на всех уровнях ее управления (см. таблицу).

На основании результатов анализа статистических данных по авариям и несчастным случаям, происшедшим на горнодобывающих предприятиях России, В.Л. Могилатом была разработана вероятностно-статистическая модель, показывающая тесную связь травматизма с информированностью и компетентностью персонала (рис. 2, 3).

Так, например, результаты анализа статистических данных по 114 несчастным случаям на шахтах ОАО «Челябинскуголь» и ОАО «Воркутауголь» за 2000-2004 гг. показали, что высокий уровень травматизма объясняется, как правило, недостаточной компетентностью и информированностью пострадавших и их руководителей.

Для снижения уровня аварийности и травматизма персоналу необходимо научиться распознавать опасную производственную ситуацию на ранних стадиях возникновения и развития. Проведенный автором анализ развития опасной производственной ситуации, связанной с прорывом дамбы на Сорском молибденовом комбинате (1972 г.) показал, что по мере развития ОПС могли быть приняты пять управленческих решений, предотвращающих прорыв и обеспечивающих многочисленные безаварийные траектории процесса изменения состояния объекта. Однако недо-

статочная информированность различных уровней управления комбината не позволила спрогнозировать катастрофическое развитие сложившейся на тот момент ситуации.

С точки зрения эффективности производства выгодным является принятие управленческих решений тогда, когда затраты на ликвидацию опасной производственной ситуации еще невелики. Подтверждением могут служить результаты анализа экономического ущерба от происшедших в Кузбассе аварий и размера финансовых средств, необходимых для их предотвращения. Было выявлено, что около 70% аварий сопровождается ущербом, составляющим 0,4-3,0% стоимости товарной продукции, тогда как затраты на их предотвращение равны 0,01-0,3% этой стоимости, то есть ущерб превышает затраты от 10 до 40 раз, а в отдельных случаях — до 1000 раз и может более чем в 1,5 раза превышать годовой доход угольной шахты<sup>2</sup>.

Виталий Лазаревич рано ушел из жизни и не успел сам принять участие в широкой реализации и дальнейшем развитии методологии обеспечения эффективного управления промышленной безопасностью на горнодобывающих предприятиях. Эта методология является одним из главных направлений, развиваемых в ОАО «НТЦ-НИИОГР». На современном этапе функционирования угольной отрасли она получает свое дальнейшее развитие в многочисленных методических разработках, регламентах, стандартах, а также научно-квалификационных работах, научно-практических статьях, монографиях и т.д. как представителей науки, так и широкого круга руководителей и специалистов угольных предприятий и компаний, в первую очередь таких, как ЗАО «Распадская угольная компания», ОАО «СУЭК», ОАО «СДС-Уголь».

Методологические разработки В.Л. Могилата помогают горнякам успешно двигаться к более высокому уровню безопасности производства, и поэтому их социально-экономическую ценность трудно переоценить.

Коллектив авторов НТЦ-НИИОГР

<sup>2</sup> По результатам исследования В.А. Ковалева

## Шахта «Имени 7 Ноября» (ОАО «СУЭК-Кузбасс») досрочно выполнила годовой план по подготовительным работам

17 ноября 2009 г. шахта «Имени 7 Ноября» досрочно выполнила годовой план по подготовительным работам. С начала года проходческими коллективами шахты проведено 7015 м горных выработок.

Формально первыми в компании годовой план еще в августе выполнили проходчики шахты «Октябрьская», но предприятие работало по антикризисной программе, и задание по подготовке очистного фронта было небольшим. Поэтому поздравляя коллектив с трудовым успехом, заместитель технического директора ОАО «СУЭК-Кузбасс» **Павел Каргопольцев** отметил шахту «Имени 7 Ноября» как первую в компании по выполнению годового плана.

Директор шахты **Александр Машинок** поблагодарил проходчиков за ударную работу, особо обозначив большой потенциал подготовителей: «*Бригадам приходилось работать в сложных горно-геологических условиях, но поставленные задачи проходчики выполнили успешно. Хорошие результаты у всех пяти бригад — Владимира Кадошника, Сергея Долгова, Вячеслава Мусалева, Эдуарда Яковлева, Вячеслава Трофимова*».





## Кузбасский международный угольный форум «ЭКСПО-УГОЛЬ 2009»

## По итогам Международной выставки-ярмарки «Экспо-Уголь 2009»

### БЕЗ РАБОЧИХ РУК КУЗБАСС НЕ ОСТАНЕТСЯ!

Среди посетителей выставки-ярмарки «Экспо-Уголь 2009» выделялись группы молодых людей — студентов Кемеровского горнотехнического колледжа. Одну из таких групп сопровождал преподаватель специальных дисциплин: горное дело и охрана труда — Геннадий Иванович Трошков. Производственный подземный стаж Геннадия Ивановича составляет более 38 лет, в 1981-1995 гг. он работал главным инженером, а затем директором на шахте «Северная» (г. Кемерово). С 2001 г. — преподает в Кемеровском горнотехническом колледже, учит молодых ребят такому трудному, но так сейчас необходимому для возрождения угольной отрасли ремеслу — горняк.

Ровесник системы среднего профессионального образования Кузбасса, Кемеровский горнотехнический колледж уже 80 лет верен олимпийскому девизу «Быстрее, выше, сильнее». Поэтому, учиться в нем — престижно, а брать на работу его выпускников — залог успешной работы предприятия. Колледжу присвоен статус базового учреждения среднего профессионального образования по специальностям горнодобывающей промышленности.

На федеральном уровне инновационные программы обучения, разработанные в колледже, неоднократно получали высокую оценку. Среди последних достижений — признание модели социального партнерства колледжа лучшей в стране. На всероссийские конкурсы учреждений профессионального образования колледж представлял систему подготовки и переподготовки специалистов горного профиля на основе социального партнерства с лидерами угледобычи Кузбасса — холдингом «СДС» и ОАО «Кокс». По итогам конкурсов, в которых принимало участие более 500 образовательных учреждений, колледж дважды был признан лучшим и получил 60 млн руб. Высокий уровень подготовки специалистов постоянно подтверждается областными и государственными наградами, среди которых важное место занимает медаль «За особый вклад в развитие Кузбасса» I степени.

Благодаря постоянному развитию системы социального партнерства студенты колледжа проходят практику и получают гарантии трудоустройства на многих предприятиях угольной промышленности: в «Распадской угольной компании», на шахтах «Березовская», «Первомайская», «Владимирская» и других.

С 15 по 18 сентября 2009 г. в Кемерово проходил Международный угольный форум, в рамках которого прошла XII Международная выставка-ярмарка «Экспо-Уголь 2009», IX Международная углесбытовая выставка-ярмарка «Углеснабжение и углесбыт» и XI научно-практическая конференция «Энергетическая безопасность России. Новые подходы к развитию угольной промышленности».

### ОРГАНИЗАТОРАМИ ФОРУМА ВЫСТУПИЛИ:

Министерство энергетики РФ; Федеральное агентство по науке и инновациям; Торгово-промышленная палата РФ; Администрация Кемеровской области; Администрация города Кемерово; Институт угля и углехимии СО РАН; Кузбасский государственный технический университет; Кузбасская торгово-промышленная палата; Кузбасская выставочная компания «Экспо-Сибирь».







**ГУП «Омский завод транспортного машиностроения»** является одним из крупнейших предприятий в области металлургического производства и транспортного машиностроения, располагающее широкой производственной базой, уникальными, зарекомендовавшими себя технологиями и штатом квалифицированных специалистов. Завод предлагает продукцию металлургического производства для углеразмольного оборудования — било, билдержатели, бронеплиты, клинья, футеровки и др.; гусеничную технику — траки и др.; оборудование цементных заводов — футеровки, бронеплиты, зубья, молотки; оборудование золотодобывающей промышленности — наборины, наделки, коронки и др.



**ООО НПО «Прокопьевский шарикоподшипниковый завод»** осуществляет производство подшипников и горношахтного оборудования: ленточные конвейеры, запчасти к ленточным конвейерам, анкерную крепь. Ремонт узлов подвески Белаз. На выставке-ярмарке завод представил став конвейера с роликкопорой и пылезащитными подшипниками.



**Представительство «Марубени Корпорейшн»** — один из ведущих торговых домов в Японии. Московское представительство фирмы «Бриджстоун Корпорейшн» (Япония) по поставкам крупногабаритных шин и конвейерных лент в Россию.



**ООО «Сибиндустритехмаш»** — официальный дистрибьютор Shell East Europe Co. Ltd по Новосибирской, Томской, Кемеровской областям и Алтайскому краю. Своим клиентам предприятие предлагает полный ассортимент высококачественных смазочных материалов Shell для самых различных областей применения. Специалисты ООО «Сибиндустритехмаш» предлагают техническую поддержку и бесплатные консультации.



**ООО «Компания «Транс Ойл»** специализируется на поставках смазочных материалов и фильтрующих элементов ведущих мировых производителей: компания Lotos, Translub и Baldwin Filters. Являясь их прямыми дистрибьюторами и самостоятельно осуществляя перевозку и таможенные процедуры, компания гарантирует клиентам оригинальный товар, защищенный от подделок и поставки некачественной продукции. С 2009 г. компания приобрела права на бренд «Росгорноспас» и осуществляет профессиональную деятельность на рынке дыхательной аппаратуры для горноспасателей и подземных рабочих. Оборудование обслуживания, контроля и проверки дыхательных аппаратов. Ведущие мировые производители. Выгодные конкурентные предложения по ценам и условиям сотрудничества.



**ООО «Корпорация АСИ»** является ведущим российским разработчиком и производителем промышленного весоизмерительного оборудования и комплексных систем весового учета: весы вагонные, автомобильные, конвейерные, платформенные, рольганговые, крановые, бункерные, весовые дозаторы. Предприятие осуществляет полный комплекс услуг — проектирование, изготовление, поставка, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, сервисное обслуживание. Строительство объекта «под ключ». Реконструкция и модернизация механических весов. Сертифицированное обучение персонала, обслуживающего весовую технику.



**ЗАО «Финансово-промышленная фирма Панда»** изготавливает насосные станции высокого давления типа СНП для угольных предприятий, имеющие широкий диапазон рабочих параметров по производительности (100-300 л/мин) и давлению (20-50 МПа), а также осуществляет капитальный ремонт насосных станций всех типов. Производит поставку оборудования и запасных частей по лизингу.

**ОАО «Копейский машиностроительный завод»** осуществляет производство и реализацию горнопроходческих комбайнов, погрузочных и буропогрузочных машин, врубовых машин для угольных шахт, проходческо-очистных комбайнов и технологических машин для солевых и калийных рудников, машин для погрузки сыпучих грунтов горнорезающего инструмента, запасных частей для горношахтного оборудования и др. В этом году за разработку и изготовление самоходного бункера—дозатора БДС 16 предприятие награждено дипломом I степени в конкурсе на лучший экспонат Кузбасского международного форума.

**КОПЕЙСКИЙ МАШЗАВОД**  
КОПЕЙСК, ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛ.





**ООО «Сумитек Интернейшнл»** — официальный дистрибьютор компании «Komatsu» в Кемеровской области, Красноярском крае и Республике Хакасия. Предприятие осуществляет продажу оборудования с заводов Komatsu в Японии, Германии, США, Китае и Италии. Полномасштабная техническая поддержка, включающая обеспечение запасными частями, техническое обслуживание и проведение капитального ремонта квалифицированными специалистами.



**ООО «Производственно-строительная компания «СтройЭнергоРемонт»** (г. Новокузнецк), проведено около 40 переговоров, намечено к подписанию договор по изготовлению и поставке угольной линии на сумму 6 млн 800 тыс. рублей. Предприятием были также проведены переговоры о создании совместного производства – линии по производству угольных брикетов.



**ООО «Сиб-Дамель-Новомаг» и ООО «Сиб-Ханзен»** ежегодно представляются на выставке «Экспо-Уголь» в Кемерово и, как правило, привозят достаточно широкий ассортимент взрывозащищенного электрооборудования: пускатели: ПВИЗ15Н+R, ПВИ400M2, SN2-P4.1 (U=660/1140V, In = до 800A), трансформаторные подстанции типа TN6 (U=600/3300V, U=6000/1140V, P= от 1000 до 300KVA, с магнитостанциями или без них, от 3 до 10 выводов; главные запуски EZSO1 PO4.1, УПТВ1-400P (U=660/1140V, In=до 800A) — совместно с OHR (Чехия), система автоматизации и управления главной и контейнерными линиями типа APD1 — совместно с фирмой OHR (Чехия). Весь номенклатурный ряд электродвигателей производства фирмы Дамель (Польша)



На стенде компании «Ильма» во время работы выставки-ярмарки «Экспо-Уголь 2009»



Материалы подготовила  
Ольга Глинина,  
ведущий редактор журнала «Уголь»  
E-mail: ugol1925@mail.ru

**«Промышленная компания «Ильма» (г. Томск) известна своей автоматизированной системой управления механизированными крепями (САУК138М), системами электрогидравлического управления проходческой техникой и другим оборудованием.**

**Постоянные читатели журнала «Уголь» должны очень хорошо знать эту компанию, так как на наших страницах информация об «Ильме» проходит довольно часто. Это оправдано тем, что ежегодно посещая любую специализированную выставку по горной тематике, на стенде компании мы находим новые разработки, новое оборудование, которые необходимы и востребованы на рынке современного горношахтного оборудования.**

**В настоящее время наибольшим спросом пользуется следующая продукция компании: электрогидрораспределитель ЭГР, источник бесперебойного питания ИБП1, система громкоговорящей связи СГС1 для ленточного конвейера. Во время работы выставки «Экспо-Уголь 2009» в г. Кемерово, руководство компании предоставило возможность побывать на предприятии, познакомиться со специалистами, новыми разработками и дать подробную информацию об этих изделиях.**

# В ногу со временем

## Электрогидрораспределитель (ЭГР) СЭУ. 14.00.000

Электрогидрораспределитель применяется в составе гидравлических систем проходческих комбайнов в качестве управляющего устройства, распределяющего направления потоков рабочей жидкости. ЭГР может эксплуатироваться в угольных шахтах, опасных по газу (метан) и угольной пыли, а также в калийных рудниках.

Электрогидрораспределитель представляет собой конструкцию, состоящую из двух управляющих электромагнитов и гидрораспределителя. Для питания электромагнитов требуется искробезопасный источник питания напряжением 24В. Ток потребления одного электромагнита составляет не более 0,8 А (в режиме удержания — не более 0,2 А).

Управление электрогидрораспределителем осуществляется посредством двух электромагнитов или при помощи рукоятки ручного управления. ЭГР используется в составе систем электрогидроуправления проходческими комбайнами: Урал 20, Урал 10, Урал 61, КП21, КПЮ-50.

ПК «Ильма» может организовать поставку и ремонт электрогидрораспределителей непосредственно по заказу шахты.



Электрогидрораспределитель СЭУ. 14.00.000

## Источник бесперебойного питания ИБП1

Об источнике бесперебойного питания ИБП1 мы уже упоминали в журнале «Уголь» № 5 за 2009 г., когда рассказывали о системе подземной радиосвязи «Flexcom» производства канадской фирмы «Mine Radio Systems Inc.», где используется ИБП1 ИМКВ. 40.00.000-01.



Источники выпускаются в 5 исполнениях.

**Источники бесперебойного питания ИМКВ. 40.00.000-01, ИМКВ. 40.00.000-02** предназначены для питания аппаратуры искробезопасным напряжением и обеспечивают ее работу при пропадании сетевого напряжения от 8 до 24 ч в зависимости от нагрузки. Время восстановления емкости аккумуляторных батарей после их полного разряда — не более 24 ч.

В качестве питающей сети для ИБП1 ИМКВ. 40.00.000-01 используется переменное трехфазное или однофазное напряжение величиной от 80 до



Техническая характеристика

Показатели					
	ИМKB. 40.00.000-1	ИМKB. 40.00.000-2	ИМKB. 40.00.000-3	ИМKB. 40.00.000-4	ИМKB. 40.00.000-5
Исполнение	ИМKB. 40.00.000-1	ИМKB. 40.00.000-2	ИМKB. 40.00.000-3	ИМKB. 40.00.000-4	ИМKB. 40.00.000-5
Входное напряжение, В	80-220	36	80-220	36	30-250
Частота переменного тока, Гц	50	50	50	50	50
Количество фаз входного напряжения	1,3	1	1,3	1	1
Количество каналов входного напряжения	1	1	1	1	2
Выходное напряжение, В	13,5	13,5	13,5	13,5	Первого канала — 53 Второго канала — 12
Ток нагрузки I <sub>ном</sub> , А	1,4	1,4	1,4	1,4	70-100 мА
Емкость аккумуляторных батарей, А·ч	9	9	-	-	-
Масса, кг	20	20	10	10	10
Вид взрывозащиты	PB Exd [ia] / PO Exs [ia] IX	PB Exd [ia] / PO Exs [ia] IX	PB Exd [ia] I	PB Exd [ia] I	PB Exd [ia] I
Степень защиты от пыли и влаги	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54

Примечание. Источники могут эксплуатироваться в угольных шахтах, опасных по газу (метан) и угольной пыли, а также в калийных рудниках в соответствии с Правилами безопасности в угольных шахтах (ПБ 05-618-03) и Едиными правилами безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом (ПБ 03-553-03).

