

ISSN 2219-1410



9 772219 141003



■ КОЛИЧЕСТВО СТАНЕТ  
КАЧЕСТВОМ

■ ЮБИЛЯРЫ ГОДА

ЛУЧШЕЕ ОТРАСЛЕВОЕ ИЗДАНИЕ РОССИИ



Ноябрь-декабрь / 2014

№ 6 (039)

[www.уголь-кузбасса.рф](http://www.уголь-кузбасса.рф)

РОБОТ В ОЧИСТНОМ ЗАБОЕ

ВРЕМЯ ИННОВАТОРОВ



# С НОВЫМ ГОДОМ!



## УВАЖАЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКИ, ПАРТНЕРЫ И КОЛЛЕГИ!

От всей души поздравляем Вас и Ваших близких с наступающим Новым годом и Рождеством!

Мы благодарим Вас за оказанное доверие и взаимовыгодное сотрудничество!

Пусть наступающий год будет для Вас успешным и плодотворным, годом новых возможностей и достижений! Искренне желаем Вам благополучия и стабильности, неиссякаемой энергии, исполнения всего самого заветного! Пусть каждый день наступающего года дарит Вам перспективы в бизнесе, профессиональный рост, духовное развитие!

Пусть в Новом году и всегда Вас сопровождают уверенность в собственных силах, удача и успех в осуществлении намеченных планов! Крепкого здоровья Вам и Вашим близким, семейного благополучия и счастья в Новом году!

С наилучшими пожеланиями,  
коллектив компании ООО «Джой Глобал»



## JOYGLOBAL

JoyGlobal.com

**10 декабря 2014 года бригада Василия Ватокина участка №1 шахты имени 7 Ноября ОАО «СУЭК-Кузбасс» установила новый рекорд России по добыче за год из одного очистного забоя — 4 661 000 тонн. Прежний рекорд, установленный в 2007 году бригадой Владимира Мельника на шахте «Котинская» ОАО «СУЭК-Кузбасс», улучшен на 247 000 тонн**

Весь уголь выдан из лавы №1380, к отработке которой бригада приступила в феврале текущего года. Вынимаемая мощность отрабатываемого пласта составляет 4,6 метра. Забой оборудован комбайном SL-500, лавным конвейером SH PF 4/1032 (Германия) и 166 секциями крепи «Тагор 24/50» (Польша), оснащенный многофункциональной электрогидравлической системой управления фирмы MARCO (Германия).

В течение года бригада Василия Ватокина 25 раз становилась победителем организованных в компании еженедельных «Дней повышенной добычи».

В связи с установленным рекордом России на шахте состоялся торжественный губернаторский прием. Губернатор Кемеровской области Аман Тулеев поблагодарил коллектив бригады за проявленный высочайший профессионализм. По словам Амана Тулеева, сплоченность, жесткая дисциплина и взаимовыручка, настойчивость и упорство горняков сделали бригаду лидером не только на шахте и руднике, но и в Кузбассе и России.

— Убежден, что мы еще не раз будем отмечать ваши новые рекорды и достижения, — сказал Аман Тулеев, обращаясь к шахтерам, — спасибо вам от всех земляков за ваш весомый вклад в развитие родного края, ответственность, верность своему делу и стремление к победе.

На приеме были вручены областные награды. Звания «Герой Кузбасса» удостоен бригадир Василий Ватокин. Лауреатом премии губернатора Кемеровской области «Прорыв в будущее» стал Сергей Байкин, заместитель механика участка. Почетного звания «Лауреат премии Кузбасса» удостоен Александр Щербухин, горнорабочий очистного забоя. Орденом «За доблестный шахтерский труд» награждены начальник очистного участка Сергей Морозов и горнорабочий очистного забоя Виталий Якунин.



# РЕКОРД УЛУЧШЕН

**НОВЫЙ РОССИЙСКИЙ РЕКОРД  
ДОБЫЧИ УГЛЯ УСТАНОВЛЕН  
БРИГАДОЙ ВАСИЛИЯ ВАТОКИНА  
ШАХТЫ ИМЕНИ 7 НОЯБРЯ**

**ПОШИВ ПАРАДНЫХ КОСТЮМОВ  
ГОРНОГО ИНЖЕНЕРА, ИНЖЕНЕРА ИТР  
К ДНЮ ШАХТЕРА,  
ДНЮ МЕТАЛЛУРГА,  
ЮБИЛЕЮ КОМПАНИИ,  
КОРПОРАТИВНОМУ  
ПРАЗДНИКУ.**



**В комплект входит: костюм, галстук, фуражка, от 15 до 1 категории.**

**Гибкие условия сотрудничества.  
ВЫЕЗД С ПРИМЕРОЧНЫМИ КОСТЮМАМИ. .**

**Разрабатываем категории в соответствии с должностям Угольной, Горнодобывающей и Metallургической промышленности.  
С НАСТУПАЮЩИМ НОВЫМ ГОДОМ!!!!**

## Главный редактор

Шатиров Сергей Владимирович,  
член Федерального Собрания  
РФ, заместитель председателя  
Комитета Совета Федерации  
по экономической политике,  
представитель от исполнительного  
органа государственной власти  
Кемеровской области

## Редакционная коллегия:

Мазикин Валентин Петрович,  
академик АГН, профессор,  
доктор технических наук  
Гаммершмидт Андрей Альбертович,  
заместитель губернатора  
Кемеровской области по угольной  
промышленности и энергетике  
Резников Евгений Львович,  
руководитель Сибирского  
управления Федеральной службы  
по экологическому, технологиче-  
скому и атомному надзору  
Ковалев Владимир Анатольевич,  
доктор технических наук,  
академик АГН  
Потапов Вадим Петрович,  
доктор технических наук,  
профессор  
Рашевский Владимир Валерьевич,  
генеральный директор ОАО «СУЭК»  
Ютяев Евгений Петрович,  
генеральный директор  
ОАО «СУЭК-Кузбасс»  
Скулдицкий Виктор Николаевич,  
управляющий директор  
ОАО «Южный Кузбасс»  
Федяев Михаил Юрьевич,  
президент ЗАО «ХК «СДС»  
Москаленко Игорь Викторович,  
директор ОАО  
«УК «Кузбассразрезуголь»  
Прокудин Игорь Юрьевич,  
генеральный директор ОАО «Куз-  
басская Топливная Компания»

# СОДЕРЖАНИЕ

## ■ АНАЛИТИКА. ПРОГНОЗЫ. ТЕНДЕНЦИИ



### Официально | Посыл на завтра

Бюджетное послание: итоги и перспективы Стр. 8

### На высшем уровне | Улучшение по сценарию

Прогноз развития энергетики мира и России до 2040 года Стр. 12

### Инновации | Количество станет новым качеством

Будущее Кузбасса — за кластером Стр. 20

### Опыт | Традиция, ставшая стимулом

На предприятиях ОАО «ХК «СДС-Уголь» появилась добрая традиция — проведение суток повышенной нагрузки Стр. 24

## ■ ТЕХНИКА. ТЕХНОЛОГИИ. БЕЗОПАСНОСТЬ

### Эффективно | Контроль + анализ

В ОАО «СУЭК-Кузбасс» работает уникальный единый диспетчерско-аналитический центр (ЕДАЦ) Стр. 28

### Ноу-хау | Робот в очистном забое

Перспективы развития и внедрения технологий подземной угледобычи без постоянного присутствия людей Стр. 32

### Ответственность | В приоритете — жизнь

Работа без травм и аварий — среди первоочередных задач «Южного Кузбасса» Стр. 36

## ПРОИЗВОДСТВО. ДОСТИЖЕНИЯ. ЭНЕРГЕТИКА

- Итоги | Испытание морозом выдержим**  
2014 год выдался для коллектива Кузбасского филиала Сибирской генерирующей компании урожайным в части реализации инвестиционных проектов Стр. 40
- Фотопроект | Юбиляры года**  
Уходящий год как никакой другой был богат приятными событиями... Стр. 42
- Отходы — в доходы | Употребить с пользой**  
Конференция по расширению полезного использования побочных продуктов сжигания угля Стр. 48
- На-гора | Юбилейная тонна ЦОФ «Сибирь»**  
На ОАО «Южный Кузбасс» выпущена 200-миллионная тонна угольного концентрата Стр. 49
- Углеобогащение | Автоматизация технологических процессов обогащения угля**  
Важная задача дня Стр. 50
- Событие | Декабрьский рекорд в сентябре**  
Шахтоучасток «Октябрьский» (УК «Заречная») за 9 месяцев с начала года добыл 2 миллиона тонн угля Стр. 54



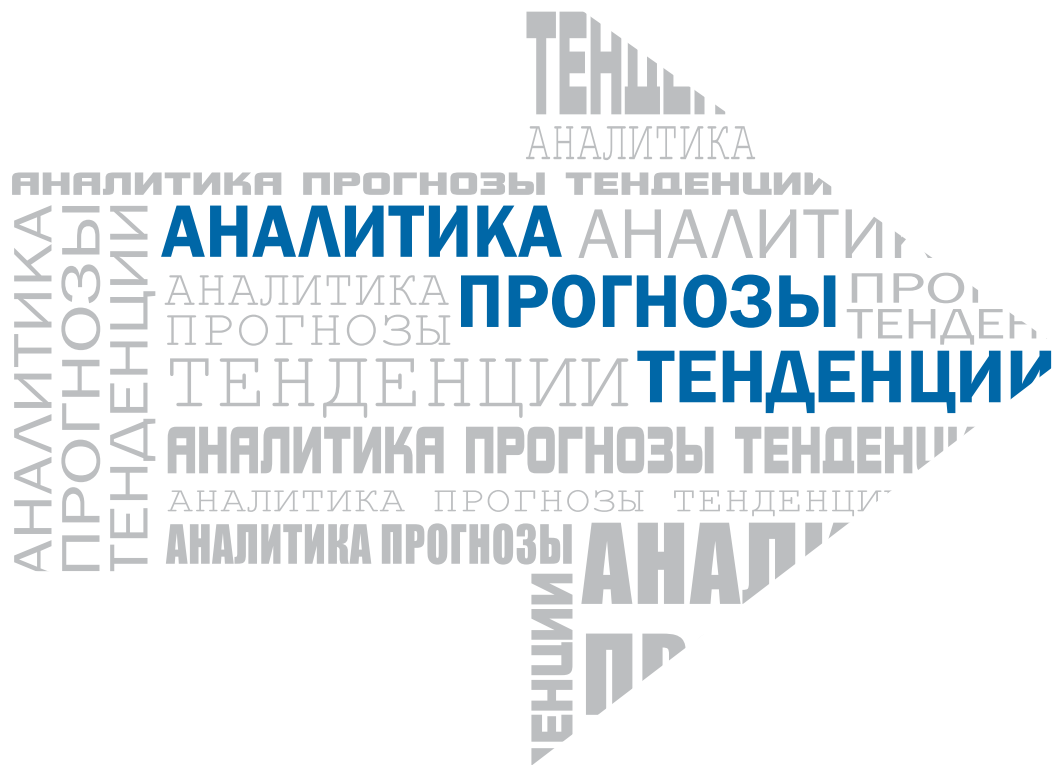
## ЛЮДИ И УГОЛЬ

- Стратегия | Кадры «под ключ»**  
КузГТУ готовит специалистов по заказу компании «Стройсервис» Стр. 58
- Личность | Хрупкая женщина с железным характером**  
Мирную юность уроженки Ростова-на-Дону Тамары Кочугановой навсегда перечеркнули три долгих года, проведенные в концлагере в период Великой Отечественной войны Стр. 60
- В форме | История парадного костюма**  
Знаете ли вы, откуда взялся фасон и стиль шахтерской одежды? Стр. 63
- Утраченное наследие | Кузница шахтерской элиты**  
За свою сорокалетнюю историю шахта «Нагорная» стала одним из ключевых угольных предприятий Кузбасса Стр. 64
- Благотворительность | Игра и творчество — прекрасные доктора**  
Накануне Дня матери в Краснобродской больнице открылась детская игровая комната Стр. 68

## ЭКОЛОГИЯ. НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ. НАУКА

- Высшая школа | Эксперты по энергетике**  
КузГТУ стал победителем в номинации «Лучший экспертно-педагогический коллектив» Стр. 70
- Рекультивация | Памятник природы или породный отвал?**  
Нет — «лунным ландшафтам» Стр. 72
- Изобретения | Дерзать и рождать новое**  
Комплексный подход в создании новых геотехнологических и горнотехнических решений Стр. 76
- Зарубежье | Заход на рынок**  
Добыча каменного угля в Монголии Стр. 80

- ПОСЫЛ НА ЗАВТРА
- УЛУЧШЕНИЕ ПО СЦЕНАРИЮ
- «СДС-УГОЛЬ»: ДНИ ПОВЫШЕННОЙ НАГРУЗКИ





**ГУБЕРНАТОР КУЗБАССА АМАН ТУЛЕЕВ ВЫСТУПИЛ С ЕЖЕГОДНЫМ БЮДЖЕТНЫМ ПОСЛАНИЕМ. НЕСМОТРЯ НА НЕЛЕГКОЕ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ ВРЕМЯ, ГЛАВА РЕГИОНА ЗАЯВИЛ, ЧТО БЮДЖЕТ ПО-ПРЕЖНЕМУ БУДЕТ СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫМ. «НИ ОДНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ЛЬГОТЫ МЫ НЕ УБИРАЕМ, И В ЭТОМ НАШ ГЛАВНЫЙ ПОДВИГ», — СКАЗАЛ АМАН ТУЛЕЕВ**

# ПОСЫЛ НА ЗАВТРА

## БЮДЖЕТНОЕ ПОСЛАНИЕ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

### Достойный результат

В 17-й сессии облсовета приняла участие депутаты областного Совета народных депутатов Кемеровской области, депутаты Государственной думы РФ, члены коллегии администрации области, главы городов и районов, председатели Советов народных депутатов городов и районов, профсоюзные лидеры, руководители общественных организаций.

Речь губернатора Кузбасса длилась более двух часов. И начал глава региона с подведения итогов года уходящего. Даже в сложнейших экономических условиях Кузбассу удалось сделать немало. Так, в угольную отрасль было вложено 50 млрд рублей инвестиций. Запущены в эксплуатацию шахта «Карагайлинская», разрез «Тайбинский», скоро будет введен в строй разрез «Кийзасский». В Новокузнецке начало работу рельсобалочное производство: впервые в России

здесь налажен выпуск 100-метровых рельсов.

Знаковым год оказался и для энергетики: в этом году в Кузбассе запущено два энергоблока на Томь-Усинской ГРЭС, один — на Беловской (еще один здесь будет введен в эксплуатацию в декабре). Кроме того, в октябре была введена в строй новая газотурбинная электростанция в Новокузнецке. Успешно реализуется проект по добыче газа метана из угольных пластов.

В 2013-2014 годах работникам бюджетной сферы заработная плата увеличивалась, в общей сложности, 10 раз. Тем не менее тут есть проблема. «Зарплата у них получается вроде бы больше, чем в среднем по региону. Но здесь не надо лукавить: ведь, чтобы получить такую зарплату, которую мы называем средней, и учителям, и врачам приходится работать не на одну ставку, а на полторы-две. Это называется — работа на износ. А

нам надо, чтобы такая зарплата была на одну ставку! Поэтому мы и дальше должны работать над повышением оплаты труда работникам бюджетной сферы», — подчеркнул глава региона.

Кузбасс не зря имеет в России славу одного из самых социально ориентированных регионов. За 8 лет (с 2007 года) 4 480 кузбасских семей получили суперльготные жилищные займы: под ноль процентов годовых и без первоначального взноса.

Аман Тудеев отметил, что ежегодно в течение последних семи лет в Кузбассе рождается более 36 тысяч малышей, увеличивается средняя продолжительность жизни: и в 2014 году она составит почти 68 лет (в 2013 году — 67,7 года). Поэтому, несмотря на непростое время, Кузбасс прожил этот год достойно.

«И я еще раз хочу поблагодарить вас, уважаемые земляки! Сделать все это без вас было бы невозможно!» — заключил губернатор.



## Непростое время

Тем не менее ситуация в экономике и геополитике ставит непростые задачи и перед областным руководством, и перед властью муниципальной. «Кузбасская экономика завязана на 85 стран мира, убытки наших основных предприятий растут. В результате только в этом году бюджет Кузбасса потеряет более 4 млрд рублей собственных доходов, а в 2015 году — еще около 3,5 млрд рублей», — сообщил губернатор.

Еще одна проблема связана с масштабными изменениями федерального законодательства, по которым в два раза снижаются акцизы на ГСМ, «замораживаются» акцизы на алкоголь. Для бюджета Кемеровской области это прямые потери (еще 1,5 млрд рублей). Плюс к этому с 1 марта 2015 года вступают в силу изменения в Земельном кодексе, которые «обрезают» полномочия регионов и муниципалитетов в вопросе определения арендной платы за землю — одного из главных источников доходов местных бюджетов. С принятием нового закона по всей стране устанавливается единое правило: аренда для недропользователей по цене не может превышать 2% от кадастровой, то есть рыночной, стоимости земли. По оценкам специалистов, местные бюджеты по всей области из-за сокращения арендных платежей угольщиков могут потерять около 3 млрд рублей. Расходы, в свою очередь, увеличиваются: необходимо повышать зарплату работникам бюджетной сферы.

Губернатор выделил самые приоритетные задачи, которые предстоит решать в 2015 году. Так, в угольной отрасли необходимо сохранить объем добычи угля (план на 2015 год — добыть не менее 200 млн тонн). Сейчас, благодаря Кузбассу, Россия занимает третье место в мире по экспорту угля (после Австралии и Индонезии). «Если мы уйдем с международных рынков, эти ниши тут же займут другие. И тогда вернуться туда будет практически невозможно», — отметил губернатор.

Также необходимо получать из кузбасского угля продукт с высокой добавленной стоимостью, прежде всего, за счет его обогащения. Работа в этом направлении в Кузбассе ведется. В ближайшее время пустят в эксплуатацию две обогатительные фа-

брики: «Карагайлинскую» (Киселевск, декабрь 2014-го), «Калтанскую-Энергетическую» (Калтан, январь 2015-го).

В целом за 15 лет — с 2000-го по 2014 год — в регионе введено 27 новых, современных, высокопроизводительных предприятий по обогащению угля. В результате если в 2000 году в области обогащали 40% всего добываемого угля, то сегодня — уже до 72%, а в некоторых компаниях и до 90%. «Задача на перспективу — обогащать весь добытый в Кузбассе уголь», — подчеркнул губернатор.

Глава региона поставил задачи и перед металлургами: на Объединенном Западно-Сибирском металлургическом комбинате нужно выйти на производство 1 млн тонн рельсов в год. Для этого необходимо получить заказ от ОАО «РЖД» на их поставку для масштабной модернизации железных дорог, и в первую очередь БАМа и Транссиба.

Как заявил губернатор, Кузбасс полностью поддерживает курс президента России Владимира Путина на импортозамещение. В этом направлении необходимо решить в Кемеровской области вопрос по горному машиностроению. Сегодня 80% всей горно-шахтной техники импортного производства завозится из 18 стран. При этом кузбасские конструкторы могут создавать технику не хуже мировых аналогов. К примеру, в рамках российско-белорусского сотрудничества в Кузбассе действуют совместные предприятия по производству платформ для самосвалов «БелАЗ», трамваев, лифтов. Всего создано семь совместных предприятий.

Губернатор поручил своим заместителям Андрею Гаммершмидту и Александру Мирошнику проработать вопрос с угольщиками и машиностроителями по импортозамещению, а главам городов и районов — провести анализ, что могут производить предприятия в их территориях. Ведь, кроме горно-шахтной техники, в Кузбасс из других регионов и из-за границы завозят более 150 видов разных товаров: от строительных материалов до банных принадлежностей, многие из которых можно производить на месте.

Задача в сельском хозяйстве на следующий год — получить не менее 1 млн тонн зерна и 1 млн тонн картофеля и овощей. «Главное, над чем мы должны работать, — это продоволь-

С Новым  
годом!

**Уважаемые горняки!  
Дорогие ветераны!  
Поздравляю вас  
с наступающим  
2015 годом!**

**Желаю вам крепкого здоровья,  
новых профессиональных  
успехов и рекордов, легких  
и богатых пластов, прочной  
кровли над головой.  
Счастья, мира и благополучия  
вам, вашим семьям, родным  
и близким.**

**И по нашей кузбасской  
традиции: чтобы число спусков  
в шахту равнялось числу  
подъемов на-гора.  
Берегите себя и друг друга.**

**С глубоким уважением  
и низким поклоном**

**Аман ТУЛЕЕВ,  
губернатор Кемеровской  
области**

ственная безопасность нашего региона. То есть максимально производить все продукты питания у себя», — особо подчеркнул Аман Тулеев.

В 2015 году необходимо начать строительство в селе Михайловка Прокпьевского района первой очереди животноводческого комплекса на 1,2 тысячи коров, восстановить производство мяса на бывшем Заринском животноводческом комбинате.

Еще одно перспективное направление, которое нужно развивать, — это овцеводство. «Это быстрое и вкусное мясо, на которое большой спрос у наших земляков. На сегодняшний день во всей области 100 тысяч голов овец. Считаю, для нас это мало», — сказал губернатор.

Также необходимо активнее развивать рыбную отрасль, особенно наращивать производство таких ценных пород, как форель.

Кроме того, в 2015 году планируется ввести дополнительно новые современные теплицы в Новокузнецком и Яшкинском районах. Это позволит увеличить объемы производства овощей на 70% и снабжать кузбассовцев свежими овощами и зеленью круглый год.

Самое пристальное внимание нужно уделять дачным хозяйствам. В Кузбассе на сегодняшний день 657 тысяч дачников, садоводов. «Это наша палочка-выручалочка. Они выращивают практически все: от картошки до арбузов и винограда. И мы очень благодарны им за то, что они сами себя кормят и кузбассовцев снабжают свежей, вкусной, экологически чистой продукцией», — отметил губернатор.

Особое внимание в 2015 году необходимо уделить строительной отрасли. По мнению губернатора, строительство — это именно тот «рычаг», который способен вытянуть экономику из кризиса. «Оно «тянет» за собой работу еще 30 смежных отраслей», — сообщил глава региона. Задача на 2015 год: ввести не менее 1,2 млн кв. метров жилья. В результате справиться новоселье смогут 23 тыс. кузбасских семей.

Также в 2015 году в Кузбассе необходимо снести 794 ветхих барака и переселить из них в благоустроенные квартиры 3 296 семей.

В социальной сфере в 2015 году продолжится строительство пяти современных школ в целом на 3 262

учащихся. Это школы в поселке Южный Кемерово и в Лесной Поляне, школа №81 в Новокузнецке, школы в Калтане и Гурьевске. Кроме того, построят и реконструируют еще 11 детских садов на 1 700 мест.

В здравоохранении в 2015 году необходимо завершить работу по созданию сети травмоцентров. Сейчас в области уже работают восемь травмоцентров вдоль федеральной автодороги М-53 от Юрги до Тяжина. В 2015 году должны начать работу еще десять центров на областной трассе Кемерово—Новокузнецк—Таштагол. С помощью этих травмопунктов необходимо выйти на так называемый «золотой час» — оказание помощи пострадавшим в первые 60 минут от момента аварии, когда вероятность спасти жизни людей наиболее высока.

Как подытожил губернатор, самая главная задача в регионе в 2015 году — при всех сложностях нужно сохранить все основные меры социальной поддержки кузбассовцев, прежде всего, ветеранов, инвалидов, многодетных и малообеспеченных семей, детей и молодежи.

## Привлекая инвесторов

Самым главным резервом социально-экономического развития региона губернатор считает инвестиции. Ведь каждый миллиард рублей, вложенный в экономику Кузбасса, ежегодно создает минимум 250 дополнительных рабочих мест и обеспечивает 200 млн рублей налогов во все уровни бюджета.

«Мы сформировали базу данных на 400 инвестиционных площадок, — отметил губернатор. — А чтобы инвесторы могли получать подробную информацию об этих площадках (где и какие объекты можно строить, какие дороги и инженерные сети будут проложены), у нас действует специальный интернет-портал. Кроме того, в 2014 году создали агентство по привлечению и защите инвестиций. Здесь инвесторам дают консультации, оказывают юридическую помощь, помогают получать все разрешения и согласования. А в целом за этот год вложим в экономику, по нашим подсчетам, 233 млрд рублей инвестиций».

Аман Тулеев уверен, что для привлечения инвестиций нужно, прежде



всего, коренным образом изменить личное отношение глав территорий и отношение их команд к инвесторам. Губернатор напомнил, что именно по инвестициям, сделанным в территориях, администрация области будет давать оценку работе глав муниципальных образований.

Следующий резерв пополнения областной казны — это налоги. На сегодня долги по налогам от разных предприятий в областной и местные бюджеты составляют 6 млрд рублей. «У нас очень мощно работает областной штаб по финансовому мониторингу. Заседания сейчас проводим прямо в прокуратуре. Особо зарвавшиеся собственники оттуда уходят сразу в наручниках», — отметил губернатор. Только в 2014 году возвращено в бюджет 2,5 млрд рублей. Это и налоги, и долги по зарплате, и другие сборы. Плюс в 2014 году правоохранительные органы Кузбасса раскрыли 1,2 тыс. экономических преступлений, за счет чего возвратили в бюджет области еще 262 млн рублей.

В то же время у многих глав муниципальных образований долги по налогам в местные бюджеты растут, а предметная, практическая работа ведется неэффективно. В связи с этим губернатор потребовал от глав территорий в обязательном порядке вместе с правоохранительными орга-



**ДАЖЕ В СЛОЖНЕЙШИХ  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ  
УСЛОВИЯХ КУЗБАССУ  
УДАЛОСЬ СДЕЛАТЬ  
НЕМАЛО.  
ТАК, В УГОЛЬНУЮ  
ОТРАСЛЬ БЫЛО  
ВЛОЖЕНО 50 МЛРД  
РУБЛЕЙ ИНВЕСТИЦИЙ**

нами раз в 10 дней проводить штабы, разбираться с должниками, привлекать их к ответственности.

Еще один ключевой резерв — земля. «Вся земля должна работать и приносить доход. Особое внимание — к землям промышленного назначения: под разрезами, заводами, отвалами, технологическими дорогами», — подчеркнул губернатор.

Нужно предметно заниматься и переработкой отходов. В Кузбассе каждый год дополнительно к уже существующим образуется 2,7 млрд тонн твердых отходов производства и потребления. Львиную долю — 99% отходов — дают отвалы, вскрышные породы на угольных предприятиях, шлаки — на металлургических, шламовые отходы на энергетических производствах. «По сути, это даже не отвалы, а ценнейшие месторождения», — отметил губернатор. К примеру, на бывшем Беловском цинковом заводе работает предприятие «Рециклинг», которое добывает из отходов сырье для получения меди, а в перспективе будет получать благородные металлы — золото и серебро. Дополнительно созданы рабочие места, улучшается экология города. Аман Тулеев напомнил, что в Кузбассе тем предприятиям, которые занимаются переработкой отходов, предоставляется ряд налоговых льгот,

поэтому необходимо активнее вести работу в этом направлении.

По мнению Амана Тулеева, малый и средний бизнес — тоже дополнительный резерв социально-экономического развития региона.

В Кузбассе действует целая система поддержки предпринимателей. Это и льготные займы в размере до 1 млн рублей, и гранты, и налоговые льготы. Работают Кузбасский технопарк, четыре бизнес-инкубатора, центры поддержки предпринимательства. В целом в Кузбассе действует 99 тысяч малых предприятий и ИП. Но пока малый бизнес приносит в казну лишь 15-20% доходов.

Одной из важнейших статей дохода является туризм. Есть целые страны, которые живут в основном за счет туристов. В Кузбассе же эта цифра составляет пока около 3%. При этом развитие туризма задействует развитие цепочки смежных отраслей, а это и дополнительные доходы в бюджет, и новые рабочие места.

Губернатор уверен, что собственники предприятий должны уделять внимание той территории, где живут и работают их сотрудники. Все территории также должны заключать соглашения с предприятиями, которые у них действуют. По мнению Амана Тулеева, каждый собственник должен

вносить свою лепту в благоустройство территорий, в решение самых насущных проблем.

Губернатор отдельно остановился на священной для России дате — 70-летию Победы в Великой Отечественной войне, которая будет отмечаться в 2015 году. «Мы приняли решение объявить следующий год в Кузбассе Годом ветеранов. Я всегда повторяю, что таких высококонрастных, самоотверженных, бескорыстных людей, такого уникального, святого поколения, к сожалению, больше уже не будет, — сказал Аман Тулеев. — И чтобы наша совесть была чиста, нужно успеть помочь нашим фронтовикам, труженикам тыла при их жизни». Их осталось в Кузбассе чуть более 31 тысячи человек. Празднование юбилея Победы начнется уже в декабре 2014 года: по указу президента России Владимира Путина каждому участнику войны и труженику тыла вручат юбилейные медали «70 лет Победы в Великой Отечественной войне». В нашем регионе также учрежден кузбасский знак «70 лет Победы в Великой Отечественной войне», который будет вручаться ветеранам. Дополнительно к кузбасскому знаку будет выдаваться премия 5 тысяч рублей каждому фронтовику и каждому труженику тыла.

# УЛУЧШЕНИЕ ПО СЦЕНАРИЮ

## ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ МИРА И РОССИИ ДО 2040 ГОДА

**Рис. 1. Динамика и прогноз спроса на уголь, базовый сценарий**



**Рис. 2. Установленные и планируемые мощности угольных электростанций**



Ситуация в мировой энергетической сфере за последнее время претерпела серьезные изменения. Глобальный кризис сопровождался резкими скачками цен на углеводороды, произошли заметное замедление роста спроса и обострение конкуренции на традиционных энергетических рынках. А главное — новые технологии уже перекраивают международную торговлю топливом в неблагоприятном для России направлении.

Поэтому сейчас больше, чем когда-либо, нужны глубокие исследования возможных турбулентностей мировых энергетических рынков и разработка регулярных прогнозов мировой энергетики на собственной исследовательской базе.

Именно это понимание побудило Институт энергетических исследований Российской академии наук (ИНЭИ РАН) и Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации (АЦ) подготовить «Прогноз развития энергетики мира и России до 2040 года».

В новом выпуске Прогноза продлен временной горизонт, а также значительно развиты модельный аппарат и методологический подход. Основной упор сделан на исследование конъюнктуры топливных рынков (жидких, газовых и твердых топлив), а не просто на прогноз производства

и потребления отдельных энергоносителей, и это представляется более правильным в условиях усиления межтопливной конкуренции.

Основная цель Прогноза-2013 — оценить естественные тренды мировых рынков углеводородов, а также их изменения при ожидаемых технологических прорывах и последствия для энергетики и экономики России.

Нашим читателям, естественно, интересна конкретная часть этого объемного по формату документа. «УК» предлагает вниманию главу, которая так и называется:

## Уголь

Основной прирост мирового потребления угля до 2040 года обеспечат развивающиеся страны АТР (в особенности Китай и Индия) (рисунок 1). В странах ОЭСР, главным образом в Европе и США, ожидается снижение спроса на уголь.

