

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



На высшем уровне Вектор развития Год 2015-й для кузбасских шахтеров	Стр. 6
Главное Темы дня «Собраться всей командой»	Стр. 10
В центре Узел вопросов Неделя горяка	Стр. 11
Ситуация Углем по воде Терминалы российских портов	Стр. 12
Социальная ответственность Партнерство на благо Кузбасса Важное соглашение	Стр. 16
Инициатива Можно жить и в «моно» Проект «Трудовые отряды СУЭК»	Стр. 18
Событие Обогащать экологично Новая ОФ «Калтанская-Энергетическая»	Стр. 20
Выставки Три в одном Меняем формат	Стр. 22
Внешние связи Ориентир на экспорт Цифры и факты	Стр. 23
Сотрудничество С прицелом на инновации Новые лаборатории	Стр. 26

ТЕХНИКА. ТЕХНОЛОГИИ. БЕЗОПАСНОСТЬ

**Сделано в Кузбассе |** Точка опоры

Геоход на грани фантастики Стр. 28

Опыт | Консервация «Коксовой-2»

Крупный проект Стр. 32

Зарубежье | Мотивации по-американски

Управление безопасностью Стр. 34

ПРОИЗВОДСТВО. ДОСТИЖЕНИЯ. ЭНЕРГЕТИКА

Итоги | Основная задача – рост добычи угля

«Черное золото» в плюсе Стр. 40

Актуальное интервью | Преемственность

В текущем году исполняется 95 лет плану ГОЭЛРО Стр. 42

Проблема | Вернуть к жизни

Необходимы инвестиции бизнеса и законодательная поддержка государства Стр. 48

Модернизация | Умеем сами?

О том, что предстоит Стр. 54

ЛЮДИ И УГОЛЬ

Зарисовка | На таких мужиках земля держится

Сильные духом люди Стр. 58

Корпоратив | Красоту не скроешь

Конкурс как стимул для поддержания корпоративного духа Стр. 60

Память | И практик, и теоретик

Жизнь человека Стр. 62

Судьба | Богатырь «Распадской»

Про талантливых бригадиров Стр. 66

ЭКОЛОГИЯ. НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ. НАУКА

Шаг вперед | Время созидания

Итоги 2014 года Стр. 70

Геологоразведка | Коллекторы метановых газов

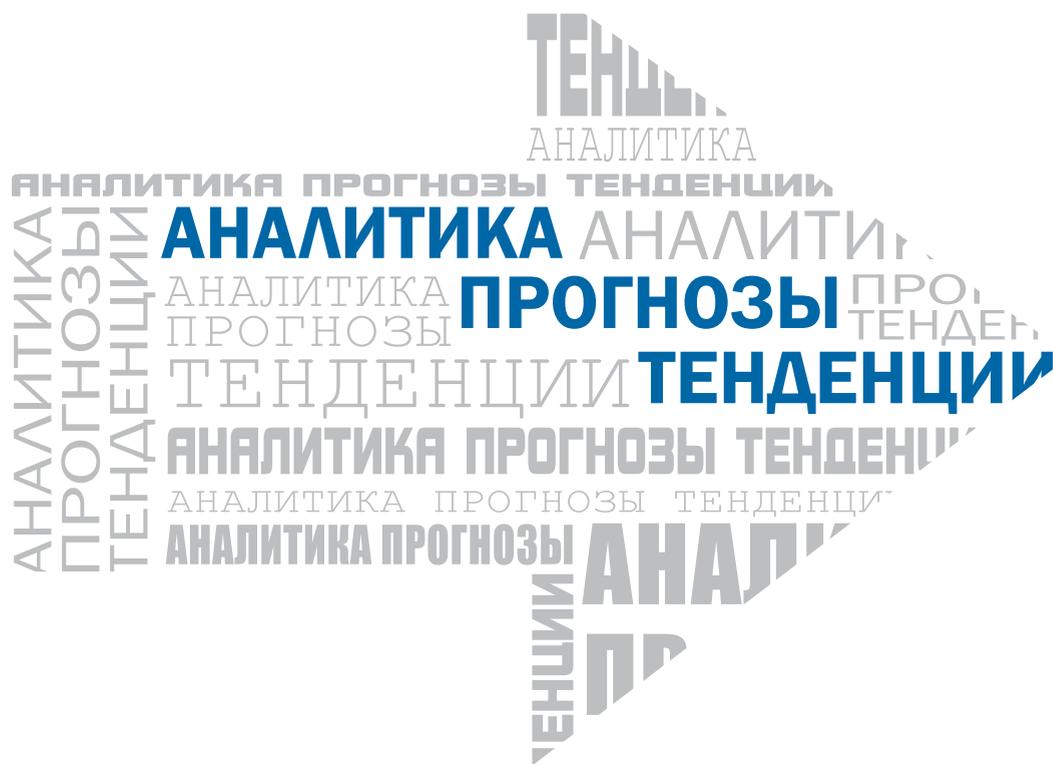
Геологические особенности распределения углеводородных газов в горном массиве Кузнецкого угольного бассейна Стр. 72