220 В., для ИБП1 ИМKB. 40.00.000-02 — переменное однофазное напряжение величиной 36 В.

**Источники питания ИМKB. 40.00.000-03, ИМKB. 40.00.000-04** предназначены для питания аппаратуры искробезопасным напряжением только при наличии сетевого напряжения. В качестве питающей сети для ИБП1 ИМKB. 40.00.000-03 используется переменное однофазное напряжение величиной от 80 до 220 В., для ИБП1 ИМKB. 40.00.000-04 — переменное однофазное напряжение величиной 36 В.

**Источник питания постоянного тока ИМKB. 40.00.000-05** предназначен для подзарядки аккумуляторных батарей, установленных в постах громкоговорящей связи СГС1-01 производства ПК «Ильма» или других устройствах, имеющих в своем составе аккумуляторные батареи. Имеет слаботочный гальванически отделенный второй канал выходного напряжения. В качестве питающей сети используется переменное однофазное напряжение величиной от 30 до 250 В. В шахтных условиях подключается к сети переменного напряжения величиной 127В от АПШМ или к сети переменного однофазного напряжения величиной 36В.

Возможные области применения ИБП1:

- питание рабочего и аварийного освещения;
- питание различных приборов учета и регистрации, сигнализаторов, датчиков;
- питание аппаратуры связи и других потребителей.

В начале 2009 г. «Ильмой» было получено разрешение ФА-ЭТАН на применение ИБП1 в шахтах, опасных по газу (метан) и угольной пыли, после чего они были запущены в серийное производство. К ноябрю 2009 г. потребителям отгружено уже более 150 источников. В настоящее время по заказу нескольких шахт Кузбасса и Воркуты в производстве находятся еще 70 источников ИБП1.

**Система громкоговорящей связи СГС1 для ленточного конвейера**

В 2008 г. по техническому заданию ОАО «Сильвинит» «Ильма» разработала рудничную систему громкоговорящей связи СГС1. В ходе эксплуатационных испытаний в условиях рудника система показала очень хороший результат.



Пост связи диспетчерский системы СГС1-01 для ленточного конвейера



Пост связи диспетчерский рудничной СГС1



Специалист ООО «ПК «Ильма» демонстрирует радиопульт дистанционного управления исполнительными устройствами проходческого комбайна КП21

Технический директор ООО «ПК «Ильма» Владимир Андреевич Наливайко продемонстрировал пульт управления ПУ1 СЭУ01.00.000, входящий в систему электрогидравлического управления комбайном «Урал-20Р». Небольшой прибор управляет отдельными исполнительными механизмами комбайна «Урал-20Р» при эксплуатации в шахтах, опасных по газу (метан), угольной пыли, и в рудниках, а на графическом дисплее пульта отображается информация об общем состоянии системы и наличии неисправностей



В это же время данной разработкой заинтересовались специалисты угольных шахт. В феврале 2009 г. СГС1 была смонтирована на шахте, где начались эксплуатационные испытания. В ходе испытаний, специалисты шахты порекомендовали «Ильме» доработать систему СГС1 — добавить стоповую функцию и функцию предупредительной сигнализации, а также переработать систему питания. В мае 2009 г. шахтные испытания были завершены, и система была рекомендована в серийное производство.

К октябрю 2009 г. завершилась работа по модернизации системы. Специалисты «Ильмы» учли все пожелания шахтеров (кроме того, удалось добиться уменьшения веса и габаритных размеров основных узлов системы), и компанией был получен сертификат соответствия на систему СГС1 (для рудников) и систему СГС1-01 (для ленточного конвейера в шахте).

Система обеспечивает:

- громкую связь диспетчерской службы со всеми группами абонентских постов, размещенными вдоль конвейерных линий, и каждого абонентского поста с диспетчером;
- громкую связь внутри группы абонентских постов;
- предупредительную звуковую сигнализацию;
- стоповые функции;
- запись переговоров и их хранение на компьютере диспетчера;
- возможность прослушивания производственных шумов.

В состав системы входят: пост связи диспетчерский с источником бесперебойного питания ИБП1 (1 шт.); посты связи групповые (до 16 шт.); посты связи линейные (до 11 шт. в группе); источники питания постоянного тока (не более 2-х шт. в группе).

Питание каждой группы абонентских постов обеспечивается двумя источниками питания, расположенными в шахте на участках, где есть возможность подключения к сетевому напряжению. Все абонентские посты системы оснащены встроенными аккумуляторными батареями, что обеспечивает бесперебойную работу связи при пропадании сетевого напряжения до 12 ч.

Особенностью данной системы является то, что в качестве линий связи применяется телефонный кабель связи типа ТППШв, сечением 0,64 мм, уже имеющийся на шахте. Линейные и групповые посты связи монтируются на три телефонные пары и не требуют дополнительных регулировок и подстроек. Одна пара телефонного кабеля используется для подключения линии связи между диспетчером и всеми групповыми постами, вторая пара — для подключения связи между линейными постами внутри группы и третья пара — для подключения источника питания к постам. Все посты связи адаптированы к любому затуханию сигнала при длине связи от 20 м до 20 км.

В декабре 2009 г. будет получено разрешение ФАЭТАН на применение СГС1-01 в угольных шахтах.



Три поста связи системы СГС1-01 (для ленточных конвейеров шахт)

**Более подробную информацию о продукции производства ПК «Ильма» Вы можете получить в коммерческом отделе 634034, г. Томск, Коларовский тракт, 8 Тел.: (3822) 42-80-54, факс: (3822) 42-80-53 e-mail: nppilma@mail. tomsknet. ru, comilma@mail. tomsknet. ru**

# ХРОНИКА • СОБЫТИЯ • ФАКТЫ



Пресс-служба ОАО ХК «СДС-Уголь»  
информирует

## Шахта «Салек» досрочно выполнила годовой план

**Коллектив ЗАО «Салек» (ОАО ХК «СДС-Уголь») досрочно (в ноябре) рапортовал о выполнении годового плана по угледобыче. Предприятие выдало на-гора 2670 тыс. т угля.**

Досрочное выполнение годового плана — это заслуга всего коллектива шахты. На протяжении всего года с опережением плана работают проходческие бригады. Своевременная подготовка очистного фронта позволяет работать в ударном темпе очистникам. Горняки очистной бригады участка №1 (начальник участка **Андрей Павлов**), которой руководит заслуженный шахтер, Герой Кузбасса **Владимир Сухинин**, выполнили свое годовое задание 1 ноября 2009 г. Лава, в которой работает бригада В. Сухинина, осна-



щена современным очистным оборудованием — комплексом DBT и комбайном SL-500 (Eickhoff, Германия). Использование высокопроизводительного оборудования, а также высокая организация труда и внедрение стандартизации производственных процессов позволили достичь среднесуточной нагрузки на забой в 11-12 тыс. т угля.

До конца 2009 г. общий объем добычи на предприятии по сравнению с прошлым годом увеличится более чем на 600 тыс. т и составит около 3 млн т угля.

«Высокопроизводительная работа предприятия — результат профессионализма горняков и инвестиционной программы ХК «Сибирский Деловой Союз», — отмечает генеральный директор ЗАО «Салек» **Игорь Бородин**. Только в 2009 г. на развитие предприятия будет выделено 300 млн руб.



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

## Производственные результаты ОАО «Мечел» за 9 мес. 2009 г. \*

Продукция	9 мес. 2009 г., тыс. т	3 кв. 2009 г., тыс. т	2 кв. 2009 г., тыс. т	Уровень 3 кв. к 2 кв. 2009 г., %
Уголь	12 349	5 445	3 479	157
Коксующийся	5 567	3 739	1 786	209
Энергетический	5 794	1 706	1 693	100,7
Концентрат угля**	6 382	3 044	2 112	144
Коксующийся	4 933	2 638	1 579	167
Энергетический	1 449	406	533	76
Железорудный концентрат	3 170	1 216	1 073	113
Концентрат хромовой руды	138	75	25	300
Никель	11	4,3	4,1	105
Ферросилиций (65 % +75 %)	63,1	22	20,5	107,5
Феррохром (65 %)	52,7	29,2	15,3	191
Метизы	462	184	154	119
Поковки	34	11	10	110
Штамповки	42	16	16	100
Прокат	3 891	1 457	1 363	107
Листовой прокат	240	91	82	111
Сортовой прокат	2 296	812	805	101
Товарная заготовка	1 355	554	476	116
Сталь	3 972	1 477	1 395	106
Чугун	2 725	1 074	966	111
Кокс (6 %)	2 243	977	723	135
Выработка электроэнергии, тыс. кВт ч	2 308 632	735 127	674 197	109

\* В компании приняты новые стандарты учета производимой продукции, в связи с чем по определенным периодам возможны небольшие расхождения с ранее опубликованными данными.

\*\* Концентрат угля произведен из части объема добытого рядового угля. При подсчете объемов производства учтены объемы производства «Мечел Блустоун». Данные за второй квартал включают объемы производства «Мечел Блустоун» с 01.05 по 30.06.2009 г.

Старший вице-президент ОАО «Мечел» **Владимир Полин** прокомментировал результаты третьего квартала 2009 г.: «Третий квартал стал для нас самым успешным за прошедший период 2009 г. Увеличение спроса на нашу продукцию, и, соответственно, восстановление загрузки мощностей, были отмечены еще во втором квартале. В третьем квартале объемы производства почти на всех наших предприятиях приблизились к докризисному уровню, а на ряде предприятий — даже превысили его. Во многом это результат масштабной антикризисной программы, которая реализуется «Мечелом» с осени 2008 г. В основе данной программы лежат меры, направленные на стимулирование сбыта продукции и сокращение производственных издержек.

Загрузка мощностей нашего горнодобывающего сегмента к настоящему моменту увеличилась до 75-80% от докризисного уровня, что превышает прогнозы, сделанные нами в июле. Все предприятия сегмента обеспечены заказами, что связано с ростом экспорта и, в том числе, с успешным продолжением сотрудничества с нашими партнерами из стран Азиатско-Тихоокеанского региона, контракты с которыми были заключены в первом полугодии. Хочу отметить, что в сентябре на некоторых предприятиях ОАО «Южный Кузбасс» были установлены рекорды по объему выработки продукции в месяц.

На Коршуновском ГОКе загрузка мощностей превысила 100% от докризисного уровня. Порадовала работа нашего североамериканского угледобывающего актива «Мечел Блустоун», где были достигнуты хорошие производственные результаты.

В конце прошлого года нашими целями были обеспечение необходимого уровня продаж, тотальное сокращение издержек и минимизация падения объемов производства. Сегодня мы с уверенностью говорим о росте и укреплении наших рыночных позиций. Мы и далее намерены развивать наши приоритетные направления, что позволит нам усилить свои конкурентные преимущества и создать прочный фундамент для будущих достижений».

## Sandvik открывает новое производство в Бразилии

Компания Sandvik Mining and Construction запустила новый завод в бразильском городе Веспасиано, неподалеку от Бело Оризонте. В основном там будут производиться комплектующие для конвейерных систем. Также на заводе будет осуществляться сборка конусных и щековых дробилок, вибрационных грохотов, решет и конвейерных лент.

Производственное оборудование завода Sandvik в Веспасиано соответствует самым высоким технологическим стандартам, поскольку для Sandvik очень важно сохранить лидерство во всех областях, где на первый план выходят качество и безопасность. 17000 кв. м производственных площадей в Веспасиано еще раз подтверждают это.

«Запуск нового завода в Веспасиано — это часть долгосрочной стратегии Sandvik Mining and Construction, направленной на улучшение обслуживания клиентов. Очевидно, что, имея более 50% продаж в южном полушарии, есть смысл открыть дополнительное производство, чтобы стать ближе к потребителю и сделать нашу продукцию еще более доступной», — отметил **Ларс Йозефссон (Lars Josefsson)**, президент Sandvik Mining and Construction. По его словам, открытие нового завода еще раз доказывает заинтересованность компании в успешной работе с потребителями, поставщиками, дистрибьюторами и наемным персоналом в Латинской Америке.



**Светлана Тимченко**

E-mail: [svetlana.timchenko@sandvik.com](mailto:svetlana.timchenko@sandvik.com)



# Будущее компании в надежных руках



В крупнейшей угольной компании Кемеровской области ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» в конце октября 2009 г. прошла торжественная встреча руководства компании со студентами первого курса Кузбасского государственного технического университета (КузГТУ), обучающимися в рамках целевой подготовки кадров, а также с молодыми специалистами, принятыми на работу в компанию после окончания вуза.

С выпускниками и студентами встретился и. о. директора компании **Сергей Викторович Анфилов**, президент КузГТУ **Валерий Иванович Нестеров**, руководители и специалисты «Кузбассразрезугля».

Более 10 лет крупнейшая угольная компания региона ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» сотрудничает с главным техническим вузом области, ежегодно направляя на целевое обучение от 40 до 60 человек (в основном детей горняков компании).

На сегодняшний день в компании трудится свыше двух тысяч выпускников КузГТУ. Среди руководителей компании 95% — выпускники университета, а кор-



На фото: студенты-целевики клянутся быть настойчивыми в изучении секретов горняцкого дела.

пус технических директоров разрезов и главных маркшейдеров на 100% укомплектован бывшими студентами вуза.

Сейчас в КузГТУ обучаются 202 студента-целевика. А в течение нынешнего года на работу в компанию уже приняты 19 выпускников. Сегодня им были вручены свидетельства о присвоении статуса молодого специалиста компании. Шесть человек, закончивших вуз с красными дипломами, были приглашены на встречу вместе с родителями.

Двадцать три студента-первокурсника, решившие связать свою судьбу с нелегкой горняцкой работой, сегодня принесли «Клятву студента целевого обучения». Текст клятвы зачитали великие просветители прошлого — Екатерина Великая и Петр Первый.

## СУЭК выделит средства на ремонт социальных объектов п. Саган-Нур

ОАО «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК) в ноябре 2009 г. направила 2 млн руб. на ремонт отопления в общеобразовательной школе п. Саган-Нур Мухоршибирского района Республики Бурятия. На сегодняшний день объявлен тендер на выполнение ремонтных работ. В декабре будет определен подрядчик по ремонту теплотрассы, после чего он приступит к работе.

Данные средства поступили на территорию в рамках дополнительного Соглашения о социально-экономическом сотрудничестве между СУЭК и Правительством Республики Бурятия. Свои подписи под документом поставили Президент — Председатель Правительства Республики Бурятия Вячеслав Наговицын и Генеральный директор СУЭК Владимир Рашевский. Целью соглашения является развитие угледобывающей отрасли региона и решение комплекса социально-экономических проблем угледобывающих территорий.

Всего до конца 2009 г. в рамках соглашения на реализацию социальных программ в п. Саган-Нур Республики Бурятия будет перечислено около 7 млн руб. Средства будут направлены на ремонт образовательных учреждений (общеобразовательной школы и школы искусств) и на ремонт участка центральной улицы поселка (ул. 70-летия Октября).

Надо отметить, что развитие образования в п. Саган-Нур является одним из приоритетных направлений совместной работы СУЭК и Правительства Бурятии. В августе 2009 г. в поселке на базе общеобразовательной школы была торжественно открыта первая в Республике электронная библиотека. Ее открытие стало одним из этапов реализации проекта «Центр общественной жизни поселка Саган-Нур», который нацелен на развитие и повышение активности местного сообщества и внедряется на территории при участии Фонда «СУЭК-Регионам».





## УК «Разрез Степной» увеличивает объемы добычных и вскрышных работ

ООО «УК «Разрез Степной» (входит в состав ОАО «Русский Уголь») стабилизирует производство, и наращивает объемы проведения горных работ.

Так, вскрышные работы в октябре 2009 г. выполнены в объеме 806,2 тыс. м<sup>3</sup> горной массы, что на 36 % больше показателей предыдущего месяца (591,3 тыс. м<sup>3</sup>). В ноябре предприятие планирует еще увеличить объемы вскрыши — до 900 тыс. м<sup>3</sup>. Всего же в третьем квартале 2009 г. объемы вскрышных работ составили 1610,9 тыс. м<sup>3</sup> горной массы, что на 131,1 % больше, чем во втором квартале (1227,9 тыс. м<sup>3</sup>).