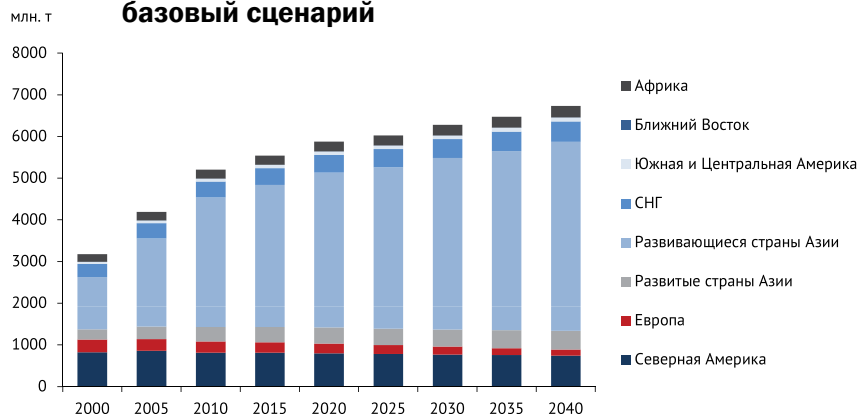
Основной рост потребления угля даст электроэнергетика в развивающихся странах АТР. В настоящее время по мощности угольной генерации лидируют Китай, США, Россия и Индия, а планируемые новые мощности в Китае и Индии (более 500 ГВт в каждой стране) делают их абсолютными лидерами (рисунок 2) с долей около 77% всех мировых мощностей угольных электростанций.

До 1960 года твердые топлива (в основном уголь) обеспечивали основную часть энергопотребления в мире в силу их экономической и технологической доступности, но вплоть до 1980 года доля твердых топлив в мировом энергобалансе сокращалась. Однако в последние 30 лет она стабилизировалась на уровне примерно 25% первичного энергопотребления. При этом в 2000-2010 годах твердые топлива демонстрировали самые высокие абсолютные объемы прироста (почти половина суммарного прироста энергопотребления), повысив долю до 28%.

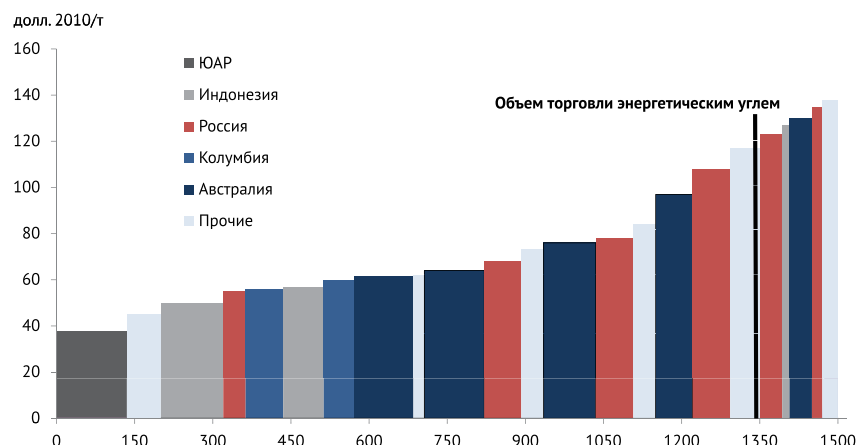
По нашим расчетам, в ближайшие три десятилетия твердые топлива сохраняют свою роль в энергетике и будут обеспечивать около четверти мирового спроса на энергоресурсы. При этом основную роль по-прежнему будет играть уголь (рисунок 2).

К 2040 году развивающиеся страны Азии укрепят лидерство не только в потреблении, но и в добыче угля (ри-

**Рис. 3. Динамика и прогноз добычи угля, базовый сценарий**



**Рис. 4. Предложение на энергетический уголь в международной торговле, базовый сценарий, 2040 г.\***



\* Указана цена FOB при морской торговле или на границе при сухопутном экспорте.

суюнок 3). Добыча в Европе снизится вдвое, что, несмотря на снижающийся спрос европейских стран, приведет к потребности в дополнительном импорте угля.

Согласно базовому сценарию, уровень международной торговли энергетическим углем в 2040 году достигнет 1,4 миллиарда тонн, балансовая цена торгуемого угля, рассчитанная на базе равновесия спроса и предложения (рисунок 4), при этом составит не менее 120 долл./т.

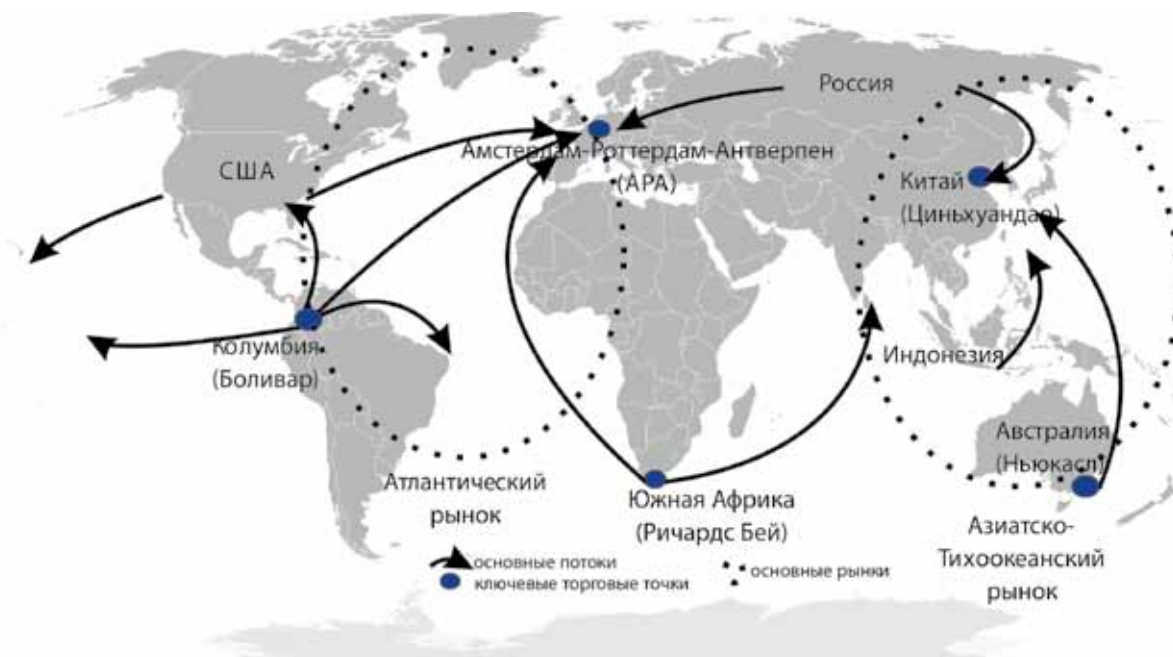
Мировое лидерство по потреблению угля сохранят страны развивающейся Азии, к 2040 году их доля составит около 75%.

Спотовые цены на уголь формиру-

ются регионально, но в целом носят взаимосвязанный характер. Существует несколько базисных торговых площадок. Для экспортеров цены рассчитываются на условиях FOB (основные порты: Ричардс Бей (ЮАР), Боливар (Колумбия) и Ньюкасл (Австралия), а для импортеров — на условиях CIF (APA — Амстердам, Роттердам и Антверпен и другие). Цены в данных портах определяются соотношением спроса и предложения.

В 2008-2012 годах угольный рынок испытывал ценовые турбулентности под влиянием мирового финансового кризиса, наводнений в Австралии, аварии на атомной станции в Японии, расширения по-

Рис. 6. Основные торговые потоки энергетического угля в 2040 г.



**ОЧЕВИДНО, ЧТО ТОПЛИВНЫЕ КОРЗИНЫ ПО ОТДЕЛЬНЫМ СТРАНАМ И РЕГИОНАМ БУДУТ ЗАМЕТНО ОТЛИЧАТЬСЯ. РАЗВИТЫЕ СТРАНЫ БУДУТ СНИЖАТЬ ДОЛЮ НЕФТИ И УГЛЯ, НАРАЩИВАЯ ПОТРЕБЛЕНИЕ ГАЗА И ВИЭ. КИТАЙ УВЕЛИЧИТ ПОТРЕБЛЕНИЕ ВСЕХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ, В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ – УГЛЯ**

ставок из США и других факторов (рисунок 4). В период до 2040 года ожидается относительно умеренный рост балансовых цен на торгуемый уголь под влиянием растущего спроса и увеличения затрат на добычу.

К 2040 году ожидается сохранение действующих торговых площадок в качестве ключевых при перераспределении их долей в мировой торговле. В Европе предполагается уменьшение торговли в треугольнике АРА, а в Азии возможно появление новых центров торговли. В рассматриваемой перспективе предполагается, что структура рынка в значительной степени будет основана на долгосрочных контрактах с фиксированной ценой (рисунок 5), базисом для которой будут цены в конкретных

портах (их доля останется на уровне 80%, а спотовых контрактов – 20%).

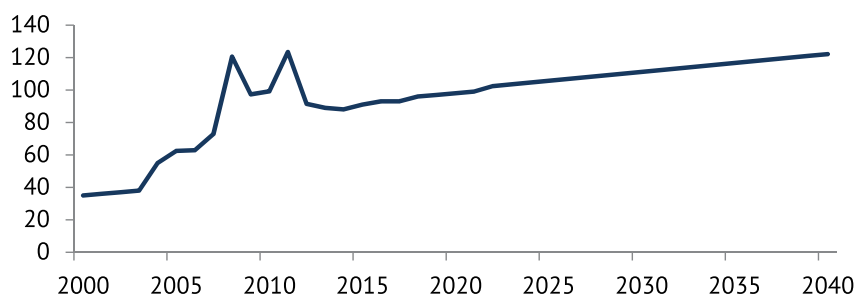
Согласно базовому сценарию, к 2040 году мировой угольный рынок сохранит биполярную структуру: Атлантический и Азиатско-Тихоокеанский рынки (рисунок 6). Лидирующее положение будет занимать рынок АТР, доля которого превысит 70% всей мировой торговли энергетическим углем.

Основными игроками на мировом угольном рынке будут крупнейшие экспортеры (Австралия, ЮАР, Индонезия, Россия, Колумбия) и импортеры (Европа, развитые и развивающиеся страны Азии). Самым крупным импортером угля в 2040 году станет Индия. США остаются экспортером угля, но их роль во многом будет определяться ситуацией на внутреннем рынке и конкурентоспособностью угля по отношению к газу. Сильно на рынок будет влиять ситуация с экологическими требованиями и платой за выбросы. В рассмотренном сценарии не предполагается значительного увеличения платы за выбросы CO<sub>2</sub> и распространения этой практики на весь мир. При предстоящем ужесточении конкуренции угля с газом мы не ожидаем и массового внедрения чистых угольных технологий.

Несмотря на достаточную ресурсную базу, ввод новых добывающих мощностей ограничен высокой капиталоемкостью ряда угольных про-

Рис. 5. Средневзвешенные импортные цены на энергетический уголь, базовый сценарий

долл. 2010/т



ектов. Но в случае повышения цен и наличия спроса ресурсы позволяют существенно расширить добычу. Одной из наиболее перспективных стран для наращивания производства при благоприятной конъюнктуре рынков является Россия.

### Потребление первичной энергии

Динамика энергопотребления по группам стран и миру в целом определена взаимным согласованием демографического (по численности населения и душевому энергопотреблению) и экономического (по росту ВВП и его энергоёмкости) прогнозов. Расход первичной энергии в мире увеличится в 2010-2040 годах на 40% (или в среднем на 1,1% ежегодно), что вдвое меньше среднегодовых приростов ВВП и заметно медленнее роста энергопотребления в последние 30 лет (рисунок 7).

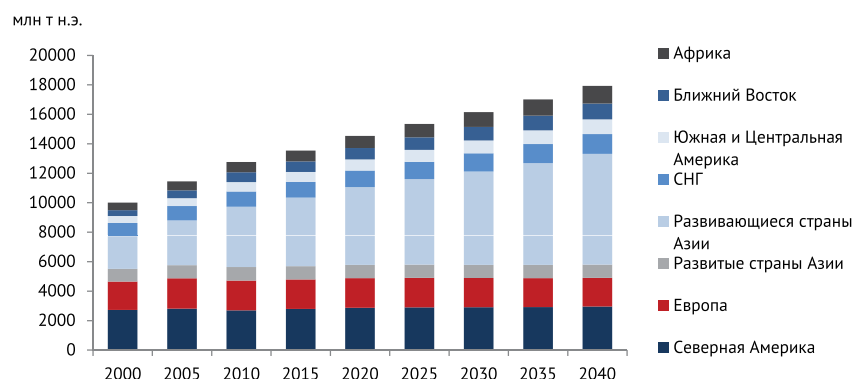
При этом если США и остальные развитые страны будут демонстрировать снижение душевого энергопотребления, то Китай, напротив, будет стремительно повышать этот показатель (рисунок 8).

Заметно меняется размещение энергопотребления: с ростом населения в развивающихся странах идет все более активное смещение туда центров энергопотребления, в то время как развитые страны к 2040 году повысят потребление лишь на 3%, а США и остальные страны Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) после 2020 года практически остановят рост спроса на энергию.

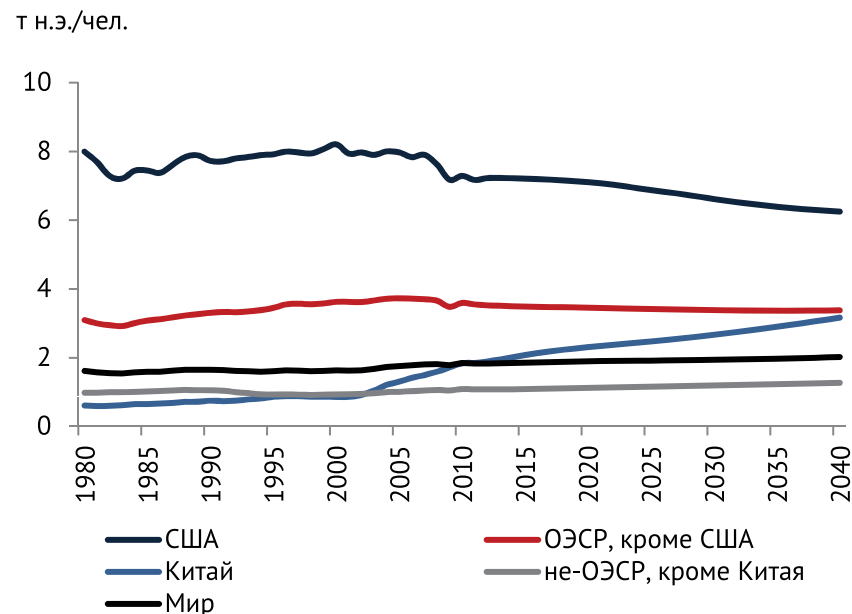
Китай сохранит абсолютные приросты: в 1980-2010 годы и 2010-2040 годы они практически равны, а среднегодовые темпы роста снизятся с 4,8% до 1,9%. Остальные развивающиеся страны дадут полуторный рост: при замедлении темпов роста их абсолютный прирост увеличится с 2 283 млн т нефтяного эквивалента (н.э.) в 1980-2010 годах до 3 120 млн т н.э. к 2040 году и обеспечит 60% мирового прироста первичного энергопотребления. Удовлетворение регионального спроса на первичную энергию потребует увеличения потребления всех видов топлива (рисунок 9).

Структура мирового энергопотребления будет становиться

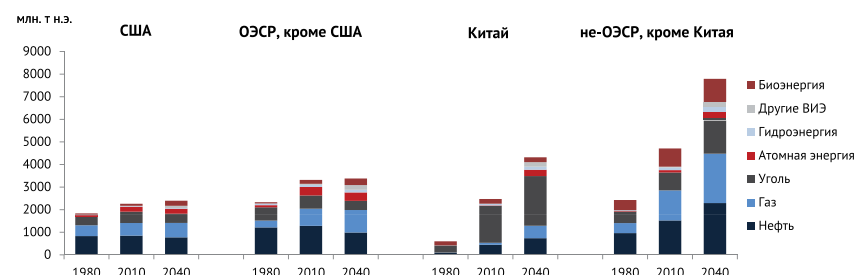
**Рис. 7. Потребление первичной энергии по регионам мира, базовый сценарий**



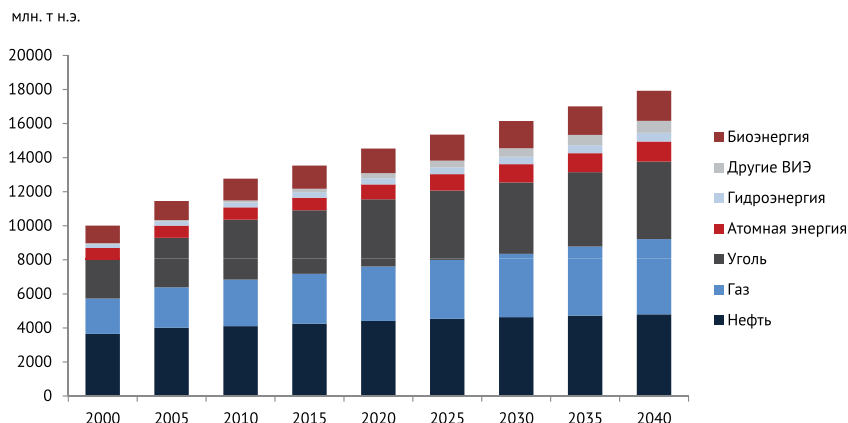
**Рис. 8. Душевое энергопотребление по миру и группам стран**



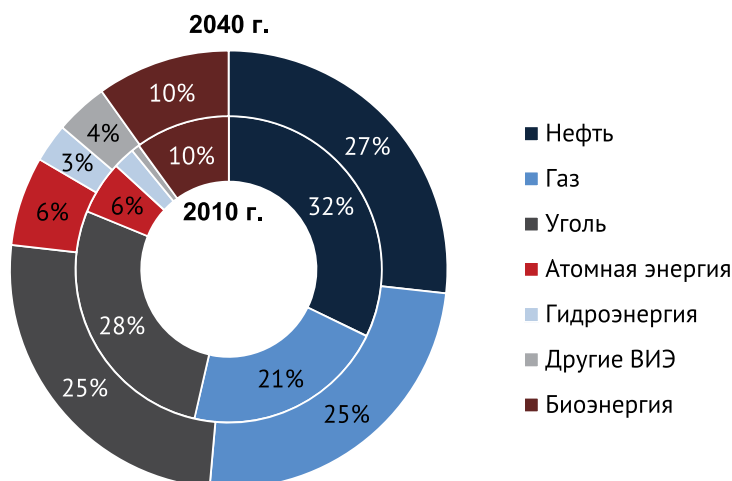
**Рис. 9. Потребление первичной энергии по регионам и видам топлива, базовый сценарий**



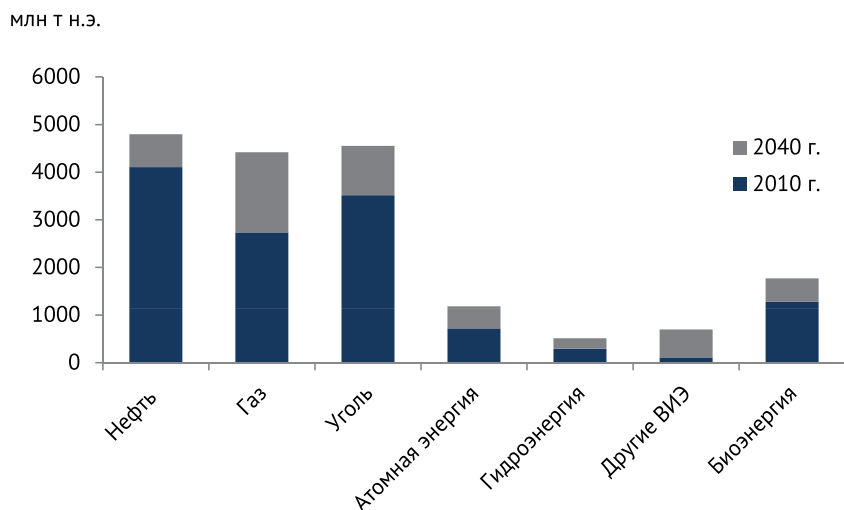
**Рис. 10. Потребление первичной энергии в мире по видам топлива, базовый сценарий**



**Рис. 11. Структуры потребления первичной энергии по видам топлива в мире на 2010-й и 2040 гг., базовый сценарий**



**Рис. 12. Прирост потребления первичной энергии по видам топлива, базовый сценарий**



все более диверсифицированной и сбалансированной: к 2040 году происходит постепенное выравнивание долей ископаемых видов топлива (нефть — 27%, газ — 25%, уголь — 25%) и неископаемых (в сумме 23%), что свидетельствует о развитии межтопливной конкуренции и повышении устойчивости энергоснабжения.

При этом в тридцатилетней перспективе не ожидается радикальных изменений глобальной топливной корзины — мир по-прежнему не готов снизить зависимость от ископаемых видов топлива (рисунки 10 и 11). Углеводороды сохраняют безусловное доминирование в топливной корзине — их доля в 2040 году будет составлять 51,4%, что практически соответствует 53,6% в 2010 году. Однако при этом по отдельным видам углеводородного сырья произойдут серьезные изменения. Наиболее сильные связаны с нефтью — ее доля в потреблении первичной энергии за этот период сократится с 32% до 27%.

Доля угля, который демонстрировал наиболее высокие темпы роста в первое десятилетие XXI века, снизится с 28% до 25% — в основном по экологическим соображениям, которые ограничат его использование не только в развитых, но и в развивающихся странах.

В развитии атомной энергетики по сумме страновых прогнозов принят умеренный оптимизм: ее доля не изменится (6%) при заметном росте абсолютных размеров.

Самые высокие темпы роста в прогнозный период имеют возобновляемые источники энергии (без учета гидроэнергии, но с учетом биотоплива): к 2040 году на них придется 13,8% мирового энергопотребления и 12,5% выработки электроэнергии (против 10,9% и 3,7% в 2010 г.). Новый тренд обеспечат некоторое удешевление технологий и активная господдержка в развивающихся странах.

Однако по абсолютным объемам прироста потребления и расширению своей ниши в топливной корзине будет лидировать газ (рисунок 12), именно он станет наиболее востребованным видом топлива в ближайшие 30 лет.





ПЕРВАЯ  
СЕРВИСНО-  
ТЕХНИЧЕСКАЯ  
КОМПАНИЯ

ДИЛЕР  
КОМПАНИИ ESCO (США)  
ПО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
И ЗАПАДНОЙ СИБИРИ



*С Новым годом!*

*Уважаемые коллеги!  
Дорогие партнеры, друзья!  
Примите самые искренние поздравления  
с Новым годом с пожеланиями здоровья,  
счастья, благополучия и удачи!*

*С уважением коллектив  
«Первой Сервисно-Технической Компании»*



119285, г. Москва,  
Воробьевское шоссе, д. 6, оф. 21  
Тел./факс: +7 (499) 147-31-35

650065, г. Кемерово,  
Комсомольский пр-т, д. 11, оф. 5  
Тел./факс: +7 (3842) 57-48-96  
e-mail: ooo\_pstk@mail.ru

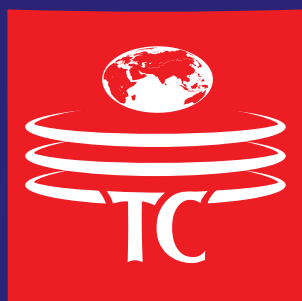
*С Новым годом и Рождеством,  
уважаемые коллеги и партнеры Компании ДЭП!*

**Очень рады возможности поздравить каждого из вас  
с приходом самых волшебных дней в году!  
От всей души желаем вам и вашим близким всех благ,  
здоровья, радости, благополучия и счастья!  
Пусть все ваши желания поскорее исполняются, чтобы  
на их место обязательно пришли новые мечты!  
С уважением и наилучшими пожеланиями  
коллектив Компании ДЭП**

117545, г. Москва, ул. Подольских курсантов, д. 3, стр. 8  
Тел./факс: 995-00-12, E-mail: mail@dep.ru  
www.dep.ru



# промышленные, торговые и весовое оборудование ТЕНРОСИБ TENROSIB Scales and the weight equipment



www.tenrosib.ru

**ЗАО «ТЕНРОСИБ» — ведущее предприятие на рынке весопроизводителей России.**

Прогрессивно работающая группа компаний, имеющая собственные производственные мощности и высококвалифицированные кадры. Корпорация «ТЕНРОСИБ» выполняет полный цикл работ индивидуально для каждого предприятия-заказчика:

- разработка и поставка весовых систем и оборудования;
- производство промышленных электронных весов в серии и под заказ;
- разработка и поставка комплексных систем контроля и учета продукции и материалов;
- проектные, строительно-монтажные и пусконаладочные работы;
- поставка и выполнение работ «под ключ»;
- реконструкция и модернизация механических, электронных весов;
- гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание;
- организация сертификации и Государственной поверки весов;
- обучение персонала заказчика.

## **ОСНОВНАЯ ПРОДУКЦИЯ**

### **ВЗВЕШИВАЮЩИЙ РЕЛЬС**

взвешивание вагонов/составов в статике/движении;  
комбинированное взвешивание вагонов/составов.

### **ВАГОННЫЕ ВЕСЫ**

взвешивание вагонов/составов в статике/движении;  
комбинированное взвешивание вагонов/составов.

### **АВТОМОБИЛЬНЫЕ ВЕСЫ**

взвешивание автомобилей в статике/движении, до 100 тонн;  
взвешивание карьерных автомобилей, до 500 тонн;  
переносные (подкладные), для поосного взвешивания.

### **КОНВЕЙЕРНЫЕ ВЕСЫ**

2-х, 4-х роликовые системы взвешивания и дозировки материалов в потоке.

### **БУНКЕРНЫЕ ВЕСЫ, ВЕСОВЫЕ ДОЗАТОРЫ**

взвешивание сыпучих/жидких материалов, дозирование загрузки/выгрузки,  
подготовка смесей.

### **ПЛАТФОРМЕННЫЕ ВЕСЫ**

диапазон взвешивания от 150 кг до 30 тонн, специального конструктива  
и покрытия, нержавеющая сталь.

### **РЕКОНСТРУКЦИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ВЕСОВ**

### **КРАНОВЫЕ ВЕСЫ**

диапазон пределов взвешивания от 100 кг до 50 тонн.

### **СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ВЕСОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

создание автоматизированных весовых комплексов;  
системы идентификации и видеоконтроля;  
системы контроля и учета материальных потоков.

### **ВЗВЕШИВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

грузовое взвешивание и балансировка летательных аппаратов.

### **ПОРТОВЫЙ ВЕСОВОЙ КОМПЛЕКС «АЛЬБАТРОС»**

для перевалки грузов с борта судна в железнодорожные вагоны.

### **ВЕСЫ**

лабораторные / торговые / складские.

**Продукцию ЗАО «ТЕНРОСИБ» отличают:**

- большой ассортимент продукции;
- широкий температурный диапазон эксплуатации;
- высокий класс защиты оборудования;
- современные технологии изготовления;
- легкость монтажа и обслуживания;
- оперативная работа технической службы сервиса;
- техническая поддержка в процессе эксплуатации;
- быстрый возврат вложенных инвестиций.

**Гарантийный срок 3 - 5 лет.**

Россия, 654000 г. Новокузнецк, пр. Курако, 22  
Тел./факс: (3843) 746-402, 748-251, +7-923-463-7790  
e-mail: office@tenrosib.ru

**СОЧЕТАНИЕ НАДЁЖНОСТИ И ТОЧНОСТИ**  
мы предлагаем современное, эффективное  
и высококачественное оборудование и услуги —  
от разработки до поставки «ПОД КЛЮЧ».



**ГРУППА КОМПАНИЙ «ТЕНРОСИБ»:**

- современное эффективное и высококачественное оборудование и услуги, отвечающие запросам прогрессивных предприятий;
- оптимизация ваших финансовых и материальных потоков.

**ЗАО «ТЕНРОСИБ» —  
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ КОМПАНИЙ:**



# ПРОМЫШЛЕННЫЕ ВЕСЫ ISO-9001 и весовое оборудование

**ВАГОННЫЕ**

(взвешивание в статике/движении)



**ВЗВЕШИВАЮЩИЙ РЕЛЬС**



**ВЗВЕШИВАНИЕ ДОРОЖНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ**



**ВЗВЕШИВАНИЕ КАРЬЕРНЫХ САМОСВАЛОВ**



**КОНВЕЙЕРНЫЕ**

(взвешивание в потоке)



**ПЛАТФОРМЕННЫЕ, СКЛАДСКИЕ**



**БУНКЕРНЫЕ, ДОЗАТОРЫ**



**ВЕСОВОЙ ПОРТОВЫЙ КОМПЛЕКС**

(перевалка с борта судна)



**ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ, КРАНОВЫЕ**



**ВЕСОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**



**СИСТЕМЫ ВИДЕО/RF ИДЕНТИФИКАЦИИ  
Ж/Д, АВТОТРАНСПОРТА**



**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ  
КОНТРОЛЯ И УЧЁТА  
МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ**



**ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ «ТЕНРОСИБ»**

- сертифицирована ГОССТАНДАРТОМ России и странами Таможенного союза;
- соответствует ГОСТ Р — разрешено использовать на поднадзорных объектах;
- разрешена установка на путях ОАО «РЖД»;
- соответствует требованиям Ростехнадзора в области пром. безопасности;
- имеет международные сертификаты системы качества по ISO;
- является неоднократным обладателем номинаций и наград международных промышленных выставок.

**ГОД ОСНОВАНИЯ КОМПАНИИ — 1992**



# КОЛИЧЕСТВО СТАНЕТ НОВЫМ КАЧЕСТВОМ

**КУЗБАССКИЕ ИННОВАТОРЫ РЕАЛИЗУЮТ  
КЛАСТЕРНУЮ ПОЛИТИКУ В РЕГИОНЕ**

*Наталья Чурсина,  
руководитель Центра кластерного развития*

В Кемеровской области при участии представителей крупного, среднего и малого бизнеса, вузов, научно-исследовательских, общественных организаций, технико-внедренческих структур сформирована программа развития инновационного территориального кластера «Комплексная переработка угля и техногенных отходов». Она соответствует мировым тенденциям развития глубокой переработки угля и направлена на реализацию пилотных российских проектов в сфере чистой угольной энергетики, углехимии и переработки техногенных отходов.

Понятие «кластеры» достаточно широкое; даже в регионах, где полностью восприняли основную их теорию, пока не удается обеспечить согласованность мнений и действий в отношении существа и общих очертаний кластера. Самым, пожалуй, понятным объяснением смысла слова является следующее: «Кластерная инициатива — деятельность организаций в рамках отраслевой или межотраслевой цепочки производства товара или услуг».

Владислав Тарасенко, начальник отдела стратегического управления и институционального развития Депар-

тамента инновационного развития Минэкономразвития РФ, расширяет смысл следующим образом:

— Кластеры, на наш взгляд, являются сложными самоорганизующимися социальными структурами, ориентированными, с одной стороны, на потенциал региона, а с другой — на формирование бренда региона и механизма социально-экономического развития региональных отраслей.

Бренд Кузбасса: уголь и углехимия. Регион, собственно, и был выделен в самостоятельную область благодаря угольно-сырьевому изобилию. А действующие сегодня производственные связи между различными компаниями в рамках современного кузбасского углехимического кластера начали складываться много десятилетий назад — с момента создания в регионе первой коксохимической батареи.

Так, ОАО «Азот», один из якорных резидентов кластера, начиная с 1956 года по сей день получает каменноугольный бензол от ОАО «Кокс», чтобы затем производить капролактамы (из него изготавливаются пластмассы и различные изделия). Сегодня два промышленных гиганта с совокупной вы-

ручкой более 48 миллиардов рублей формируют производственное ядро кластера.

Крупный инвестиционный проект кластера развивает группа компаний ООО «КАРАКАН ИНВЕСТ». На базе Караканского угольного месторождения (Беловский район, село Евтино) ведется работа по созданию комплекса предприятий, объединяющих добывающие, перерабатывающие и генерирующие мощности (КУЭК). Стратегия формирования и развития КУЭК базируется на комплексном использовании ресурсов угольного месторождения, их регионализации. Сейчас формируются производственные мощности по добыче, переработке и транспортировке угля. В дальнейшем реализуются проекты по глубокой переработке угля, а также производству электроэнергии для нужд кластера.