Углехимия | По пути в Наукоград

Мечта кузбасских ученых Стр. 77



- КАК КРИЗИС ОТЗОВЕТСЯ
- ТРУДОВЫЕ ПРОЕКТЫ
- НОВАЯ ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ ФАБРИКА
- ВНЕШНИЕ СВЯЗИ





О ближайшем будущем и отдаленных перспективах отрасли журналу «Уголь Кузбасса» рассказал Аман Гумирович Тулеев, губернатор Кемеровской области.

— **Аман Гумирович, цены на нефть обрушились, газ «наступает на пятки» прочим видам топлива... Что будет с углем? Вопрос насущный, поскольку в России его добывают, перерабатывают и перевозят десятки тысяч людей.**

— Уголь — это надолго. И по запасам, и по потребности в нем. Каждый год предприятиям и электростанциям планеты нужно больше топлива. За полвека мировая экономика выросла в шесть раз. При этом за счет энергосбережения расход энергоресурсов рос несколько медленнее, с 1965 года он увеличился в 3,4 раза. Правда, в ближайшем будущем заметного подъема не будет — эксперты говорят, что страны еще не оправались от кризиса 2009 года. Конечно же, бесследно для угольщиков эти спады не проходят. У мирового потребления топлива также есть определенные циклы: аналитиками замечено, что после 14-летнего роста начинается снижение или замедление расхода энергоресурсов. В 2013 году прошел такой очередной цикл. Использование ТЭР замедлится за счет сокращения выработки атомной энергии. И возможно, как утверждают некоторые эксперты, снизится спрос на нефть. Сейчас же уголь догоняет нефть и имеет самый высокий темп роста потребления (рисунок 1).

— **Что можно сказать о «зеленой энергии»? Составят когда-нибудь солнце, ветер и вода конкуренцию ископаемому топливу?**

— За последние годы это направление развивается стремительно, иначе не скажешь. Например, применение возобновляемых источников энергии (ВИЭ) увеличилось с начала 2000-х годов в 5,4 раза. Прежде всего, в этом заслуга США, Китая, Германии, Испании, Италии, Бразилии, Индии и Великобритании. А биотоплива стали расходовать в семь раз больше. Тут лидеры вновь США и Бразилия. Предприятия, занятые в добыче традиционных нефти и угля, могут только позавидовать столь небывалому подъему.

ВЕКТОР РАЗВИТИЯ

**ГОД 2015-Й. КАКИМ ОН СТАНЕТ
ДЛЯ КУЗБАССКИХ ШАХТЕРОВ?
КАК ОТЗОВЕТСЯ МИРОВОЙ КРИЗИС
В УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ?**

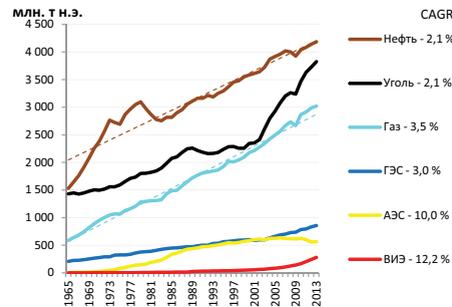
Однако эксперты единодушны: серьезной альтернативы ископаемому топливу в настоящее время нет. Да, «зеленая энергия» получила в XXI веке зеленый свет, но на угле как на относительно дешевом сырье держится энергетическая безопасность всего мира.