Объем добычи угля в октябре составил 200 тыс. т. По результатам работы предприятия в третьем квартале было добыто 551 тыс. т угля, что на 142 % больше показателей второго квартала (387,6 тыс. т) и на 135 % больше, чем в первые три месяца 2009 г. (407,5 тыс. т).



Как пояснил генеральный директор ООО «УК «Разрез Степной» **Борис Варшавский**: «Кризисные явления, затронувшие большинство угольных предприятий страны, негативно отразились на производственных показателях разреза «Степной» в первом полугодии 2009 г. Однако продуманная стратегия нового руководства ОАО «Русский Уголь», направленная на существенный рост инвестиций в модернизацию предприятия, строительство новых объектов позволило стабилизировать производство, ликвидировать отставание в графике проведения горных работ и тем самым создать основу для дальнейшей успешной работы разреза».

**Светлана Березина**  
Пресс-служба ООО «УК «Разрез Степной»  
E-mail: [berezinas@mail.ru](mailto:berezinas@mail.ru)



## Бригада Владимира Мельника шахты «Котинская» (ОАО «СУЭК-Кузбасс») первой в России добыла 3 млн тонн угля с начала 2009 года



17 ноября 2009 г. очистная бригада Владимира Ивановича Мельника (участок №1 шахты «Котинская» ОАО «СУЭК-Кузбасс», директор шахты Михаил Лупий, начальник участка Александр Пономарев) первыми в угольной отрасли России и Кузбасса рапортовали о добыче 3 млн т угля в 2009 г.

В 2008 г. бригада Владимира Мельника, установив два месячных всероссийских рекорда добычи, по итогам года перешагнула рубеж в 4 млн т угля. В этом году перед коллективом стоит не менее сложная задача — годовой план бригады составляет 4,3 млн т угля. Первый миллион этого года, был выдан на-гора коллективом 14 мая, второй миллион — 30 июля.

«Несмотря на сложные условия отработки пластов, шахта «Котинская» остается лидером угледобычи, а специалисты предприятия считаются профессионалами высочайшего класса. Достигнутые показатели — результат слаженной работы коллектива, высокой самоотдачи горняков, эффективного использования технологий», — отмечает директор шахты «Котинская» Михаил Лупий.



## ЧЕТРА увеличивает объем отгрузки во Вьетнам

Новый виток развития получило российско-вьетнамское сотрудничество на прошедшей в конце октября 2009 г. в Ханое промышленной ярмарке «FIV-2009». ООО «ЧЕТРА — Комплектующие и запасные части» (ЧЕТРА-КЗЧ), специализированная торговая компания Концерна «Тракторные заводы», представила на выставке запасные части для промышленной и сельскохозяйственной техники.

Вьетнамский партнер ЧЕТРА-КЗЧ, компания NGAPHAT Co. Ltd уже более 14 лет успешно реализует на рынке Вьетнама гусеницы, катки и колеса ведущие для бульдозеров Komatsu, ЧТЗ-Уралтрак, тракторов ДТ-75 и Т-150, лесозаготовительной техники ТДТ-55А.

Сильную конкуренцию продукции российского машиностроения здесь составляют китайские и корейские производители. На сегодняшний день торговый оборот между Вьетнамом и Китаем в 10 превышает российско-вьетнамский торговый оборот. Несмотря на это, вьетнамские предприниматели заинтересованы в развитии плодотворного сотрудничества с Россией. Так, запасные части для промышленной и сельскохозяйственной техники, поставляемые ЧЕТРА-КЗЧ, пользуются повышенным спросом и успешно конкурируют с продукцией других производителей.

Качество выпускаемой продукции на предприятиях «Тракторных заводов» обеспечивается сертификацией системы менеджмента качества производственных площадок на соответствие международным стандартам. Вовлеченность в международную кооперацию и наличие собственных научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро позволяют российской машиностроительной группе иметь доступ к последним достижениям науки и технологиям, включая новейшие разработки в области военно-промышленного комплекса. Гусеницы в сборе, цепи, катки и колеса ведущие изготавливаются из высоколегированной стали, подвергаются специальной закалке, что обеспечивает их прочность и долговечность.



Наша справка.

**«Концерн «Тракторные заводы»** (г. Чебоксары) — крупнейший производитель внедорожной техники, оборудования и деталей для тяжелого и легкого машиностроения, продукция которого представлена в ключевых секторах экономики как в России, СНГ, так и во всем мире. Продукция холдинга используется в горнодобывающей промышленности, нефтегазовом секторе, энергетике, металлургии, транспортной отрасли и др.

**«ЧЕТРА — Комплектующие и запасные части»** (г. Чебоксары) — специализированная торговая компания «Концерна «Тракторные заводы» реализует запчасти тракторов, комплектующие на гусеничные экскаваторы, бульдозеры, трубоукладчики (дорожную и строительную технику) и др. Компания также поставляет стальное и чугунное литье металлов, поковки, штамповки.

**Выставка «FIV»** — проводится ежегодно при официальной поддержке Правительства Вьетнама при участии 250 вьетнамских компаний и более 150 компаний из России, Тайваня, Кореи и Малайзии.



[www.chetra-spc.ru](http://www.chetra-spc.ru)  
[yakimova.np@tplants.com](mailto:yakimova.np@tplants.com)

Высокую заинтересованность в развитии сотрудничества с компанией ЧЕТРА-КЗЧ высказали представители вьетнамской корпорации VINACOMIN GROUP, которая объединяет ряд торговых компаний, работающих в строительстве и транспортной сфере. Были проведены переговоры с представителями компаний из Сингапура и Индонезии.

Ежегодно ЧЕТРА-КЗЧ стабильно наращивает объемы реализации запасных частей во Вьетнам. В 2010 г. ЧЕТРА-КЗЧ планирует увеличить оборот в 2,5 раза относительно отгрузки запасных частей в 2009 г.

## На шахте «Березовская» сдана в эксплуатацию новая лава

В лаве № 18 по пласту XXVII смонтирован новый высокопроизводительный комбайн «Джой». Остальное оборудование — механизированный комплекс, перегружатель — перемонтировано из лавы № 16, очистные работы в которой завершились в августе 2009 г..

Лава длиной 220 м имеет запасы более 1 млн т угля. Очистной бригаде Н. И. Ширяева участка № 1 этого хватит до конца 2010 г., если работать с нагрузкой от 3000 т/сут.



Шахта «Березовская» входит в состав ОАО «Угольная компания «Северный Кузбасс». Сейчас на ней отрабатываются две лавы, готовится третья. Весь добытый уголь поступает на обогатительную фаб-

рику «Северная», где из него готовят высококачественный концентрат. Основным потребителем этой продукции является «АрселорМиттал Кривой Рог» (Украина).

**Е. В. Трофимова,**  
пресс-секретарь  
ОАО «Угольная компания  
«Северный Кузбасс»  
E-mail: [tev@kuzcoal.ru](mailto:tev@kuzcoal.ru)



# Итоги работы за октябрь 2009 г.



В крупнейшей угольной компании Кемеровской области и России ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» подведены итоги работы за октябрь и 10 мес. 2009 г. Все филиалы компании производственные планы выполнили и перевыполнили. Горняки компании в октябре добыли 4140 тыс. т угля, выполнив таким образом месячный план на 101,7%, в том числе было добыто 226 тыс. т угля коксующихся марок.

С начала 2009 г. коллективы компании добыли 38280 тыс. т угля, в том числе коксующихся марок — 2256 тыс. т. За январь-октябрь прошлого года филиалами компании «Кузбассразрезуголь» было добыто 41567 тыс. т угля, в том числе коксующихся марок 4400 тыс. т. Больше других с начала 2009 г. добыли угля коллек-

тивы Талдинского угольного разреза (12801,8 тыс. т) и Бачатского угольного разреза (6765 тыс. т).

Поставка угля потребителям предприятиями компании за январь-октябрь 2009 г. выполнена на 100,8% (поставлено 37845,2 тыс. т), в том числе на коксование отправлено 2331,4 тыс. т, на экспорт — 21673,5 тыс. т. За аналогичный период 2008 г. потребителям было поставлено 39643,2 тыс. т угля, в том числе на коксование — 4029,7 тыс. т, на экспорт — 17643,7 тыс. т. Погрузка угля в вагоны РЖД за 10 мес. 2009 г. выполнена на 110,6% (отгружено 37934,7 тыс. т).

Утвержденный годовой план по добыче угля в ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» на 2009 г. составляет 46 млн т угля, в том числе угля для коксования — 2,05 млн т.



## На Качканарском ГОКе модернизирован обогащительный передел

На Качканарском ГОКе «Ванадий» реализован инвестиционный проект по модернизации сухой магнитной сепарации обогащательной фабрики. Данное мероприятие утверждено программой развития ОАО «Ванадий» до 2015 г. Обновление мощностей проходило в два этапа.

Первоначально на технологических секциях цеха обогащения заменили 46 нижних барабанов сепараторов 2ПБС-90/250 (производство «УГМК-Рудгормаш», г. Воронеж) на новые, с более напряженным магнитным полем (0,23-0,25 Тл). В дальнейшем установили 11 новых сепараторов 2ПБС-90/250А на секциях с 19 по 29, по цепочке конвейера № 97.

Новые высоконапряженные сепараторы позволяют повысить эффективность извлечения магнитного железа в концентрат и снизить его потери в хвостах с 2,1 до 1,2%; дают возможность увеличить содержание железа в промпродукте до 0,5%, это, в свою очередь, позволяет произвести дополнительные тонны концентрата.

Переход на новое оборудование даст возможность коллективу комбината увеличить ежемесячное производство концентрата на 7 тыс. т.

«УГМК-Рудгормаш» является одним из лидеров СНГ по проектированию и производству бурового, обогащательного и горношахтного оборудования для предприятий горной промышленности.

Одной из последних работ СКБ компании по модернизации сепараторов явилась разработка на базе серийных сепараторов ПБС-63/50, ПБС-90/100; ПБС-90/150; 2ПБС-90/250 сепараторов с повышенной индукцией на поверхности барабанов (0,1-0,5 Тл). При изготовлении магнитных систем применяются магнитные блоки с ниодимом.

Применение сепараторов с повышенной индукцией на поверхности барабанов позволяет повысить производительность сепарации более чем на 20%, что важно при общем снижении содержания железа в исходном питании практически на всех ГОКах и для обеспечения стабильности работы действующих линий мокрой магнитной сепарации. Отличительной особенностью сепараторов ПБС последних модификаций является футеровка корпуса барабана и элементов корпуса покрытием типа «Броня» на основе полиуретана и керамики с повышенным сроком службы (не



менее 12 мес., вместо 2ч3 мес. при применении стальных футеровок). Также сепараторы могут комплектоваться устройствами частотного регулирования оборотов асинхронного двигателя (вместо ступенчатого регулирования сменными звездочками), что обеспечивает возможность настройки сепаратора на необходимый скоростной режим в зависимости от условий питания. По заказу потребителей возможна разработка и поставка сепараторов ПБС с диаметром барабана 1200 и 1500 мм и длиной от 1000 до 3000 мм.

[www.rudgormash.ru](http://www.rudgormash.ru)  
E-mail: [market@rudgor.vsi.ru](mailto:market@rudgor.vsi.ru)

# Горно-геологическое и технологическое значение распределения ценных и токсичных элементов в кузнецких углях

Понятия о ценных и токсичных химических элементах как примесях в углях недостаточно полно формулируются. Обычно ассоциации этих элементных групп называют ценными и потенциально ценными (ЦПЦ), токсичными и потенциально токсичными (ТПТ). Не существует также в достаточной мере надежных критериев для комплексной оценки свойств ценности или токсичности многоэлементных естественных ассоциаций. Последнее для оценки токсичности элементной или минеральной (молекулярной) ассоциации весьма существенно. Здесь в будущем должны найти отражение как экологические и медицинские нормы безопасных содержаний (порогов) в углях и минеральных отходах для отдельных элементов, минералов и химических соединений, так и для конкретизированных их сообществ с учетом совместного усиления их токсичного воздействия в различных природных средах. Развертывание этих направлений исследований остро необходимо при ожидающихся перспективах увеличения в энергетике доли угольной продукции. Для предотвращения экономических потерь следует определиться в комплексе требований к дополнительной коммерческой оценке рудных элементов их ассоциаций и минеральных групп.

В настоящее время экономическая оценка полезных компонентов угольного сырья и соответствующих отходов базируется на роли отдельных химических элементов. Такой подход, хотя и позволяет вычислять суммарные выгоды от извлечения металлов и компонентов сырья, но не учитывает в избранных технологиях формы вхождения вещества в конечные и промежуточные извлекаемые минеральные продукты.

Нами выявлено, что при извлечении, например, железорудного концентрата из зольных продуктов сжигания кузнецких углей одновременно с магнетитом почти полностью извлекаются германий и олово. Не учитывать таких особенностей — значит терять ценные элементы в последующих металлургических процессах, продукции, отходах. Комплексное рациональное использование минерального сырья — магистральный путь будущего развития процесса освоения полезных ископаемых от геологического изучения сырья до производства продуктов и предметов потребления.

Если примесные легирующие элементы из добытых углей попадают в кокс, а затем в металлургическую продукцию и улучшают ее качественные показатели и свойства, то такие примеси (Zr, Nb, Y и другие) должны учитываться в цене и оплачиваться потребителем.

**НИФАНТОВ**

**Борис Федорович**

*Канд. геол. -минер. наук  
(ИУУ СО РАН)*

**ЗАОСТРОВСКИЙ**

**Анатолий Николаевич**

*Канд. техн. наук  
(ИУУ СО РАН)*

**ЗАНИНА**

**Ольга Павловна**

*Аспирант ИУУ СО РАН*

*Комплексное, рациональное, использование минерального сырья — магистральный путь будущего развития процесса освоения полезных ископаемых от геологического изучения сырья до производства продуктов и предметов потребления. Для предотвращения экономических потерь следует определиться в комплексе требований к дополнительной коммерческой оценке рудных элементов их ассоциаций и минеральных групп.*

*В статье рассмотрено горно-геологическое и технологическое значение полезных компонентов угольного сырья и соответствующих отходов, роль отдельных химических элементов на примере кузнецких углей.*

**Ключевые слова:** *химические элементы, примеси в углях, порог токсичности.*

**Контактная информация** —  
*e-mail: n.lesovaya@kems.ru*

Необходимо на государственном и межотраслевых уровнях предусмотреть порядок оплаты за естественно содержащиеся в угольной продукции ценные примеси, передаваемые потребителю через технологические этапы переработки сырья и образования отходов. Отходы производства с ценными примесями следует направлять на переработку специализированным предприятиям.

Пороги токсичности и нормативные оценки содержаний малых элементов в товарных углях и продуктах их обогащения и золошлакового материала (ЗШМ) приведены в справочнике<sup>1</sup>. Ниже по опубликованным и нашим данным приведем расчеты соответствующих показателей на теоретическую золошлаковую массу.

Будем в дальнейшем полагать, что приведенный список исчерпывает набор ТПТ-элементов в кузнецких углях (рис. 1).

По приведенным оценкам, только таллий превосходит порог токсичности. Он выявлен в товарной продукции углей марки СС разреза им. Вахрушева. Продукцию этого разреза, разрабатываемые пласты необходимо в дальнейшем контролировать на содержание таллия.

Как видно по приведенным данным, вероятные концентрации по ЗШМ группы элементов ТПТ могут иметь значения от — 3 до +46. С наиболее высокими уровнями концентраций в кузнецких углях могут оказаться Cr, Mn, Ni, As, Tl Hg. Вся группа ТПТ должна отслеживаться в недрах при геологоразведочных работах и от начала до завершения разработки угольных пластов.