К настоящему моменту уже сформировалось ядро активных участников кластерного проекта, которые постоянно доказывают заинтересованность в совместном развитии на благо региона:

■ ЗАО «НПЦ «Сибэкотехника» — котельная на суспензионном

угольном топливе, мини-ТЭЦ на суспензионном угольном топливе с получением тепловой и электрической энергии, зерносушильная установка на суспензионном угольном топливе. Предприятие является ведущей организацией в России по разработке экологически чистых технологий, в том числе по получению и использованию суспензионного водоугольного топлива;

■ ООО «МИП НТЦ «Экосистема» — производство строительных материалов из отходов углеобогащения, получение топливных брикетов из отходов предприятий добычи;

■ ООО «РАНК-2» — массовое внедрение современных технологий анкерного крепления;

■ ООО «Горный ЦОТ+» — разработка и организация серийного производства газоанализаторов GaSense;

■ ООО «КузбассПромРесурс» — разработка, модернизация и организация производства приборов контроля параметров безопасности при ведении горных работ;

■ ООО «ПО «ТОКЕМ» — выпуск фенольных твердых и жидких смол, полиэфирных ненасыщенных смол, фенопластов и текстолита;

■ ООО «Химпром» — производство химической продукции.

Все производственные компании объединены общими технологическими связями в цепочке добавленной стоимости. Например, уголь, прежде чем стать готовым пластмассовым изделием, проходит цепочку, состоящую как минимум из пяти предприятий.

В научную и инновационно-внедренческую инфраструктуру кластера «Комплексная переработка угля и техногенных отходов» входят:

■ единственные в России академические институты угля и углехимии: Кемеровский научный центр СО РАН, Институт угля СО РАН, Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН. На базе ИУХМ разрабатывается опытно-экспериментальный многофункциональный стенд для разработки базовых технологий комплексной переработки бурых и окисленных углей. Ведется также обработка технологий и наработка опытных партий гуминовых препаратов и адсорбентов;

■ учреждения системы высшего профессионального образования: ФГБОУ ВПО «Кузбасский государственный технический университет», ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет».

Созданный в августе 2014 года Центр кластерного развития на базе ОАО «Кузбасский технопарк» призван осуществлять следующие функции:

■ оптимизировать отношения между теми предприятиями и организациями региона, которые взаимодействуют в рамках отраслевой и межотраслевой кооперации;

■ содействовать реализации совместных бизнес-проектов предприятий и организаций региона (совместный маркетинг, реклама, организация продаж, совместные закупки сырья, комплектующих и прочее);

■ содействовать реализации совместных проектов по развитию образовательной, инновационной, инжиниринговой инфраструктуры.

Глубокая переработка угля, углехимия — один из приоритетных видов экономической деятельности в Кузбассе, соответствующий стратегическим целям развития региона. Для поддержки вышеназванных предприятий разработан комплекс региональных льгот, в том числе максимальное снижение налогов, кредитование, субсидирование затрат и другие преференции. Ведется большая работа по созданию социальной инфраструктуры; благодаря этому в Кемеровскую область приезжают на работу крупные ученые из Новосибирска, Москвы, Санкт-Петербурга и других регионов России.

Основными инфраструктурными проектами, намеченными к реализации в рамках развития кластера, являются:

■ создание и оснащение современным научно-производственным оборудованием центра коллективного пользования для опытно-промышленного производства в сфере глубокой переработки угля и техногенных отходов;

■ проведение комплекса образовательных и акселерационных программ;

■ создание опытно-экспериментального стенда по разработке технологий переработки низкосортных

углей и углеотходов в высокоэффективные сорбенты.

— Таким образом, мы формулируем миссию кластера на ближайшие 3 года (до 2017 года) следующим образом, — говорит Наталья Чурсина, руководитель Центра кластерного развития. — Первыми в России предложить рынку рентабельные и конкурентные продукты глубокой переработки углей. По промышленной безопасности: в рамках кластера провести полный анализ импортруемых инструментов, материалов, технологических решений, программного обеспечения, оборудования, используемых в промышленной безопасности горнорудной промышленности, совместно с участниками кластера разработать предложения по использованию аналогов регионального производства. Повысить интенсивность поддержки технологического экспорта из Кемеровской области. Обеспечить необходимый уровень частных инвестиций для реализации крупных проектов в области переработки техногенных отходов. Обеспечить перспективное развитие соответствующих научных и инженерных кадров, в том числе через разработку и внедрение актуальных профессиональных стандартов, «заимствование» компетенций у лучших университетов РФ и мира. Запустить прикладные образовательные программы по переработке отходов.

Для достижения озвученных целей с учетом позиций участников кластера составляется план мероприятий, включающий в себя позиции по развитию инженерной инфраструктуры, коммерциализации имеющихся научных разработок, по развитию персонала (обучение, повышение квалификации, переподготовка), приобретению недостающих компетенций (в том числе за счет сотрудничества с ведущими центрами по указанным проблемам и интеграции лучших мировых практик).

Кластер для Кузбасса сегодня — строящийся мост через реку мирового кризиса, не только для Кузбасса, но для всей России. И чем скорее мы поймем его актуальность, вниманием в суть, наладим координацию, тем ближе станет экономическая стабильность.



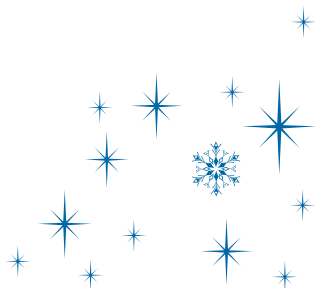
## Уважаемые друзья, коллеги и партнеры!

Компания «ТЕНРОСИБ» поздравляет вас с наступающим Новым годом и светлым праздником Рождества. Мы благодарим всех за плодотворную совместную работу. Искренне желаем надежных друзей, любви и поддержки родных. Пусть успех будет вашим верным спутником во всем!

Счастья, крепкого здоровья, удачи и благополучия в новом году!

С уважением

**коллектив компании  
«ТЕНРОСИБ»**



*С Новым  
годом!*



## Уважаемые кузбассовцы, коллеги!

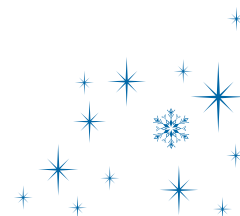
От имени коллектива Кузбасской Топливной Компании и от меня лично примите искренние поздравления с новогодними праздниками и Рождеством!

Традиционно от нового года мы ожидаем перемен. Так пусть эти перемены окажутся только позитивными и принесут в нашу жизнь стабильность и процветание!

Желаю вам, чтобы следующий год был спокойным и мирным, чтобы осуществились ваши самые смелые планы и покорились самые высокие вершины!

Крепкого здоровья вам и вашим близким, семейного благополучия и профессиональных достижений в следующем году!

**Игорь Прокудин,  
генеральный директор  
ОАО «Кузбасская  
Топливная Компания»**



## РЕМОНТ И ПРОИЗВОДСТВО ГОРНО-ШАХТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

БОЛЕЕ **250** НАИМЕНОВАНИЙ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

- Ремонт анкероустановщиков
- Изготовление арочной крепи из СВП17,22,27 различного вида и сечения
- Изготовление рукавов высокого давления
- Ремонт и ревизия монтажно-демонтажного оборудования
- Изготовление несущих элементов монорельсовой дороги (секции, подвесы, комплектующие, стрелочные переводы и т.д.)
- Ремонт, техническое обслуживание дизель-гидравлических локомотивов и дизельных двигателей



**ПОМИМО ЭТОГО МЫ ВЫПОЛНЯЕМ** комплексные заказы на производство изделий по чертежам заказчика, **ВКЛЮЧАЯ:** механообработку ● токарные работы ● фрезерные работы ● слесарные работы ● шлифовку ● сварку ● плазменную резку по металлу толщиной до 30 мм

**НА ПРЕДПРИЯТИЯХ  
ОАО «ХК «СДС-УГОЛЬ»  
ПОЯВИЛАСЬ ДОБРАЯ  
ТРАДИЦИЯ — ПРОВЕДЕНИЕ  
СУТОК ПОВЫШЕННОЙ  
НАГРУЗКИ. ВЫПОЛНЯЯ  
ВЗЯТЫЕ ПОВЫШЕННЫЕ  
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА,  
КОЛЛЕКТИВЫ ГОРНЯКОВ  
УСТАНОВЛИВАЮТ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ  
РЕКОРДЫ. А ЭТО  
ПОБУЖДАЕТ  
К РЕКОРДНЫМ  
ПОКАЗАТЕЛЯМ  
И В ОТГРУЗКЕ УГЛЯ**



# ТРАДИЦИЯ, СТАВШАЯ СТИМУЛОМ

Программа, одним из ключевых факторов которой является повышение производительности основного оборудования, а одним из направлений — проведение суток повышенной нагрузки, была разработана специалистами компании «СДС-Уголь» для снижения себестоимости продукции.

## Рекордные сутки открытчиков...

«Сегодня нам необходимо заинтересовать наших работников в достижении максимальных объемов производительности, — говорит Игорь Балашов, начальник департамента ОГР ОАО «ХК «СДС-Уголь». — Поэтому мы проводим дни повышенной нагрузки, а горняков, справившихся с поставленными задачами, поощряем денежными премиями».

Высоких производственных показателей можно достичь, несомнен-

но, только благодаря слаженным действиям коллектива и тщательной предварительной подготовке. Поэтому на всех предприятиях с открытой добычей создаются необходимые условия для работы техники с оптимальной производительностью.

Машинисты экскаваторов «Черниговца» устанавливают производственные рекорды на мощных P&H-2800 и Komatsu PC-5500 №50. Так, машинист экскаватора P&H-2800 Сергей Богданов и Андрей Тонкоев отгрузили 50,5 тысячи кубометров горной массы, превысив план на 60%. Их коллеги по разрезу — машинисты экскаватора Komatsu PC-5500 №55 Олег Милорадов и Алексей Тотмянин — успешно справились с обязательствами по превышению плана на 49% и отгрузкой 37,2 кубометра вскрыши.

На счету машинистов экскаваторов ООО «Разрез «Киселевский» — впечатляющие показатели: маши-

нисты экскаватора ЭКГ 10 №2008 Андрей Сквородкин и Михаил Иванов перевыполнили план на 158%, а машинисты экскаватора ЭШ 13/50 №179 Андрей Шнайдер и Игорь Егер — на 201%. «Считаю, что регулярное проведение подобных дней повышенной нагрузки нам очень на руку, — говорит Андрей Сквородкин, машинист ЭКГ 10. — Мы к ним, конечно, готовимся. Хочется показать хорошие результаты и доказать в очередной раз самим себе и коллективу, что мы умеем и любим работать».

На разрезе «Первомайский» с повышенными обязательствами справились машинисты экскаватора Komatsu PC-4000 №400 братья Александр и Андрей Михайловы, перевыполнив план по отгрузке на 31% (26,2 тысячи кубометров). Машинисты экскаватора Hitachi EX-3600 №360 Иван Филиппов и Алексей Косвинцев перевыполнили план на 53%, отгрузив 30 тысяч кубо-



метров вскрыши. Машинисты экскаватора P&H-2800 №201 Михаил Галкин и Андрей Лаптев перевыполнили суточный план на 66%, отгрузив 56 тысяч кубометров вскрыши.

На «Прокопьевском» угольном разрезе в вахту повышенной суточной добычи включился экипаж экскаватора Liebherr R-984 №30672. В результате машинисты Василий Трушин и Павел Сукчев справились с обязательствами, перевыполнив план на 92%, отгрузив 12,1 тысячи кубометров горной массы.

19 ноября в суточную вахту включились все пять экипажей экскаваторов разреза «Сибэнергоуголь». По итогам рекордных суток горняки справились со взятыми повышенными обязательствами: добыли 6,1 тысячи тонн угля, превысив плановый показатель на 35% и отгрузив 109,3 тысячи кубометров горной массы — на 66% больше плана.

Лучший результат высокопроизводительных суток показала бригада машинистов экскаватора Liebherr R-974 №75 под руководством Андрея Зайцева. Их достижение — превышение плановых показателей на 81%, или 8,5 тысячи кубометров горной массы вместо 4,7 тысячи.

### **...и проходчиков**

26 октября на шахтах «Южная» и «Листвяжная» был проведен первый День высокопроизводительной нагрузки. На шахте «Листвяжная» проходческий коллектив под руководством бригадира Сергея Филимонова (начальник участка №2 Сергей Федорченко) превысили плановые показатели на 66%, пройдя вместо запланированных девяти — 15 метров горных выработок. Рекорд был установлен на комбайне ГПКС в вентиляционном штреке по пласту Сычевскому-IV.

19 ноября проходчики вновь включились в высокопроизводительную вахту. На «Листвяжной» бригада — победитель предыдущих суток повышенной нагрузки под руководством Сергея Филимонова (участок №2, начальник Сергей Федорченко) подтвердила свой результат, вновь превысив план на 66%, пройдя не 9, а 15 метров горных выработок.

Горняков поздравил заместитель генерального директора ОАО



«ХК «СДС-Уголь» Альберт Салихов: «Это хорошая традиция — проводить подобные дни повышенной проходки и добычи. Ваш коллектив во второй раз подтверждает свой значительный результат, что говорит о его высоком профессионализме. Уверен, что и в дальнейшем вы будете радовать нас отличными производственными показателями!» Сергею Филимонову был вручен вымпел победителя, а все проходчики бригады, отработавшие высокопроизводительные сутки, награждены денежными премиями.

Вахта суточных рекордов будет продолжаться. Горняки поймали производственный кураж и останавливаться на достигнутом не собираются.

### **По силам — и больше**

ОАО «Сибэнергоуголь» (ОАО «ХК «СДС-Уголь») по итогам октября 2014 года установило рекорд предприятия по отгрузке угля, отправив потребителям 173,5 тыс. тонн угля, или 2 483 полувагонов. Данный результат превышает показатель за аналогичный период прошлого года на 32%.

До последнего времени самым высоким считался результат, достигнутый по итогам марта 2014 года, — он составил 157,6 тыс. тонн угля, или 2 258 полувагонов. С начала года предприятие отправило потребителям 1,34 млн тонн угля, что на 42% больше, чем за 10 месяцев 2013 года.

*Машинист экскаватора разреза «Киселевский» Андрей Сковородкин с помощником машиниста Михаилом Непряхиным*

«Высокого уровня по отгрузке угля удалось достичь благодаря профессионализму коллектива ООО «Сибэнергоуголь» и нашим согласованным действиям с железнодорожниками, — отметил генеральный директор ООО «Сибэнергоуголь» Руслан Минабаев. — На «отлично» сработали специалисты управления железнодорожного транспорта предприятия. Достигнутый результат показал, что нам по силам выполнять и большие объемы отгрузки».

В составе управления железнодорожного транспорта ООО «Сибэнергоуголь» — две промышленные железнодорожные станции: станция Листвяги-Углепогрузочная и станция Димитрова-Углесборочная. Общая протяженность железнодорожного пути составляет 25 километров. «На разрезе планируется планомерное наращивание угледобычи. В свою очередь, коллектив нашего управления готов к повышению объема грузоперевозок, — убежден начальник управления УЖДТ Евгений Белоцерковский. — Так что все мы готовы к новым рекордам!»



UFI  
Approved  
Event

# miningworld RUSSIA

21–23 апреля 2015

место проведения  
Россия · Москва · Крокус Экспо

19-я Международная выставка технологий и оборудования для добычи и обогащения полезных ископаемых



0+

## Всегда в центре событий!

Организаторы:



Забронируйте стенд!

[www.miningworld-russia.ru](http://www.miningworld-russia.ru)



Тел.: +7 (812) 380 60 16  
Факс: +7 (812) 380 60 01  
E-mail: [mining@primexpo.ru](mailto:mining@primexpo.ru)

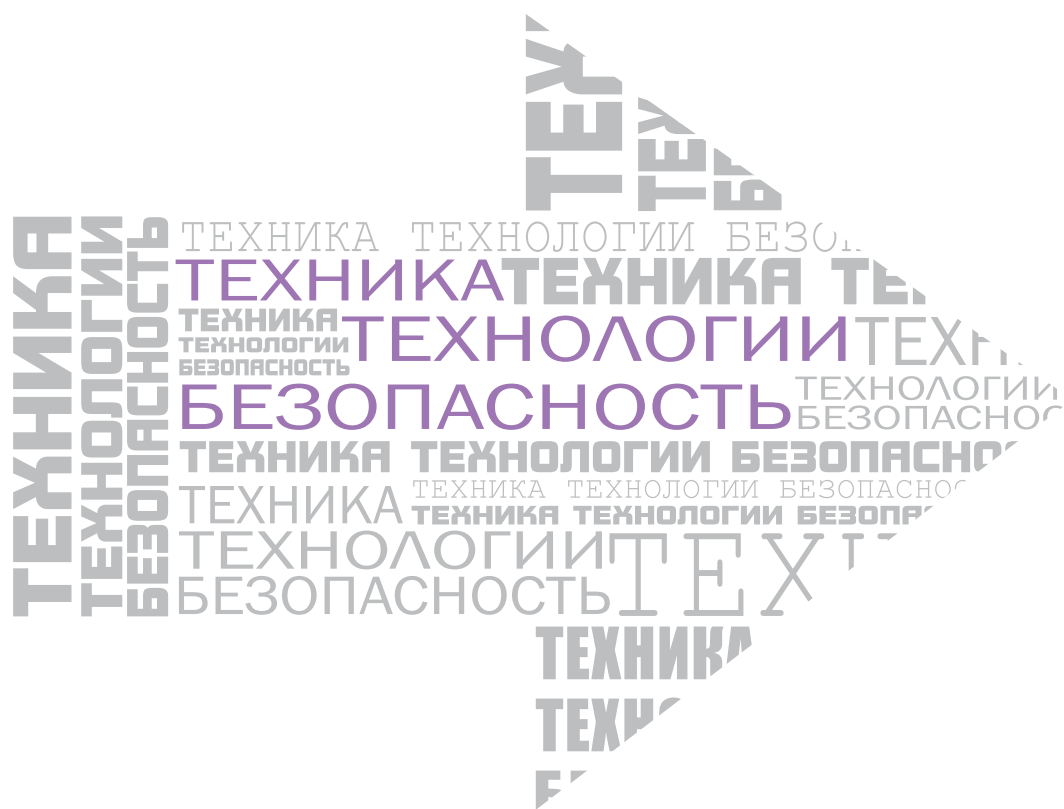
Генеральный  
информационный партнер:



Информационные  
партнеры:



- «СУЭК-КУЗБАСС»: НОВЫЙ УРОВЕНЬ МЫШЛЕНИЯ
- «ЮЖНЫЙ КУЗБАСС» ГОТОВ РАБОТАТЬ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
- РОБОТ В ОЧИСТНОМ ЗАБОЕ





# КОНТРОЛЬ + АНАЛИЗ

**В ОАО «СУЭК-КУЗБАСС» РАБОТАЕТ УНИКАЛЬНЫЙ ЕДИНЫЙ ДИСПЕТЧЕРСКО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР (ЕДАЦ)**

**Мониторинг работы людей и оборудования под землей стал нормой в угольных компаниях Кузбасса. На сегодня в области, пожалуй, нет ни одного забоя, где бы не были установлены контрольные датчики, передающие необходимую информацию на поверхность. Все это — требование сегодняшнего дня, жестких норм безопасности**

Наиболее эффективное многофункциональное решение вопроса по мониторингу, отражающему ситуацию в горном производстве под землей в режиме онлайн, нашли в компании «СУЭК-Кузбасс». Здесь создан единый диспетчерско-аналитический центр (ЕДАЦ). По своему масштабу, техническому и технологическому оснащению он не имеет аналогов ни в России, ни за рубежом. Центр объединяет в себе все системы безопасности, контролирующие ведение горных работ, и создан с учетом требований государственной концепции построения многофункциональной системы безопасности угледобывающих предприятий. Все данные, которые считываются на шахтах и разрезах компании, одновременно поступают и в единую диспетчерскую ОАО «СУЭК-Кузбасс», и в находящийся в Москве головной офис Сибирской угольной энергетической компании. Такой многоуровневый контроль

позволяет более надежно и точно отслеживать ситуацию в подземных выработках, сводя к минимуму так называемый человеческий фактор, способствует эффективному повышению исполнительской дисциплины непосредственно на рабочих местах. Вместе с тем в СУЭК перешли и на новый уровень мышления — не просто контроля, но анализа полученной информации.

## Силы быстрого реагирования

Несколько комнат со стеклянными стенами. Диспетчер по промышленной безопасности, диспетчер по производству, диспетчер по аэрогазовому контролю (АГК), энергодиспетчер, диспетчеры по контролю за работой оборудования конкретных иностранных и российских производителей. Экраны мониторов, серверная, не более десятка работников. С виду ЕДАЦ похож

на центр управления электростанциями, только меньшего масштаба. К слову, специалисты «СУЭК-Кузбасс», собирая информацию о возможных способах управления технологическими процессами, ездили на объекты энергетики, изучали опыт работы мировых производителей горно-шахтного оборудования (таких, как корпорация JOY) в других странах. В итоге, как считает начальник отдела АСУ ТП ОАО «СУЭК-Кузбасс» Сергей Бабак, диспетчерский центр по заложенной в нем «начинке» получился на уровне самых развитых в этой сфере отраслей. Этот центр посещают представители других угольных компаний, различных контролирующих ведомств, чиновники. Все гости, знакомые со спецификой угольной отрасли, дают высокую оценку информативности разработанной системы и ее функциональным возможностям по контролю безопасности работ персонала и технологического оборудования на угольных предприятиях.

В августе с работой ЕДАЦ ознакомился губернатор Аман Гумирович Тулеев, отметив его исключительную важность прежде всего для сохранения здоровья и жизни шахтеров.

Перед диспетчером непосредственно на столе компьютер, а на стене — панель с множеством мониторов, на которой в реальном времени можно видеть все, что происходит на 11 угольных предприятиях компании (9 шахтах и 2 разрезах), шести вспомогательных предприятиях, а также обогатительных фабриках. К системе подключены и сервисные подразделения поставщиков оборудования.

Как это действует? В работу на шахте запускается конвейер — на мониторе меняется цвет в технологической схеме. Параллельно с шахты поступает звонок диспетчера, подтверждающего уже полученную системой информацию. Конвейер запущен, по нему пошел уголь — система отобразит нагрузку на ленту, объем поступающего на поверхность угля. Другой модуль выдает параметры многофункциональной системы безопасности и производства. Аэрологическая защита, состояние горного массива, позиционирование персонала, работа комплексов и комбайнов, конвейерного и монорельсового транспорта — контрольная таблица

содержит 500 отчетов по различным параметрам, которые «всплывают» после клика компьютерной мышкой в отдельных окошечках. И все это касается не только шахт, но и разрезов, где, помимо параметров работы экскаваторов, бульдозеров, нагрузок на «БелАЗы», фиксируется и расход топлива при эксплуатации техники. А это уже основа для влияния на себестоимость производства.

### По принципу светофора

Для удобства восприятия огромного потока данных система акцентирует внимание диспетчера на тех или иных показателях по принципу светофора. Цвет окошек с конкретными параметрами окрашивается в различные цвета в зависимости от поступающих данных: зеленый — все в норме, желтый — предупреждение, красный — опасность. У светофора есть и дополнительный цвет — голубой. Окошечко такого цвета означает, что по данному параметру система не получает данных, то есть связь с автоматикой добычного комплекса или датчиками на конвейере отсутствует. Допустим, на экране появился желтый цвет. Диспетчер тут же видит картинку текущей работы оборудования, предыдущие параметры.

Система делает вывод, насколько это предупреждение серьезное. В зависимости от ситуации принимается решение: остановить оборудование или нет. А вот красный цвет означает только одно: сработало аварийное отключение. При выявлении аварийного состояния с центрального пульта «СУЭК-Кузбасс» дополнительно блокируется соответствующий технологический процесс.

Одним словом, диспетчер по промышленной безопасности, исходя из получаемой на экранах информации, может непосредственно из центра дать команду на остановку или запуск работ на определенном производственном участке предприятия, рекомендовать определенный алгоритм действий для нормализации работ.

Система также записывает всю полученную информацию. При необходимости всегда можно «отмотать назад» для получения нужных данных. Без такой информации невозможно представить анализ чрезвычайной ситуации или аварии. Однако в ОАО «СУЭК-Кузбасс» система настроена и на профилактику. Основные поставщики оборудования для предприятий компании — JOY, CAT, Becker, Marco, Eickhoff, Трансмаш — активно поддерживали идею организовать мони-

**Программное обеспечение для единого диспетчерско-аналитического центра ОАО «СУЭК-Кузбасс» является уникальной разработкой, основанной на решениях инжиниринговой компании «ЭлеСи» из Томска, принятых в соответствии с требованиями ОАО «СУЭК-Кузбасс». В основе — программный комплекс SCADA Infinity — мощная полнофункциональная система для разработки, настройки и эксплуатации систем управления распределенными производствами. SCADA Infinity позволяет создавать системы, чрезвычайно быстро реагирующие на любые изменения в производственном цикле, обеспечивая оперативность, а также безопасность, необходимые для успешного ведения бизнеса в современных условиях высокой конкуренции.**



## В АВГУСТЕ С РАБОТОЙ ЕДАЦ ОЗНАКОМИЛСЯ ГУБЕРНАТОР АМАН ГУМИРОВИЧ ТУЛЕЕВ, ОТМЕТИВ ЕГО ИСКЛЮЧИТЕЛЬНУЮ ВАЖНОСТЬ ПРЕЖДЕ ВСЕГО ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ЖИЗНИ ШАХТЕРОВ

торинг за работающей техникой в забоях. И теперь система дает ответы на вопрос о том, как ведет себя оборудование в лавах при различных нагрузках, при возможных сбоях, при различных горно-геологических условиях. А это, естественно, помогает оценить состояние механизмов, прогнозировать потребности в ремонтах.

Главное — расположенные в центре диспетчерско-аналитические пункты ведущих зарубежных и отечественных фирм позволяют оперативно решать вопросы, связанные с безопасной работой механизмов, возникающими внештатными ситуациями.

Сигналы система подает и руководителям предприятий. В специальном разделе «Суточный отчет для директора» накапливаются сведения о результате работ бригад, о состоянии безопасности, о производственных показателях. К системе подключен весь руководящий состав компании и предприятий. В любое время через защищенный канал доступа они могут получать этот отчет на свои ноутбуки, планшеты, смартфоны. В чрезвычайной ситуации, требующей незамедлительной реакции в любое время суток, система отправит смс-уведомление на мобильные телефоны руководителей и ответственных лиц шахт.

### Главное — безопасность

В компании отмечают, что изначально разработчикам программного продукта была поставлена задача не только обеспечить тотальный контроль над всеми производственными и технологическими процессами, но и сделать так, чтобы само управление было легким и быстрым. Вся информация для диспетчера выдается в довольно простом и понятном виде. Для дежурного на общем экране

всегда доступны и все необходимые документы, регламентирующие работу предприятий, действия в случае нестандартных ситуаций. Выбрав соответствующий раздел на экране, диспетчер может также найти и документацию на оборудование и технологию.

Конечно, ЕДАЦ может и должен совершенствоваться. Не исключено, что со временем центр будет аккумулировать дополнительные функции, сама картинка на экране упростится. Однако при любой версии главной задачей разработчиков будет обеспечение безопасности добычи угля. Сейчас предусмотрено, что диспетчер АГК контролирует в режиме онлайн аэрогазовую обстановку на шахтах компании одновременно по четырем ключевым показателям: содержанию метана, угарного газа, запыленности и скорости воздуха. А самое главное, работники предприятий знают, что ситуация находится под контролем, и все случаи нарушений расследуются специальной комиссией. Проще говоря, система контроля дисциплинирует людей. Отсюда сокращение фактов нарушения требований промышленной безопасности.

В компании «СУЭК-Кузбасс» сегодня уже никого не нужно убеждать в целесообразности расходов на развитие ЕДАЦ. Ведь без таких затрат сегодня — все сложнее будет управлять всеми производственными процессами на современном уровне завтра.



**ООО «Кировский Завод «Кранокомплект»  
разрабатывает и производит**

# **ТОКОПРИЕМНИКИ КОЛЬЦЕВЫЕ**

- для экскаваторов**
- кабельных барабанов**
- гусеничных и ж/д кранов**
- порталных кранов**

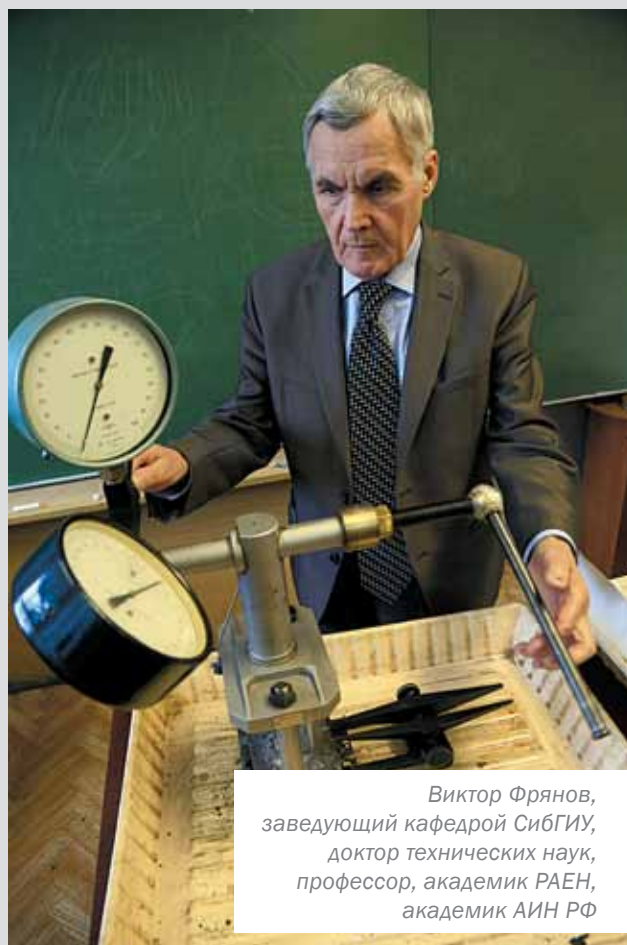


**Проектируем и изготавливаем  
токоприемники  
индивидуального исполнения**

**НА РЫНКЕ С 1998 ГОДА**

610030, г. Киров  
ул. Павла Корчагина, д. 88, корп. 5  
Тел. (8332) 40-20-72, 40-20-73  
40-25-80, 40-25-81  
E-mail: [zipkran@yandex.ru](mailto:zipkran@yandex.ru)  
[www.zipkran.ru](http://www.zipkran.ru)

Процессы технологии подземной разработки угольных месторождений в отечественной и мировой практике являются наиболее опасными из всех видов деятельности, что подтверждается высоким уровнем травматизма на шахтах России, КНР, Украины, Индии и других стран, поэтому в угледобывающих регионах снижается привлекательность шахтерского труда и возникают проблемы пополнения кадрового потенциала угольных шахт



*Виктор Фрянов,  
заведующий кафедрой СибГИУ,  
доктор технических наук,  
профессор, академик РАЕН,  
академик АИН РФ*

# РОБОТ В ОЧИСТНОМ ЗАБОЕ

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ПОДЗЕМНОЙ УГЛЕДОБЫЧИ БЕЗ ПОСТОЯННОГО ПРИСУТСТВИЯ ЛЮДЕЙ

Привлекательность шахтерского труда можно повысить изменением условий труда посредством замены человека роботом на опасных и трудоемких процессах добычи, крепления и поддержания выработок, управления метановыделением и горным давлением. Человек-оператор должен осуществлять только дистанционное или автоматизированное управление роботизированными средствами выемки угля, транспорта и подъема горной массы. При этом отдельные процессы угледобычи, такие как вентиляция, дегазация и другие, предлагается вообще исключить из технологического цикла посредством

выполнения опасных операций робототехническими устройствами в загазованной среде. Поддержание кровли выработок обеспечивается посредством применения обоснованных рациональных размеров угольных целиков, оптимизации пространственно-временного расположения очистных и подготовительных забоев в пределах обрабатываемого блока шахты.