Как и прежде, он остается наиболее доступным, безопасным и мобильным ископаемым топливом. Посудите сами: уголь есть на всех континентах, его добывают 65 стран. В России находится более четверти мировых залежей — 4,1 трлн тонн. Как вы понимаете, этого нам хватит на несколько столетий. Безопасное потому, что запасы угля гарантируют устойчивость мирового энергопотребления. И, наконец, уголь сегодня можно доставить к любому потребителю в любой точке планеты.

— **Пожалуй, это преимущество выходит сегодня на первый план, поскольку страны — добытчики угля стремятся стать и ведущими экспортерами. Какое место занимает Россия среди них?**

— Наша страна на третьем месте, после Индонезии и Австралии. В прошлом году Индонезия вывезла 460 млн тонн, Австралия — 370, а Россия — 154 млн. Причем доля кузнецкого угля в экспорте — 76%: всего 117 млн тонн черного топлива отправили из Кузбасса в Европу и Азию. Сейчас большая часть идет к западному потребителю и лишь 30% — в восточном направлении. Более 37 млн тонн нашего угля закупили Китай, Южная Корея, Япония. И это только начало. В ближайшие годы главные потоки мирового экспорта направятся в страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). И прежде всего в Китай и Индию. Так сложилось, что в мире есть привязка разных регионов к определенным видам ТЭР. Ближний Восток — это нефть и газ. Центральная и Южная Америки используют в основном газ и гидроэнергию. А для быстро развивающегося рынка АТР таким базисным ресурсом является уголь (рисунок 2). И у России есть все шансы стать ведущим поставщиком топлива. Так что задача кузбасских горняков на ближайшие десятки лет — занять достойное место в экспорте в Юго-Восточную Азию.

Потребление в 1965-2013 гг.



Темп роста за период 2000-2013 гг.

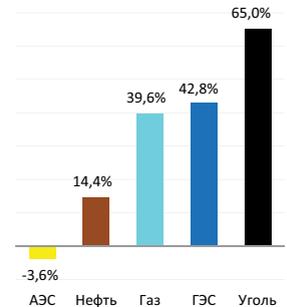


Рисунок 1. Динамика мирового потребления энергоресурсов по видам
Источник: British Petroleum — британская нефтегазовая компания

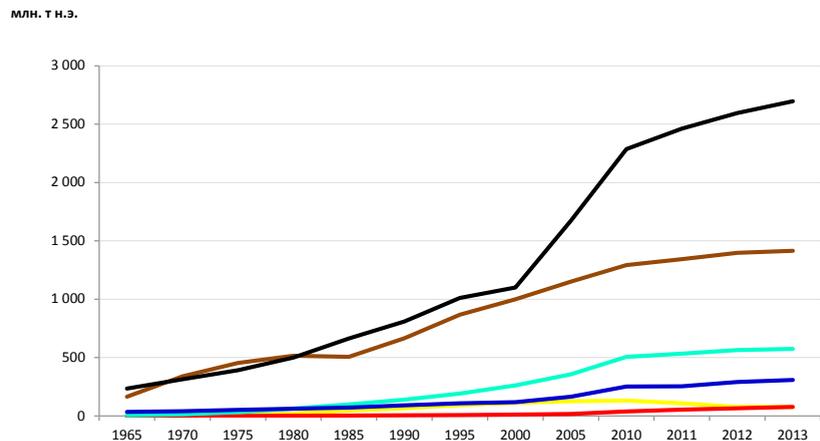


Рисунок 2. Динамика потребления энергоресурсов в АТР
Источник: British Petroleum — британская нефтегазовая компания