Отметим здесь также роль радиоактивных элементов Th и U, изотопа 40K. Первые два достаточно неплохо изучены: 405 и 333 пробы, 548 и 410 элементопределений; встречаемость — 85,1 и 70%. По 40K данных в базе нет. Торий и уран кузнецких углей при средних содержаниях 4,198 и 4,125 г/т превышают нормативы по естественным радионуклидам — 3,5 и 3 г/т соответственно. Максимальные их содержания в кузнецких углях — 42,96 г/т и 16,4 г/т, что соответствует их содержаниям в ЗШМ — 320 г/т и 118 г/т. Такие показатели содержания превышают рудные и опасны для человека. Поэтому необходим постоянный мониторинг за естественными радиоактивными изотопами 40K и другими. Изотопы калия, вероятно, пользуются не меньшей встречаемостью, чем Rb, который имеет распространенность в кузнецких углях не менее 34,7%. Наши оценки

<sup>1</sup> *Ценные и токсичные элементы в товарных углях России: Справочник. — М.: Недра, 1996. — 238 с.*

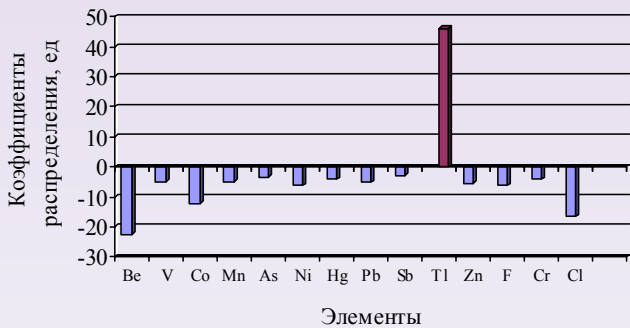


Рис. 1. Подфоновый и надфоновый характер распределения токсичных и потенциально токсичных химических элементов в ЗШМ кузнецких углей

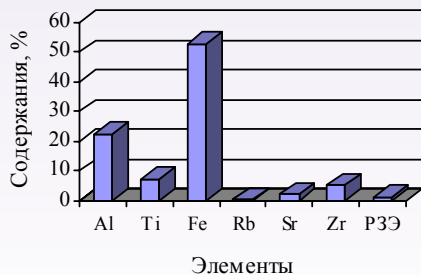


Рис. 2. Гистограмма распределения максимальных содержаний промышленно ценных элементов в ЗШМ кузнецких углей

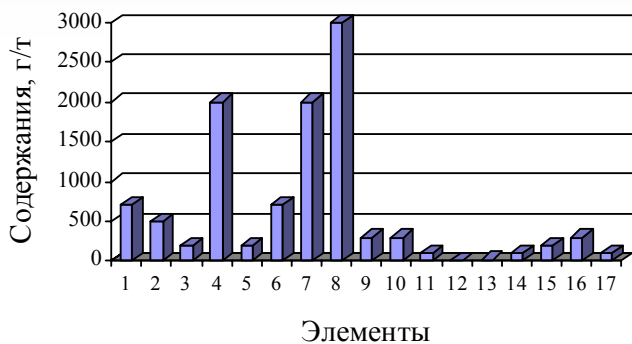


Рис. 3. Гистограмма распределения максимальных содержаний редких, благородных, радиоактивных элементов в ЗШМ кузнецких углей: 1 — Li-700; 2 — Be-500; 3 — Sc-200; 4 — V-2000; 5 — Ga-200; 6 — Ge-700; 7 — Y-200; 8 — Nb-3000; 9 — Ag-300; 10 — Hf-300; 11 — Ta-100; 12 — Pt-3.4; 13 — Au-20; 14 — Tl-100; 15 — Bi-200; 16 — Th-300; 17 — U-100

средних суммарных показателей содержаний ТПТ элементов в углях не ниже 0,37%; в ЗШМ — не ниже 3,3%.

Необходимо подчеркнуть, что в бурых окисленных углях одного из северных районов Кемеровской области (пласт «Итатский») нами выявлено содержание урана — 139 г/т, в ЗШМ — 902,6 г/т, в пересчете на  $UO_2$  — 1023,9 г/т. Эти сведения имеют не только важное поисковое значение, но и экологическое, в том числе для принятия решений об усилении экологического контроля за распространенностью единых радиационных норм (ЕРН) в углях, отходах их добычи, переработки и сжигания.

Ценные и потенциально ценные (ЦПЦ) элементы достаточно полно представлены в разрабатываемых пластах кузнецких углей. По опубликованным данным, их 41. Нами рассматривается в этой группе большее число изученных в кузнецких углях элементов, т. к. их повышенные содержания, устойчивая распространенность и наличие в отдельных случаях рудных содержаний позволяют внести в этот список 50 элементов, включая Al и Fe.

Блоковая структура Кузнецкого бассейна, занимавшая от девона до верхней перми, положение подвижного сегмента среди более древних «жестких» массивов Салаира, Горной Шории, Кузнецкого Алатау, Колывань-Томской зоны, способствовала формированию тектонических условий накопления в озерно-болотных фациях торфяных залежей. Они адсорбировали и накапливали в растительном органическом веществе из пропитывающих растворов и вадозных вод комплексы элементов, характерные для каждого интервала геологического времени, когда осуществлялось массовое поступление обломочного, глинистого растворенного материала, а также продуктов вулканической и магматической деятельности. Существенный вклад в накопление элементов привносил рудный материал из выветривавшихся металлоносных месторождений и вмещающих пород. Суммарное сочетание благоприятствующих геологических факторов привело, в итоге, к образованию металлоносных углей.

В петрографическом наборе пород бассейна, кроме углестых пород, включая песчаники, алевролиты, аргиллиты нередко встречаются почти мономинеральные породы в виде желваков и пластообразных тел, представленных карбонатами кальция, магния и железа. Породы также содержат в различных частях бассейна значительные количества фосфора, могут быть окремнены, алитизированы. Все эти и другие факты свидетельствуют о выраженной химической дифференциации и концентрации вещества, происходившей как в период осадконакопления, так и после него. Таким образом, породы бассейна и пласты углей могут являться носителями рудных концентраций различных химических элементов.

Последнее подтверждается примерами максимальных и рудных содержаний в зольной компоненте углей. К таким показателям могут быть отнесены вычисленные для ЗШМ рудные содержания алюминия (22,3 или 42,1 %  $Al_2O_3$ ), железа (52,8%), а также Li, Be, Ga, Ge, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Ag, La и суммы P3Э, Au, Th, U. Эти и другие элементы, кроме тех, для которых отсутствуют данные наших определений (In, Te, Re, Pt, Pd и др.), периодически встречающиеся (Cd, W, Tl) составляют геохимическую ассоциацию ценных и потенциально ценных элементов. Поиски их в угленосной толще и в пластах углей приведут к открытию новых металлоугольных объектов добычи. Учитывая изложенное, следует пересмотреть и заново изучить соответствующие продукты, сырье, накопленные отходы горных, обогатительных, коксохимических, металлургических предприятий, тепловых электростанций в Кузбассе и в других регионах России, где в течение длительного времени потреблялись кузнецкие угли в значительных количествах и накоплены соответствующие минеральные отходы.

Поисковые работы рекомендуется направить в ближайшем будущем на выявление и оценку Pt, Pd, Rh, Ir, Os, Ru и In, Te, Re. Необходимо продолжить поиски и определение токсичных и ценностных характеристик таллия, его приуроченность к пластам углей Прокопьевско-Киселевского и других районов.

При поисковых работах, вероятно, следует обратить внимание на особенности преимущественного вхождения в относительно маломощные пласты Li, Sn, Sb, Cs, Sm, Eu, Lu, Hf, Ag, Hg, Th, U. Газообразный радон, продукт распада радия, сопровождающего урановую минерализацию углей, фиксируется в кузнецких углях, в атмосфере горных выработок, на поверхности. Его повышенная эмиссия может быть предвестником опасных газодинамических явлений, всплесков тектонической активности, подземных пожаров. В пластах с максимальными мощностями следует ожидать высоких содержаний Al, Zn, Ge, Ag, Cd, Bi. Связь с повышенным средним удельным весом углей (1,50 г/см<sup>3</sup> при зольности 16,67%) обнаружена для золота по 82 пробам.

В дальнейшем требуется выявить и изучить минеральные носители ассоциаций элементов, соответственно, для литофильных, халькофильных, сидерофильных групп. Для этого рекомендуется выделить из углей органические и неорганические фракции. Последние, вероятно, следует получить испарением навески угля в холодной плазме<sup>2</sup>, с тем чтобы в ходе пробоподготовки не изменить, насколько это возможно, состав и структуру первичных минералов зольной массы углей. Изучение структуры и состава выделенных минеральных компонентов в дальнейшем будет осуществляться с применением современных средств электронно-микроскопической, микроанализаторной и другой исследовательской техники и новых технологий.

Полученные массивы данных потребуются хранить и обрабатывать с применением компьютерных технологий, современных и новых программных средств.

Выявление в пластах углей и углевещающих породах отдельных «маркирующих» элементов их изотопов и ассоциаций позволит не только уточнить схемы стратиграфии. Главным образом, такие выявленные комплексы элементов и

изотопов могут служить в качестве руководящих поисковых признаков при организации производственного геологического изучения угленосных отложений и других объектов. Этот инструмент исследований применим также при поисковых работах на нефть, газ, минерализованные подземные воды, при добыче углей.

В избранных нормативных сведениях о промышленных ценных и потенциально ценных элементах приведены результаты анализов и вычислений, которые отражают средние, максимальные и промышленные содержания элементов в ЗШМ (рис. 2, 3).

Их рассмотрение позволяет выделить ассоциации элементов (по средним содержаниям), которые входят в пределы рудных кондиций, в том числе Ti, Ga, Y, Nb, Au, Tl, Th. Список кондиционных содержаний максимальных в ЗШМ включает: Li, Al, Sc, Ti, Fe, Ga, Ge, Sr, Y, Zr, Nb, Ag, РЗЭ, Hf, Au, Tl, Th, U. Отмеченные выше перечисления элементов (7 и 24) входят в генетически закономерные ассоциации с Al, Fe, халькофильными, РЗЭ, Au, Ag, ПГМ, радиоактивными и другими металлами. Поэтому при выделении металлоконцентратов количество рудных элементов окажется больше рассчитанного. Это повысит ценность концентратов.

<sup>2</sup> Коробецкий И. А., Подольский А. П., Заостровский А. Н., Балабанова Н. В. Выделение минеральной части из углей и углистых пород // Химия твердого топлива. 1986. № 5. С. 117 — 121.

## КОРОБОВ Михаил Сергеевич

(к 80-летию со дня рождения)

**17 сентября 2009 г. исполнилось 80 лет со дня рождения и 42 года производственной деятельности специалиста в области создания средств механизированной выемки угля подземным способом, кандидата технических наук, ветерана труда — Михаила Сергеевича Коробова.**

Окончив в 1954 г. МВТУ им. Баумана по специальности «Горные машины», Михаил Сергеевич, посвятил свою жизнь созданию горной техники для подземной добычи угля. Начинал он работать конструктором в Сибирском филиале Гипроуглемаша, затем трудился в Подмосковном угольном институте ПНИУИ, а затем в ИГД им. А. А. Скочинского.

В 1961 г. Михаилом Сергеевичем как главным конструктором был разработан механизированный комплекс МК для подземной добычи угля, отличительной особенностью которого было применение впервые в мире четырехзвенного механизма. В общей сложности М. С. Коробов имеет более 50 авторских свидетельств на изобретения. Он избирался депутатом Новомосковского Горсовета Тульской области, был членом ученого Совета ИГД им. А. А. Скочинского.

За свой многолетний и добросовестный труд Михаил Сергеевич награжден золотой медалью ВДНХ, двумя почетными грамотами Государственного комитета по топливной промышленности — за плодотворную работу в создании и внедрении новой техники, почетным знаком «Шахтерская слава» второй степени, медалями «За трудовую доблесть», «За освоение целинных земель» и «Ветеран труда» и другими почетными знаками.

**Друзья и коллеги по работе, редколлегия и редакция журнала «Уголь» поздравляют Михаила Сергеевича с замечательным юбилеем и желают ему крепкого здоровья, долгих лет жизни, счастья и благополучия!**

**ПОЗДРАВЛЯЕМ!**



# Памяти Георгия Георгиевича СОБОЛЕВА

## (к 100-летию со дня рождения)

Выдающийся организатор профессиональной спасательной службы в горнодобывающей промышленности России Георгий Георгиевич Соболев родился 6 декабря 1909 г. в г. Екатеринославле и вошёл в историю горного дела (1943-1982 гг.) как непосредственный участник и бессменный руководитель спасательными операциями при крупных подземных авариях и катастрофах на шахтах угольной промышленности, воспитавший сотни высококвалифицированных командиров ВГСЧ, которые продолжают начатое им дело до настоящего времени.

В 1934 г. Георгий Георгиевич Соболев окончил Днепропетровский горный институт, и его направили на работу в горноспасательные части Донбасса. Два года он работал командиром горноспасательного взвода, вначале в бывшей Юзовке, затем в Макеевке. Он окончательно влюбился в профессию горноспасателя и позже вспоминал: «Участвуя в ликвидации сложных аварий в шахтах, оказывая помощь людям, попавшим в беду, мною всегда овладевало какое-то ни с чем не сравнимое чувство, какая-то особая преданность людям и огромная ответственность перед ними».

В 1936 г. Георгия Георгиевича назначают помощником командира Петровского военизированного горноспасательного отряда, через год - командиром этого отряда, а в течение 1938-1940 гг. он руководит Военизированными горноспасательными частями Донбасса в качестве заместителя начальника ВГСЧ. В 1940 г. его переводят в Копейск, и он возглавляет горноспасательные части Урала, Башкирии и Караганды. В 1943 г. Георгия Георгиевича назначают начальником Центрального управления ВГСЧ Наркомугля СССР, и до 1982 г. он практически бессменно руководит горноспасательной службой угольной промышленности, как бы ни менялась структура и название этого органа власти.

Во время войны Г.Г. Соболев организует выполнение правительственной задачи, возложенной на Уральских спасателей. Копейские горноспасатели участвовали в добыче угля, изготавливали противотанковые гранаты, мины и детали к легендарным «Катюшам», помогли строить цеха для эвакуированных заводов. После освобождения Донбасса Георгий Георгиевич мобилизует спасателей на восстановление разрушенных шахт - группы подземных водолазов и сварщиков первыми спускались в затопленные выработки, производили откачку воды, налаживали проветривание.

В 1970-е годы качественно меняется отношение к профилактике шахтных аварий - в ВГСЧ создаются группы профилактики пожаро- и взрывоопасных шахт. Приказом Министра угольной промышленности СССР Б.Ф. Братченко специалистам ВГСЧ было дано право приостанавливать горные работы и выводить людей в безопасные места при несоблюдении норм противоаварийной защиты и наличии обстоятельств, угрожающих их жизни.

По инициативе Георгия Георгиевича в 1968 г. решением Совета Министров СССР был создан Всесоюзный научно-исследовательский институт горноспасательного дела - первый в мире институт такого профиля. Для производства горноспасательной техники в ВГСЧ угольной промышленности создано пять опытно-экспе-



риментальных заводов в гг. Донецке, Луганске, Макеевке и Днепропетровске на Украине и в г. Ленинске-Кузнецком Кемеровской области.

В течение всего периода службы в ВГСЧ Г.Г. Соболев занимался поиском новых научно-технических и организационных решений по совершенствованию тактики ликвидации аварий, разработке новой горноспасательной техники. Он организует оснащение ВГСЧ респираторами нового поколения Р-12, серийное изготовление изолирующих самоспасателей ШСС для шахтёров и внедрение их взамен фильтрующих, оснащает вспомогательные горноспасательные команды контейнерами с изолирующими респираторами РВЛ-1 непосредственно на месте работ. Работники ТБ шахт, разрабатывающие самовозгорающиеся пласты угля, получают на оснащение разработанный в ВГСЧ прибор контроля микроконцентраций окиси углерода СИГМА-CO, который в автоматическом режиме

позволяет обнаруживать зарождающийся пожар на ранней стадии самовозгорания угля.

Г.Г. Соболев дважды удостоивался звания лауреата Государственной премии СССР. С его помощью были ликвидированы угрозы взрыва и потушены десятки подземных пожаров в Донбассе, Кузбассе, в Воркуте, Караганде и на шахтах Польши, Чехословакии, Болгарии и Испании. Он был инициатором создания мощных тренировочных баз.

Благодаря Г.Г. Соболеву авторитет российской профессиональной горноспасательной службы признан во всем мире. Советские специалисты и ученые ВГСЧ неоднократно выезжали на тушение подземных пожаров и ликвидацию сложных аварий на о. Шпицберген, в Иран, Польшу, Чехословакию, Индию, Болгарию и Монголию. В Испании специалисты ВГСЧ внедрились комплекс мер, позволивший предотвратить самовозгорание угля и доработать подготовленную залежь угля дорогостоящим добычным комплексом.

Кипучая деятельность Георгия Георгиевича способствовала созданию аналогичных угольной промышленности горно- и газоспасательных служб на предприятиях черной и цветной металлургии, в отраслях нефтегазовой и агрохимической промышленности, в горнопроходческих управлениях метростроя. Его рекомендации и советы с благодарностью были приняты и воплощены в жизнь зарубежными специалистами при организации служб спасения горняков в Польше, Чехословакии, Венгрии и ГДР, в Китае и Монголии.

Георгий Георгиевич написал 14 книг и более 30 статей по горноспасательному делу, получил 10 авторских свидетельств на изобретения. В 1982 г. он ушёл на заслуженный отдых, но продолжал творческую жизнь, написав замечательную книгу «Горноспасатели».

Георгий Георгиевич Соболев - полный кавалер знака «Шахтёрская слава», награжден орденом Октябрьской революции, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом «Знак почёта», пятью правительственными медалями и несколькими зарубежными наградами.