Для обоснования вариантов технологий подземной угледобычи без постоянного присутствия людей в очистном забое проведен патентный поиск, анализ современного состояния и направлений развития

подземной разработки угольных месторождений в российской и мировой практике.

Установлено, что обязательными элементами современной угольной шахты, как сложной организационно-технологической системы, являются модульные элементы технологического комплекса на поверхности, вскрывающих и подготавливающих выработок, транспорта, вентиляции, водоотлива, технических устройств обеспечения благоприятных санитарно-гигиенических условий и промышленной безопасности. На автоматизированной шахте с роботизацией отдельных опасных процессов



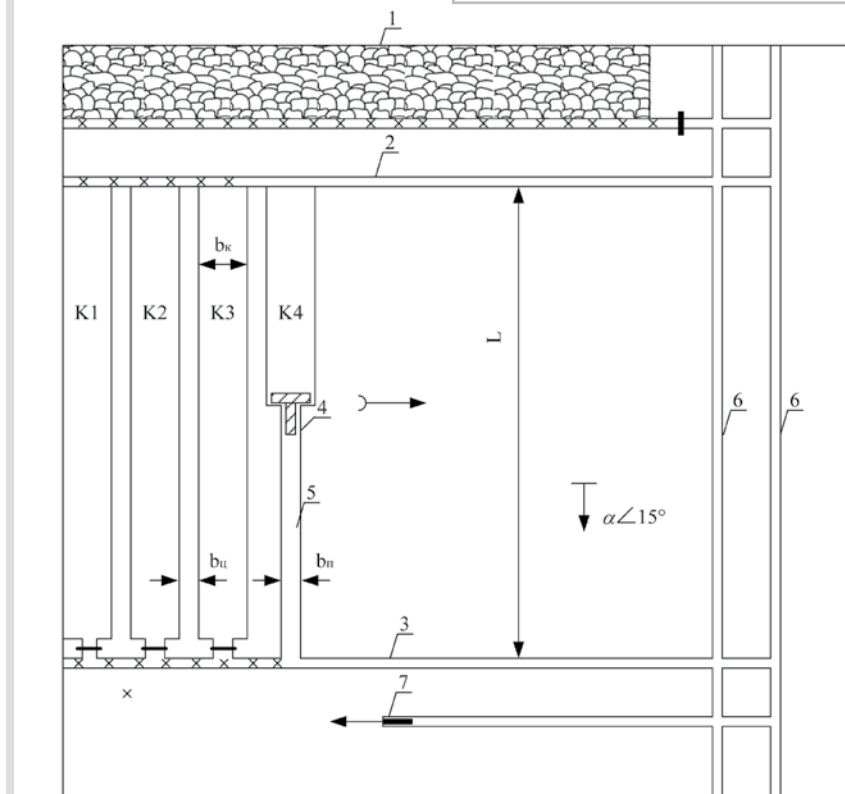
часть технологических модулей может быть исключена, что подтверждается положительным опытом крупномасштабного применения технологических схем выемочных участков шахт при струговой выемке угля, опытной эксплуатацией систем автоматизированного прогноза геомеханических параметров и управления технологическими процессами в комплексно-механизированной лаве, положительным опытом дистанционной выемки угля из камер с борта угольного разреза с помощью комплекса глубокой добычи угля, многолетним опытом применения гидравлического способа добычи с выемкой угля гидромониторами-роботами и выемочными комбайнами с дистанционным управлением. Таким образом, на современных угольных шахтах имеются предпосылки для разработки и внедрения элементов роботизированных технологий.

В соответствии с теорией волнового развития экономики по циклам Кондратьева, необходимость перехода от комплексно-механизированных и автоматизированных технологий к роботизированным, где основные операции выполняют промышленные роботы, а человек лишь контролирует технологические процессы или управляет ими, является реализацией закона эволюционного развития всех технологий и подземной угледобычи в частности.

На основе закона циклического развития технологий, авторами предлагаются технологические и технические решения для обоснования технологических требований при проектировании шахт нового типа и создания технических средств роботизации и автоматического управления технологическими процессами. Эти решения и методы их интеграции в сложную комплексную организационно-технологическую систему шахты систематизированы в виде таблицы.

Основные технологические и организационные решения по обеспечению технологических процессов без постоянного присутствия людей в очистных забоях включают поэтапное создание и внедрение следующих элементов роботизированной технологии подземной угледобычи.

1) На пластах пологого падения тонких и средней мощности со спокойной гипсометрией при размерах



К1, К2, К3, К4 — номера камер; 1 — выработанное пространство верхнего выемочного столба; 2 — вентиляционный штрек, 3 — транспортный штрек, 4 — выемочный робот; 5 — выемочная печь, 6 — подготавливающие выработки; 7 — проходческий забой

Рис. 1. Вариант камерно-столбовой системы разработки

выемочных блоков и панелей — дальнейшее совершенствование технических средств автоматического управления процессами и операциями в длинных очистных забоях. Это направление интенсивно развивается в Германии, США, КНР, Австралии. Имеется положительный опыт применения этих технических устройств в России.

2) На высокогазоносных пластах с переменным углом падения со сложной гипсометрией при ограниченных размерах или неправильной геометрической формы выемочных блоков и панелей — адаптация короткозабойных систем разработки с заменой средств выемки и транспорта угля промышленными роботизированными системами в газозаванной среде. Используется положительный многолетний опыт применения систем разработки с короткими забоями на шахтах США, Австралии, России при

гидравлическом способе подземной угледобычи.

На рисунке 1 в качестве примера приведен вариант технологической схемы камерно-столбовой отработки выемочного столба. Для этой схемы с участием авторов разработано методическое и программное компьютерное обеспечение, необходимое для определения формы и размеров устойчивых угольных целиков, камер при прямом и обратном ходе выемочного робота, оптимальной скорости подвигания очистного забоя, обеспечивающей устойчивость пород кровли камер в течение выемки угля в камере.

Ожидаемая расчетная производительность выемочного участка с учетом времени перехода робота в соседнюю камеру, прямого и обратного хода, при ширине камеры 5 м, длине камеры 150 м, мощности пласта 3 м — до 16 тыс. т/сутки.

**Таблица. Основные технологические и организационные решения для поэтапного создания и внедрения роботизированной технологии подземной угледобычи**

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ПОДЗЕМНОЙ УГЛЕДОБЫЧИ	КОМПЛЕКСНО-МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ШАХТЫ	АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ШАХТЫ	РОБОТИЗИРОВАННЫЕ ШАХТЫ
Технологический комплекс на поверхности	Постоянные здания и сооружения	Модульные здания и сооружения, обогащательная фабрика, комплекс получения энергии из угля и метана	Мобильные технологические комплексы переработки угольной продукции и метана в энергию
Вскрытие шахтного поля	Вскрытие полевыми наклонными и вертикальными выработками	Вскрытие полевыми наклонными и вертикальными выработками	Блок-стволами, скважинами большого диаметра
Подготовка шахтного поля	Пластовыми выработками	Полевыми и пластовыми выработками	Полевыми и пластовыми выработками, одиночными и многозабойными скважинами наклоннонаправленного бурения
Система разработки	Длинными столбами по простиранию, опытнопромышленная эксплуатация систем разработки с короткими забоями на пластах, склонных к газодинамическим явлениям	Длинными и короткими столбами	Короткими столбами, веерные системы разработки с центральной одно- или многозабойной скважинами наклоннонаправленного бурения
Проходческие машины и оборудование	Проходческие комбайны и комплексы	Автоматизированные проходческие комплексы и роботы	Скважинные роботы для наклоннонаправленного бурения скважин большого диаметра, извлечения угля из камер прямым и обратным ходом
Машины и оборудование очистного забоя	Очистные механизированные комплексы для длинных и коротких столбов	Очистные роботизированные комплексы для длинных и коротких столбов и забоев	Роботы для веерной выемки угля и извлечения метана с использованием химических соединений и термического или волнового воздействия для дезинтеграции угля
Проветривание	За счет общешахтной депрессии главных вентиляторных установок и вентиляторами местного проветривания	За счет общешахтной депрессии главных вентиляторных установок и вентиляторов местного проветривания, опытно-промышленные испытания технологии выемки угля в загазованной среде	Ведение горных работ в загазованной среде
Дегазация	Применяются способы и средства, регламентированные действующими нормативными документами	Применяются способы и средства, регламентированные действующими нормативными документами, предварительная дегазация углепородной толщи до вскрытия шахтного поля	Метан извлекается попутно с углем в виде углеметановой массы с последующей переработкой и получением энергии
Основной транспорт	Конвейерный	Конвейерный, трубопроводный	Трубопроводный, самотечный гидравлический
Вспомогательный транспорт	Монорельсовый	Монорельсовый, трубопроводный	Монорельсовый, трубопроводный
Водоотлив	Центральный и участковые водоотливные установки	Предварительное осушение углепородной толщи до вскрытия шахтного поля, центральный водоотлив и участковые водоотливные установки	Предварительное осушение углепородной толщи, совмещение водоотлива с гидротранспортом пульпы
Промышленная безопасность	Обеспечивается ведением горных работ по регламентам нормативных документов по промышленной безопасности	Обеспечивается ведением горных работ по регламентам нормативных документов с ограничением доступа людей в опасные зоны, выполнением основных операций и процессов автоматизированными комплексами	Обеспечивается полным отсутствием людей в опасных зонах шахты
Экологическая безопасность	Обеспечивается ведением горных работ по регламентам нормативных документов по экологической безопасности	Обеспечивается ведением горных работ по регламентам нормативных документов по экологической безопасности, утилизацией вредных выбросов веществ	Обеспечивается ведением горных работ по регламентам нормативных документов по экологической безопасности посредством сокращения площадей отчуждения земель, промышленным использованием воды и метана
Продукция	Угольная горная масса	Концентрат, вода, метан, тепловая и электрическая энергия	Жидкое и газообразное органическое сырье, тепловая и электрическая энергия, кластерный углерод и др.

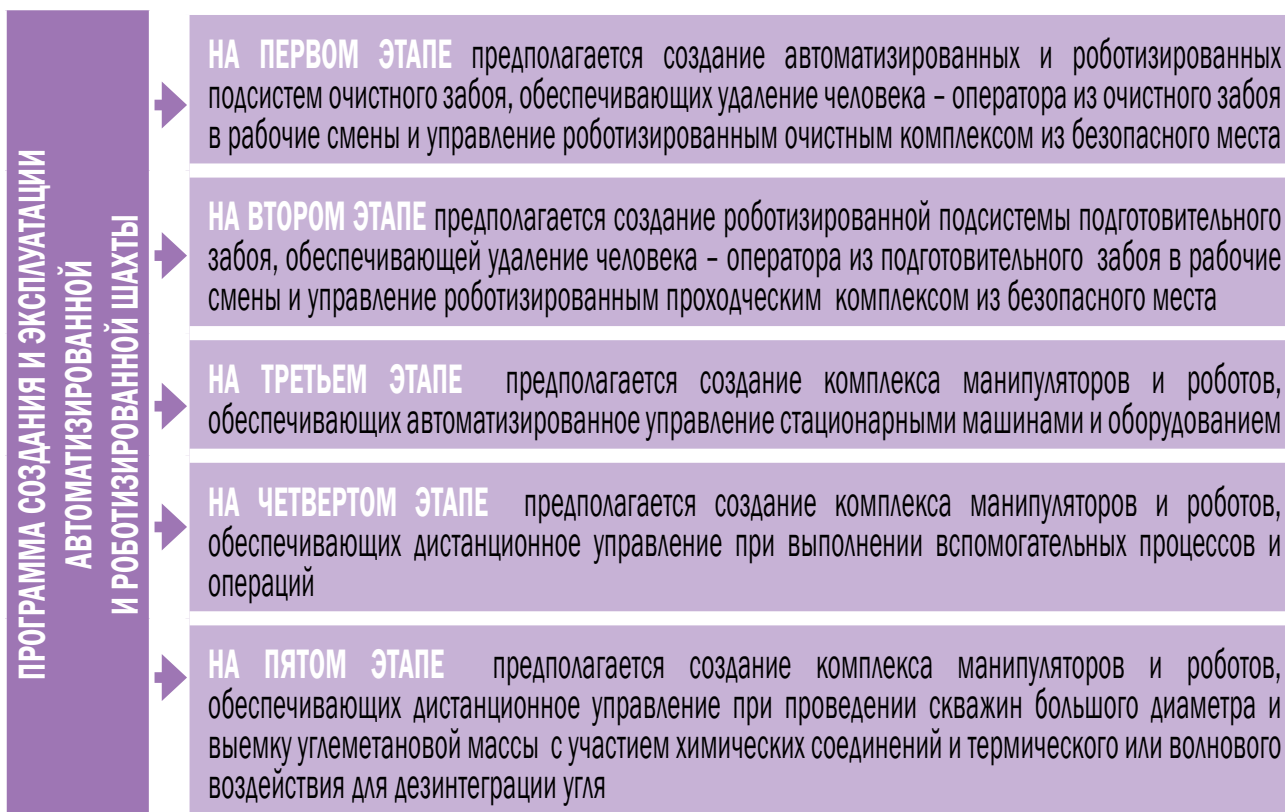


Рис. 2. Программа разработки и внедрения автоматизированной и роботизированной шахты

**Технологические требования к выемочному роботу:**

- скорость выемки угля не менее 10 т/мин.;
- ширина и высота не более 1,8 м;
- механизм передвижения робота: гусеничный, шагающего типа или с помощью гидравлических штанг;
- исполнительный режущий орган: в виде режущего шнека переменной ширины, струйного гидромонитора с повышением давления воды в забое и др.

Рекомендуется использовать для работы робота гидравлическую, пневматическую или электрическую энергию в зависимости от газодинамических условий загазованной среды в очистном забое.

Учитывая недостаточную конкурентоспособность систем разработки короткими забоями по сравнению с длинными, предлагается провести комплексные поэтапные исследования для создания и внедрения на шахтах промышленных роботов в соответствии с рисунком 2.

Предложенный методический подход конструирования и внедре-

ния роботизированной технологии угледобычи базируется на теоретических основах и научных методах создания высоких технологий, отличающихся использованием результатов исследований, возникающих на стыке приоритетных научных направлений. Синтез результатов наукоемких технологий в единую систему в виде роботизированной технологии угледобычи позволит обеспечить малооперационность основного технологического процесса, исключение части вспомогательных процессов, применение автоматического и дистанционного управления техническими устройствами-роботами, повышение уровня промышленной безопасности, привлечение стратегических инвесторов.

Таким образом, в рамках системного подхода, позволяющего рассматривать сложную геотехнологическую систему угледобывающего предприятия как совокупность взаимосвязанных процессов технологической схемы, обоснованы методический подход и программа создания и внедрения элементов роботизированной шахты, обеспечивающие:

- конкурентоспособность угольной продукции;
- поэтапный ввод роботов и манипуляторов в технологическую систему шахты;
- минимизацию вероятности возникновения рисков аварий и инцидентов;
- сокращение элементов технологической схемы автоматизированной или роботизированной шахты по сравнению с традиционной шахтой;
- соответствие продолжительности освоения георесурсов шахтного поля циклу научно-технического прогресса создания нового поколения технологии и робототехнических средств;
- рациональное использование недр при соблюдении требований законов и нормативных документов по промышленной, экологической, пожарной и социально-экономической безопасности.

Виктор ФРЯНОВ,  
Сибирский государственный  
индустриальный университет



## В ПРИОРИТЕТЕ – ЖИЗНЬ

**В СОСТАВЕ УГОЛЬНОЙ КОМПАНИИ «ЮЖНЫЙ КУЗБАСС» УСПЕШНО РАБОТАЮТ ПРЕДПРИЯТИЯ, НАСЧИТЫВАЮЩИЕ БОЛЕЕ ЧЕМ 50-ЛЕТНЮЮ ИСТОРИЮ. С САМЫХ ПЕРВЫХ ДНЕЙ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БЫЛИ ЗДЕСЬ НА ОСОБОМ КОНТРОЛЕ. СОХРАНЕНИЕ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ, РАБОТА БЕЗ ТРАВМ И АВАРИЙ И СЕГОДНЯ – СРЕДИ ПЕРВОСТЕПЕННЫХ ЗАДАЧ**

### Чтобы под землей было спокойно

— На шахтах к соблюдению всех норм и требований промышленной безопасности нужно относиться особенно внимательно, — говорит управляющий директор ОАО «Южный Кузбасс» Виктор Скулдицкий. — Не так давно в нашей компании сделан очень важный шаг — в структуре управления по подземной добыче угля создано управление по дегазации. Буровики овладели передовыми методами прокладки технических скважин, что необходимо для своевременной дегазации угольных пластов и профилактики эндогенных пожаров.

А вспомогательные горноспасательные службы шахт готовятся работать в новых условиях. В федеральный закон «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» внесены изменения, касающиеся утверждения порядка создания ВГК. Изменения вступят в силу с 1 января 2015 года, а до того у предприятий есть время привести эту сферу в соответствие с новыми требованиями. Подразделения вспомогательных горноспасательных служб начнут именоваться немного по-другому: вспомогательными горноспасательными командами (ВГК). Члены ВГК должны будут пройти расширенный теоретический курс и сдать экзамены, а также пройти аттестацию для присвоения статуса спасателя.

Важнейшие навыки — мгновенная оценка ситуации, моментальное включение в спасательное оборудование, организация людей, подверженных панике, — на регулярных тренировках оттачивают члены вспомогательной горноспасательной команды. Раз в год для них проводятся учебные тревоги, а раз в два года учения на полигоне — имитаторе всех типов подземных выработок проходит весь подземный персонал предприятия. Учения в «дымном штреке» в обязательном порядке организуются для представителей подземных профессий при трудоустройстве на шахту.

Для присвоения статуса спасателя работники проходят обучение, в которое включено изучение применения противопожарных средств, правила

тушения пожара у подземного возгорания свои. Спасателю, по сути, приходится идти в задымленную атмосферу.

— Нормативные документы требуют присутствия двух членов ВГК в смену на подземном очистном участке и одного — на проходческом, — рассказывает начальник участка ВГС шахты им. В.И. Ленина Николай Обухов. — В состав команды привлекаются ответственные, технически грамотные, без противопоказаний по здоровью шахтеры, от горнорабочих — до начальников участков и главных специалистов предприятия.

Отбор в спасатели идет серьезный, ведь первыми, кто оказывается под землей на месте аварии и на кого возложена ответственность за точность действий, — члены ВГК. Времени на раздумья у спасателей нет: к месту происшествия нужно прибыть в течение 30 минут! Уже позже на аварийном участке появляются бойцы подразделений ВГСЧ и других служб, которым члены вспомогательных горноспасательных команд оказывают необходимую помощь.

### Главное — профилактика

В 2014 году на разрезах ОАО «Южный Кузбасс» дважды прошел месячник безопасности при ведении ремонтных работ. Кроме того, как и в прошлом году, были проведены месячник безопасной работы на автоотвалах, месячник противопожарной безопасности, а также «особый период повышенной безопасности труда», посвященный празднованию Дня шахтера. Вообще подобные мероприятия в филиале проводятся несколько раз в год и по разным направлениям. После проведения месячников нарушения требований промышленной безопасности встречаются реже, так что они доказали свою эффективность.

— Есть инструкции по безопасной эксплуатации, руководства по ремонтам, разработаны технологические карты безопасного ведения ремонтных работ, в которых указаны последовательность выполнения работ, меры безопасности, используемые приспособления, количество задействованных сотрудников. При прове-

дении ремонтов всегда присутствуют механик или мастер участка, которые контролируют все проводимые операции, — пояснил директор по охране труда и производственному контролю филиала ОАО «Южный Кузбасс» — Управление по открытой добыче угля Виктор Власов.

Как осуществляется производственный контроль? Специалисты проверяют соблюдение требований нарядной системы, наличие требуемой технической документации, допуск к ведению ремонтных работ обученного персонала, а также, конечно, применение работниками средств индивидуальной защиты. Например, в боксе автотракторно-бульдозерного участка разреза «Красногорский» комиссия увидела, как мощный фронтальный погрузчик Caterpillar 988Н обслуживал человек в белом комбинезоне.

— Такую одноразовую спецодежду в этом году стали выдавать нашим сотрудникам специально для проведения ремонтных работ, — пояснил начальник АТБУ Сергей Погорелов. — Спецовка из хлопчатобумажной ткани легко утилизируется и безопасна для окружающей среды.

Проверяющие обратили внимание на чистоту пола в боксе, где проводятся ремонты горной техники: не лишне напомнить, что при проведении ремонтных работ и технического обслуживания нужно собирать отработанные масла, фильтры, ветошь и опилки, чтобы в дальнейшем утилизировать с соблюдением экологических и противопожарных норм и правил.

### Для всех и каждого

Важной частью работы специалистов по охране труда угольной компании в 2014 году стала специальная оценка условий труда. Ей подлежат почти полторы тысячи рабочих мест, а для остальных (таковых около 4 тысяч) действуют карты аттестации.

— Техника, закупаемая на предприятия компании, отвечает самым высоким стандартам и требованиям. Внедрена многоуровневая система контроля, — говорит начальник управления охраны труда и промышленной безопасности ОАО «Южный Кузбасс» Алексей Казанцев. — Но значение

**В 2013 ГОДУ  
НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ  
ТРУДА И ВЫПОЛНЕНИЕ  
ТРЕБОВАНИЙ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ ОАО  
«ЮЖНЫЙ КУЗБАСС»  
НАПРАВЛЕНО 407,5 МЛН  
РУБЛЕЙ, В 2014 ГОДУ  
ПЛАНИРУЕТСЯ  
ПОТРАТИТЬ 463,7 МЛН  
РУБЛЕЙ**

человеческого фактора нельзя недооценивать. Мы понимаем, что культуру безопасности нужно формировать и прививать. Поэтому большой блок нашей повседневной работы — просветительный. Для трудящихся компании организуются «Дни безопасности», обучающие занятия, разрабатываются памятки, включающие в себя основные пункты инструкций. И главный итог нашего труда — снижение количества случаев травматизма на предприятиях нашей компании. Масштабная и планомерная работа, направленная на повышение безопасности, будет продолжена.

АКТУАЛЬНО

# ВЕКТОР НА БУДУЩЕЕ

**В СЕРЕДИНЕ ДЕКАБРЯ  
В КУЗБАССКОМ  
ТЕХНОПАРКЕ СОСТОЯЛАСЬ  
СТРАТЕГИЧЕСКАЯ  
СЕССИЯ ЦЕНТРА  
КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ  
И РЕГИОНАЛЬНОГО  
ЦЕНТРА ИНЖИНИРИНГА,  
СОЗДАННЫХ  
ПО ПРОГРАММЕ ПОДДЕРЖКИ  
МАЛОГО И СРЕДНЕГО  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ РФ**

Ключевая цель мероприятия — совместно с представителями бизнеса выработать эффективные мероприятия и проекты для реализации стратегии развития двух приоритетных кластеров Кемеровской области (комплексной переработки угля и техногенных отходов, биомедицинского кластера) на период до 2017 года.

Поскольку работа в кластере — это, прежде всего, процесс межведомственного и межотраслевого взаимодействия организаций и предприятий для решения общих проблем и задач развития, в первом дне сессии Центра кластерного развития приняли участие более 80 представителей бизнеса, ведущие сотрудники профильных департаментов администрации области, вузов и академических институтов, а также специалисты, приглашенные из других регионов (Томской и Новосибирской областей).

Модератором встречи выступил Владислав Тарасенко, начальник отдела Департамента социального и инновационного развития Минэкономразвития РФ. В ходе дискуссии был освещен международный опыт развития кластеров Тайваня, Южной Кореи, Франции, а также основные



*Антон Силин, начальник департамента АКО, Владислав Тарасенко, начальник отдела Департамента социального и инновационного развития Минэкономразвития РФ, Наталья Кириллова, председатель отраслевого отделения «Инжиниринг» ФМОС «Деловая Россия»*

особенности работы организаций, отвечающих за развитие кластера в ЕС.

Сотрудники ЦКР в своих докладах ознакомили участников с темой, отвечая на вопросы: зачем нужны кластеры, как они помогают бизнесу, в чем ключевые функции и ожидаемые результаты Центра кластерного развития.

Параллельно в экспозиционном зале Кузбасского технопарка проходила экспертная часть стратегической сессии Регионального центра инжиниринга; модератор секции Наталья Кириллова, председатель отраслевого отделения «Инжиниринг» ФМОС «Деловая Россия». В результате были разработаны предложения к услугам и формату работы Регионального центра инжиниринга в 2015 году, определена роль центра в системе государственной поддержки промышленного предпринимательства региона.

По итогам первого дня программы стратегической сессии Кузбасский технопарк заключил ряд важных договоров о сотрудничестве:

- с Кузбасской ассоциацией переработчиков отходов;

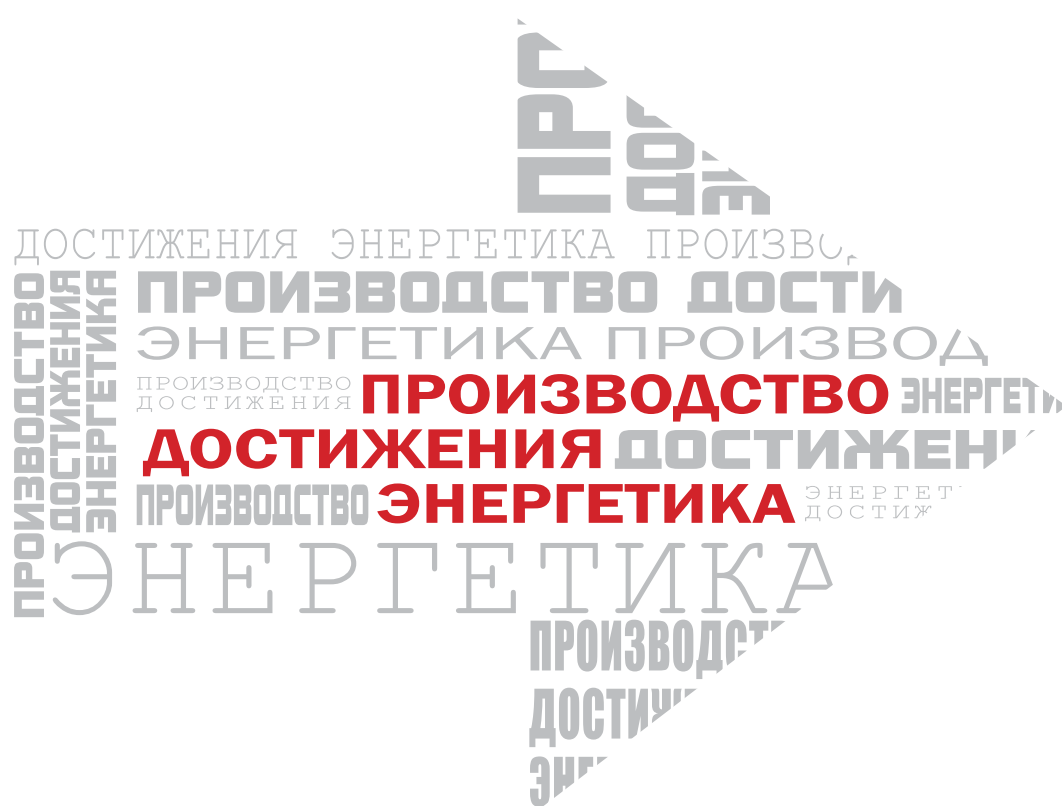
- с новосибирским филиалом ЗАО «Прайс Вотер Хаус Куперс Аудит».

В рамках сессии были подготовлены проекты соглашений о кооперации и сотрудничестве с ведущими технологическими платформами РФ: «БиоТех-2030» и «Медицина будущего», стороны договорились о подписании соответствующих документов.

Стратегическая сессия — прямая диалог бизнеса и власти, возможность сообщить последним о том, что первым действительно необходимо, обсудить потенциальные решения конкретных проблем, сформулировать задачи на будущее.

Именно этим участники сессии занялись во второй день, который оказался не менее результативным, чем первый, и был посвящен практической работе. Под руководством Владислава Тарасенко участники кластеров выработывали совместные проекты для реализации в период до 2017 года. Пакет этих проектов стал фактической основой бизнес-стратегии кластеров, для воплощения которой будут реализованы мероприятия по развитию инфраструктуры, проводится работа по повышению квалификации и переподготовке кадров, совместные научные и маркетинговые исследования и многое другое.

- УРОЖАЙ НА ИНВЕСТИЦИИ
- ГОД УХОДЯЩИЙ – ГОД ЮБИЛЕЕВ
- ЛОКАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОФ
- УК «ЗАРЕЧНАЯ»: ДЕКАБРЬ НАСТУПИЛ...  
В СЕНТЯБРЕ



# ИСПЫТАНИЕ МОРОЗОМ ВЫДЕРЖИМ

**2014 ГОД ВЫДАЛСЯ ДЛЯ КОЛЛЕКТИВА  
КУЗБАССКОГО ФИЛИАЛА СИБИРСКОЙ  
ГЕНЕРИРУЮЩЕЙ КОМПАНИИ,  
КАК ПРИЗНАЮТСЯ ЗДЕСЬ, САМЫМ СЛОЖНЫМ  
ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ. НО ОДНОВРЕМЕННО —  
И САМЫМ УРОЖАЙНЫМ В ЧАСТИ  
РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

Пуск новых энергообъектов выполнялся в рамках договоров о предоставлении мощности (ДПМ). В Кемеровской области в этом году в промышленную эксплуатацию были запущены по два энергоблока на Томь-Усинской ГРЭС (мощностью каждый 110 МВт) и на Беловской ГРЭС (мощностью по 220 МВт). Кроме того, введена в работу газотурбинная электростанция (ГТЭС «Новокузнецкая»), состоящая из двух энергоблоков по 149 МВт. В итоге введенная мощность по генерации Кузбасского филиала СГК составила 958 МВт. А объем инвестиций за время реализации ДПМ в Кузбасском филиале — 44,286 млрд рублей. Особенность новых энергообъектов для компании в том, что это были ее обязательства перед государством, выполнение которых потребовало правильного распределения сил и возможностей коллектива в условиях нестабильной финансовой ситуации и дефицита высококвалифицированных узкопрофильных специалистов (последние особенно были востребованы при строительстве ГТЭС). Можно сказать, что со своей задачей коллектив справился успешно, а сданные объекты сыграют важную роль в повышении надежности работы всей кузбасской энергосистемы.



Кемеровской области ежегодно нужно 34 млрд киловатт-часов электроэнергии, но имеющиеся электростанции не охватывают этот объем. Например, в 2013 году они выработали всего 59% от необходимого, то есть 14 млрд киловатт-часов Кузбасу пришлось закупать в единой национальной сети. Поэтому региону необходимо строительство новых мощностей и реновации имеющегося оборудования. А масштабных реконструкций, подобно блокам на Беловской и Томь-Усинской ГРЭС, в кузбасской энергосистеме не было в течение последней четверти века! Кстати, строительство энергоблоков рассчитано на пять лет, а энергетики смогли запустить их практически через два года.

Томь-Усинская ГРЭС сейчас имеет самую большую в энергосистеме региона установленную мощность и снабжает электроэнергией не только социальный сектор, но и практически все крупные промышленные предприятия на юге Кемеровской области. Беловская ГРЭС, находясь в центре Кемеровской области, обеспечивает энергетический транзит через ЛЭП в регионы Восточной Сибири, а также на Алтай, в Новосибирскую область и дальше на запад.

Если говорить в целом, то данные объекты, благодаря реконструкции, будут вырабатывать на 15% электроэнергии в год больше, а удельный расход топлива на энергоблоках снизится на 5-10%. Планируется, что на новых энергоблоках будет сжигаться кузбасский уголь в объеме до 1,1 млн тонн ежегодно, что позволит дополнительно загрузить угледобывающие предприятия, укрепив, тем самым, их стабильность. Немаловажным является и то, что новые объекты соответствуют самым жестким требованиям сейсмоустойчивости. Они способны выдержать землетрясение магнитудой до 7-8 баллов.

ГТЭС «Новокузнецкая» — это вообще уникальное для Кузбасса явление. Она стала первой за последние полвека станцией, построенной в регионе с нуля. Ее предназначение — включаться в работу в экстренных ситуациях, когда потребность в

электричестве на юге области резко возрастает. Это единственная в Сибири электростанция, включенная в единую национальную сеть, которая работает на самом экологически чистом топливе — природном газе. А для Новокузнецка, изобилующего промышленными предприятиями, экологическая составляющая работы ГТЭС особенно актуальна. Ее уникальность заключается в том, что на полный запуск одной газотурбинной установки отводится всего 18 минут (на запуск угольного энергоблока, например, требуется около девяти часов). Сейчас больше нигде за Уралом нет подобного оборудования. И, конечно, все оно — самое современное, а все процессы автоматизированы. Поэтому на «Новокузнецкой», которую строили больше тысячи человек, работает порядка шестидесяти сотрудников, включая административный и эксплуатационный персонал.

Ввод этих объектов позволяет обеспечить полную энергетическую безопасность юга Кузбасса. А попутно решаются также и социальные задачи — в регионе появляются новые рабочие места и обеспечивают работой смежные предприятия.

Совмещать несколько задач со строительству и вводу новых мощностей с текущей эксплуатацией объектов, ремонтными работами было непросто. Тем не менее все предприятия кузбасского филиала Сибирской генерирующей компании получили паспорта готовности к зиме, подтвердив готовность работы в условиях максимальных нагрузок. При этом удалось значительно уменьшить количество аварийных ситуаций, в том числе происходивших по вине персонала. Успешно закрыли другой важный вопрос подготовки к отопительному сезону — формирование нормативных запасов топлива на электростанциях. И запасы угля, и запасы мазута на кузбасских ТЭЦ и ГРЭС превышают установленные Минэнерго показатели. На ремонтную кампанию в этом году направлено порядка 1,4 млрд рублей. Например, в Кемерове в общей сложности за

лето переложили более 14 км тепловых сетей. А охват произведенного капитального ремонта основного генерирующего оборудования (турбоагрегаты, генераторы) составил 100%.

Накануне первого похолодания, случившегося в Кузбассе в конце ноября, на предприятиях филиала был объявлен режим повышенной готовности, проведена дополнительная проверка состояния технологического оборудования к несению нагрузок в условиях низких температур, проверено оснащение аварийных бригад необходимой техникой, материалами и укомплектованность теплой спецодеждой людей, задействованных в работах на открытом воздухе. И первое испытание морозом было успешно выдержано.

Погода, к слову, вносит коррективы в работу энергетиков не только в зимний период. Например, летом этого года было мало дождей, и в связи с этим стал ощущаться дефицит воды. И уже с августа всем станциям пришлось работать с максимальной загрузкой, чтобы обеспечить надежное энергоснабжение Кемеровской области в период малой водности на гидроэлектростанциях.

Как уже было упомянуто, существует дефицит профильных специалистов при строительстве новых энергообъектов. В решении этой проблемы в кузбасском филиале Сибирской генерирующей компании рассчитывают на помощь института энергетики Кузбасского государственного технического университета. В частности, сейчас готовится соглашение о сотрудничестве с этим вузом, которое предполагается заключить в начале 2015 года. Соглашение будет взаимовыгодным: энергетики получают молодые квалифицированные кадры, выпускники «политеха» — рабочие места, а студенты — возможность проходить производственную практику на предприятиях. И все они при желании смогут рассчитывать на интересную работу, карьерный рост и социальную поддержку.

Павел АЛЕКСАНДРОВ



## УХОДЯЩИЙ 2014-Й КАК НИКАКОЙ ДРУГОЙ БЫЛ БОГАТ ПРИЯТНЫМИ СОБЫТИЯМИ: МНОГИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ РЕГИОНА ПРАЗДНОВАЛИ КРУГЛЫЕ ДАТЫ СО ДНЯ СВОЕГО РОЖДЕНИЯ

Юбилей — это всегда повод подвести итоги. И пусть в настоящее время угольная отрасль в целом переживает непростые времена, мы должны сохранить свои ниши на мировом рынке — и делаем все возможное для этого.

За последние 4 года производительность труда в области выросла на 11% (с 189 тонн на 1 человека в месяц до 216). А на некоторых предприятиях она уже сегодня выше мировых показателей.

Один из важнейших путей повышения производительности труда — это модернизация производства, приобретение современной высокоэффективной техники. Но, конечно, главное, что необходимо сделать в непростое кризисное время, — сохранить людей. Важно, чтобы человек трудился с душой, с настроением, тогда и отдача на производстве будет.

А праздники никто никогда не отменял. В будущем году юбилеев тоже предстоит немало, а пока — накануне новый год. И как всегда ожидается, что он будет лучше и легче уходящего. По крайней мере, люди труда все для этого делают.

# ЮБИЛЯРЫ ГОДА





Ожерелье юбилеев угольной компании «Южный Кузбасс»: 60 лет обогатительной фабрике «Томусинская»; 60 лет разрезу «Красногорский»; 55 — разрезу «Томусинский»; 60 лет Томусинскому автотранспортному управлению; 40 — ЦОФ «Сибирь»; 10 — самой молодой шахте «Ольжерасская-Новая». Спасибо за труд во благо Кузбасса и бесконечные слова поздравления...

Шахта «Южная» (ХК «СДС-Уголь») отметила пятилетний юбилей со дня открытия. С момента запуска предприятия шахтеры выдали на-гора 11,6 млн тонн угля, прошли 44 км горных выработок. Сегодня «Южная» является примером современного, безопасного угледобывающего предприятия, оснащенного по последнему слову техники. В реализацию проекта холдинговая компания «Сибирский Деловой Союз» инвестировала более 6,5 млрд.

Производственные успехи шахты — это итог сплоченного труда горняков. Ярким примером трудовых побед всего коллектива являются достижения очистной бригады Алексея Титаева. В день юбилея шахтеры преподнесли свой подарок всему коллективу «Южной», добыв первую миллионную тонну угля с начала года.

10-летний юбилей отпраздновало также ЗАО «Салек». Строительство шахты «Салек» началось в 2002 году. Это первое в современной истории России угольное предприятие, построенное на средства частного инвестора — ОПП «Сибирский Деловой Совет», преобразованного в 2004 году в ЗАО «ХК «Сибирский Деловой Союз».

Открытие шахты состоялось 18 ноября 2004 года. Предприятие расположено в Прокопьевском районе, в центральной части Ерунаковского горно-экономического района, в пределах Северо-Талдинского каменноугольного месторождения — одного из самых крупных и перспективных в Кузбассе.





Уходящий год для ЗАО «Стройсервис» прошел под знаком 20-летнего юбилея. Ему было посвящено множество событий, оставивших яркий след на страницах современной истории компании, Кузбасса и всей страны.

К примеру, увлеченные энтузиасты «Стройсервиса» совершили восхождение и водрузили флаг компании на высочайшую вершину России — Эльбрус. А в конце лета в Севастополе прошел чемпионат России по тайскому боксу-2014 и международный турнир среди юниоров «Кубок Дружбы».

В канун областного Дня шахтера-2014 на разрезе «Березовский» компании «Стройсервис» был торжественно открыт храм святой великомученицы Варвары — небесной покровительницы горняков.



ОАО «Шахта «Алексиевская» (Угольная компания «Заречная») в 2014-м отметила знаменательный юбилей — 50 лет с момента ввода в эксплуатацию. За пять десятилетий работы коллективом предприятия добыто 17,5 миллиона тонн угля, подготовлено 122 километра горных выработок. А сколько еще предстоит...





Полувековой юбилей отметил флагман угольной промышленности России — компания «Кузбассразрезуголь».

«Кузбассразрезуголь» — это четверть кузбасского угля, это 27 составов с топливом, которые ежедневно отправляются в 30 стран мира и, самое главное, это люди, без которых не было бы ни рекордов, ни вагонов, ни самого юбилея. Ведь биография любого предприятия складывается из биографий его работников. «Кузбассразрезуголь» — это целое созвездие имен, в числе которых знаменитые на всю страну руководители и бригадиры. 7 Героев Социалистического Труда, 18 лауреатов Государственной премии и четыре Героя Кузбасса. В компании — 300 горняцких династий. Такими цифрами может похвастаться далеко не каждое предприятие.



С Новым  
годом!

**Уважаемые коллеги  
и партнеры!**

**DD**  
DAVIS DERBY

В сотрудничестве с вами мы прожили еще один замечательный год. Пусть он был непростым, но работа в горнодобывающей отрасли никогда не отличалась легкостью. Вместе мы смогли решить основные поставленные задачи, добиться важных побед, достичь хороших результатов, закрепить прежние достижения, а главное — наметить планы на будущее.

Мы гордимся тем, что оборудование Davis Derby и сервисная поддержка от ООО «Девис Дерби Сибирь» помогают вам обеспечивать безопасность ведения работ.

От имени всех сотрудников компании и от себя лично адресую вам самые искренние пожелания успехов, стабильного роста вашего бизнеса, безаварийной работы, удачи в ваших делах и планах! Заверяем вас: мы сделаем все от нас зависящее, чтобы эти пожелания сбылись!

Желаем вам, чтобы в последние дни уходящего года — дни подведения итогов и подготовки почвы для будущих побед — у вас нашлось время для веселья, ярких фейерверков и добрых слов в адрес друзей, сотрудников и коллег. Пусть в эти волшебные дни исполнятся ваши самые заветные желания!

Счастья вам, крепкого сибирского здоровья, взаимной любви, искренней радости, крепкого финансового и личного благополучия!

**С наступающим Новым годом и светлым  
праздником Рождества Христова!**

С уважением и надеждой на дальнейшее взаимовыгодное сотрудничество

**генеральный директор компании  
ООО «Девис Дерби Сибирь»  
Петр Руднев**

**ООО «ДЕВИС ДЕРБИ СИБИРЬ»**  
654038, г. Новокузнецк,  
ул. Автотранспортная, 29а, к. 5  
тел./факс: (3843) 99-12-14  
e-mail: davisderby@e4u.ru

С Новым  
годом!



**Дорогие партнеры!  
Уважаемые кузбассовцы!**

Примите искренние поздравления с наступающим Новым годом, а также с приближающимся праздником светлого Христова Рождества!

С детства на эти праздничные дни мы возлагаем особенно радужные надежды, хотя с годами мы научились и сами творить чудеса: наши мечты воплощаются в добытые тонны «черного золота», в километры проходов и дорог, в мегабайты информации, в победные рапорта о рекордных результатах и достижениях. И чем крепче сибирский морозец, тем больше сил и веры мы вкладываем в то, что поставленные планы будут выполнены, рекорды побиты, а результаты порадуют стройностью цифр и наполнятся реальными делами и победами.

Искренне желаем всем нам, чтобы наступающий год поспособствовал скорейшему выходу из кризиса всей горнодобывающей отрасли, чтобы мировая экономика, наконец, стабилизировалась и дала возможность бизнесу снова начать стабильное укрепление и рост.

Примите слова искренней благодарности за доверие к профессионализму наших специалистов и поставляемой техники. Надеемся и впредь оправдывать ваши ожидания!

**С праздником, дорогие друзья!**

**Антонина Зайцева**, директор  
ООО «Сервисный центр  
горно-проходческих машин»,  
**Александр Богданов**,  
генеральный директор  
ООО «Торговый дом  
горно-проходческих машин»



# УПОТРЕБИТЬ С ПОЛЬЗОЙ

**В КЕМЕРОВЕ ПРОШЛА МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО РАСШИРЕНИЮ ПОЛЕЗНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ СЖИГАНИЯ УГЛЯ, ОРГАНИЗОВАННАЯ КУЗБАССКИМ ФИЛИАЛОМ СИБИРСКОЙ ГЕНЕРИРУЮЩЕЙ КОМПАНИИ, АДМИНИСТРАЦИЕЙ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ И КУЗБАССКИМ ТЕХНОПАРКОМ**

Организаторы собрали более 70 ведущих экспертов и специалистов генерирующих предприятий России, науки, угледобывающей и дорожно-строительной отраслей промышленности. Основная цель конференции — обсуждение сложившейся ситуации и проблем в сфере переработки и полезного использования золошлаковых материалов, образующихся после сжигания угля на тепловых электростанциях.

На сегодняшний день на золоотвалах ТЭС России накоплено, по оценкам специалистов, порядка 1,3 млрд тонн золошлаковых отходов. При этом ежегодно на переработку или вторичное использование уходит лишь 2,3-2,4 млн тонн. Хотя тема золошлаковых материалов могла бы стать ведущей в кластере глубокой переработки угля и техногенных отходов, который формируется сейчас в Кемеровской области, так как большинство наших ТЭС и котельных используют угольное топливо. Плюсы также — улучшение экологии региона и создание новых рабочих

мест. Тем более, что за положительными примерами и ездить далеко не надо — во многих зарубежных странах доля полезного использования золошлаков гораздо выше. Например, Япония вовлекает 82% ЗШМ, Китай — 65%, а Германия — все 100%.

Вместе с тем в кузбасском городе Белово с 2011 года успешно функционирует завод по переработке легкой фракции золы уноса. Из нее получают уникальный продукт — алюмосиликатную микросферу, которая не только меняет свойства известных материалов, но и сама становится основой для производства новых. Микросфера нашла применение во многих отраслях промышленности, в том числе космическом комплексе.

Есть в Кузбассе положительный опыт использования золошлаковых материалов при реконструкции золоотвалов Беловской и Томь-Усинской ГРЭС. Но пока эти примеры в регионе единичны.

К слову, Сибирская генерирующая компания выступила с предло-

жением к Федеральному дорожному агентству использовать золошлаковые материалы Кемеровской ГРЭС и Ново-Кемеровской ТЭС при строительстве так называемого «Северного обхода» города Кемерово — федеральной трассы М-53 «Байкал». По предварительным оценкам, это позволит сэкономить бюджету до 120 миллионов рублей, а энергетикам — на 800 тысяч тонн сократить общее накопление золошлаков в Кемерово. Дорожники думают...

Гость конференции из Москвы Вячеслав Путилов, профессор, академик Академии промышленной экологии, член Координационного совета всемирной сети по побочным продуктам сжигания угля от России, отметил, что вовлечение золошлаков ТЭС в хозяйственный оборот тормозит устаревшая нормативно-правовая база, которая не позволяет использовать их в качестве сырья, относя к промышленным отходам. Хотя, уверен профессор, это не отходы, а ценное минеральное сырье.

Для эффективного решения вопросов переработки золошлаков необходимо действовать системно: создавать региональные и федеральные центры ответственности, проводить независимые экспертизы технических решений по вторичному использованию золошлаков и, что особенно актуально, готовить специалистов и обеспечивать научное сопровождение методов и подходов переработки, адаптировать и совершенствовать уже применяемые технологии.

С ученым солидарен и Юрий Шейбак, руководитель Кузбасского филиала Сибирской генерирующей компании, отметивший также такой негативный момент, как инерция мышления некоторых руководителей строительных компаний: им проще по старинке продолжать использовать речной песок, а не золошлаковые материалы, не уступающие в качестве и даже более дешевые...

Впрочем, тенденция последнего времени — усиление жестких санкций в природоохранной сфере России. И, судя по всему, все идет к тому, что заниматься товарным производством всех компонентов золошлаков станет выгодно.

Александр ПОНОМАРЁВ



**НА ОАО «ЮЖНЫЙ КУЗБАСС»  
(ДОЧЕРНЕЕ ОБЩЕСТВО ОАО «МЕЧЕЛ-  
МАЙНИНГ») 23 НОЯБРЯ,  
В ПРЕДДВЕРИИ 40-ЛЕТИЯ ФАБРИКИ,  
ВЫПУЩЕНА 200-МИЛЛИОННАЯ ТОННА  
УГОЛЬНОГО КОНЦЕНТРАТА**



# ЮБИЛЕЙНАЯ ТОННА ЦОФ «СИБИРЬ»

Предприятие было введено в эксплуатацию 30 декабря 1974 года как одно из крупнейших в отрасли — проектная мощность обогатительной фабрики превысила 6 миллионов тонн в год. За почти 40-летнюю историю здесь переработано 253 млн тонн угля, а юбилейная — 200-миллионная — тонна угольного концентрата была выпущена 23 ноября 2014 года.

ЦОФ «Сибирь» сегодня принимает на переработку уголь, добываемый на разрезах «Сибиргинский», «Красногорский» и «Томусинский», а также на шахте «Сибиргинская». Сейчас поставки рядового угля осуществляются железнодорожным транспортом, но уже в ближайшее время будет закончено строительство линии приема привозных углей из автотранспорта. Это позволит повысить производительность участка углеприема, а также снизить расход электроэнергии и себестоимость переработки. Кроме того, такое разделение потоков позволит принимать в аккумулирующие бункеры уголь разных марок.

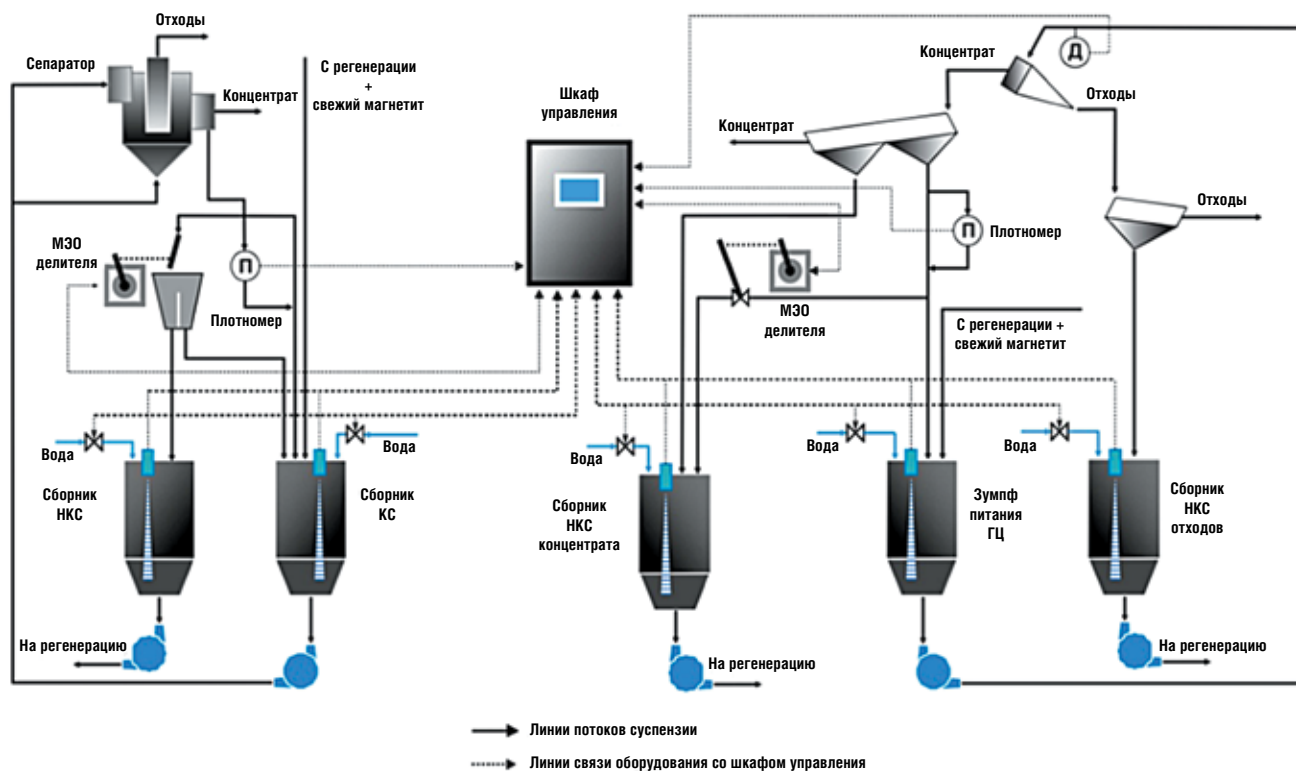
Производимая фабрикой угольная продукция сегодня потребляется как на территории нашей страны, так и за рубежом — в Японии, Южной Корее и Китае. Характеристики выпускаемого ЦОФ «Сибирь» угольного концентрата ценились всегда: в 1979 году продукции присвоили государственный знак качества, в 2006 году за качество продукции предприятию был вручен международный знак «Золотая звезда».

На фабрике разработан и реализован проект отказоустойчивой оптоволоконной сети, которая позволила автоматизировать большинство технологических процессов: контроль параметров мощных двигателей и защиту их от перегрузки, управление процессом обогащения угля, погрузку и разгрузку вагонов с углем. Кроме того, в 2011 году на ЦОФ «Сибирь» была введена в эксплуатацию система автоматической обработки железнодорожных вагонов для недопущения смерзания угля при погрузке и примерзания его к стенкам вагонов.



Большое внимание на ЦОФ «Сибирь» уделяется охране окружающей среды. Например, в 2013 году в рамках реализации природоохранной программы был установлен фильтр-пресс ЛФ-500П и насосы-дозаторы, предназначенные для обезвоживания осадков сточных вод. Обезвоженный осадок складывается, в дальнейшем переработанная органическая масса используется для рекультивации нарушенных земель.

— ЦОФ «Сибирь» уже почти 40 лет — по праву флагман отечественного углеобогащения. Сегодня на фабрике работают свыше 500 человек, здесь сформировалось множество трудовых династий. Это предприятие с передовой технологией и современным оборудованием, высокой производительностью труда, профессиональным коллективом и хорошими перспективами развития. И главный итог нашей работы — тот факт, что высокое качество производимой на предприятии угольной продукции ценится нашими потребителями, — отмечает управляющий директор ОАО «Южный Кузбасс» Виктор Скулдицкий.



## АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОБОГАЩЕНИЯ УГЛЯ

**Геннадий Викторович Иванов,**  
 д. т. н., профессор кафедры АОТИП  
 (ГУ КузГТУ),

**Игорь Викторович Муравьев,**  
 главный инженер  
 ОАО «ОФ «Междуреченская»,

**Алексей Анатольевич Куранов,**  
 заместитель генерального  
 директора (ООО «Мониторем»),

**Анатолий Григорьевич Субботин,**  
 эксперт ЦЭПБ ППИ ГУ КузГТУ,  
 г. Кемерово

Важной задачей развития горной отрасли в Кузбассе является увеличение объема обогащения угля, что решается вводом новых углеобогащительных фабрик. На наш взгляд, развитие обогащения угля в Кузбассе необходимо вести не только в направлении увеличения объема перерабатываемых углей. Для экономики горной отрасли важно не только количество переработанного угля, но и качество получаемого концентрата, величина потерь горючей массы в отходах, себестоимость производства и безопасность труда.

Одним из наиболее перспективных направлений улучшения технико-экономических показателей, безопасности труда на обогатительной фабрике является создание комплексных систем управления технологическими процессами, которые включают не только автоматический запуск и остановку оборудования фабрики, контроля работы оборудования, но и, что очень важно как для действующих фабрик, так и для строящихся фабрик нового поколения

с современным высокопроизводительным оборудованием, создание локальных систем автоматического управления процессом отдельных технологических модулей.

В настоящее время на обогатительной фабрике фактически отсутствует персонал, осуществляющий технический контроль, задачей которого является постоянный контроль технологических показателей каждого процесса обогащения, что обеспечивает возможность управления качеством концентрата в каждом процессе и, тем самым, управление качеством суммарного концентрата.

Существующий в настоящее время выходной контроль качества и количества полученного объединенного концентрата не позволяет оперативно управлять технологическими процессами, что снижает эффективность и допускает возможность ухудшения качества концентрата, уменьшая его цену.

Возможно два направления применения систем автоматизации. Первое — это приготовление шихты

с заданными постоянными параметрами, которые обеспечивают эффективность процесса обогащения. Для решения этой задачи должна быть обеспечена ритмичная поставка на фабрику со всех шахт-поставщиков угля постоянного качества и наличие склада большой емкости с системой шихтования и проблемами, связанными с эксплуатацией.

И второе направление — автоматизация контроля и управления процессами обогащения каждого технологического модуля отдельно, объединяя в единую систему автоматического управления с визуализацией действия системы в реальном времени на разных уровнях управления: аппаратчик — диспетчер — технический руководитель и составлением отчетности для контроля результатов технологического процесса руководителями разного уровня.

Применение данного направления систем автоматизации позволит получить максимальное количество товарного продукта заданного качества в каждом технологическом процессе и по фабрике в целом, повысить эффективность, сократить потери горючей массы в процессе обогащения, уменьшить вероятность ошибочных действий аппаратчика, повысить эффективность контроля работы оборудования и персонала фабрики.

При этом повышается безопасность труда, уменьшается тяжесть и напряженность труда технологического персонала, сокращается время нахождения рабочих во вредных условиях труда.

Действующими на ряде обогатительных фабрик Кузбасса и России разработками ООО «Мониторем» ([www.montorem.com](http://www.montorem.com)) систем автоматизации технологических модулей при обогащении угля является:

- приготовление магнетитовой суспензии высокой плотности,
- контроль и управление величиной плотности тяжелосреднего обогащения в сепараторах и обогатительных гидроциклонах,
- контроль и управление процессом флотации угольных шламов,
- контроль и управление классифицирующим гидроциклоном и спиральным сепаратором,
- контроль и управление процессом сгущения шламовой воды.

*С Новым годом!*

***Уважаемые кузбассовцы!  
Дорогие друзья, партнеры, коллеги!***

*Примите самые искренние поздравления  
с Новым годом с пожеланиями здоровья,  
счастья, благополучия и удачи.*

*Пусть в наступающем году рядом  
с вами в любом деле будут настоящие  
профессионалы и верные друзья!*

### **Приготовление суспензии магнетита**

В настоящее время на УОФ приготовление исходной суспензии с высокой плотностью связано с затратами сил и времени персонала, а иногда приводит к простоям или нарушению технологического режима. Предлагаемая схема обеспечивает автоматическое приготовление суспензии заданной плотности, ее аккумулярование и использование в процессе обогащения при необходимости. Система обеспечивает учет расхода магнетита за заданный промежуток времени.

В работе системы реализованы все принципы, обеспечивающие выполнение правил промышленной безопасности при ее эксплуатации.

### **Система управления процессом обогащения угля в тяжелосредней суспензии**

Основными факторами оперативного управления тяжелосреднего обо-

гащения в сепараторах и гидроциклонах является плотность и вязкость суспензии.

Работой системы предусматривается управление делителем кондиционной суспензии, при этом 30-70% кондиционной суспензии направляется на регенерацию, что способствует выводу илов и шламов, тем самым — повышение плотности и уменьшение вязкости суспензии. В последующем для обеспечения достижения заданной плотности в автоматическом режиме подается свежая суспензия высокой плотности.

Для достижения эффективного обогащения угля в статическом тяжелосреднем сепараторе система поддерживает заданную плотность суспензии в пределах  $\pm 10$  кг/м<sup>3</sup> при содержании шлама 150-200 кг/м<sup>3</sup>.

Применение системы позволяет централизовать управление комплексом, облегчает работу обслуживающего персонала, обеспечивает выдачу необходимой информации о процессе, ведет учет и отчет показателей, стабилизирует качество продуктов обогащения, позволяет

## ВАЖНОЙ ЗАДАЧЕЙ РАЗВИТИЯ ГОРНОЙ ОТРАСЛИ В КУЗБАССЕ ЯВЛЯЕТСЯ УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМА ОБОГАЩЕНИЯ УГЛЯ, ЧТО РЕШАЕТСЯ КАК ВВОДОМ НОВЫХ УГЛЕБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК, ТАК И ПОВЫШЕНИЕМ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВУЮЩИХ

получить концентрат заданной оптимальной зольности и повысить выход концентрата.

### Автоматический контроль и поддержание заданного давления питания на входе в гидроциклон

Основой для получения высоких технологических показателей в процессах обогащения тонких классов угля, в частности, на спиральных сепараторах и на флотации, является эффективность предварительной классификации на гидроциклонах.

При большом количестве факторов, определяющих эффективность классификации и диаметр граничного зерна разделения, основным является давление и содержание твердого в питании гидроциклона. Современные гидроциклонные установки обеспечивают контроль и поддержание давления в соответствии

с технической характеристикой гидроциклона. Содержание твердого в питании определяется состоянием водно-шламовой схемы. По этой причине задачей системы является контроль и поддержание разбавлением водой заданного значения содержания твердого в сгущенном продукте, который является питанием спирального сепаратора.

### Автоматизация процесса флотации угля

Процесс флотации является одним из важных процессов технологии углеобогащения, который необходимо рассматривать как способ получения дополнительного концентрата, повышения пластометрических показателей концентрата и регенерации водно-шламовой схемы фабрики, что влияет на показатели всех технологических процессов. Флотация является одним из самых многофакторных процессов и поэтому наиболее сложным для автоматизации.

При всем многообразии факторов, которые определяют показатели процесса флотации, с учетом наличия устойчиво и достоверно работающих датчиков, наиболее целесообразен автоматический контроль содержания твердого, объемного расхода исходной пульпы, что позволяет осуществить дозирование реагента-собирателя по количеству твердого, поступающего на флотацию, реагента — вспенивателя по количеству твердого или объемному расходу исходной пульпы. Управление дозированием реагентов в автоматическом и ручном режимах с эмульгированием и дробной подачей эмульсии реагента по машинам и камерам позволяет наиболее эффективно вести процесс флотации

### Автоматизация процесса сгущения

С учетом сложности управления процессами осаждения и фильтрации представляется целесообразным автоматический контроль расхода и содержания твердого в шламовой воде, поступающей в радиальный сгуститель в объеме радиального сгустителя и в сгущенном продукте. Автоматическое поддержание заданного расхода раствора флокулянтов для процесса сгущения и фильтрации.

Располагая такой информацией в системе управления, можно получить дополнительный выход концентрата заданной зольности при обогащении угля в среднем в тяжелых средах, равный 0,85-1,00%, при флотации 0,6%. При сокращении расхода магнетита на 15-20% и флокулянтов на 20-25%.

К преимуществам применения АСУ ТП относятся снижение потерь угля с отходами обогащения, уменьшение простоев фабрики и снижение себестоимости процесса обогащения за счет уменьшения удельных расходов вспомогательных материалов.

Автоматический контроль зольности, содержания твердого и объемного количества продуктов каждого процесса с возможностью передачи данных в систему SCADA позволит выполнять технологический баланс продуктов обогащения.

В разработанных системах автоматизации реализованы все принципы, обеспечивающие выполнение требований промышленной безопасности при эксплуатации.

Специалисты ООО «Мониторем» определяют, в какие точки технологической схемы необходимо поставить датчики, какие датчики объединить в систему, могут написать программы, обеспечивающие получение высоких технологических показателей работы технологических модулей, обеспечить on-line информацию специалистам о ходе и показателях процессов и при поддержке коллектива фабрики могут это сделать.