Умер Георгий Георгиевич в 1993 г., похоронен в Москве на Кунцевском кладбище.

Светлая ему память и благодарность!

**Юрий Александрович Гладков**



# Дело, которому он был верен

## ВСЮ ЖИЗНЬ

**К 100-летию со дня рождения  
Леонида Ефимовича ГРАФОВА**

**Трудно переоценить вклад выдающегося деятеля угольной промышленности и государства, горного инженера Леонида Ефимовича Графова в дело, которому он был верен всю свою жизнь.**

Потомственный горняк (родился в поселке шахты № 8 Новоазовского района Донецкой области, его отец был шахтером), он принадлежал к плеяде крупных руководителей народного хозяйства, появившихся в результате великих событий в нашей стране, произошедших в первой половине XX века.

Свою трудовую деятельность Леонид Ефимович начал в 1925 г. и прошел путь от рабочего до первого заместителя Министра угольной промышленности СССР.

После окончания Московского горного института в 1935 г. он работал в Донбассе и Подмосковье главным инженером шахты, треста, комбината.

В период Великой Отечественной войны, когда обеспечение оборонных нужд и населения топливом в условиях оккупации западных угольных бассейнов являлось поистине боевой задачей, Леонид Ефимович Графов возглавляет комбинат «Свердловскуголь». Именно тогда на севере Урала начала интенсивно развиваться открытая добыча угля. Все последующие годы Леонид Ефимович уделял самое пристальное внимание опережающему развитию открытого способа добычи угля как основе технической политики в отрасли.

После освобождения Донбасса Л. Е. Графов принимал активное участие в восстановлении угольной промышленности в этом важнейшем бассейне. В 1946 г. он назначается заместителем министра угольной промышленности СССР, а в 1957 г. заместителем председателя Госплана РСФСР.

В период реорганизации управления народным хозяйством, с 1960 г., Л. Е. Графов работал председателем сначала Кемеровского, а затем Кузбасского совнархоза — второй угольной базы страны, в развитие которой он внес свой весомый вклад.

После возврата к отраслевому принципу управления, с 1965 г. и до конца жизни, он работал первым заместителем министра угольной промышленности СССР. Именно в это время угольная промышленность получила качественно новое развитие. При его непосредственном участии были решены сложнейшие проблемы технического перевооружения угольной отрасли, комплексной механизации очистных работ на шахтах, широкого применения техники непрерывного действия на разрезах, повышения безопасности и улучшения условий труда шахтеров, разработана Генеральная схема размещения и развития угольной промышленности. Значительно возросли объемы добычи угля.

Л. Е. Графов большое внимание уделял вопросам экономики горного производства, совершенствования инфраструктуры шахтерских городов и поселков. Под его руководством еще более окрепла кадровая и материальная база отраслевой науки. Стало реальностью влияние научных и конструкторских разработок на результаты работы шахт, разрезов, обогатительных фабрик.

Нельзя не сказать о многообразной научно-общественной деятельности Л. Е. Графова. В течение 20 лет он был членом редакционной коллегии журнала «Уголь», был заместителем председателя Научно-технического совета Министерства угольной промышленности СССР, автором книг, брошюр и статей по вопросам развития угольной промышленности СССР и зарубежных стран, редактором многих изданий в области угольной промышленности. Его хорошо



**ГРАФОВ Леонид Ефимович**  
(23.12.1909 — 09.01.1978)

знали и высоко ценили специалисты и руководители угольной и смежных отраслей отечественной промышленности, а также Франции, Германии, Польши, Великобритании, США и других стран.

Отличительной чертой Леонида Ефимовича было искреннее уважение к людям, умение работать с ними. Высокая требовательность к себе и подчиненным не подавляла, а помогала им добиваться новых трудовых успехов, улучшать социально-бытовые условия рабочих коллективов.

Исключительная ответственность за порученное дело, высочайшая работоспособность — эти уникальные качества настоящего руководителя, ставшие образом жизни Л. Е. Графова, до сих пор поражают тех, кому довелось с ним работать.

Государство достойно оценило заслуги Леонида Ефимовича Графова в развитии угольной промышленности. Он награжден орденом Ленина, пятью орденами Трудового Красного Знамени, двумя орденами «Знак почета», многими медалями и ведомственными наградами. Он — кавалер знака «Шахтерская слава» всех трех степеней.

Л. Е. Графов избирался депутатом Верховного Совета СССР.

У всех, кто близко знал Л. Е. Графова, осталось благодарное чувство к нему как к человеку редкой душевной щедрости, культурной разносторонности. Он обладал широким кругозором, серьезно увлекался живописью, глубоко знал и любил поэзию, чувствовал музыку, дружил со многими выдающимися деятелями нашей науки, художниками, актерами, композиторами и музыкантами.

**Таким прекрасно знающим свое дело, во всем талантливым человеком был Леонид Ефимович Графов. Память об этом замечательном человеке, яркой личности, выдающемся горняке навсегда сохранится в сердцах родных, друзей, коллег-шахтеров, всех тех, с кем он трудился, мечтал и, преодолевая все трудности, воплощал задуманное в жизнь с высоким результатом.**

**Похоронен Леонид Ефимович Графов на Кунцевском кладбище в г. Москве.**

# Зарубежная панорама

## ОТ РЕДАКЦИИ

**Вниманию читателей предлагается публикация зарубежных новостей из различных Интернет-изданий**

## ОТ ЗАО «РОСИНФОРМУГОЛЬ»



**<http://www.rosugol.ru>**

*Более полная и оперативная информация по различным вопросам состояния и перспективам развития мировой угольной промышленности, а также по международному сотрудничеству в отрасли представлена в выпусках «Зарубежные новости», подготовленных ЗАО «Росинформуголь» и выходящих ежемесячно на отраслевом портале «Российский уголь» (<http://www.rosugol.ru>).*

*По интересующим вас вопросам можете обращаться по тел.: (495) 723-75-25, Отдел маркетинга и реализации услуг.*

Информационные обзоры новостей в мировой угольной отрасли выходят периодически, не реже одного раза в месяц. Подписка производится через **электронную систему заказа услуг**. По желанию пользователя возможно получение выпусков по электронной почте.

## ПРОИЗВОДСТВО УГЛЯ В КИТАЕ В ОКТЯБРЕ ВЫРОСЛО НА 21 %

Производство угля в Китае за октябрь 2009 г. составило 270 млн т, рост на 21,1% по сравнению с тем же месяцем прошлого года, согласно Национальному бюро статистики Китая. За октябрь Китай произвел 312,1 млрд кВт электричества, рост на 17,1% в течение года. Производство чугуна в чушках в октябре составило 51,75 млн т, рост на 42,9%. Выпущено 52,45 млн т стали, рост на 42,4%.

В октябре Китай экспортировал 2,05 млн т угля, снижение на 19,9% от 2,56 млн т в октябре 2008 г., по данным китайской таможни. За десять месяцев 2009 г. Китай экспортировал в общей сложности 18,9 млн т угля, это — снижение на 50,6% в течение года.

За первые девять месяцев 2009 г. Китай импортировал всего 86,47 млн т угля, рост на 54,1 млн т, или на 167,1% в течение года. За десять месяцев Китай экспортировал 420 000 т кокса, это ниже на 96,4% по сравнению с прошлым годом. В октябре Китай экспортировал 50 000 т кокса, снижение на 90,6% с начала года.



## ПОСЛЕДСТВИЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

Индийская государственная металлургическая корпорация National Aluminium Co. Ltd (Nalco) решила приостановить реализацию проектов в Иране и Индонезии вследствие неопределенной политической ситуации, а также отсутствия поддержки со стороны властей. Так, к примеру, в Индонезии законодательство не разрешает иностранным компаниям принимать участие в разработке месторождений, однако Nalco в принципе может реализовать проект с местным партнером, который будет иметь контроль над предприятиями по добыче бокситов и угля. Однако одобрения со стороны властей на это индийский холдинг пока еще не получил.

Напомним, что в минувшем году Nalco подписала с правительством этой страны соглашение, которое предполагает строительство алюминиевого завода мощностью до 500 тыс. т металла в год, а также электростанцию мощностью 1,250 тыс. мВт.

Вместе с тем в Иране индийский производитель совместно с компанией Alpha хочет учредить совместное предприятие с целью строительства завода мощностью 330 тыс. т первичного алюминия в год. Но политический кризис в стране в настоящее время препятствует этим планам. Отметим, что кроме этого Nalco намеревается построить алюминиевый завод в Южной Африке, однако этот проект пока находится в начальной стадии. Nalco является одним из крупнейших в стране металлургических концернов. Ежегодно государственная компания экспортирует свыше 500 тыс. т глинозема по фиксированной цене, а также имеет примерно 1 млн т запасов.

## КИТАЙСКАЯ СНООС БУДЕТ РАЗРАБАТЫВАТЬ УГОЛЬНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ В ЮЖНОЙ АВСТРАЛИИ

Дочерняя компания китайского нефтегазового гиганта China National Offshore Oil Corp — CNOOC New Energy Investment — будет разрабатывать совместно с австралийской Altona Energy угольное месторождение в Южной Австралии.

Месторождение, которое принадлежит Altona Energy, содержит запасы в 7,8 млрд т угля. Представитель Altona заявил, что «совместный проект с CNOOC-NEI позволит развить коммерческий потенциал крупного угольного ресурса». Altona планирует получить от подразделения CNOOC технико-экономическое обоснование (ТЭО) на строительство завода по производству

жидкого топлива из угля (Coal to Liquid), перерабатывающего 10 млн баррелей в год, совмещенного с электростанцией мощностью 560 МВт. В соответствии с условиями договора в обмен на это австралийская компания предоставит NEI 51% лицензий на разведку.

После подписания сделки акции Altona Energy на Лондонской фондовой бирже выросли на 24% — до 5,45 пенса за акцию. Altona Energy через свое дочернее предприятие Arckaringa Energy Pty Ltd владеет тремя лицензиями на разведку 2,5 тыс. кв. км в Южной Австралии, на территории располагаются три угольных месторождения: Westfield, Wintinna и Murloocoppie.

China National Offshore Oil Corporation — третья по величине в Китае нефтяная компания после CNPC и Sinopec — создана в 1982 г. Основным акционером является государство (70%)

**ПРОИЗВОДСТВО УГЛЯ В ИРАНЕ СОСТАВИЛО 700 ТЫС. Т**

Mehr News Agency сообщило, что в Иране выпуск угольного концентрата с марта по октябрь 2009 г. составил около 700 тыс. т. Iranian Mines and Mining Industries Development and Renovation Organization заявила, что добыча рядового угля в этот период достигла 1,1 млн т. Компания Kerman Coal Mines Company добыла 501 тыс. т рядового угля и произвела 355 тыс. т угольного концентрата, Eastern Alborz Coal Mines Company — 371 тыс. т и 191 тыс. т соответственно, Central Alborz Coal Company — 77 тыс. т и 47 тыс. т, на остальные компании пришлось не более 160 тыс. т рядового угля и 104 тыс. т угольного концентрата.

**ANGLO AMERICAN ГОТОВИТСЯ ПРОДАТЬ КАНАДСКИЙ ПРОЕКТ КОКСУЮЩИХСЯ УГЛЕЙ**

Одна из крупнейших в мире горнодобывающих компаний Anglo American plc продаст свои интересы в канадском предприятии коксующихся углей Пис-Ривер (Peace River) после тщательного анализа активов. Об этом сообщил представитель компании Джеймс Уайетт-Тилби.

Представитель компании напомнил, что по итогам анализа угольного портфеля Anglo American, 75 % акций в Пис-Ривер были объявлены непрофильными активами. На Пис-Ривер в провинции Британской Колумбии в прошлом году было произведено 772 тыс. т твердого коксующегося угля, уточнил Д. Уайетт-Тилби.

В прошлом месяце Anglo American заявила о продаже целого ряда непрофильных активов компании. В число объектов, предлагаемых на продажу, вошли активы Tarmac, занимающегося ремонтом и строительством дорог, подразделений Scaw Metals, занимающихся удобрениями и редкими металлами. От продажи активов компания может выручить порядка 7 млрд дол. США, заявили два информационных источника, знакомые с планами Anglo American.

О продаже непрофильных активов Anglo American заявила спустя неделю после срыва сделки с компанией Xstrata. В октябре текущего года горнодобывающая корпорация Xstrata заявила, что, скорее всего, не будет повторно подавать заявку на приобретение конкурирующей компании Anglo American. Согласно оценкам участников рынка, стоимость этой сделки могла бы составить примерно 35 млрд дол. США.

Компания Anglo American производит медь, никель, алюминий, цинк, платину и золото. Также на предприятии ведут добычу угля, промышленных минералов и алмазов.

Международная добывающая группа Xstrata — производитель меди, коксующегося и энергетического угля, феррохрома, никеля, ванадия и цинка. Компания также выпускает металлы платиновой группы, золото, кобальт, свинец и серебро.

**ПРЕДМЕТ ИНТЕРЕСА КИТАЙСКОЙ ДЕЛЕГАЦИИ — УГОЛЬ**

17 ноября 2009 г. в Нерюнгри прибыла делегация китайских бизнесменов, представляющих ООО «Пекинская международная инвестиционная компания Чжун Ке Хай» во главе с заместителем генерального директора компании Фу-Хей-Саном. На российском рынке эту компанию представляет ООО «Вань Шунь». Главный интерес китайских гостей в Южной Якутии — коксующиеся угли жирных марок.

На встрече делегации с представителями малых угледобывающих предприятий, состоявшейся в районной администрации, китайцы заявили о намерении закупать в Нерюнгри по 100 тыс. т угля в месяц.

«Если, конечно, показатели угля будут соответствовать нашим требованиям и стандартам и мы сможем договориться о цене» — уточнили свои позиции члены делегации. На встрече присутствовали представители двух угледобывающих предприятий — ООО «Колмар», занимающегося разработкой «Денисовского» и «Инаглинского» месторождений и «Эрчим Тхана». Поскольку встреча носила ознакомительный характер, никаких решений не принималось.

Китайские гости высказали свои интересы: им бы хотелось получить информацию о конкретных месторождениях, которые разрабатывают малые угледобывающие компании, транспортной составляющей в схеме доставки, стоимости топлива, а также вопросы инвестирования по разработке новых месторождений. Такая возможность тоже рассматривается.

В разговоре с представителями пекинской инвесткомпании в Благовещенске директор «Эрчим Тхана» Юрий Фирюлин выяснил, что китайцы намерены сотрудничать с предприятиями посредством инвестиций, техникой, специалистами. Далее он пояснил, что сегодня все малые угледобывающие предприятия вместе добывают требуемые китайцами 100 тыс. т. Так что договориться только с кем-то одним не получится. А представители «Колмара» Аркадий Островский и Сергей Суворов и вовсе огорчили гостей тем, что сегодня в их компании вопрос со сбытом остро не стоит. Предприятие работает над рядом новых проектов, поэтому партнерство с инвестициями только приветствуется. Но здесь тоже хотели бы побольше узнать о своих будущих партнерах, чтобы решать вопрос о целесообразности отношений.

В составе «Колмара» сегодня работает «Эрэл», добывающее 500 тыс. т топлива в год, «Нерюнгриуголь», на котором недавно запущена первая очередь шахты «Денисовская», и в следующем году здесь планируют выйти на 1,5 млн т добычи в год. Кроме того, предприятие приступает к строительству шахты на месторождении «Инаглинское» мощностью 3 млн т в год. До 3 млн будет увеличена добыча и на шахте «Денисовская», так что в перспективе предприятие намерено выйти на 10 млн т. Поэтому «Колмар» готов рассмотреть участие партнеров в каждом проекте.

**JSW ПРИОБРЕТЕТ УГОЛЬНЫЕ АКТИВЫ ЗА 500 МЛН ДОЛ. США**

Как сообщает агентство Bloomberg, индийская компания JSW Steel Ltd планирует потратить около 500 млн дол. США на покупку зарубежных угольных активов, чтобы гарантировать себе поставки этого вида сырья. По словам управляющего директора компании Садджана Джиндала: — «Мы ищем такие активы в Австралии и Южной Африке». JSW Steel планирует обеспечить 50 % своих нужд в угле за счет зарубежных активов.

Как известно, индийский внутренний рынок стали расширяется, и производители стали рассчитывают на рост спроса во второй половине финансового года на 10 %. Компании активно расширяют существующие мощности, которые будут потреблять больше сырья. Так, компания планирует повысить производственные мощности фабрики Vijayanagar на 33 %, до 10 млн т к 2011 г.

# ПЕРЕЧЕНЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «УГОЛЬ» В 2009 ГОДУ

	№	С
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛИ. ОФИЦИАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ</b>		
<b>Артемьев В. Б.</b> «Мы работаем стабильно»	8	5
<b>Глинина О. И.</b> Перспективы и потенциал российских рынков угля. По итогам 4-й международной конференции «Коултранс Россия 2009»	6	35
<b>Глинина О. И.</b> IV Всероссийский Съезд горнопромышленников России	12	26
<b>Железевский Ю. А., Федаш А. В.</b> О некоторых принципах развития угольной промышленности в ходе хозяйственного освоения региона	1	46
<b>Заседание</b> Правительственной комиссии по вопросам регионального развития «О состоянии консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации и мерах по их оздоровлению» (г. Новокузнецк, 12 марта 2009 г.)	4	10
<b>Из стенограммы</b> встречи Председателя Правительства Российской Федерации В. В. Путина с горняками в ходе посещения шахты «Полосухинская» (г. Новокузнецк, 12 марта 2009 г.)	4	5
<b>Корчак А. В., Романов С. М.</b> Вклад Московского Горного в развитие угольной промышленности страны	1	4
<b>Мазикин В. П.</b> О перспективах развития угольной промышленности Кузбасса	5	12
<b>О мерах</b> государственной поддержки угольной отрасли России	4	12
<b>ООО «ПК «Ильма»</b> Поздравление с Днем шахтера. Новая разработка «Ильма» — система громкоговорящей связи СГС1 для ленточного конвейера	8	1
<b>Поздравление</b> с Днем шахтера от министра энергетики Российской Федерации С. И. Шматко	8	2
<b>Поздравление</b> с Днем шахтера от директора ООО «СПБ-Гипрошахт» 3.3. Фугински	8	23
<b>Поздравление</b> с Днем шахтера от коллектива Челябинского компрессорного завода	8	22
<b>Пучков Л. А., Каледина Н. О.</b> Разработка стратегии развития угольной отрасли на основе «Дорожной карты»	1	11
<b>Рабочий визит</b> Председателя Правительства Российской Федерации В. В. Путина в Кузбасс	4	3
<b>Распоряжение</b> Министерства энергетики Российской Федерации и Общества с ограниченной ответственностью «Редакция журнала «Уголь» от 12.08.2009 г. «О научно-техническом и производственно-экономическом журнале «Уголь»	9	3
<b>Романов С. М.</b> Перспективы развития добычи, переработки и использования бурых углей в России	1	15
<b>РЕГИОНЫ. ОПЫТ РАБОТЫ</b>		
<b>Александров А. И.</b> ОАО ХК «Якутуголь» на новом этапе развития	4	39
<b>Бобылев В. В., Хитыко В. В.</b> ОАО «Шахта «Угольная». На дальних рубежах России	4	21
<b>Бородинскому</b> разрезу — 60!	8	9
<b>Вчера</b> рекорд — сегодня норма	8	11
<b>Глинина О. И.</b> Переработке угля — особое внимание	11	6
<b>Гуковуголь»: 70 лет</b> трудовой истории в деталях	2	3
<b>Двадцать</b> лет добычи отмечает Тугунский разрез в Бурятии	8	10
<b>Добровольский А. И.</b> У Ургала — новая жизнь	8	14
<b>Заньков А. П.</b> «Желаю непрерывного движения только вперед»	8	13
<b>ЗАО «Салек»</b> ЗАО «Салек» — первый юбилей	11	3
<b>Килин А. Б.</b> Рекорд — лучший ответ кризису	8	12
<b>Логинов А. К.</b> «Главное — не отступать перед трудностями»	8	6
<b>Проходчики</b> шахты «Воргашорская» установили рекорд	10	9

<b>ОАО «Распадская»</b> Предварительные операционные результаты за второй квартал и первое полугодие 2009 года	8	18
<b>ОАО «УК «Кузбассразрезуголь»</b> Кузбассразрезуголь. На яркой стороне земли	5	45
<b>ООО «СПБ-Гипрошахт»</b> Проектирование предприятий горной промышленности	8	30
<b>ООО «УК «Заречная»</b> Шахта «Заречная»: перспективы развития	8	15
<b>ООО «УК «Заречная»</b> ОАО «Шахта «Заречная» (Угольная компания «Заречная») первым среди шахт Ленинского рудника выдало на-гора 4 млн т	11	12
<b>ООО «УК «Заречная»</b> Участку ВШТ ОАО «Шахта «Заречная» — 10 лет	12	31
<b>Саркисов Г. Р., Демерджи Р. Г., Штейнцайг Р. М.</b> Перспективы развития на предприятиях «Южной угольной компании»	12	3
<b>Стариков А. П., Шевцов В. А.</b> Пути становления многоотраслевого производственного объединения	4	17
<b>СУЭК</b> стала лауреатом премии «Лучшая компания года»	10	23
<b>Федоров А. В.</b> «Готовы к дальнейшему росту»	8	8
<b>Федоров А. В.</b> «СУЭК-Красноярск»: итоги, проблемы, перспективы	5	48
<b>Хосоев Д. В., Ермаков С. А.</b> Оценка технологий разработки Эльгинского угольного месторождения	11	9
<b>ИННОВАЦИИ</b>		
<b>Аксенов В. В., Ефременков А. Б.</b> Геовинчестерная технология и геоходы — наукоемкий и инновационный подход к освоению недр и формированию подземного пространства	2	26
<b>Артемьев В. Б., Килин А. Б., Галкин В. А.</b> Проблемы формирования инновационной системы управления эффективностью и безопасностью производства в условиях финансового кризиса	6	24
<b>Плаkitкин Ю. А., Плаkitкина Л. С.</b> Угольная промышленность России в условиях глобального финансового кризиса — меры по развитию инноваций и частно-государственного партнерства в отрасли	7	23
<b>Полещук М. Н.</b> Алгоритм формирования и функционирования инновационных групп угледобывающего предприятия	6	28
<b>Стариков А. П., Изыгзон Н. Б.</b> Методическое обеспечение адаптации угледобывающей компании к инновационной модели технологического развития	9	24
<b>Стариков А. П., Изыгзон Н. Б.</b> Совершенствование системы управления инновационной деятельностью угольной компании	10	42
<b>Стариков А. П., Харитонов В. Г.</b> Разработка научно-методической базы и реализация направлений инновационного развития угольной компании	6	31
<b>ЭКОНОМИКА. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ</b>		
<b>Агапов А. Е.</b> Анализ выполнения работ по реализации программы ликвидации особо убыточных шахт и разрезов в 2008 году	3	3
<b>Агапов А. Е., Рожков А. А., Грунь В. Д.</b> Углепромышленное наследие в контексте истории угольной промышленности России, ее реструктуризации и закрытия угольных шахт	3	19
<b>Баскаков В. П., Макаров А. М.</b> Стандартизация производственных процессов — путь к достижению баланса интересов и ответственности персонала угольной компании	10	44
<b>Баскаков В. П., Черепанова И. Г.</b> ХК «СДС-Уголь»: кадровая стратегия	8	48
<b>Бовыкин Д.</b> Вторая волна... лизинга	11	17
<b>Бродский В. А., Бродская Е. В.</b> Метод расчета относительной ценности угольного сырья в задачах совершенствования ценообразования на российских рынках коксующихся углей	4	41

<b>Воронин С. А.</b> Финансовые аспекты развития угольной отрасли Узбекистана в условиях модернизации экономики	3	53
<b>ГУ «Соцуголь» информирует:</b> Документооборот ГУ «СОЦУГОЛЬ»	3	13
<b>ГУ «Соцуголь» информирует:</b> Ситуация на рынках труда угледобывающих территорий	6	62
<b>Дабиев Д. Ф., Соян М. К., Лебедев В. И.</b> Стоимостная оценка месторождений каменных углей Республики Тыва	10	50
<b>Жиронкин С. А., Журавский М. Ю.</b> Повышение возможностей банков по ускорению структурных преобразований экономики Кузбасса	9	27
<b>Жиронкин С. А.</b> Структурно-отраслевые проблемы развития экономики Кузбасса	5	18
<b>Зеньков И. В., Воронова Е. И.</b> Экономическое обоснование перехода на новую модель землепользования в угледобывающих регионах Сибири	6	53
<b>Интервью</b> с Директором ГУ «Соцуголь», доктором экономических наук, профессором А. А. Рожковым	3	7
<b>Коркина Т. А.</b> Управление инвестициями в персонал угледобывающего предприятия: цели и средства	8	52
<b>Корпорация «Электронный Архив» (ЭЛАР)</b> Создание специализированных архивов угольной промышленности	10	48
<b>Котлярский А. И., Ревякин В. И., Жмакин Е. А., Гайдабур В. А.</b> Система мониторинга работы добычного участка	5	20
<b>Кремков М. В., Воронин С. А.</b> Динамика потребления энергии и угля и ее связь с состоянием мировой экономики и финансово-экономическими кризисами	11	18
<b>НТЦ-НИИОГР</b> Развитие методологии обеспечения эффективного управления промышленной безопасностью	12	43
<b>Пяткин А. М., Рожков А. А.</b> Проблемы снижения напряженности на рынках труда угледобывающих территорий в условиях преодоления современных кризисных явлений	5	52
<b>Серпуховитина Н. В., Янкевич К. А.</b> Условия устойчивого функционирования угледобывающих предприятий Кузбасса при посткризисном восстановлении	7	37
<b>Федоров В. Н.</b> Обеспечение ритмичной работы очистных забоев — главное условие роста эффективности	1	70
<b>Харитонов В. Г., Ремезов А. В., Новоселов С. В., Мухортова Е. В.</b> Методика количественной и стоимостной оценки антропогенных выбросов в атмосферу по фактору эмиссии метана от угольных шахт и разрезов (в привязке к Кузнецкому угольному бассейну)	2	47
<b>Щадов И. М., Рогов В. Ю., Куклина М. В.</b> Оценка эффективности малых угольных разрезов республики Бурятия	3	58

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ		
<b>Таразанов И. Г.</b> Итоги работы угольной промышленности России за 2008 год	3	45
<b>Таразанов И. Г.</b> Итоги работы угольной промышленности России за январь-март 2009 года	6	40
<b>Таразанов И. Г.</b> Итоги работы угольной промышленности России за январь-июнь 2009 года	9	16
<b>Таразанов И. Г.</b> Итоги работы угольной промышленности России за январь-сентябрь 2009 года	12	32

ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ. ШАХТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО		
<b>Баукман Ш., Соболев В. В.</b> Струговая установка или очистной комбайн?	8	20
<b>Беликов В. В., Чавкин А. И.</b> Проблемы и пути повышения эффективности проведения подготовительных выработок на угольных шахтах России	3	31
<b>Беликов В. В.</b> Эффективность охраны выемочных выработок на тонких и средней мощности угольных пластах тумбами из блоков	3	40
<b>Вирт ГмБХ</b> Горные решения фирмы Вирт для ваших подземных задач	5	2

<b>Дудукалов В. П.</b> Механизмы влияния больших скоростей периодического подвигания лавы на проявления опорного давления	7	5
<b>Ищенко К. С., Ищенко А. К.</b> Повышение эффективности способов управления взрывным разрушением крепких напряженных пород в глубоких шахтах	2	9
<b>Кариман С. А.</b> Широкозахватная комплексно-механизованная высокопроизводительная технология добычи угля крупными блоками	7	3
<b>Картозия Б. А.</b> На службе высшего горного образования. К 80-летию создания кафедры и специальности «Строительство подземных сооружений и шахт»	12	13
<b>Королев В. Н., Лущик А. Г.</b> Опыт эксплуатации крепи механизированной 2КС216 (2КТК) на шахте «Обуховская»	3	35
<b>Королев Е. А.</b> Опыт эксплуатации тяжелого проходческого комбайна MR 620 от компании Sandvik на шахте «Алардинская»	9	4
<b>Луганцев Б. Б., Аверкин А. Н.</b> Повышение адаптивности струговых механизированных комплексов к изменяющимся условиям ведения очистных работ как важнейший фактор обеспечения их высокопроизводительной работы	3	28
<b>Мельник В. В.</b> Разработка прогрессивных решений по эффективному применению скважинной гидравлической технологии добычи угля	1	18
<b>Никольский А. М.</b> Геомеханическая оценка напряженного состояния убывающего целика при подходе очистного забоя к демонтажной камере	6	49
<b>Ноги В. Р.</b> Подвесной монорельсовый путь ПМП-155М УС	8	28
<b>Плотников В. П.</b> Вывод формулы для расчета производительности очистных комбайнов со шнековым, барабанным или корончатым исполнительным органом	9	5
<b>Стариков А. П., Пилюгин В. И.</b> Проектирование горных работ с учетом формы залегания и пликативной нарушенности вмещающего горного массива	8	24
<b>Толченкин Ю. А., Файнбурд Л. И., Сибилев К. В.</b> К вопросу повышения эффективности отработки выбросоопасных угольных пластов мощностью до 2,0 м со сложными горно-геологическими условиями	3	40
<b>Торро В. О., Самолетов Ю. Ю., Калинин С. И., Сердобинцев Н. Г., Биктимиров И. С., Новосельцев С. А.</b> Исследование проявления горного давления при отработке мощного пласта с выпуском угля из подкровельной пачки	1	64
<b>Филиппов Н. С.</b> Определение максимальной скорости подачи выемочной машины по сопротивляемости угля резанию и устойчивой мощности привода	10	7
<b>Шахта</b> в разрезе	9	8
<b>Висурус</b> Проходческие комплексы компании Бьюсайрус — ДБТ	11	13
<b>Висурус</b> Технология разработки длинными забоями	5	43

ОТКРЫТЫЕ РАБОТЫ		
<b>Анистратов Ю. И., Анистратов К. Ю.</b> Открыто-подземная технология добычи угля	2	6
<b>Артемьев В. Б., Кононенко Е. А., Мишин Ю. М.</b> Добыча песка и гравия из четвертичных вскрышных пород	4	34
<b>Артемьев В. Б., Опанасенко П. И., Циношкин Г. М., Шендеров А. И.</b> Аспекты инновационной направленности развития угольных разрезов ОАО «СУЭК»	2	13
<b>Буйницкий А. И.</b> Разрез «Березовский-1». Сибирь — край сильных морозов и крепких людей	4	32
<b>Коваленко В. С.</b> Роль ученых МГА-МГИ-МГГУ в развитии технологических систем открытой угледобычи	1	22
<b>Кутузов Б. Н., Беляев А. Г., Пасынков В. И.</b> Стратегические этапы совершенствования буровзрывных работ на разрезе ЗАО «Черниговец»	7	8
<b>Лужков Ю. А.</b> К вопросу повышения качества горных машин с учетом их экологичности	12	11

ОАО «Рудоавтоматика» представляет антикризисное решение — систему управления экскаватором ЭКГ-5: НКУ КЭР, снижающую энергопотребление до 2-х раз	2	19
Первая «ласточка» весом 750 тонн	7	28
Сысоев А. А., Литвин О. И. Управление количественным составом транспортного звена экскаваторно-автомобильных комплексов	2	24
Твердов А. А., Жура А. В., Никишичев С. Б. Современные методические подходы к определению границ открытых горных работ	2	21
Троценко О. А. Оптимизация технологии зарядания скважин гранулированными взрывчатыми веществами при добыче руд	10	16
Ульрих Ментгес, Юрген Коппач, Пашко П. Б. Полностью мобильный дробильный комплекс на гусеничном ходу для крупных карьеров и разрезов	4	28
Федоров А. В., Шорохов В. П., Кисляков В. Е., Бобров С. А. Варианты технологии горных работ в филиале ОАО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Березовский-1»	12	7
Чудновский В. Ю. Основы конструирования ковшей нового научно-технического уровня для карьерных роторных экскаваторов	10	11
Чудновский В. Ю. Процесс резания как фактор подавления динамических явлений в карьерных роторных экскаваторах	7	10
Щадов М. И., Полухин В. А., Вовк А. И., Скобликов В. В. Повышение эффективности отработки запасов в глубоких шахтах	1	61