Одновременно с автоматизацией технологических процессов сотрудники ООО «Мониторем» могут выполнить и другие работы, уменьшающие расход электроэнергии, повышающие срок службы насосов, уменьшающие простой фабрики при запуске оборудования. Для нас очень важны долгосрочные отношения с нашими заказчиками. Серьезно относясь к собственной работе, ООО «Мониторем» принимает установленные системы на гарантийное и послегарантийное обслуживание.

**ООО «Мониторем»**  
650060, г. Кемерово,  
б-р Строителей 32/3  
Тел./факс: +7 (3842) 747-192,  
747-208;  
E-mail: info@montorem.com  
Сайт: www.montorem.com



**УВАЖАЕМЫЕ ПАРТНЕРЫ —  
УГОЛЬЩИКИ КУЗБАССА!**

От всей души поздравляю Вас  
с Новым годом и Рождеством!

Под бой курантов каждый из нас будет  
строить планы и загадывать желания. Пусть  
все Ваши мечты сбудутся! Искренне желаю,  
чтобы исполнение загаданного приносило  
удовлетворение, дарило добрые улыбки,  
радость, прибыль и благополучие в делах!

Волшебные предновогодние дни —  
прекрасный повод сказать Вам,  
дорогие партнеры, самые добрые слова  
пожеланий удачи в Вашем непростом  
бизнесе, подчеркнуть, что сотрудники  
«Стального каната» готовы и в будущем году  
поддерживать все Ваши планы и начинания,  
обеспечивая бесперебойные поставки  
надежных и качественных канатов, кранов,  
лебедок и другого специализированного  
оборудования.

Счастья Вам! Пусть всегда рядом с Вами  
в наступающем году остаются самые  
верные друзья, помощники и партнеры!

С уважением

Альберт Милевич,  
директор ООО «Стальной канат»





# ДЕКАБРЬСКИЙ РЕКОРД В СЕНТЯБРЕ

**ШАХТОУЧАСТОК  
«ОКТЯБРЬСКИЙ»  
(УК «ЗАРЕЧНАЯ»)  
ЗА 9 МЕСЯЦЕВ  
С НАЧАЛА ГОДА ДОБЫЛ  
2 МИЛЛИОНА ТОНН УГЛЯ  
(ЗА ТРИ КВАРТАЛА 2013  
ГОДА ПРЕДПРИЯТИЕ  
ВЫДАЛО НА-ГОРА  
ЧУТЬ БОЛЕЕ ПОЛУТОРА  
МИЛЛИОНА ТОНН УГЛЯ)**

Последний раз такого высокого показателя шахта достигала в 1989 году, и вот спустя четверть века коллектив «Октябрьского» повторил свой трудовой рекорд.

Несмотря на непростую ситуацию в отрасли, в 2014 году ШУ «Октябрьский» показывает отличные результаты работы. Так, за 100 дней текущего года впервые в истории шахты октябрьцы добыли миллион тонн угля.

— Высокие производственные показатели — результат грамотной организации труда, мобилизации сил, умелого распределения ресурсов, но, пожалуй, в первую очередь, это стремление коллектива сохранить производственный потенциал предприятия, стабилизировать его рабо-

ту, — говорит Владимир Добкин, начальник ОАО «Шахта «Заречная».

В настоящее время добыча на ШУ «Октябрьский» ведется одной лавой — 1125 по пласту «Надбайкаимский», среднемесячная производительность которой составляет 210 тысяч тонн угля. Одновременно осуществляется подготовка лавы 889 с запасами 2,38 миллиона тонн угля по вновь вскрытому пласту «Польсаевский-2», которая будет запущена в работу в начале 2015 года.

Первоначально в планах предприятия объем добычи за 2014 год должен был составить 2,5 миллиона тонн угля. Но уже сегодня понятно, что октябрьцы до конца года улучшат свой плановый показатель не менее чем на 200 тысяч тонн угля.

## ПРЕДСТАВЛЯЕМ

### В угольной компании «Заречная» вступил в должность новый генеральный директор

17 ноября совет директоров ООО «Угольная компания «Заречная» избрал на должность генерального директора холдинга сроком на 5 лет Константина Владимировича Бондаренко. Новый руководитель приступил к своим обязанностям 18 ноября.

#### Биографическая справка:

Константин Владимирович родился 1 февраля 1962 года в городе Марганец Днепропетровской области.

В 1986 году окончил Днепропетровский ордена Трудового Красного Знамени горный институт им. Артема по специальности «Технология и комплексная механизация подземной разработки месторождения полезных ископаемых».

Трудовую деятельность начал на шахте «Шахтерская-Глубокая», работал в должности горного мастера, начальника участка, главного технолога.

С 1997-го по 2002 год работал в должности главного инженера на угледобывающих предприятиях г. Донецка.

В 2002 году назначен техническим директором государственной холдинговой компании «Александрияуголь» г. Александрия Кировоградской области.

В 2003 году перешел на работу в департамент по ЧС и ОТ Минтопэнерго Украины г. Киева, который возглавил в 2005 году.

С 2006 года работал начальником Селидовской горнотехнической инспекции территориального управления Государственного горпромнадзора Украины по Донецкой области г. Селидово Донецкой области.

В 2008 году назначен директором шахты «Кушеяковская» (г. Новокузнецк). Затем возглавил шахту «Казанковская» (филиал шахты «Тагарынская», г. Новокузнецк).

С сентября 2010 года возглавил шахтоучасток «Октябрьский» ОАО «Шахта «Заречная». Модернизация очистной и проходческой техники, укрепление инженерно-технического и рабочего кадрового состава, проведенные в этот период на предприятии, способствовали достижению высоких производственных показателей. Грамотная организация производственного процесса позволила шахте даже в период кризиса не снижать запланированных темпов работ.

В апреле 2014 года назначен исполнительным директором ООО «Угольная компания «Заречная». С августа Константин Владимирович исполнял обязанности генерального директора компании.

Женат, имеет двух сыновей.

Первоочередной задачей для К.В. Бондаренко в статусе генерального директора угольной компании «Заречная» является стабилизация работы предприятий компании, повышение их эффективности, а также решение вопросов дисциплины и безопасности труда.



## АКВАТЕП КАЧЕСТВЕННАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ

- Активированный уголь
- Ионообменная смола
- Флотореагенты
- Флокулянты и полиамины

### ПРЯМЫЕ ПОСТАВКИ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Являемся официальными представителями в России и странах СНГ. Цены значительно ниже многих европейских компаний

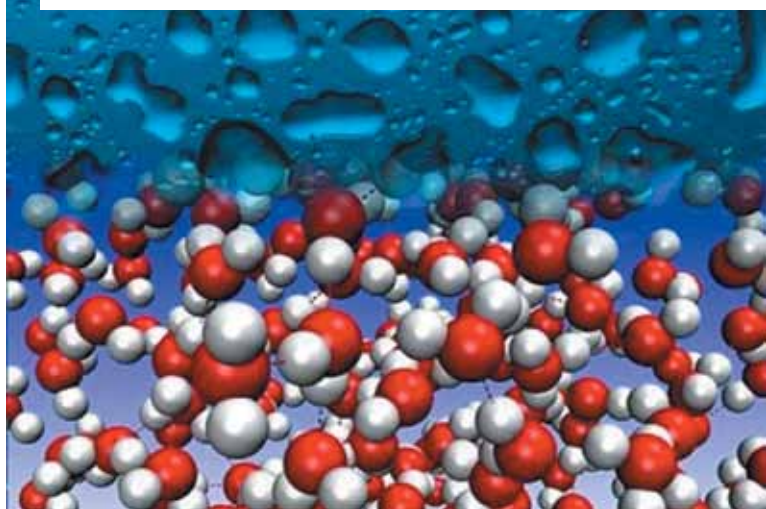
**(846) 277-17-55 (50)**

**e-mail: 2771755@mail.ru**

**e-mail: aqwasama@mail.ru**

**e-mail: 2771750@mail.ru**

**www.akvatep.com**



С Новым годом!

| Уголь Кузбасса | Ноябрь-декабрь '2014 |

## УВАЖАЕМЫЕ УГОЛЬЩИКИ! ДОРОГИЕ ПАРТНЕРЫ!

Поздравляем вас с наступающим  
Новым годом!



*Этот праздник всегда несет в себе надежду на лучшее, дает силы на продолжение задуманного и возможность начать с начала. Прошедший год был полон радостных перемен, случались и огорчения. Оставим свои проблемы и сомнения в уходящем году. Пусть в 2015 году вас сопровождает только все новое, доброе и радостное.*

*Искренне желаем вам здоровья, успехов, достойных партнеров, выгодных сделок и высокой работоспособности.*

*Спасибо, что вы всегда с нами!*

*Глеб КИСКИН,  
генеральный директор ООО «РПБ «КузбассСервис»*



### **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РЕМОНТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА «КУЗБАСССЕРВИС»**

**Адрес: 652845, Россия, Кемеровская обл.,  
г. Мыски, пос. Подобас, ул. Шоссейная, 10.**

**Приемная:**

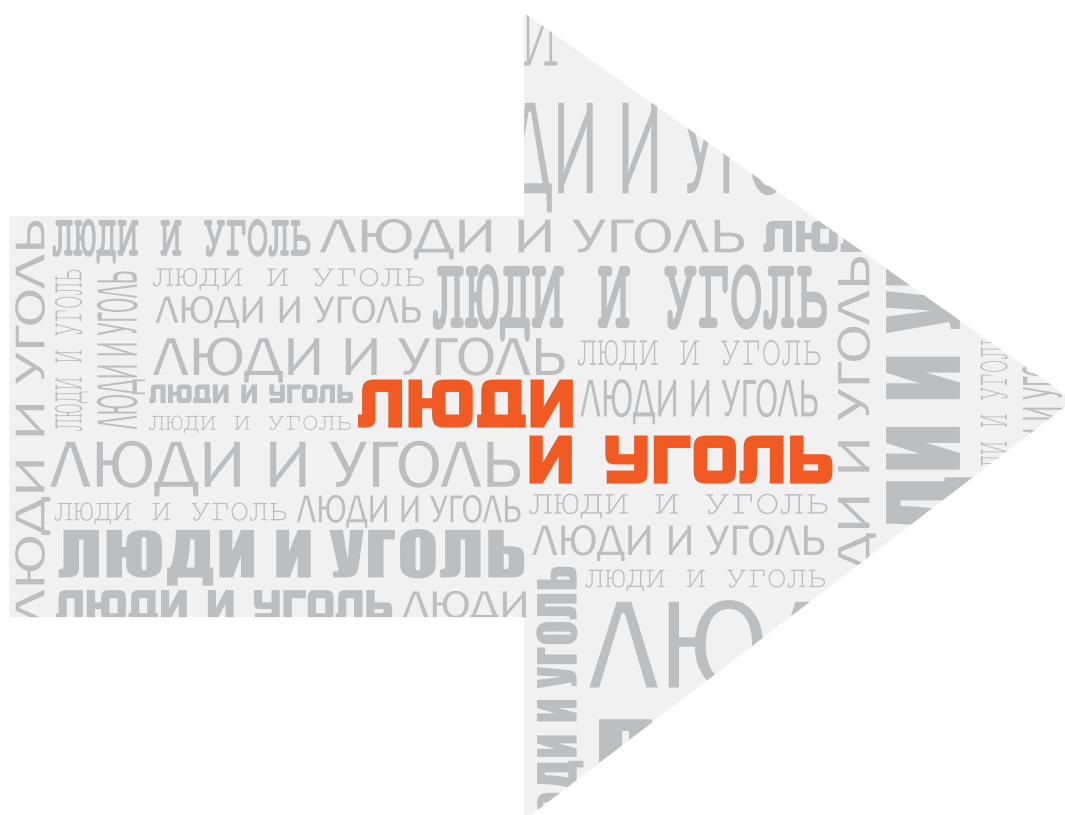
**тел./факс: (38474) 3-65-19;**

**web: [www.kuzservice.ru](http://www.kuzservice.ru)**

**e-mail: [info@kuzservice.ru](mailto:info@kuzservice.ru)**



- ХРУПКАЯ ЖЕНЩИНА С ЖЕЛЕЗНЫМ ХАРАКТЕРОМ
- УТРАЧЕННОЕ НАСЛЕДИЕ
- БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТЬ КАК НОРМА ПОВЕДЕНИЯ





# КАДРЫ «ПОД КЛЮЧ»

## КУЗГТУ ГОТОВИТ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЗАКАЗУ КОМПАНИИ «СТРОЙСЕРВИС»

В ЗАО «Стройсервис» прошло традиционное ежегодное награждение студентов Кузбасского государственного технического университета, которые получают профессиональное образование в рамках программы целевого обучения, действующей в компании уже много лет.

В этом году впервые встреча руководителей компании с целевиками прошла непосредственно на производстве, на разрезе «Барзасское

товарищество», который является самым молодым угледобывающим предприятием «Стройсервиса». Первым делом гостей пригласили на экскурсию, а гидом лично выступил генеральный директор разреза Владимир Райнольдвич Вегнер. Студентам в процессе экскурсии подробно рассказали о производственной цепочке, основные звенья которой — участок открытых горных работ и обогатительная фабрика.

Расположенный на Глушинском угольном месторождении в Кемеровском районе разрез «Барзасское товарищество» был построен компанией «Стройсервис» буквально в чистом поле за два года. И в 2006-м введен в эксплуатацию. На предприятии — сплоченный профессиональный коллектив, в распоряжении которого новейшая высокопроизводительная техника. Есть здесь и современная обогатительная фабрика, оснащенная уникальным оборудованием. Руководство заинтересовано в молодых квалифицированных кадрах. При этом выпускники кемеровского «политеха» (так по-свойски называют родной вуз окончившие в свое время КузПИ-КузГТУ горняки) — на особом счету.

— Этот вуз — по-прежнему главный в нашем угольном крае, — подчеркивает, обращаясь к нынешним студентам, В.Р. Вегнер, тоже, кстати, его выпускник. — Университет всегда славился замечательными традициями, профессиональными преподавателями. Из его стен вышло много талантливых производственников, которые работают в угольной отрасли по всей России. Учиться в КузГТУ престижно, но и ответственно. Вы должны понимать, что главное на любом современном предприятии — это не машины и механизмы. Когда придете на производство, вам придется работать прежде всего с людьми. Поэтому необходимо получать и развивать управленческие навыки! Главное пожелание — чтобы будущая работа стала для вас любимой, чтобы вы смогли применить полученные знания на пользу и себе, и всему коллективу.

Один из примеров доброжелательного отношения к молодым квалифицированным кадрам в «Стройсервисе» — трудовая биография Станислава Медведева, который выступил перед студентами с личным примером успешной карьеры.

Станислав учился в КузГТУ по специальности «Открытые горные работы». Знакомство с разрезом «Барзасское товарищество» для него началось на пятом курсе — с преддипломной практики. Здесь все понравилось, и Станислав решил устроиться на разрез после окончания вуза. Молодого специалиста с квалификацией

«горный инженер» приняли на работу вначале помощником машиниста экскаватора. Другой бы не согласился, но Станислав посчитал, что знание самых азов производства полезно любому потенциальному руководителю. И — не прогадал. Его трудолюбие и профессиональную любознательность на разрезе заметили и оценили. Уже через три месяца Медведева назначили горным мастером, а через год — заместителем начальника горного участка.

— Здесь перспектив много. Коллектив отличный. Если молодой специалист проявляет хорошие деловые качества, то и отношение к нему соответствующее. Главное — желание работать, тогда и все остальное достижимо, — рассказывает Станислав.

— Реализация грамотной кадровой политики — важное направление деятельности компании, — отмечает Евгений Михайлович Дуров, директор по персоналу ЗАО «Стройсервис». — Целевое обучение наших студентов в КузГТУ началось в 2008 году, и с тех пор стратегическое партнерство с университетом постоянно развивается. Компания заинтересована не только в специалистах горного профиля, мы смотрим, какие вообще специальности востребованы на наших предприятиях. Чтобы школьник стал участником нашей целевой программы, он должен выдержать отбор. Став нашими студентами, учащиеся КузГТУ проходят ознакомительную, производственную и преддипломную практики на предприятиях «Стройсервиса». Параллельно с классическим образованием они получают знания с учетом новых требований промышленной безопасности, эксплуатации высокопроизводительного оборудования, внедрения уникальных технологий и других важных моментов современного производства. В итоге, получив диплом, молодой специалист уже полностью адаптирован к работе на конкретном предприятии.

Целевая программа дает хороший шанс приобрести перспективную профессию. К слову, это касается не только парней, но и девушек, которые могут найти себя в маркшейдерском деле, менеджменте, обогащении угля и многих других специальностях.

По традиции руководство компании «Стройсервис» в преддверии



новогодних праздников награждает студентов, отличившихся успехами в учебе, денежными премиями и Почетными грамотами.

Среди двенадцати целевиков, отмеченных в 2014 году, — кемеровчанка Екатерина Татарникова. Она учится по специальности «Обогащение полезных ископаемых», в будущем — инженер-технолог. Поступлению в КузГТУ поспособствовали интерес к технике и пример отца-горняка. Хороший школьный аттестат помог пройти отбор на целевое обучение. И в институте, и во время практик, которые студентка проходила как раз на разрезе «Барзасское товарищество», она старается получать дополнительные знания.

— В первый день ознакомительной практики на обогатительной фабрике нас, конечно, старожилы немножко «попугали», призывая к осторожности, — рассказывает Екатерина, — «Опасное производство — ничего не трогайте!» Но страхи быстро прошли. Ко мне все работники относились очень доброжелательно. И практика получилась очень насыщенной: каждый день меня в качестве стажера прикрепляли к кому-то из специалистов — аппаратчику, машинисту, оператору... Так я успела изучить все направления работы на обогатительной фабрике. И в своей будущей профессии не разочаровалась, с удовольствием ем приду сюда работать после университета!

Сергей Данилов из поселка Трудармейский Прокопьевского района учится в КузГТУ от разреза «Березов-

ский». Выбрал специальность «Открытые горные работы»:

— Я решил пройти целевой отбор в «Стройсервисе» осознанно — привлекло, что не придется самостоятельно искать, где проходить производственную и преддипломную практики, а после окончания института — уже есть рабочее место. Это сегодня важно для всех студентов, потому что без опыта работы молодому специалисту непросто трудоустроиться по полученной профессии. Еще один плюс — к студентам-целевикам предприятие обязательно прикрепляет наставника, а значит, мне будет легче изучить выбранную специальность.

После получения дипломов целевиков принимают в компании, как родных.

— После окончания вуза, как только выпускник приходит на предприятие, по отношению к нему начинает действовать программа «Молодой специалист», — рассказывает Оксана Никитина, ведущий специалист по развитию персонала ЗАО «Стройсервис». — Целевикам гарантируется трудоустройство на должности инженерно-технических работников — это и соответствующий оклад, и возможность карьерного роста. Но поскольку это еще и огромная ответственность, за каждым из них закрепляется наставник. Все делается для того, чтобы молодой специалист чувствовал себя уверенно в коллективе.

А в планах сотрудничества компании и вуза — расширение списка востребованных специальностей, доступных для обучения целевиков.



# ХРУПКАЯ ЖЕНЩИНА С ЖЕЛЕЗНЫМ ХАРАКТЕРОМ

**МИРНУЮ ЮНОСТЬ УРОЖЕНКИ РОСТОВА-НА-ДОНУ  
ТАМАРЫ КОЧУГАНОВОЙ НАВСЕГДА ПЕРЕЧЕРКНУЛИ  
ТРИ ДОЛГИХ ГОДА, ПРОВЕДЕННЫЕ В КОНЦЛАГЕРЕ  
В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

Стойко перенеся все тяготы заключения, девушка не утратила веру в себя, дождалась освобождения (что удалось только каждому десятому) и стала одним из лучших геологов Кузбасса. Через всю жизнь она пронесла только седые виски как свидетельство нечеловеческих условий.

Великая Отечественная война разделила жизнь миниатюрной Тамары, только окончившей восьмой класс, на «до» и «после». Она вспоминает, как немцы под натиском советских войск в битве за Ростов-на-Дону будто озверели. Собирали жителей деревень и проводили прямо в полевых условиях «сортировку»: кто здоровее, постарше — на работы, кто немощен или мал — для медицинских опытов или на расстрел. Попавших в первую группу, то есть физически крепких, везли в холодных товарных вагонах в Германию. Пассажиры попадали на работы к бауэрам (так называли немецких фермеров) или в концлагерь. Не удалось укрыться от очередной облавы Тамаре Кочугановой с сестрой Лидой, их определили в один концлагерь, стоявший на границе Голландии и Бельгии. Люди, попадавшие за колючую проволоку, в ту же минуту теряли имя: на полосатой робе вместо него был нашит лагерный номер. У Тамары был №1444.

— Долго еще при виде этой цифры меня бросало в дрожь. Роба была на нас и летом, и зимой, а ведь в тех местах ужасный климат, все время туманы, морозящие дожди или мокрый снег. В бараках были огромные щели, от этого многие простужались и, не получая врачебной помощи, умирали. Вместо привычной обуви в лагере мы ходили в выдолбленных из дерева колодках. Они назывались шуги. Шуги сильно набивали косточку, да и пальцы ног практически всегда были разбиты в кровь. Много лет, уже научившись заново жить нормальной жизнью, я не могла носить туфли.

Рабочий день узников длился тринадцать часов. В пять утра подъем. На завтрак в столовой выдавали сто граммов хлеба, чуть приправленного маргарином, и мисочку зрзац-кофе. Такой напиток немцы варили из зерна и давали его узникам, чтобы избе-

жать эпидемий, которых панически боялись. Кружек не было, если и пили из одинаковых мисок. В трапезе ключевое значение имела... скорость. Людям нужно было мигом выпить эрзац-кофе, проглотить хлеб и успеть добежать до фабрики, не опоздав ни на минуту — в соблюдении режимных моментов лучше всего проявлялась немецкая пунктуальность.

— Мы не ели, а хватали всё, — вспоминает Тамара Акимовна, — и почти всегда не шли, а бежали, тахряя этими колодками по булыжнику под постоянным надзором полицеев с собаками. Мы с сестрой еще очень долго не могли привыкнуть есть нормально, пока мама не расплакалась за столом. Всплеснула руками: «Да что же вы так едите! Да кто ж у вас отнимет!» А ведь мы даже не замечали...

В обеденный перерыв узники трусой возвращались в столовую. Хлеб уже не давали, ограничиваясь похлебкой из брюквы. В нее добавляли немного моркови или лука и приправляли мучной подливкой. И только иногда узнику попадались одна или две картошки. Это считалось большой удачей. И снова выматывающая работа, до 7 вечера. На ткацкой фабрике российские пленные изготавливали детали для самолетов.

— Тогда самолеты небольшие были, нас заставляли штамповать крылья. Мастера показали, и изволь научиться быстренько. Конечно, вмиг научишься, когда по затылку дают каждый раз. Я однажды держала это крыло и заснула. И оно упало и загремело. Я настолько испугалась, думала, что меня сурово накажут, но спасло то, что станок был далеко от конторы. Цех от нее отделяла огромная стеклянная стена, так что немцы видели все, что происходило. А однажды я позволила себе величайшую для узника дерзость — подралась с немкой. Не выдержала, нервы сдали. Я работала за электрическим сверлом, а у этой немки кто-то взял масло смазать станки, она посчитала, что это я. И без предупреждения влепила пощечину. Я так разозлилась, схватила ее и стала с ней драться, она-то здоровее была, сразу меня завалила, выдрала клочок волос, но я ее не отпу-

скала. Нас разнял пожилой мастер. Я думала, что он донесет в контору, что я такое сделала, но он, видимо, пожалел... Он и этой немке пригрозил, чтобы та молчала. Девчонки говорили в бараке: «Что ты наделала, стерпела бы, теперь же тебя заберут». Вот я три дня ждала. Но не забрали, значит, он не доложил.

Как признается Тамара Акимовна, больше всего в неволе она боялась не клопов, которыми были облеплены прогнившие стены барака, не болезней (после освобождения врачи констатировали, что она на ногах перенесла туберкулез) и не тяжелой работы. Ее страшила мысль забыть буквы.

— Однажды мне удалось за кусочек хлеба выменять карандаш и тетрадку. Я начала вести дневник, куда записывала все, что с нами происходило. Его приходилось прятать, если бы его нашли, автора могли расстрелять. Во время очередной проверки сестра решила не рисковать и сожгла дневник, когда дежурила по бараку.

Освободили пленных союзные войска только в апреле 1945-го. В то время концлагерь охранялся мальчишками лет 16, все постарше, видимо, были на фронте. Им было дано задание расстрелять пленных, когда начнется освобождение. Но, к счастью, вспоминает Тамара Акимовна, повезло:

— Уже и пулеметы были на нас наставлены... А как только начали бомбить, они сразу разбежались, еще раньше нас. Я думала, что союзники должны видеть, что мы в робах бежим, но они так много стреляли... Много наших погибло. Помню, один парнишка лежит, и рядом нога. И просит: «Постойте, помогите!» Ну а куда бы я его с собой потащила? Сама ведь не знала, куда бегу, не знала, что дальше будет.

До освобождения, по статистике, дожил только каждый десятый военнопленный. Но даже в таких нечеловеческих условиях люди не теряли человеческое лицо.

— Запомнился мне один наш солдат, который после ранения попал в лагерь. Сразу скажу — мужчинам в лагере приходилось намного сложнее, чем женщинам и детям.



**ТАМАРА АКИМОВНА  
ЗАНИМАЛАСЬ  
РАЗВЕДКОЙ УГОЛЬНЫХ  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ.  
НАУЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
НЕ ВЕЛА, И ТАК  
ЗАБОТ ХВАТАЛО.  
ЕЕ, ХРУПКУЮ ДЕВУШКУ,  
ЗА ОТВЕТСТВЕННОСТЬ  
И ПОРЯДОЧНОСТЬ  
ВЫДВИНУЛИ  
В НАЧАЛЬНИКИ,  
ПРИХОДИЛОСЬ  
КОМАНДОВАТЬ  
ДЕСЯТКАМИ МУЖЧИН**

Они и работали на более тяжелом и вредном производстве, наказывали их чаще и сильнее. Так вот, работал с нами на фабрике Юра. Мы называли его «дядя Юра», на что он очень обижался, говорил: мне, мол, 22 года, какой же я дядя! А выглядел так плохо... намного старше своих лет. К нему, бывало, подойдешь с деталью в цехе, спросить, как правильно делать. Там все наши русские сидят, матерятся. А он им: «Братцы, что же вы делаете, к нам же девочки наши пришли, а вы выражаетесь». И всегда подскажет,

## ЛИЧНОСТЬ

**ДАЖЕ ПОСЛЕ ВЫХОДА НА ПЕНСИЮ ТАМАРУ АКИМОВНУ НЕ ХОТЕЛИ ОТПУСКАТЬ КОЛЛЕГИ, ПОСИДЕТЬ ДОМА С ВНУКОМ ПОЛУЧИЛОСЬ БУКВАЛЬНО НЕСКОЛЬКО МЕСЯЦЕВ: В ГЕОЛОГИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ ФОРМИРОВАЛИ АРХИВ ДЛЯ СТРАН СЭВ, ИСКАЛИ УГОЛЬЩИКА СО СТАЖЕМ. ТАК И ПРОРАБОТАЛА ТАМ ЕЩЕ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ**



поможет. А бывало, посмотрит на мои руки и говорит: «У тебя такие маленькие руки, ты точно на заводе работать не будешь, закончишь школу, поступишь в институт и будешь работать начальником». Как в воду глядел.

После возвращения на родину жизнь сестер Кочугановых наладилась не сразу. Узников концлагерей считали врагами народа, приходилось неоднократно приходиться на допросы, отмечаться, брать временные справки, ожидая их получения в длиннющих очередях. Закончить школу удалось не сразу, да и, как ни странно, бывшим узникам было позволено учиться не в каждом институте. Так волею случая Тамара поступила на геологический факультет Ростовского университета имени Молотова. Студенческие годы она вспоминает как самые лучшие в жизни: «жила взахлеб, словно наверху пущенное». В 1951 году после получения диплома круглая отличница получила направление в Сталинск. Свою трудовую биографию Тамара Кочуганова начинала в Кемеровском геологическом управлении. Ее первое место работы находилось в 70 километрах от города, добраться

туда можно было только в сухую погоду. Бараки рубили сами, сами мастерили и мебель, ходили исключительно в резиновых сапогах — по-другому в тайге не получалось:

— Перед отъездом папа отдал мне свои сапоги, родители знали, что мне придется жить в лесу. Так вот, я набивала эти сапоги соломой и со своим 34-м размером ходила в них, рассчитанных на сороковую.

В геологической партии Тамара встретила и своего мужа Александра Ивановича. Здесь же родила детей:

— Когда рожала дочку, не успела уехать в больницу, пришлось соседям принимать ребенка в домашних условиях. Мне так неудобно было, думала, не дай Бог, мои подчиненные услышат. Так ни разу и не вскрикнула.

Тамара Акимовна занималась разведкой угольных месторождений. Научную деятельность не вела, говорит, что и так забот хватало. Ее, хрупкую невысокую девушку, за ответственность и порядочность, быстро выдвинули в начальники, приходилось командовать десятками мужчин. На материалах Тамары Акимовны и ее коллег до сих пор строят шахты и разрезы. Она участвовала в разработке крупнейших шахт региона:

«Ерунаковская-VIII», имени Орджоникидзе, Димитрова. Но безоговорочно главный объект — «Распадская». За нее Тамара Акимовна получила в 1977 году бронзовую медаль ВДНХ.

— Я была главным автором отчетов по всем участкам. Нас отправляли в Москву, на защиту, говоря современным языком, проекта и получение лицензии. «Распадскую» мы защищали вчетвером и везли все документы лично, а это было несколько мешков! Так мы специально просили, чтобы нас больше человек проводило и встретило.

Даже после выхода на пенсию Тамару Акимовну не хотели отпускать коллеги, посидеть дома с внуком получилось буквально несколько месяцев: в геологическом управлении формировали архив для стран СЭВ, искали угольщика со стажем. Так и проработала там еще несколько лет.

Оптимизму и силе воли Тамары Кочугановой можно только позавидовать. Три года в концлагере, годы работы в полевых условиях, а какая это мягкая и улыбкающая женщина! А что за этим скрывается — знает только она.

Вера ФАТЕЕВА

В ФОРМЕ

# ИСТОРИЯ ПАРАДНОГО КОСТЮМА

**НА МНОГОЧИСЛЕННЫХ  
ПРАЗДНИЧНЫХ  
МЕРОПРИЯТИЯХ  
ВЕДУЩИЕ ГОРНЯКИ,  
ОДЕТЫЕ В ПАРАДНУЮ  
ФОРМУ, С ГОРДОСТЬЮ  
ПРЕДСТАВЛЯЮТ СВОЮ  
ПРОФЕССИЮ. НО ЗНАЕТЕ  
ЛИ ВЫ, ОТКУДА ВЗЯЛСЯ  
ФАСОН И СТИЛЬ  
ШАХТЕРСКОЙ ОДЕЖДЫ?**

Впервые в России форменная одежда для чинов горных ведомств была установлена в 60-е годы XVIII века, когда особая форменная одежда была пожалована большинству сотрудников государственного аппарата империи.

Горный мундир (кафтан) изготавливался из красного сукна, а детали отделки (воротник, обшлага, лацканы и так далее) — из зеленого, пуговицы были из белого металла, а головным убором служила черная треугольная шляпа. Состоящие в ведении горного начальства войсковые части, приписанные к различным заводам, носили армейское обмундирование.