**НОВОСТИ ТЕХНИКИ. ГОРНЫЕ МАШИНЫ**

Волков С. П., Никоненко В. А. Метрологическое обеспечение неконтактных средств измерения температуры	2	32
Глинина О. И. В ногу со временем	12	48
Глинина О. И. Воронежскому заводу «Рудгормаш» — 60 лет	11	24
Глинина О. И. Презентация новой горной техники и оборудования, применяемых в горнодобывающей промышленности	2	30
Горшков О. В., Кутаев В. И., Стариков А. П., Снижко В. Д. Модернизация вентилятора ВЦ-25М с целью повышения производительности	6	18
ЗАО «ТД «Кузбасспромсервис» Продукция «Кузбасспромсервиса»	5	35
Знакомьтесь KOPEX GROUP	5	30
Калаев В. А., Козлов В. М, Каменцев А. В. Водоотливные комплексы шахт, оснащенные погружными насосными агрегатами, и особенности их применения	10	26
Калашников С. А., О. А Малкин, Мурашев В. В. Преимущества конструкции ленточного мостового перегружателя ПЛМ800М1 при использовании в составе проходческого комплекса	8	46
Кондаков А. В., Фомин Е. В. Вглядываясь в будущее	8	38
Корпорация «АСИ» Промышленные электронные весы	6	16
Лабунский А. В. Мини-установка приготовит эмульсии и суспензии	7	35
Мелехина Е. Hennlich Engineering: Комплексное решение беспыльной транспортировки и загрузки сыпучих материалов!	5	31
Многoproфильное производственно-внедренческое АОЗТ «ПОИСК, А. С.» 15 лет на рынке горношахтного оборудования	6	2
Неделько А. Ю. Измерение температуры бесконтактным способом при наличии электромагнитных полей и ТВЧ	1	38
Нургалеев Т. К. Высоконапорные трубопроводы системы Weinhold	10	33
ОАО «Анжерский машиностроительный завод» Самоходный бункер-питатель с дробилкой не имеет аналогов, производимых в России	8	44

ОАО «Боровичский завод «Полимермаш» ОАО «Боровичский завод «Полимермаш» — основной производитель и поставщик шахтных вулканизационных прессов и кабельных вулканизаторов на территории России и стран Ближнего зарубежья	8	40
ОАО «Кемеровский экспериментальный завод средств безопасности» Новые разработки ОАО «КЭЗСБ»	9	52
ОАО «Копейский машиностроительный завод» Надежный поставщик горношахтного оборудования	6	22
ОАО «Новокузнецкий вагоностроительный завод» Быстроразъемные трубные соединения	9	50
ОАО «НПО «Сибсельмаш» Производство и реализация горношахтного оборудования	5	37
ООО «Либхерр-Русланд» Ощутите прогресс	№5—44; №6-21	
ООО «НКП «ТРАНСТЕХМАШ» Пускатели малогабаритные взрывобезопасные ПМВ-2-16	12	22
ООО «ПК «Ильма» Новейшие разработки «Ильмы», созданные на базе достижений современной электроники	8	37
ООО «ПК «Ильма» Система управления комбайном КПЮ50	2	36
ООО «СПК-Стык» «ВУЛКАН» механическое профилированное соединение конвейерных лент	6	14
ООО «Центр горной техники СТАВУС» Развивая новые направления	5	1
ООО «Юргинский машзавод» Основа нашей работы — поиск новых решений	5	40
Пельц Т., Фельтен Н. AUMUND: Управление качеством, ориентированное на продукт, препятствует пиратству	10	29
Поберезкин В.«Mine Radio Systems Inc» — наша стратегия на рынке России	5	26
Представительство Аумунд Фердертехник ГмБХ Оборудование фирмы SCHADE для складирования в угольной промышленности	5	19
Селезнев А. В., Иоффе А. М., Емельянов А. Г. Инновационные самоочищающиеся ленточные конвейеры	12	23
Хартлиб П., Франке К., Ишимов А., Райш Х., Кондрашин А. Современный уровень развития вулканизационных прессов NILOS и WAGENER Schwelm	12	19
Чуденков В. И. Транспортные системы ОМТ. Лицом к потребителю	5	38
AUMUND GROUP Оборудование для складирования в угольной промышленности	6	15
HAZEMAG & EPR GmbH Электро-гидравлическая штрекоподдирочная машина EL 160 LS с телескопической стрелой, буровым лафетом для бурения взрывных шпуров, ковшом с боковой разгрузкой и ковшом с активными рабочими молотками для ОАО «Шахта «Комсомолец Донбасса» на Украине	№4-26; №10-24	
Hermann Paus Maschinenfabrik GmbH PAUS — специалисты по подземным перевозкам	5	13
Sumitec International, KOMATSU Качество, которому можно доверять	5	28

**ОХРАНА ТРУДА. БЕЗОПАСНОСТЬ. ДЕГАЗАЦИЯ**

Артемьев В. Б., Галкин В. А. Организационный аспект обеспечения безопасности угледобычи	7	20
Будник А. В., Левчинский Г. С. Дегазация шахт и утилизация шахтного метана. Что первоочередное, и насколько они совместимы на действующих шахтах?	7	39
Малашкина В. А. Особенности проектирования систем дегазации угольных шахт	1	31
Пучков Л. А., Сластунов С. В., Коликов К. С. Проблемы реализации концепции метанобезопасности на угольных шахтах России	1	26
Ройтер М., Векслер Ю. А., Шакиров А. Т. Влияние передового бурения скважин на выбросоопасность	11	14

<b>Рубан А. Д., Забурдяев В. С., Артемьев В. Б., Логинов А. К.</b> Опыт высокопроизводительной работы очистных забоев на метаноносных угольных пластах	10	3
<b>Стариков А. П., Ильяшов, М. А. Кожушок, О. Д., Агафонов А. В.</b> Оптимизация параметров скважин, пробуренных с поверхности для извлечения метана из выработанного пространства движущегося очистного забоя	11	43
<b>Стефлюк Ю. М., Полчин А. И., Тытюк Н. Н.</b> Разработка и подбор наиболее безопасной схемы управления метановыделением при отработке выемочного участка 221A d <sub>6</sub> на шахте «Тентекская» Угольного департамента АО «АрселорМиттал Темиртау»	5	60
<b>Чудинов С. Г., Лобазнов А. В., Пасечник И. А.</b> Учет начальных стадий аварийной ситуации в шахте	1	69
<b>Шкундин С. З., Иванников А. Л., Зинченко И. Н.</b> Расчет вентиляционных сетей угольных шахт методом межузловых депрессий	1	35

**РЕСУРСЫ. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ. ГАЗИФИКАЦИЯ**

<b>Бакхаус С., Безпflug В. А., Мазаник Е. В., Хоппе С.</b> Опыт внедрения мобильных ТЭС на шахтном метане	11	50
<b>Безпflug В. А., Хоппе С.</b> Фирма Pro-2 представляет: оптимальный ряд мобильных ВНС сухого типа	4	69
<b>Бутовский М. Э.</b> Отходы предприятия ОАО «Гортопсбыт» по реализации угля	10	64
<b>Вересов А. В.</b> Электрокалориферы для горнорудной и угольной промышленности	№9—54; №11—28	
<b>Зоря А. Ю., Крейнин Е. В.</b> Есть способ увеличения доли угля в электроэнергетике	4	53
<b>Зоря А. Ю., Крейнин Е. В.</b> Может ли подземная газификация угольных пластов стать промышленной технологией?	№2—50; №3—68	
<b>Ивушкин А. А., Венгер К. Г., Чичиндаев М. Г., Магдыч В. И., Медведев А. И.</b> Теплоснабжение промышленных площадок шахт и разрезов	11	47
<b>Исламов С. Р.</b> Переработка бурого угля по схеме энерготехнологического кластера	3	65
<b>Макаров А. С., Савицкий Д. П.</b> Водоугольное топливо на основе отходов обогащения угля коксохимических предприятий	7	42
<b>Морозов А. Г., Коренюгина Н. В.</b> Гидроударные технологии в производстве водоугольного топлива	11	54
<b>Некрасов С. А., Грачев И. Д.</b> Создание углехимических комплексов — путь улучшения теплоснабжения населения	10	58
<b>Demeta GmbH</b> Современное оборудование закрываемых в ФРГ шахт и обогатительных фабрик, новое и после капремонта, с гарантией и сертификацией	6	1

**ЭКОЛОГИЯ. НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ. ГЕОЛОГИЯ**

<b>Бутовский М. Э.</b> Воздушные выбросы предприятия ОАО «Гортопсбыт» по реализации угля	7	58
<b>Зеньков И. В.</b> Использование альтернативных вариантов в обосновании режима работ по выполнению технического этапа рекультивации земель	11	63
<b>Зеньков И. В.</b> Новая модель землепользования в угледобывающих регионах Сибири	4	57
<b>Зеньков И. В.</b> Основы моделирования технического этапа рекультивации земель сельскохозяйственного назначения	7	53
<b>Зеньков И. В.</b> Проявление закона циклического развития в рекультивации земель сельскохозяйственного назначения	2	60
<b>Зеньков И. В.</b> Результаты исследований изменения качественных показателей плодородного слоя почвы на техническом этапе рекультивации земель	9	63
<b>Зеньков И. В.</b> Рекультивация земель сельскохозяйственного назначения в XXI веке	5	36
<b>Красноштейн А. Е. Закиров Д. Г.</b> Энергетические и экологические проблемы развития угольной промышленности и пути их решения	6	69

<b>Мавренков А. В.</b> Изучение реального геологического пространства, решение основных проблем по метанобезопасности на угольных шахтах	7	67
<b>Мясков А. В., Харченко В. А.</b> К эколого-экономической оценке мероприятий по сохранению биоразнообразия в горнодобывающих регионах	1	43
<b>Нифантов Б. Ф., Заостровский А. Н., Занина О. П.</b> Горногеологическое и технологическое значение распределения ценных и токсичных элементов в кузнецких углях	12	59
<b>Ольховатенко В. Е., Трофимова Г. И.</b> Геоэкологические проблемы при разработке угольных месторождений Кузнецкого бассейна открытым способом	2	58
<b>Черных Н. Г.</b> Когда и как образовался уголь?	4	67
<b>Шек В. М.</b> Создание комплекса геолого-маркшейдерских программ	1	51

**ПЕРЕРАБОТКА И КАЧЕСТВО УГЛЯ**

<b>Атрушкевич В. А., Атрушкевич О. А.</b> Новая технология переработки углей в технологической системе горного предприятия	1	38
<b>Бортневский А. В., Казаков С. А.</b> Модель шихтования как инструмент управления качеством топлива	7	58
<b>Гарбузов В. Ф., Зуфман Ю. М., Кабалин Ю. М., Давыдов М. В.</b> Ввод новых мощностей по переработке и обогащению угля — одно из перспективных направлений повышения эффективности работы предприятий	10	66
<b>Груздев В. А., Ши Сяохуэй, Ма Дачань, Анакин В. И., Хаванов А. А.</b> Передовые технологии разделения угольных суспензий и продукция машиностроительной компании Shandong Laiwu Coal Mining Machinery Co., Ltd	4	62
<b>Жеребцов С. И.</b> Экстракционные технологии и продукты переработки бурых и некондиционных углей	7	63
<b>Кирнарский А. С.</b> Немецкая классическая технология обогащения каменного угля на фабрике Саар	9	15
<b>Линёв Б. И., Панфилов П. Ф., Давыдов М. В.</b> Подготовка к XVI Международному форуму углеобогатителей	8	73
<b>Линев Б. И., Панфилов П. Ф., Давыдов М. В.</b> Приглашаем к участию в очередном Конгрессе углеобогатителей Мира	11	68
<b>Сазыкин Г. П., Давыдов М. В.</b> Фабрики нового поколения — основа успехов углеобогатителей Кузбасса	2	54
<b>Стаханов С. А.</b> Оборудование SANDVIK для дробления угля	11	40
<b>Установка</b> сухого обогащения угля серии FGX построена на предприятии СУЭК-Приморскуголь	5	72
<b>Эпштейн с. А., Супруненко О. И., Ржевская С. В., Широкин Д. Л.</b> Классификация и кодификация — гарантия обеспечения качества угольной продукции	1	48
<b>LAROX</b> В центре внимания компании Larox разделение суспензий	9	12

**ХРОНИКА. ВЫСТАВКИ**

<b>Андреева Елена</b> МИНГЕО'09 СИБИРЬ. Место встречи геологов — Красноярск	7	51
<b>Глинина О. И.</b> 90 лет славным традициям	4	48
<b>Глинина О. И.</b> Итоги работы 13-й Международной специализированной выставки по горному делу, добыче и обогащению руд и минералов «MININGWORLD RUSSIA-2009»	7	30
<b>Глинина О. И.</b> «Уголь СНГ» — площадка для обмена мнениями	9	29
«кARTa Кузбасса»	7	3с. обл.
<b>Конкурс</b> на соискание премии имени А. М. Терпигорева	2	12
<b>Международная</b> специализированная выставка «Недра. Полезные ископаемые — 2009»	7	14
<b>Перечень</b> статей, опубликованных в журнале «Уголь» в 2009 году	12	66
<b>Поздравления</b> МГГУ	1	3
<b>Пятнадцать</b> лет Академии горных наук	2	44

<b>Хроника. События. Факты</b> — №1-74; №2-37; №3-61; №4-45; №5-63; №6-17; 56; №7-46; №8-62; №9-55; №10-10, 41; 53; №11-57; №12-53		
<b>Юбилейное</b> 90-е заседание Международного организационного комитета Всемирного горного конгресса	6	52
<b>III Уральский</b> горнопромышленный форум — 2009. Межрегиональная специализированная выставка и научно-техническая конференция «Горное дело: технологии, оборудование, спецтехника»	7	52
<b>4-й ежегодный</b> саммит Института Адама Смита «Уголь СНГ»	5	62
<b>5-я Международная</b> выставка технологий и оборудования для горно-металлургического комплекса и рационального использования недр «Mining Week Kazakhstan'2009»	5	67
<b>MiningWorld Russia:</b> всегда в центре событий!	3	27

<b>УГОЛЬ РОССИИ И МАЙНИНГ</b>		
<b>Главная</b> выставка Кузбасса	5	7
<b>Глинина О. И.</b> По итогам работы XVI международной специализированной выставки технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг 2009»	№8-31; №9-42; №10-18	
<b>Международная</b> научно-практическая конференция: «Наукоемкие технологии разработки и использования минеральных ресурсов»	5	11
<b>Приветствие</b> участникам выставки «Уголь России и Майнинг 2009» от губернатора Кемеровской области А.Г. Тулеева	5	6
<b>Приветствия</b> участникам выставки «Уголь России и Майнинг 2009» от председателя Совета народных депутатов Кемеровской области Н.И. Шатилова	5	8
<b>Приветствия</b> участникам выставки от главы города Новокузнецка С.Д. Мартина и старшего вице-президента Торгово-промышленной палаты Российской Федерации Б.Н. Пастухов	5	9
<b>Приветствия</b> участникам выставки от председателя правления Messe Дюссельдорф ГмБХ Вернера М. Дорншайда и генерального директора ЗАО «Кузбасская ярмарка» В.В. Табачникова	5	11
<b>Приглашение</b> на выставку «Уголь России и Майнинг-2009» от Отдела содействия торговле и инвестициям Посольства Республики Польша в Российской Федерации	5	17
<b>По итогам</b> конкурса на лучший экспонат выставки-ярмарки «Уголь России и Майнинг — 2009»	8	42
<b>Фрянов В. Н., Павлова Л. Д.</b> Международная научно-практическая конференция «Наукоемкие технологии разработки и использования минеральных ресурсов»	9	48
<b>XVI Международная</b> специализированная выставка технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг 2009»	5	5

<b>ЭКСПО-УГОЛЬ</b>		
<b>Глинина О. И.</b> Кузбасский международный угольный форум. По итогам Международной выставки-ярмарки «Экспо-Уголь 2008»	1	65
<b>Глинина О. И.</b> Кузбасский международный угольный форум. По итогам международной выставки-ярмарки «Экспо-Уголь 2009»	№11-29; №12-44	
<b>Из обращения</b> губернатора Кемеровской области А. Г. Тулеева участникам Кузбасского международного угольного форума	6	7
<b>Из обращения</b> министра энергетики Российской Федерации С.И. Шматко участникам и гостям Кузбасского международного угольного форума	6	6
<b>Кузбасский</b> международный угольный форум-2009 в столице главного уголедобывающего региона России	6	5
<b>Научно-практическая</b> конференция «Энергетическая безопасность России. Новые подходы к развитию угольной промышленности»	6	12
<b>Приветствия</b> Главы города Кемерово В. В. Михайлова и Старшего вице-президента ТПП РФ Б. Н. Пастухова к участникам и гостям Кузбасского международного угольного форума	6	8

<b>Приветствия</b> президента Кузбасской ТПП Т.О. Алексеевой, руководителя Федерального агентства по науке и инновациям С.Н. Мазуренко и генерального директора КВК «Экспо-Сибирь» С.Г. Гржелецкого к участникам и гостям Кузбасского международного угольного форума — 2009	6	9
<b>Программа</b> основных мероприятий Кузбасского международного угольного форума-2009	6	8
<b>IX Международная</b> углесбытовая выставка-ярмарка «Углеснабжение и углесбыт»	6	11
<b>XII Международная</b> выставка-ярмарка «Экспо-Уголь-2009»	6	10

<b>РЕЦЕНЗИИ. ЛИТЕРАТУРНАЯ СТРАНИЦА</b>		
<b>Книжные</b> новинки	7	57
<b>Переяслов Николай</b> Московский горный институт готовил хорошие кадры и для современной литературы... (стихи)	8	61
<b>Щадов В. М.</b> Новые учебники по открытой разработке полезных ископаемых	2	66