В 1804 году для горных чиновников вводятся мундиры нового образца — из синего сукна с черной отделкой и красными кантами. С 1834

года горные инженеры, вошедшие в состав Корпуса горных инженеров, получают общеармейскую темно-зеленую форму с черной отделкой, светло-синими кантами. На пуговицах помещалась специальная эмблема — перекрещенные молоты. Служащие при Корпусе гражданские чиновники до середины 50-х годов XIX века продолжали носить обмундирование прежней расцветки, но затем и они получили цвета, принятые у горных инженеров.

После упразднения Корпуса в 1867 году горные инженеры вновь переходят на гражданскую форменную одежду, которая, несмотря на многочисленные изменения фасона и покроя, всегда сохраняла присвоенные ранее черный и голубой отличительные цвета, а также эмблему, помещаемую на пуговицах, головных уборах и петлицах.

Чиновники, состоящие на службе в Департаменте горных и соляных дел Министерства финансов, с середины XIX века носили соответствующие министерские мундиры. Горные инженеры, проходившие службу при других министерствах, получали принятое в этих учреждениях обмундирование, обязательно дополнявшееся горной эмблемой.

Учащиеся и преподаватели высших и средних горных учебных заведений долгое время носили практически ту же форменную одежду, что и все сотрудники горного ведомства. Только в конце XIX века они поменяли их на мундиры, установленные для всех учебных заведений страны, но сохранили традиционные для горняков цвета и эмблемы.



В СССР форменная одежда для работников угольной и горнорудной отраслей промышленности была введена в 1947 году. Она в целом сохранила конструктивно-стилевые решения и в варианте форменной одежды горняков, введенном в 1976 году для руководящих и инженерно-технических работников угольной и сланцевой промышленности, а также для студентов горных институтов (факультетов) и учащихся горных техникумов.

## УТРАЧЕННОЕ НАСЛЕДИЕ

**ЗА СВОЮ  
СОРОКАЛЕТНЮЮ  
ИСТОРИЮ ШАХТА  
«НАГОРНАЯ» СТАЛА  
ОДНИМ ИЗ КЛЮЧЕВЫХ  
УГОЛЬНЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ  
НЕ ТОЛЬКО  
НОВОКУЗНЕЦКА,  
НО И ВСЕГО КУЗБАССА.  
ЕЕ НАЗЫВАЛИ  
«КУЗНИЦЕЙ КАДРОВ»:  
МНОГО ЗДЕСЬ  
ТРУДИЛОСЬ ДОСТОЙНЫХ  
ЛЮДЕЙ**



# КУЗНИЦА ШАХТЕРСКОЙ ЭЛИТЫ

Сплоченный и по-хорошему одержимый общим делом коллектив внедрял дерзкие для своего времени технологии, выводя предприятие на высочайший уровень. Перенимать опыт приезжали со всего мира.

Место, выбранное для строительства «Нагорной», одобрил сам заместитель министра угольной промышленности СССР А.С. Кузьмич. Находясь в Сталинске, он посетил отведенную площадку и отметил: «Вот здесь и забьем первый колышек, и быть новой шахте всегда на высоте!» Так и случилось. Но к строительству объекта приступить оказалось не просто. Выделенные земли принадлежали колхозу «Нижний пахарь» и были засеяны рожью. Все невольно любовались зелеными волнами набравших силу посевов. С трудом горняки уговорили бульдозериста расчистить площадку для строительства. И уже через неделю был готов проект разметки создания основных поверхностных объектов.

### Через тернии...

В эксплуатацию шахту сдали в июне 1954 года. Поначалу приходилось тяжело. Приезжали новые люди, из них, в первую очередь, комплектовались проходческие бригады, но и уголь нужно было выдавать, выполнять план. В то время механизации на «Нагорной» не было никакой: кое-где применяли даже конную тягу. Люди работали по шестидневке, было принято решение дополнительно ввести спецбригаду для дежурства в воскресенье. И тем не менее в первое время шахта не выполняла плановые объемы добычи.

К тому же не были отлажены бытовые условия: из района Абашево горняки пешком добирались до предприятия, проходя несколько километров, иногда ездили на открытых машинах. Были перебои с водой, что ставило под угрозу работу моек и столовой. Из-за нехватки жилья шахтеры начали активно строить дома на горных отво-

дах вблизи шахты, без всякой плановой застройки. Так и оседали люди, работали семьями, поколениями. Славилась затем «Нагорная» своими династиями...

### Особый вклад

Среди других шахт региона «Нагорная» до конца 1960-х была в крепких середнячках. Серьезный шаг вперед предприятие сделало с приходом в 1970-м нового директора Виктора Ерпылева, человека с недюженными организаторскими способностями, который мог сплотить возле себя людей. С его легкой руки был дан старт экономической, технологической и организационной перестройке шахты.

Провели распределение обязанностей между старшими ИТР, чтобы все работники знали, с каким вопросом и к кому обратиться. Закрепили все участки и службы за главными специалистами. Ввели должность на-



чальника смены, это разгрузило от лишних забот ведущих специалистов, особенно в ночное время. На разработку планов, проектов приглашали самих исполнителей. Ввели обучение всех трудящихся по экономике, правилам безопасности, повышению общеобразовательного уровня — «всей молодежи до 30-летнего возраста — среднее образование». Особенно строго следили за повышением общеобразовательного уровня: директор начинал ежедневную планерку с этого вопроса.

Такая работа в скором времени дала результаты: на шахте формировался грамотный коллектив. Перед руководством стояла и еще одна важнейшая задача: внедрить новые технологии с учетом ликвидации ручного труда, максимально механизировать все производственные процессы.

Самым слабым местом в работе шахты было проведение горных выработок. В конвейерные штреки шагнула крупногабаритная техника, но сечение выработок от комбайнов ПГК не соответствовало требованиям, даже при спаренных штреках. Необходимо было в кратчайшие сроки разработать скоростную технологию подготовки очистного фронта и создать высокопроизводительное проходческое оборудование на базе существующей техники. В одном агрегате необходимо было совместить все процессы проходки выработок: отбойку угля, крепление кровли, отгрузку угля, создание безопасных условий работы.

Собрали собрание, выслушали всех желающих, наметили предварительную программу, утвердили штаб, распределили обязанности, создали экспериментальную бригаду.

### На все руки мастера

Все работы по изготовлению опытных образцов проводились экспериментальной бригадой, которой руководил В. Рыбин. Как бы ни удивительно это прозвучало, но горняки за короткий срок своими силами разработали, спроектировали и испытали несколько мощных агрегатов, которые впоследствии получили высокую оценку профессионалов. В их основе лежали абсолютно новые принципы работы. Машины имели высокие



Виктор Ерпылев, Герой Социалистического Труда, директор «Нагорной»



Совещание в кабинете директора

показатели и были безопасны. Первым из комбайнов был создан ЧЕГ (по-шахтерски), или СРПК. Вторым — проходческий комплекс КПК-7. Следующим изготовили комплекс с крепью из трех секций М-81 на гусеничном ходу. Бригады А. Щербакова и В. Гайда проходили более двух километров горной выработки в месяц каждая.

Вопрос нарезки лав был снят. Облегчился труд проходчиков. Уголь транспортировался по ленточным конвейерам, оборудование достав-

лялось по рельсовым путям, сами рабочие ехали до забоя по нижней ветке ленточного конвейера, а из забоя — по верхней. Еще одну задачу предстояло решить руководству шахты: обеспечить работу лав. Пока очистная бригада готовила себе лаву своими силами, уходило много времени, да и люди теряли в зарплате.

Для решения этих вопросов на шахте был создан специализированный участок, силами которого можно было выполнить все монтажно-демон-

тажные работы. Для перемонтажа очистного комплекса из отработанной лавы в монтажную камеру нужно было сократить время операции до минимума. А это значило — вытащить секцию из лавы, погрузить в какую-нибудь тележку, довести ее до места и установить в монтажной камере.

Рационализаторы и изобретатели «Нагорной» все эти процессы придумали, изготовили своими руками и применили в шахте. Был создан демонтажный кран, который захватывал секцию, вытаскивал на штрек, грузил на специально изготовленную тележку. Секция транспортировалась до места назначения. Там она бралась монтажным краном (другой конструкции) — устанавливалась в монтажной камере. Была проведена громадная работа, чтобы все это придумать, изготовить, довести до совершенства. После введения данного способа простои в работе очистных бригад были доведены до нуля.

## Расцвет

Шахта начала работать стабильно, о ней заговорили в городе, министерстве. Стали заезжать гости из других шахт, объединений, проводили школы передового опыта по трудовым достижениям коллектива. В 1975 году коллектив шахты со своим проходческим комплексом «Кузбасс» были приглашены на международную выставку «Уголь-1975», проходившую в Донецке.

За создание этого комплекса семь его авторов были удостоены высокого звания — лауреата государственной премии СССР, это: В. Гайдай, А. Гончаров, В. Ерпылев, С. Исаков, Л. Мельниченко, Г. Меньшиков, Н. Черных.

Шахта стала школой передового опыта, как российского, так и всесоюзного значения. Приезжали делегации не только с предприятий СССР, но и из других стран. Трижды шахта представляла свои достижения на ВДНХ: в вопросах проведения горных выработок, по перемонтажам комплексов, по системе охраны труда и развитию социалистического соревнования. Система работы «Нагорной» понравилась даже американцам: они переняли бальную систему социалистического соревнования. «Мы разрабатывали данную систему почти год, я ездил на крупные заводы Новокуз-

нецка, изучал, как у них поставлена работа, — вспоминает председатель профкома шахты «Нагорная» Владимир Безматерных. — Каждый месяц подводили итоги. На стендах велась статистика работы каждой бригады за смену, неделю, квартал, год... Фиксировались плюсы и минусы. Лучших поощряли по-разному, например, семьям горняков отправляли письма от руководства предприятия со словами благодарности. Я разрабатывал и заказывал в типографии специальные конверты с высказыванием Плиния Старшего. Такое нововведение заметили все: это дисциплинировало работника, он поднимался в глазах своих детей».

За 1976-1980 годы коллектив шахты трижды завоевывал переходящее Красное знамя ЦК КПСС, Совета министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ с занесением на Всесоюзную доску почета ВДНХ СССР. Шесть раз удостоивалась шахта переходящего Красного знамени Министерства угольной промышленности СССР и ЦК профсоюза работников угольной промышленности, причем в 1979 году эту награду она получала ежеквартально, а за 10-ю пятилетку это знамя осталось на вечное хранение в коллективе.

## Сила — в людях

Для сотен и сотен людей «Нагорная» стала настоящей школой жизни, университетом организаторского и профессионального мастерства.

На шахте выросли два Героя Социалистического Труда: Александр Никитин и Егор Дроздецкий, последний был удостоен высочайшего звания Героя Социалистического Труда присвоено директору шахты Виктору Михайловичу Ерпылеву. На предприятии трудился прославленный бригадир Рудольф Стахеев, кавалер орденов Ленина, Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени. Многие работники «Нагорной» получили свои награды уже на других предприятиях.

Вместе с модернизацией производства были решены и социальные вопросы: времена, когда люди жили во временках и ходили на работу пешком, остались в прошлом. Построили дома для трудящихся, провели дорогу до шахты и пустили автобусы.



*Бригада Рудольфа Стахеева  
славилась рекордами*

Сделали прекрасную турбазу с тремя прудами — запустили рыбу, купили лодки для отдыхающих, поставили тир и хоккейную коробку. Рядом с турбазой соорудили теплицу, где выращивали овощи и даже... розы.

## И смех, и грех, и... энтузиазм

Сложилось так, что после полосы везения и успехов наступили для «Нагорной» и сложные времена. При высоких темпах добычи на предприятии заканчивались запасы угля. Невыполнение плана грозило шахте переходом из передовиков в отстающие, сокращением численности коллектива. Пересмотрели ряд вариантов. У соседей лишних запасов не было, изучили геологические карты с детальной буровой разведкой — тоже напрасно. Решение дальнейшей судьбы предприятия казалось авантюрным. Разработали план строительства своими силами нового района под тогда еще действующим Байдаевским разрезом. Сверху дали добро, правда, мало кто верил, что действующая шахта, не снижая темпов добычи угля, хозяйственным способом, в краткие сроки построит новый район с дальнейшим статусом самостоятельной шахты.

Чтобы приступить к работам и убедить комиссию в правильности действий, горняки пошли на хитрость. Экскаватором прокопали наклонную траншею, на ней установили металлическую крепь, засыпали сверху землей, поставили ПНМ-4, нагрузили

на конвейер породы и сфотографировали в доказательство того, что уже приступили к работе и отступать поздно. Вскоре на отправленные с этим фото документы пришел радостный для всех ответ — известие о выделении финансирования. Конечно, подобная авантюра была рискованной, но директор Виктор Ерпылев пошел на это.

### Чтобы память жила

Уголь шахтеры «Нагорной» из нового района добыли, но в целом проект так и остался неоконченным. «Мы хотели построить полноценную шахту, чтобы она работала не менее пятидесяти лет, — вспоминает председатель профкома шахты «Нагорная» Владимир Безматерных. — Прошли два уклона, смонтировали конвейерную линию, нарезали лавы. Начали работать с особой осторожностью. Когда разрез начинал вести взрывные работы, мы выводили рабочих на поверхность, а затем после окончания взрывов — все вновь возвращались на рабочие места. Был составлен план дальнейших действий. Мы успели пройти три квершлага по породе, прошли метров на двести вертикальный ствол. Могу сказать, что там были хорошие, мощные пласты, но в связи с перестройкой государство отказалось от финансирования проекта. Шахте фактически не выделяли средства на развитие».

Это сыграло свою роль — судьба предприятия была predetermined. Темпы добычи падали, начались забастовки. В 1996 году согласно приказу о реструктуризации, «Нагорную» варварски закрыли. «В комбинат прислали бригаду с ломяками, с кувалдами, всё разгромили...» — с горечью вспоминает Владимир Безматерных, отдавший предприятию практически всю трудовую жизнь. Выйдя на пенсию, Владимир Павлович решил написать летопись «Нагорной», чтобы память о предприятии и трудовом коллективе жила не только в сердцах горняков. Его материалы и стали основной данной публикации.

По материалам  
Владимира БЕЗМАТЕРНЫХ.

Фото из архива газеты  
«Горняцкая солидарность»



*Формировался грамотный коллектив*



*На шахту стали заезжать гости — за опытом*



*Шахта «Нагорная». Дегазационная установка*



## ИГРА И ТВОРЧЕСТВО – ПРЕКРАСНЫЕ ДОКТОРА

**НАКАНУНЕ ДНЯ МАТЕРИ – КОТОРЫЙ, КАК ИЗВЕСТНО, ПРОВОДИЛСЯ 30 НОЯБРЯ – В КРАСНОБРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЕ ОТКРЫЛАСЬ ДЕТСКАЯ ИГРОВАЯ КОМНАТА**

Эта уже 12-я по счету комната, созданная благотворительным фондом «Дети России» совместно с предприятиями Уральской горно-металлургической компании в рамках проекта «Дети в больнице». В Кузбассе партнером фонда по проекту выступила компания «Кузбассразрезуголь».

Игровую комнату обустроили в холле детского отделения больницы. Мягкое напольное покрытие, разноцветные модули, шкафчики с игрушками, пуфики, большие кубики-азбука, полоса препятствий – все это подарит ребятам массу возможностей для игр.

— Мы создаем игровые комнаты в больницах, чтобы дети, которые находятся на лечении, выздоравливали как можно скорее, получая больше теплых, радостных ярких эмоций, — отметила в своем выступлении Юлия Нутенко, директор благотворительного фонда «Дети России». — А эта комната особенная, здесь мы вместе с нашим партнером, компанией «Кузбассразрезуголь», создали не только игровую зону для ребят младшего и среднего возраста, но и специальную зону, оборудованную пеленальными столами, для младенцев и их мам.

— Мы очень рады такому подарку, — поблагодарил в ответном слове руководство фонда и угольной компании глава Краснобродского городского округа Владимир Заречнев. — Такие моменты всегда очень приятны. Тем более, когда это делается для людей.

Каждая игровая комната, открытая фондом, это мини-проект, созданный специально для нужд конкретной больницы и ее пациентов. Основная задача при подготовке таких помещений — они должны дарить детям положительные эмоции, помогать развиваться и быстрее выздоравливать. Программа по созданию детских игровых комнат в больницах реализуется фондом с 2010 года. За это время были открыты 11 игровых комнат в городах и реабилитационных центрах Ревды, Серова, Красноуральска, Верхней Пышмы (Свердловская область); Новохоперска, Борисоглебска, села Елань-Колено (Воронежская область), Рубцовска (Алтайский край). Специальные игровые комнаты созданы в г. Владикавказ (Республика Северная Осетия — Алания), г. Учалы (Республика Башкортостан).

- **СТУДЕНТЫ-НОВАТОРЫ – ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КУЗБАССА**
- **ШКОЛЬНИКИ ИДУТ «ТРОПОЮ УГЛЯ»**
- **ГРОЗДЬ АВТОРСКИХ ИЗОБРЕТЕНИЙ**



# ЭКСПЕРТЫ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ

**КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА СТАЛ ПОБЕДИТЕЛЕМ В НОМИНАЦИИ «ЛУЧШИЙ ЭКСПЕРТНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕКТИВ, УЧАСТВУЮЩИЙ В РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛИЦ В ОРГАНИЗАЦИЯХ И УЧРЕЖДЕНИЯХ БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЫ 2014 ГОДА»**

Заслуги университета высоко отмечены Минэнерго России — организатора III Международного форума по энергоэффективности и энергосбережению ENES 2014, который проходил в ноябре в Москве.

Энергосбережение входит в число приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации. На форуме было отмечено, что регионов-лидеров по внедрению энергосберегающих технологий сегодня с каждым днем становится все больше. Кузбасс, стратегический партнер форума, — один из наиболее насыщенных энергетическими технологиями регион России, в разработке которых задействованы, прежде всего, ученые технического университета. В этом году проектов, направленных на повышение эффективности мероприятий по энергосбережению в бюджетных учреждениях Кемеровской области, значительно прибавилось.

— Научный потенциал в энергосбережении и энергоэффективности, накопленный нашими учеными и талант-

ливыми студентами, поможет грамотно и эффективно экономить, сберегать энергию во всех отраслях экономики, промышленности, сфере услуг, сельском хозяйстве, — уверен ректор Владимир Ковалев. — Передовые технологии, разработанные в КузГТУ, могут стать инструментом модернизации экономики Кузбасса и России.

В рамках реализации государственной программы «Энергосбережение и развитие энергетики» институт дополнительного профессионального образования КузГТУ и институт энергетики при поддержке и сетевом взаимодействии с Национальным исследовательским Томским государственным университетом провел подготовку кузбасских специалистов по дополнительной профессиональной программе «Практические вопросы реализации государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

В течение шести месяцев 2014 года ученые вуза обучили по модулям программы 334 представителя ор-

ганизаций и учреждений бюджетной сферы, а также предприятий разных отраслей экономики, ответственных за повышение энергетической эффективности Кузбасса. Специалисты повысили квалификацию, разработали и защитили проекты по энергосбережению. Лучшие работы участников были представлены на конкурс, проводимый администрацией Кемеровской области.

То, что звание «Лучший экспертно-педагогический коллектив» — заслуженное, подтверждают и результаты совместной работы ученых института энергетики и студентов. Будущие профессионалы еще во время учебы предлагают интересные решения энергоэффективности и энергосбережения. Призером III Международного форума ENES 2014 стала и четверокурсница кафедры электроснабжения горных и промышленных предприятий Виктория Моисеева. В составе сборной команды (студенты вузов России) она участвовала в решении бизнес-кейсов на финале чемпионата «ENES CaseContest» в Москве. Команда заняла второе место, студентка КузГТУ, как и все члены команды, отмечена сертификатом компании Shneider Electric — мирового эксперта в области управления электроэнергией и ведущего разработчика комплексных энергоэффективных решений.

К слову, Виктория Моисеева вместе с доцентом Татьяной Долгопол разработала инновационную модернизацию электрической сети для энергоснабжения поселка Мокроусово (Кемеровская область), подобное используется пока только за рубежом. Исходя из расчетов компании «МРСК Сибири» — «Кузбассэнерго-РЭС», студентка КузГТУ предложила применять несколько маломощных трансформаторов вблизи от потребителей электроэнергии вместо одного. Сейчас автор



*Студент-новатор 4-го курса кафедры электропривода и автоматизации Денис Вернер*

готовится запатентовать разработанную программу «Выбор оптимального тарифа на электроэнергию» и выложить ее в интернет, чтобы жители других регионов Сибири в соответствии с собственным электропотреблением выбрали наиболее выгодный тариф.

Студент-новатор 4-го курса кафедры электропривода и автоматизации Денис Вернер под руководством заведующего этой кафедрой Александра Григорьева и директора института энергетики Ирины Семьикиной участвует в серьезных проектах для нужд промышленности: создает изолированные датчики тока и устройства комплексной защиты электроприводов. Они станут служить «всевидящим оком» крупных производств, где используются мощные и дорогие электродвигатели или электроприводы (300-500 кВт, например). При внезапном отключении таких двигателей может быть выведен из строя целый комплекс оборудования, поэтому они нуждаются в постоянном мониторинге состояния по параметрам температуры, напряжений, токов и уровня вибрации. Контролировать все это и сможет «бдительное око» блока защит.

Эти датчики уже приобрели несколько предприятий области. Благодаря стипендии президента РФ молодой ученый будет вести разработку ЧПУ (станка с числовым программным управлением). В перспективе он должен стать настольным автоматическим паятелем электротехнических печатных плат и принести существенную пользу производственникам региона.

Возможности защиты электросетей от перенапряжений при коротких замыканиях изучает четверокурсник кафедры электроснабжения горных и промышленных предприятий Артем Митрофанов. Он ведет работу вместе с доцентом института энергетики и начальником управления энергетики департамента угольной промышленности и энергетики администрации Кемеровской области Дмитрием Кудряшовым.

При высоком уровне перенапряжения часты отключения электроснабжения. Чтобы их исключить, необходима специальная установка. Такой «службой спасения» для некоторых подстанций Кузбасса уже стал высокоомный резистор — своего рода

**ИНТЕРЕСНЫЕ РЕШЕНИЯ  
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ  
И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ,  
ПРЕДЛАГАЕМЫЕ  
СЕГОДНЯ СТУДЕНТАМИ  
ИНСТИТУТА ЭНЕРГЕТИКИ  
КУЗГТУ, ОХОТНО БЕРУТ  
НА ВООРУЖЕНИЕ  
ПРОМЫШЛЕННЫЕ  
ПРЕДПРИЯТИЯ КУЗБАССА**

панacea от «электробед» и гарантия бесперебойного электроснабжения населения и объектов. В кузбасском регионе эта установка по классу напряжения 10 кВ есть на Кемеровской ТЭЦ, 35 кВ — на Тяжинской и на Тисульской подстанциях, а также на Анжерской нефтеперекачивающей станции.

В центре внимания молодого ученого — проблемы перенапряжений, возникающих при однофазных замыканиях на землю на проблемных участках сетей Тяжинской подстанции. Студент проанализировал данные от ОАО «МРСК Сибири» за последние 8 лет и выявил, что электроснабжение потребителей Тяжинского района, в которые входят и социально значимые объекты (больницы, школы, котельные), и дома жителей района, улучшилось на 30%.

Артем Митрофанов планирует изучать практический эффект на примере сетей, где имеется и где отсутствует высокоомный резистор. Итогом работы станут рекомендации для подстанций, в сетях которых происходят частые отключения из-за высоких уровней перенапряжения.

*«Глиняные отвалы в окружении озер и заброшенных карьеров выглядят столь же великолепно, сколь и пришедшие в запустение шахты, но с той лишь разницей, что они кажутся еще более превозданными и таинственными».*  
К. Уолворк, «Нарушенные земли», 1979

В эпиграфе идет речь о местности Сент-Остелма в Великобритании — стране с долгой и поучительной историей возникновения «нарушенных земель». Проблема ведет свой отсчет с 1945 года, когда впервые появилась потребность в строгом толковании этого понятия. Для Кузбасса зарубежный опыт стал значимым с 60-х годов XX века, когда уже здесь стали появляться значительные площади техногенных пустошей, сходных с английскими.

### «Лунные ландшафты» Кузбасса

На территории Кемеровской области, по экспертным оценкам, картируется свыше 105 тысяч га «лунных ландшафтов», образовавшихся в результате деятельности более чем 120 угледобывающих предприятий. На космических снимках они смотрятся как серии четких контуров, характерных для лунных пейзажей. При обследовании же на местности представляют собой участки с практически полным разрушением всех компонентов ландшафта, площади которых в разы превосходят по контурам участки добычи полезных ископаемых. Глубокие карьерные выемки, заполненные водой, соседствуют с породными отвалами, пыление с поверхности которых прослеживается на километры вокруг.

Разрушение геологического фундамента ведет к полной деградации почвенного покрова, и только 2% поверхности отвалов обладает хорошими почвенно-экологическими условиями (В.А. Андроханов, В.М. Курачев). Без рекультивации их экологическое состояние остается неудовлетворительным в течение десятков лет. Самозарастание отвалов происходит очень медленно.

Площадь рекультивированных земель в регионе составляет около 22 тысяч га. При планировании техниче-

# ПАМЯТНИК ПРИРОДЫ ИЛИ ПОРОДНЫЙ ОТВАЛ?



Сосновый лес на горельнике



Участок березового леса

ского этапа рекультивации необходимо учитывать высокую плотность субстрата, состав пород, напряженные микроклиматические условия. На биологическом этапе рекультивации на первый план выходят низкая биогенность вскрышных пород, малая доступность большинства элементов зольного питания и азота и другие факторы. К сожалению, на сегодняшний день в подавляющем большинстве случаев проект рекультивации конкретного отвала разрабатывается без учета региональной специфики и

индивидуальных особенностей каждого объекта.

Кемеровская область стала одним из первых регионов в нашей стране, где начали отработывать методы и приемы биологической рекультивации. С середины 1960-х годов сотрудники лаборатории рекультивации почв Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР совместно с Новокузнецким лесхозом разрабатывают и апробируют многочисленные технологии и методы рекультивации с различной эффективностью. В раз-



личных природно-климатических зонах Кузбасса выявлены перспективные виды растений для проведения биологического этапа. Первые опыты по лесному направлению рекультивации проводились на нескольких участках породных отвалов разреза «Байдаевский».

## Старейший в области экспериментальный полигон

Это — наследие пионеров лесной рекультивации в Кузбассе.

«Байдаевский» разрез с производственной мощностью 200 000 тонн угля в год был введен в эксплуатацию 31 декабря 1954 года и стал первым предприятием открытой добычи угля в Новокузнецке. Производительность молодого предприятия удалось повысить посредством запуска на разрезе двух лав. Так, в Кузбассе был впервые освоен на практике метод одновременной отработки пластов открытым и подземным способами. С 1955-го по 1964 год разрез был «кочевым», отрабатывая выходы пластов шахт «Байдаевская», «Нагорная» и «Большевик». С 1964 года разрез «Байдаевский» вошел в состав вновь организованного комбината «Кузбасскарьер-уголь» и начал освоение Кушеяковского, а в дальнейшем Ерунаковского месторождений. Добыча угля на прежнем участке прекращена, и на месте разреза создан отвал.

В 60-е и 70-е годы XX века сотрудниками Новокузнецкого опытно-показательного лесхоза под руководством главного лесничего Леонида Прокопьевича Баранника (впоследствии заслуженный лесовод России, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Института экологии человека СО РАН) вокруг г. Новокузнецка была создана лесная зеленая зона площадью свыше 10 тыс. гектаров. В ходе этих работ только на Байдаевском отвале лесные культуры были высажены на площади 300 га.

Среди культур, высаженных на отвале, наилучшие выживаемость, прирост и возобновляемость, а также мелиоративный эффект показали береза повислая (*Betula pendula* Roth.), кедр сибирский (*Pinus sibirica* Du Tour), сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.), облепиха крушиновидная (*Hippophae rhamnoides* L.), лох серебристый (*Elaeagnus argentea*



Организатор экскурсии О.С. Андреева с участниками

Pursh.), рябина сибирская (*Sorbus sibirica* Held.), черемуха уединенная (*Padus avium* Mill.), рябинник рябинолистный (*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br.), яблоня ягодная (*Malus baccata* (L.) Borkh.).

В тандеме с лесоводами работали известные почвоведы — Ф.К. Рагимзаде, С.С. Трофимов. Они проводили исследования по классификации вскрышных пород Кузбасса для оценки пригодности их в процессе биологической рекультивации. Полученный опыт лег в основу разработки экспериментальных схем рекультивации в Кемеровской области.

В начале 1980-х годов на поверхность испытательного полигона стала вывозиться и складироваться шахтная порода. К 1990 году центральная часть поверхности отвала была засыпана, и молодой лес сохранился лишь по периметру вершины и на склонах отвала. К настоящему времени возраст древостоя сохранившихся посадок леса составляет около 40 лет. В отличие от аргиллитов и алевролитов, в процессе гипергенеза которых создаются условия для произрастания лесных культур, в шахтной породе десятилетиями продолжается горение в связи со значительным содержанием углистых частиц. Приживаемость древесных и кустарниковых культур без проведения мероприятий технического этапа рекультивации (изоляция слоем

потенциально плодородных пород), здесь практически исключена.

## Современные наработки рекультиваторов

После изоляции участков горения шахтной породы слоем суглинка на поверхности отвала были заложены площадки рекультивации сельскохозяйственного направления. На оставшихся площадях ведется наблюдение над процессами самовосстановления почвенно-растительного комплекса. Решением этих проблем занимается «ученый десант» — научные сотрудники лаборатории рекультивации почв ФГБУН Института почвоведения и агрохимии Сибирского отделения Российской академии наук, Кузбасского ботанического сада, АУ «Новокузнецкий лесхоз», преподаватели и студенты ФГБОУ ВПО Кемеровского государственного университета.

Основное направление исследований почвоведов — изучение физико-химических процессов, происходящих в техногенном элювии отвала и эволюции молодых почв. Исходя из соотношения площадей различных типов молодых почв, определяется почвенно-экологическое состояние конкретной рекультивационной площадки и возможность дальнейшого восстановления на ней фитоценоза (В.А. Андроханов, В.Г. Двуреченский, И.Н. Госсен, Е.Д. Куляпина, О.Г. Бер-



Работы по биологической рекультивации

лякова). Ежегодно проводится мониторинг биоразнообразия отвала. По данным на 2014 год, на отвале отмечено свыше 200 видов растений, среди которых 4 вида семейства орхидные (Orchidaceae), нуждающиеся в охране: гнездоцветка клубочковая (*Neottianthe cucullata* L.), дремлик зимовниковый (*Epipactis helleborine* L.), любка двулистная (*Platanthera bifolia* L.), тайник яйцевидный (*Listera ovata* L.).

Продолжается изучение физико-химических процессов, происходящих в техногенном элювии, особенностей посттехногенного почвообразования, а также возможностей применения нетрадиционных мелиорантов (А.С. Водолеев, О.И. Подурец, С.Д. Тивяков, О.С. Андреева, Н.Б. Ермак).

Сотрудниками АУ «Новокузнецкий лесхоз» и Кузбасского ботанического сада проводится работа по изучению особенностей естественного возобновления древесных и кустарниковых пород, а также осуществляется контроль над состоянием лесных сообществ отвала (А.Н. Куприянов, И.В. Николайченко).

### Памятники природы — своими руками

Анализируя 50-летний опыт, полученный специалистами-рекультиваторщиками, отметим, что участки посадок лесных культур площадью свыше 150 га снижают уровень загрязненности атмосферы в границах санитарно-защитных зон прилегающих предприятий, способствуя стабилизации экологической обстановки густонаселенного района области.