<b>СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ. УГЛЕПРОМЫШЛЕННОЕ НАСЛЕДИЕ</b>		
<b>Выдающийся</b> педагог и организатор высшего горного образования, горной науки (к 90-летию Ржевского Владимира Васильевича)	7	71
<b>Грунь В. Д.</b> Интервью с Бурштейном Марком Александровичем	6	67
<b>Двадцать</b> лет с начала массовых забастовок шахтеров в СССР	8	56
<b>Дело</b> , которому он был верен всю жизнь (к 100-летию со дня рождения Леонида Ефимовича Графова)	12	63
<b>Его дела</b> и поступки навсегда будут вписаны в историю Кузбасса (к 75-летию со дня рождения Петрова Анатолия Ивановича)	11	69
<b>Калишева Г.</b> Шахтостроитель (к 90-летию Баронского Исаака Владимировича)	1	76
<b>От личности</b> многое зависит в жизни (о Кондакове Василии Марковиче)	10	69
<b>Памяти</b> Георгия Георгиевича Соболева (к 100-летию со дня рождения)	12	62
<b>Призвание</b> — горный инженер (к 100-летию Казакова Бориса Ефимовича)	5	68
<b>Щадов М. И., Архипов Н. А.</b> Артем Сергеев	2	65

<b>ЗА РУБЕЖОМ</b>		
<b>Зарубежная</b> панорама — №2-68; №3-71; №7-69; №8-70; №9-69; №10-70; №11-70; №12-64		
<b>Рехвишвили Ю. С., Пирцхалава Т. Г.</b> Перспективы развития угольной промышленности Грузии	9	39
<b>Риппель Й.</b> Глобальное применение горнодобывающих технологий из Саара	5	15
<b>«PricewaterhouseCoopers»</b> В 2008 г. горнодобывающая промышленность продемонстрировала низкую активность в сфере сделок по слияниям и поглощениям	5	34

<b>ЮБИЛЕИ</b>		
<b>Андреев Виктор Васильевич</b> (к 70-летию со дня рождения)	5	70
<b>Бурштейн Марк Александрович</b> (к 90-летию со дня рождения)	5	71
<b>Гаркавенко Николай Ильич</b> (к 70-летию со дня рождения)	6	74
<b>Давыдов Михаил Владимирович</b> (к 70-летию со дня рождения)	11	72
<b>Ефимов Валентин Николаевич</b> (к 75-летию со дня рождения)	1	79
<b>Завьялов Николай Яковлевич</b> (к 60-летию со дня рождения)	9	68
<b>Закиров Данир Галимзянович</b> (к 70-летию со дня рождения)	2	71
<b>Изыгзон Наум Борисович</b> (к 75-летию со дня рождения)	9	68
<b>Коновалов Леонид Михайлович</b> (к 60-летию со дня рождения)	6	75
<b>Коробов Михаил Сергеевич</b> (к 80-летию со дня рождения)	12	61
<b>Ледяйкин Евгений Сергеевич</b> (к 70-летию со дня рождения)	1	78
<b>Лянной Владимир Федотович</b> (к 80-летию со дня рождения)	6	74



Мальшев Юрий Николаевич (к 70-летию со дня рождения)	8	67
Пархомчук Владимир Теофильевич (к 70-летию со дня рождения)	10	72
Разгильдеев Геннадий Иннокентьевич (к 80-летию со дня рождения)	8	68
Репин Николай Яковлевич (к 80-летию со дня рождения)	1	78
Руденко Валерий Михайлович (к 70-летию со дня рождения)	1	79
Свирский Юлий Ильич (к 75-летию со дня рождения)	8	68
Счастливец Евгений Леонидович (к 60-летию со дня рождения)	11	72
Таразанов Игорь Геннадьевич (к 50-летию со дня рождения)	12	41
Франкевич Геннадий Степанович (к 60-летию со дня рождения)	8	69
Чеботкевич Виктор Иванович (к 75-летию со дня рождения)	7	72
Чубаров Борис Васильевич (к 60-летию со дня рождения)	3	72
Чуденков Вячеслав Иванович (к 60-летию со дня рождения)	5	70
Чуприков Алексей Егорович (к 70-летию со дня рождения)	7	72
Щадов Владимир Михайлович (к 55-летию со дня рождения)	5	69

НЕКРОЛОГИ		
Будько Виталий Иванович (15.11.1950 — 04.01.2009 гг.)	2	72
Бурштейн Марк Александрович (29.06.1919 — 09.08.2009 гг.)	9	72
Ваинмаер Егор Егорович (17.09.1939 — 02.12.2008 гг.)	1	80
Запорожец Федор Васильевич (15.07.1929 — 27.09.2008 гг.)	2	72
Килимник Владимир Григорьевич (07.05.1938 — 27.07.2009 гг.)	9	72
Овсянников Юрий Андреевич (20.05.1941 — 18.12.2008 гг.)	1	80
Смирнов Валерий Тимофеевич (17.08.1947 — 08.05.2009 гг.)	6	76
Феданова Валентина Владимировна (09.02.1951 — 25.07.2009 гг.)	8	76
Шляфер Лазарь Юрьевич (17.04.1930 — 17.07.2009 гг.)	8	76
Шувалов Юрий Васильевич (05.08.1940 г. — 17.11.2009 г.)	12	72

## ХК «СДС-Уголь» досрочно выполнила производственный план 2009 года

В компании «СДС-Уголь» досрочно выполнен годовой план по добыче угля. За 11 мес. 2009 г. предприятия холдинга выдали на-гора 12,5 млн т угля. За весь прошлый год было добыто 11,1 млн т угля.

Рост объемов добычи в 2009 г. обеспечен за счет запуска в апреле этого года нового предприятия — ОАО «Шахта «Южная», а также за счет высокопроизводительной работы ЗАО «Салек». Эти предприятия уже выполнили свои годовые планы по добыче угля. В декабре с плановыми заданиями справятся остальные предприятия компании.

### Наша справка.

ОАО ХК «СДС-Уголь» входит в пятерку лидеров отрасли в Кузбассе. По итогам 2008 г. предприятия компании добыли 13,8 млн т угля. 80 % добываемого угля поставляется на экспорт. ОАО ХК «СДС-Уголь» является отраслевым холдингом ЗАО ХК «Сибирский Деловой Союз». В зону ответственности компании входят 26 предприятий, расположенных на территории Кемеровской области, в том числе предприятия объединения «Прокопьевскуголь».

На сегодняшний день в ХК «СДС-Уголь» выполнен и годовой план по подготовке очистного фронта. На предприятиях с подземной добычей угля проведено 24745 м горных выработок.

Объем отправленного потребителям угля (при годовом плане 12,15 млн т) за 11 мес. 2009 г. составил 11,46 млн т, что превышает показатель отгрузки за весь прошлый год (в 2008 г. всего было отгружено 10,16 млн т угля). До конца года ХК «СДС-Уголь» планирует отгрузить еще более 1 млн т угля.

Предприятия ООО «Объединения «Прокопьевскуголь» до конца года также выполняют свои производственные планы.



## Черногорская обогатительная фабрика на 12% превысила рекордный показатель производительности

Во второй декаде ноября 2009 г. коллектив обогатительной фабрики Черногорского филиала ОАО «СУЭК» добился суточной производительности по переработке угля в объеме 20250 т. Предыдущий рекордный показатель, установленный год назад, превзойден почти на 12%.

«Важнейшим условием рекордов становятся планово-предупредительные ремонты, в ходе которых мы ежегодно совершенствуем работу фабрики, заменяя отдельные узлы и агрегаты более производительным оборудованием, — рассказывает управляющий Черногорским филиалом ОАО «СУЭК» Алексей Килин. — В нынешнем году, например, поставили американскую дробилку «Телсмит», производительность которойкратно выше устаревшей отечественной. Техническая модернизация позволяет вчерашние рекорды делать нормой, руководствуясь которой планируется работа фабрики».

Ожидается, что в 2009 г. объем переработки Черногорской обогатительной фабрики достигнет рекордной отметки - 4,7 млн т. Долгосрочными планами предусмотрен рост мощности фабрики до 6 млн т.



## ШУВАЛОВ Юрий Васильевич

(05.08.1940 г. — 17.11.2009 г.)

*17 ноября 2009 г. ушел из жизни горный инженер, доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, декан Горного факультета СПГГИ (ТУ), заведующий кафедрой «Безопасность производств и разрушения горных пород» СПГГИ (ТУ) им. Г. В. Плеханова — Юрий Васильевич ШУВАЛОВ.*

После окончания в 1962 г. Санкт-Петербургского государственного горного института (технического университета) Юрий Васильевич прошел путь от младшего научного сотрудника до декана горного факультета, в должности которого он проработал более 27 лет. В 1996 г. он организовал и возглавил кафедру «Экология, аэрология и охрана труда», а в 2006 г. — кафедру «Безопасность производств и разрушения горных пород».

Юрий Васильевич являлся одним из создателей научного направления «Горная теплофизика» по разделу «Научные основы прогноза и регулирования теплового режима подземных выработок шахт и рудников Севера». Организовал в СПГГИ (ТУ) подготовку инженерных кадров по специальностям «Физические процессы горного производства», «Инженерная защита окружающей среды», «Безопасность технологических процессов и производств».

Результаты широкомасштабных научных исследований Ю. В. Шувалова в рамках федеральных, отраслевых и региональных программ использованы в нормативных документах, а также при внедрении новых технологий на угольных шахтах Донбасса, Воркуты, Кузбасса, сланцевых шахтах России и Эстонии, нефтяных шахтах Яреги и рудниках Зырянновска. Идеи Юрия Васильевича получили развитие в 15 докторских и 30 кандидатских диссертациях его учеников, изложены в 16 монографиях, более 400 публикациях и 48 патентах на изобретения.

Высокое общественное признание научной и педагогической деятельности Ю. В. Шувалова отражено в его ученых степенях, званиях, государственных наградах: Заслуженный деятель науки Российской Федерации, член четырех Академий и трех диссертационных советов, заместитель председателя секции ВАК РФ, член бюро по горной теплофизике при Международном горном конгрессе, член редколлегии Горного журнала, почетный профессор Краковской горно-металлургической академии. Юрий Васильевич награжден орденом «Дружбы народов», медалью «Ветеран труда» и «300-летия Санкт-Петербурга», знаками «Шахтерской славы I, II и III степени», «Отличник высшей школы», «Почетный шахтер Монголии», «Отличник Министерства энергетики» и др.

*Горько сознавать, что Юрий Васильевич ушел из жизни на самом пике расцвета его многогранного таланта, что многие личные дела и творческие планы остались незавершенными. Светлая память о Юрии Васильевиче Шувалове навсегда сохранится в сердцах его учеников, друзей и всех тех, кто с ним работал.*

*Ученый совет СПГГИ (ТУ),  
друзья и коллеги по работе*

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

# УГОЛЬ

[WWW.UGOLINFO.RU](http://WWW.UGOLINFO.RU)

ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ ИНТЕРНЕТ-САЙТ

[www.ugolinfo.ru](http://www.ugolinfo.ru)

На сайте в свободном доступе:

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

За высокое качество выставочного мероприятия удостоена знаками  
"МСВЯ" (Международного Союза Выставок и Ярмарок) и  
"UFI" (Всемирной Ассоциации Выставочной Индустрии, Париж)



# УГОЛЬ / МАЙНИНГ 2010

МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА  
УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И ОБОРУДОВАНИЯ



**7-10 СЕНТЯБРЯ 2010 г.**  
**ДОНЕЦК / УКРАИНА**

**ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:**

-МИНИСТЕРСТВА УГОЛЬНОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ УКРАИНЫ

-ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТНОЙ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
АДМИНИСТРАЦИИ

**ОРГАНИЗАТОРЫ:**



ГЛАВНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ СПОНСОР  
ВЫСТАВКИ НА ТЕРРИТОРИИ СТРАН СНГ:

**УГОЛЬ**  
ЖУРНАЛ

**ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР "ЭКСПОДОНБАСС"**

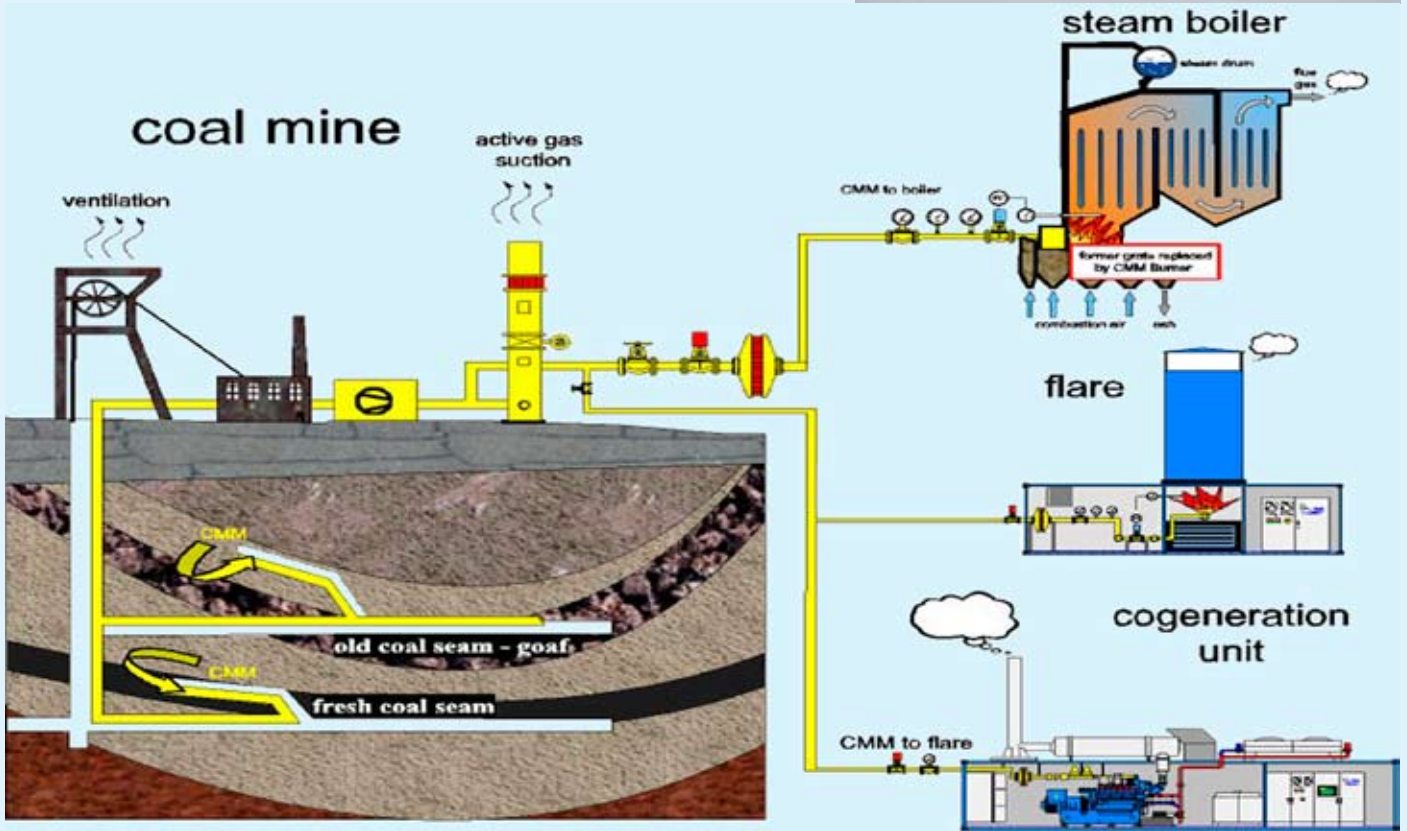
**УЛ. ЧЕЛЮСКИНЦЕВ, 189-В, Г. ДОНЕЦК, УКРАИНА, 83048**

**Т./Ф.: +38 (062) 381-22-80, 381-21-50**

**E-MAIL: NATALY@EXPODON.DN.UA, HTTP://WWW.EXPODON.DN.UA/MINING**

**Лучший мировой опыт**  
 в комплексном решении вопросов  
 по **шахтному метану**  
 консорциума из фирм  
**Atec + Demeta + Pro2**  
 info@Demeta.net

Мобильная ТЭС в Кузбассе



**Передвижные наземные  
 ротационные вакуумно-насосные станции  
 для дегазации шахтной метановой смеси**  
*В страны СНГ поставлено 12 станций МДРС-180*



[www.DEMETA.net](http://www.DEMETA.net)

[www.ATEC.de](http://www.ATEC.de)

[www.Pro2.de](http://www.Pro2.de)