Наряду с уже существующими в Кемеровской области государственным заповедником «Кузнецкий Алатау», национальным парком «Шорский», многочисленными заказниками и проектируемыми памятниками природы, в систему

охраняемых природных территорий региона целесообразно включить особо охраняемые антропогенно-природные образования. По классификации президента Русского географического общества доктора геол.-мин. наук Ю.П. Селиверстова к таковым относятся природно-техногенные комплексы — участки нарушенных земель, на которых успешно проведены рекультивационные мероприятия и чье дальнейшее развитие в большой степени определяется влиянием природных агентов (климатические условия, биота и прочее), Байдаевский отвал как раз подпадает под эту категорию.

Вопрос о создании здесь регионального памятника природы был поднят еще в 2001 г., идея получила отражение в Концепции развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального значения Кемеровской области на период до 2025 года (С.Д. Тивяков, О.С. Андреева). Историко-ботанической ООАПТ «Байдаевский резерват им. Л.П. Баранника» проектируется с целью сохранения на месте бывшего разреза уникального природного комплекса, созданного усилиями основоположника лесной рекультивации в Кузбассе д.б.н. Л.П. Баранника.

Ольга БЕРЛЯКОВА,  
аспирант Института  
почвоведения и агрохимии СО РАН

Фото: Оксана АНДРЕЕВА

## В ТЕМУ

**В рамках ежегодной краеведческой экспедиции «Тропой угля» 22 июля 2014 года для учащихся средних классов МОУ «Детский дом-школа №95» была проведена первая полевая экскурсия на Байдаевский историко-ботанический заказник. Ее участниками стали 20 человек.**

Следуя по маршруту, школьники последовательно осмотрели четыре участка с различными направлениями рекультивации, получили представление о достижениях первых специалистов по лесной рекультивации в Кузбассе, о том, какие организации проводят исследования на отвале в настоящее время, и в чем суть этих работ. Практическая часть заключалась в изучении фрагментов окаменелых стволов деревьев пермского периода, встречающихся в породе отвала, а также в отборе проб наземной фитомассы трав для расчета продуктивности фитоценозов на различных участках.

В смешанных посадках березы и сосны экскурсанты обнаружили место произрастания видов, нуждающихся в охране: из семейства орхидных — дремлика зимовникового (*Epipactis helleborine* L.), гнездоцветки клубочковой (*Neottianthe cucullata* L.).

Юные краеведы познакомились с практическим опытом охраны природы. Проведение подобных полевых экскурсий расширяет представление будущих шахтеров и металлургов о развитии угольной отрасли в Кузбассе, способствует активизации общественной позиции школьников, направленной на защиту окружающей среды.



## Дорогие кузбассовцы!

От имени выставочной компании  
«Кузбасская ярмарка»  
примите самые теплые поздравления

## с наступающим Новым годом и Рождеством!

До самого яркого, красивого и веселого праздника остаются считанные дни! Канун Нового года - время ожиданий и удивительных перемен, когда принято подводить итоги, оценивать свершившиеся дела, строить планы на будущее.

«Кузбасская ярмарка» живет интересами кузбассовцев и жителей Новокузнецка, делая все, чтобы вновь и вновь радовать вас самыми актуальными проектами.

Я рад, что наши экспоненты в полной мере осознают и используют выставочные возможности для роста и укрепления своего бизнеса, способствуя процветанию и развитию всего региона.

Уверен, что наступающий год откроет перед всеми нами новые перспективы, порадует добрыми событиями и исполнит все замыслы и начинания!

Желаю всем крепкого здоровья, уверенности в своих силах и удачи в осуществлении намеченных планов!

Пусть накопленный опыт и желание менять жизнь к лучшему станут залогом для будущих достижений!

Пусть в ваших домах всегда царят мир, благополучие и взаимопонимание!

## С Праздником!

С уважением,  
генеральный директор  
ВК «Кузбасская ярмарка»  
Табачников В.В.

# ДЕРЗАТЬ И РОЖДАТЬ НОВОЕ

## КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В СОЗДАНИИ НОВЫХ ГЕОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ГОРНТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Значительное увеличение объемов добычи угля и снижение стоимости очистных и подготовительных работ, обусловленное уровнем концентрации и интенсификации очистных работ, должно осуществляться за счет совершенствования способов подготовки и отработки запасов шахтных полей как в благоприятных, так и в сложных условиях. Этому может способствовать как использование высокопроизводительной очистной и проходческой техники, обладающей значительными резервами повышения производительности, так и создание новых способов подготовки, отработки и технических решений, отвечающих современным геотехнологическим, техническим и социальным требованиям.

Вниманию специалистов предлагаем некоторые из авторских изобретений на заданную тему за последние два года.

### Новые геотехнологические решения

#### Способ подготовки и отработки запасов шахтных полей (1)

Суть способа заключается в том, что отработку длинных лав при системе разработки «Длинные столбы по простиранию» в плоскости пласта с пологим залеганием осуществляют в челночном порядке от фланга к флангу с выдачей полезного ископаемого на центрально расположенную площадку шахтного поля с технологическим разделением как подготовки, так и отработки выемочных столбов в пространстве и времени, при этом демонтно-монтажные камеры в смежных столбах располагают соосно с проведением демонтно-монтажной и монтажной камер до подхода очистного механизированного комплекса (ОМК) к месту перемонтажа.

ОМК загоняют в демонтно-монтажную камеру без распора секции крепи, как в заранее закрепленную камеру анкерной крепью с удлиненными с завальной стороны канатными анкерами-ограждениями.

Демонтаж и монтаж ОМК осуществляют блочно-тройками, используя механизм передвижения РСС — распорноскользящий-скользящий (без распора) с демонтно-монтажной камеры в монтажную с заменой быстроизнашивающихся выработавших ресурс элементов крепи в камере техсотра, возведенной совместно с камерами по демонтажу и монтажу ОМК по пути движения блоков.

При устойчивой кровле демонтаж начинают с конвейерного штрека с самоходным передвижением тройки соответственно так же к конвейерному штреку в монтажную камеру новой лавы.

При слабой кровле демонтаж, наоборот, начинают с вентиляционного штрека с передвижением блочной тройки вдоль секций.

Данный способ ускорит заводку ОМК в демонтно-монтажную камеру, позволит без технических средств по доставке осуществить перемонтаж из лавы в лаву ОМК поблочно-тройками своим ходом, осуществить перемонтаж длинной лавы в 450 м за 10 суток, 300 м — за 5-7 суток, что резко сократит непроизводительное использование ОМК.

#### Способ разработки наклонного угольного пласта (2)

Суть способа заключается в том, что на пластах полезных ископаемых с наклонным залеганием отработку длинных лав ведут по системе разработки, как и для пологих пластов, за счет диагонального расположения

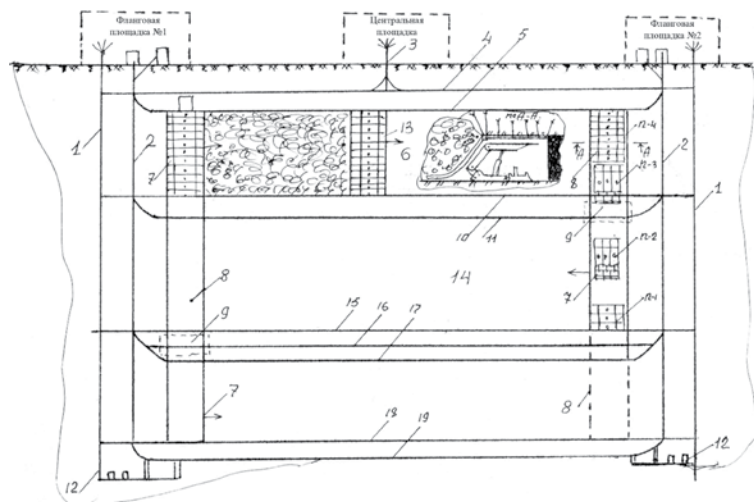


Рис. 1. Способ подготовки и отработки запасов шахтных полей по патенту РФ № 2513607

линии очистного забоя к падению пласта и параллельным к ней расположением вскрывающих горных выработок (уклонов, бремсбергов и др.) в плоскости пласта, включая монтажно-демонтажные и техсмотровые соосные камеры с блочным способом перемонтажа своим ходом «тройками», с созданием в зоне ведения очистных работ пониженного горного давления в виде прямоугольного треугольника в плоскости пласта с расположением по диагонали ОМК с катетом опережения в верхней или нижней части очистного забоя.

При этом элементы очистного механизированного комплекса (ОМК) для обеспечения диагональной линии очистного забоя и выемки полезного ископаемого длинными забоями секции механизированной крепи устанавливаются по углу падения пласта с возможностью направленного движения по простиранию при различных углах наклона раздиагонализация линии очистного забоя, а забой имеет конвейер с возможностью направленного перемещения вдоль простирания при его диагональном расположении к падению пласта, что достигается для ОМК с кинематической постоянной взаимосвязью секций крепи с забойным конвейером путем специальных устройств с выборочным креплением.

Реализация изобретения позволяет обеспечить на наклонных пластах благоприятные горно-геологические условия, равные пологим пластам, обеспечит полноту извлечения запасов в пределах шахтного поля.

### Способ открыто-подземной проходки вскрывающих горных выработок (стволов) (3)

Изобретение относится к горному делу, в частности, к проведению вскрывающих наклонных горных выработок для отработки угольных пластов. Техническим результатом является совмещение проведения устья и части выработки — ствола по наносам с оснащением промплощадки и увеличения скорости проведения стволов по наносам с исключением трудоемкого ручного труда. Способ включает предварительную подготовку фронта подготовительных работ путем оборудования промплощадки, согласно технологической схеме проходки стволов подземным способом, начиная с устья ствола и части ствола по наносам путем выемки с погрузкой грунта в забое ручным инструментом,

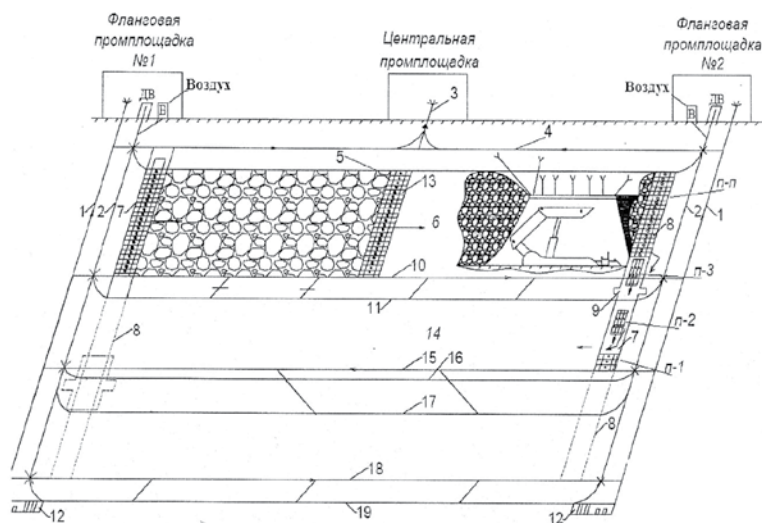


Рис. 2. Способ разработки наклонного угольного пласта по патенту РФ №2515791

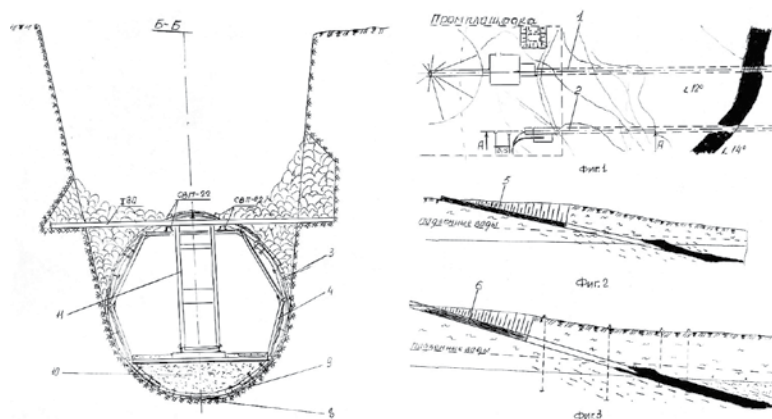


Рис. 3. Способ открыто-подземной проходки вскрывающих горных выработок (стволов) по патенту РФ №2520225

выдачи грунта и доставки элементов крепи в разобранном виде концевой откаткой по стволу с установкой предохранительного барьера, сборки и установки металлокрепи в забое согласно шагу крепления с усилением в виде шестигранника электросваркой, проветривания вентилятором местного проветривания, откатки грунтовой воды из забоя насосами. Предварительно по заданному направлению до сооружения промплощадки с нулевой отметки пробирают по наносам открытую траншею землеройной техникой на длину, согласно горнотехноэкономическому расчету и паспорту проведения стволов, затем на дну траншеи в наносах монтируют с нулевой отметки устье и горную выработку — ствол грузоподъемными средствами и по

мере возведения крепления горной выработки — ствола обратно траншею в наносах засыпают вынутым грунтом с оставлением просвета с забойной стороны. При этом проветривают стволы естественной тягой, воду откачивают землеройной техникой — ковшом экскаватора вместе с выемкой грунта.

### Способ получения пневмоугольного топлива (ПУТ) (4)

Способ сжигания порошкообразного топлива из угля — общепринятый на теплостанциях (ТЭС) и в металлургии — основных потребителей угольного топлива. По сравнению с газовым или мазутным топливом угольное топливо многозатратное и в том виде, в каком оно добывается без дальнейшей переработки, на ТЭС не употребляется.

## ИЗОБРЕТЕНИЯ

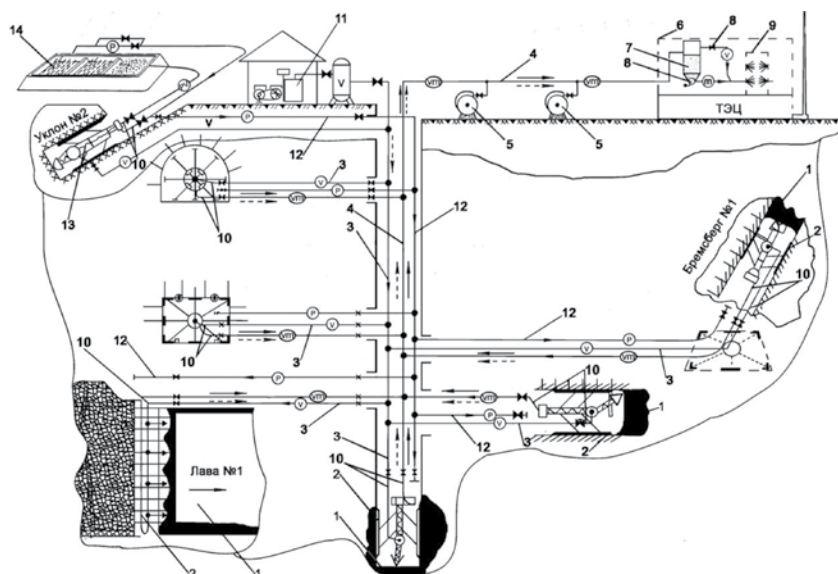


Рис. 4. Способ получения пневоугольного топлива (ПУТ) по патенту РФ №2517742

Задачей изобретения является найти способ добычи угля, чтобы этот вид топлива был конкурентоспособным по сравнению с другими видами топлива.

Задача решена за счет того, что уголь добывается в забоях угольных предприятий (УП) уже в порошкообразном виде за счет применения горных машин в забое со сколо-дробяще-всасывающим (СДВ) исполнительным органом (ИО) с локализацией газа метана и угольной пыли.

Транспортировка от забоя до котла ТЭЦ или металлургического завода производится пневмотранспортными установками (ПТУ), включая горные машины с ИО типа СДВ в забоях УП и конечный терминал ТЭЦ, непрерывно и одновременно, через непрерывную серию полых частей ПТУ.

Таким образом, угольное топливо поступает на конечный терминал в

готовом виде для дувания воздухом в котлы ТЭЦ, которое получено без засорения в чистом виде непосредственно в забоях УП в порошкообразном виде с газом метаном (если он есть) и угольной пылью и доставлено в закрытых герметичных ПТУ. Конкурентность угольного топлива увеличится в несколько раз, только затраты на транспортировку от УП до ТЭЦ по сравнению с железной дорогой снизятся в два раза с улучшением экологии.

### Новые горнотехнические решения

#### Пункт перегрузочный. Патент РФ №2516370 (5)

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано при проведении горных выработок с использованием подвижных транспортных средств. Техническим

результатом является исключение просыпания горной массы на почву выработки в пунктах перегрузки. Перегрузочный пункт включает конвейер проходческого комбайна, прицепной подвижной перегружатель, прицепное устройство на консоле перегружателя. При этом точка крепления прицепного устройства подвижного перегружателя к проходческому комбайну совмещена с местом контакта горной массы, поступающей от комбайна на перегружатель, то же с перегружателя на штрековые конвейерные транспортные средства.

#### Проходческий комплекс (6)

Проходческий комплекс для проведения и крепления горных выработок.

Изобретение относится к области горной промышленности.

Сущность изобретения заключается в том, что проходческий комбайн снабжен крепильщиком, элементы конструкции которого в транспортном положении не выступают за габариты проходческого комбайна по его ширине и длине, и свободно вписывается при перемещении в рабочем положении в параметры горной выработки от минимального до максимального согласно технической характеристике комбайна.

Обеспечивается совмещение выполнения операций по креплению горной выработки с отбойкой и креплением с разделением процесса крепления на два захода при обработке забоя комбайном на один шаг крепления, согласно паспорту крепления.

Крепильщик не подвергается демонтажу при перегонах комбайна из одной выработки в другую, при развороте и проведении новой выработки с измененными параметрами.

Обеспечивается надежность конструкции и удобство обслуживания.

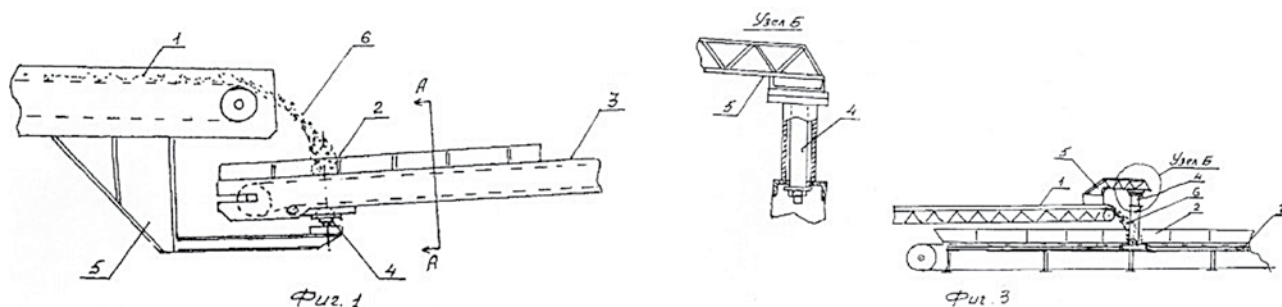


Рис. 5. Пункт перегрузочный. Патент РФ №2516370

Только совмещение основных операций проходческого цикла: отбойка, погрузка, крепление — увеличивают скорость проведения горных выработок и производительность труда проходчика в 3,2 раза при кровлях средней и выше устойчивости — в 1,5 раза. Конструкция крепильщика универсальная, пригодна для всех типов проходческих комбайнов, комплексов.

**Очистной механизированный комплекс (7)**

Изобретение относится к области добычи полезного пластового ископаемого. Техническим результатом является повышение эффективности работы очистного механизированного комплекса при различных углах наклона линии очистного забоя и самообеспечение по перемонтажу из демонтажной в монтажную камеры. Очистной механизированный комплекс (ОМК) снабжен механизмами изменения места крепления домкратов передвижения секций механизированной крепи к решеткам забойного конвейера с гидроцилиндрами регулирования при различных углах наклона линии очистного забоя, с возможностью неизменного расположения забойного конвейера относительно точки пересыпа горной массы на штрековий

Угольные предприятия России, в том числе Кузбасса, — частные. На них сегодня в основном идет природ добычи и поставки угля на экспорт, при этом повышается заинтересованность угольных компаний в разработке и внедрению новой техники и технологии с сохранением и повышением конкурентоспособности на мировом рынке.

Координацию комплексного подхода по внедрению новейших разработок должно взять на себя государство: Минэнерго РФ, регионы, особенно Кузбасс, путем создания мозговых и внедренческих центров, что приведет к увеличению производительности труда с уменьшением соответствующих затрат. Надо не собирать что только существует, а дерзать и рождать новое, на несколько порядков выше существующего уровня. В этом успех нашего будущего.

Николай ЧЕРНЫХ,  
председатель совета директоров  
АООТ «Гидроуглестрой»

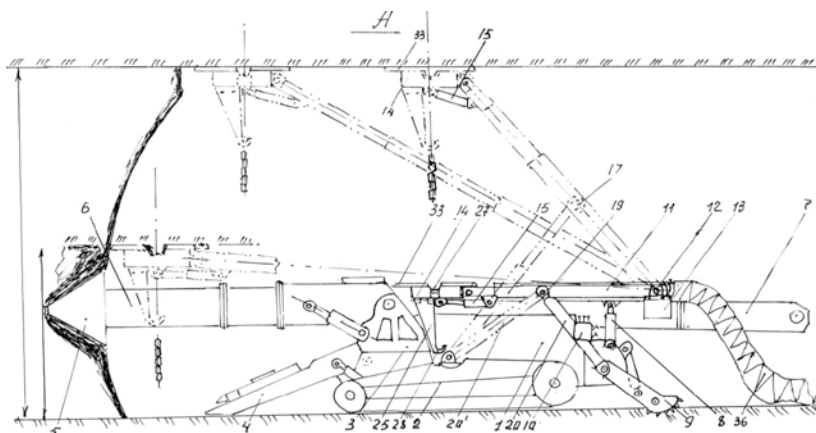


Рис. 6. Проходческий комплекс по патенту РФ №2498062

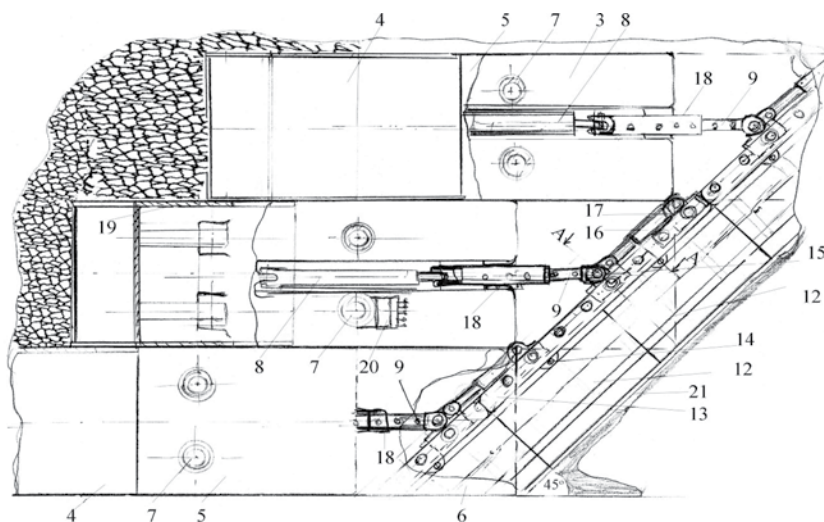


Рис. 7. Очистной механизированный комплекс. Решение о выдаче патента РФ по заявке №2013100375/03

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Патент РФ №2513607. Способ подготовки отработки запасов шахтных полей / Н.Г. Черных, В.И. Клишин, В.В. Мельник, Ю.Н. Кузнецов. Бюл. №11, 2014.
2. Патент РФ №2515791. Способ разработки наклонного угольного пласта / Н.Г. Черных, В.И. Клишин, В.В. Мельник и др. Положительное решение от 04.03.2014.
3. Патент РФ №2520225. Способ открыто-подземной проходки вскрывающих наклонных горных выработок (стволов) / Н.Г. Черных, В.В. Мельник, Т.Н. Сильченко.
4. Патент РФ №2517742. Способ получения пневмоугольного топлива (ПУТ) / Н.Г. Черных.
5. Патент РФ №2516370. Пункт перегрузочный. / Н.Г. Черных, М.К. Дурнин, Т.Н. Сильченко.
6. Патент РФ №2498062. Проходческий комплекс / Н.Г. Черных. Бюл. №31, 2013.
7. Заявка №2013100375/03. Очистной механизированный комплекс ОМК / Н.Г. Черных, В.В. Мельник, Т.Н. Сильченко. Бюл. №25, 2013. Положительное решение от 05.06.14 г.



## ЗАРУБЕЖЬЕ

# ЗАХОД НА РЫНОК

## ДОБЫЧА КАМЕННОГО УГЛЯ В МОНГОЛИИ

Мировое производство каменного угля составляет 89,9% от всего объема добываемого угля. Остальная часть приходится на бурые угли.

Основным регионом по производству каменного угля в мире является Азия, на долю которой приходится около 65% от всего мирового объема добытого каменного угля. Россия по производству каменного угля занимает 6-е место в мире.

Монголия же одна из 10 стран мира, обладающих самыми большими запасами полезных ископаемых, включая золото, серебро, медь, уран, редкоземельные металлы. В ближайшее время здесь может быть объявлен международный конкурс на разработку одного из самых крупных неосвоенных каменноугольных месторождений в мире — Таван-Толгоя, запасы которого оцениваются в 6,5 млрд т (разведанные — около 900 млн т), из которых около 40% — высококалорийный коксующийся уголь. Месторождение расположено в основном на территории Цогтцэций сомона Южно-Гобинского аймака и в 180 км к

югу от границы с КНР. Согласно плану правительства Монголии, 50% акций Таван-Толгоя останется у государства, 30% будет предложено иностранным инвесторам, 10% — представителям деловых кругов Монголии и еще 10% получит население страны.

Для полномасштабного освоения месторождения требуется строительство железнодорожной ветки длиной 499 км электростанции, мощностью 60 МВт, коксохимических предприятий, металлургического завода. На освоение Таван-Толгоя привлекаются инвестиции в сумме 7,3 млрд долл. США, из которых около 1 млрд долл. будет израсходовано на собственное развитие, а остальные 6,3 млрд долл. — для постройки железной дороги и другой инфраструктуры. После окончания строительства железнодорожной сети уголь планируют поставлять на экспорт — в страны Северо-Восточной Азии, Японию и Китай. В настоящее время в Монголии строится 250-километровая железнодорожная линия стоимостью в 800 млн долл. США, которая позво-

лит увеличить экспортный потенциал страны на 30 млн т. Железная дорога, которая должна начать функционировать в 2015 году, позволит вдвое сократить время, необходимое для транспортировки угля по дороге из Таван-Толгоя в Китай.

Изучается также возможность организации экспорта коксующегося угля из Монголии в Японию по Транссибирской магистрали, с перевалкой в портах Приморского края. В 2011 году из Монголии отправлена первая пробная партия угля (более 15 000 т), предназначенного для стран АТР. В перспективе объемы таких перевозок могут превысить 1,0 млн т угля в год. В июле 2012 года Монголия поставила первые 650 000 т угля в Бурятию (компания Energy LLC) с каменноугольного месторождения Улаан-Овоо.

В ближайшие годы к основным угледобывающим странам мира по производству каменного угля может присоединиться Мозамбик, где в районе Кабо-ра-Басса обнаружено крупное месторождение угля, ресурсы которого составляют около 1 млрд т.



One Source



# Поздравляем с наступающим 2015 годом!



Компания FLSmidth Rus поздравляет работников угольной промышленности с наступающим Новым годом! Желаем вам стабильности, надежности и благополучия!

FLSmidth является мировым лидером в проектировании, производстве, поставке и сопровождении высокоэффективных технологических систем для обогащения углей.

FLSmidth обладает богатыми возможностями для выполнения проектов любой сложности и разработки решений для оптимизации и повышения эффективности уже существующих производств.

Выбирая FLSmidth в качестве партнера, вы выбираете вековой опыт мирового поставщика технологий и оборудования и твердую уверенность в завтрашнем дне!

ООО «ФЛСмидт Рус» • Тел.: +7 495 660 88 80  
125047, г. Москва, ул. Бутырский Вал, д. 10  
E-mail: [info.flsm.moscow@flsmidth.com](mailto:info.flsm.moscow@flsmidth.com)  
[www.flsmidth.com](http://www.flsmidth.com)

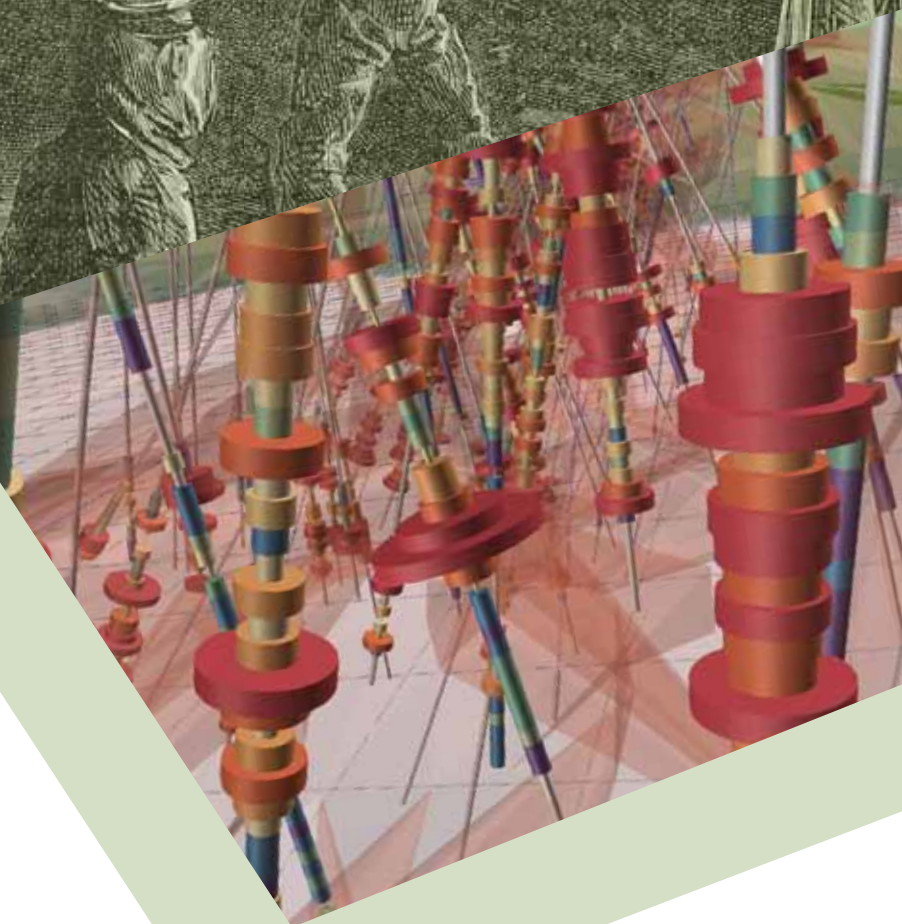




# Micromine Micromine

Новая версия — Micromine 2014

От ручного труда к информационным технологиям



**MICROMINE**  
Intuitive Mining Solutions

МОСКВА +7 (495) 665 46 55  
КРАСНОЯРСК +7 (391) 228 85 59  
ЧИТА +7 (3022) 28 26 36  
ХАБАРОВСК +7 (4212) 79 37 46  
С.-ПЕТЕРБУРГ +7 (812) 982 38 92  
НОВОКУЗНЕЦК +7 (960) 753 15 93  
КИЕВ +38 067 334 31 11

[mmrussia@micromine.com](mailto:mmrussia@micromine.com)  
[www.micromine.ru](http://www.micromine.ru)