— **Судя по темпам развития китайского «дракона» и индийского «тигра», аппетит у них должен быть отменный.**

— Вы правы, запрос на энергоресурсы у развивающихся экономик Индии и Китая на сегодняшний день самый большой в мире. Начиная с 2000 года все крупные страны-импортеры наращивали ввоз угля. Например, Китай увеличил импорт с 2,2 млн до 330 млн тонн, Индия — с 21 млн до 180 млн тонн. Не так давно Китай опередил Южную Корею и Японию, став крупнейшим импортером угля на планете. В перспективе он наряду с Индией может стать стратегическим партнером российских поставщиков.

Но не стоит списывать со счетов Северную Америку и Европу, которые потребляют соответственно 0,9 и 0,8 млрд тонн. При этом Европа и

Юго-Восточная Азия в значительной степени зависят от угля, завозимого из других регионов, соответственно — 203 млн и 480 млн тонн.

— **Смогут ли экспортеры принять вызов? Грубо говоря, хватает ли угля на всех?**

— Угледобывающие страны постоянно наращивают добычу угля. Крупнейшим производителем угля в мире является Китай. Темпы роста добычи — почти 300% за 14 лет. КНР уступает в этом только Индонезии. У этого южно-азиатского государства добыча увеличилась в шесть раз. Исключение — Соединенные Штаты, где последние пять лет из-за сланцевой революции угля на внутреннем рынке стало меньше (рисунок 3). Что касается России, то отечественные компании добыли в прошлом году 358 млн тонн, что в 1,5 раза больше, чем в 2000 году. Потенциал у наших горня-

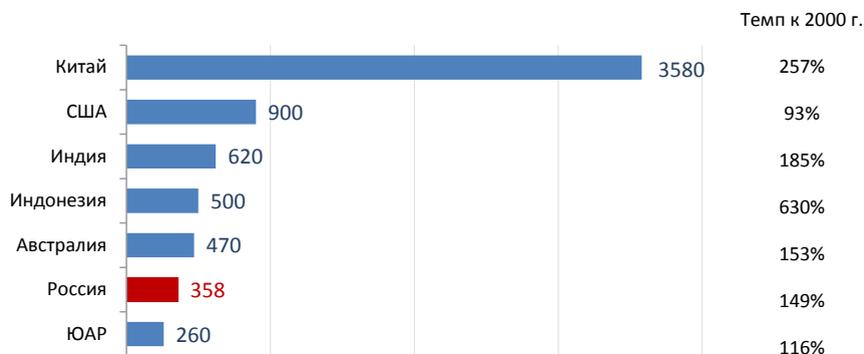


Рисунок 3. Крупнейшие производители угля в мире в 2014 г., млн т
Источник: оценка «Росинформугля»

ков есть. Есть база для расширения производства и увеличения экспорта угля в страны АТР.

Напомним, что у рекордной добычи есть и обратная сторона. Так, по показателю кратности запасов (отношение запасов к годовой добыче) в Индонезии могут копать уголь еще полвека. Это худший показатель среди производителей угля (рисунок 4). Близко к Индонезии находится и Китай. Россия в этом отношении находится в значительно более выгодном положении. По расчетам специалистов «Росинформугля», при нынешних темпах добычи угля нам хватит на четвереста с лишним лет.

Необходимо отметить, что международная торговля углем опережает его производство и основные экспортеры расширяют свое присутствие на внешних рынках. За последние 14 лет экспорт угля из Индонезии увеличился в 8 раз, из Австралии — почти в два раза, из России — в 4 (рисунок 5).

— Насколько значимым может быть наше присутствие на внешних рынках?

— Аналитики «Росинформугля» считают, что россияне могут занять 15% экспорта в Юго-Восточную Азию, а это 190 млн тонн угля в год. В том числе по энергетическим углям — 130-140 млн, коксующимся — 40-50 млн тонн.

Учитывая нынешние темпы развития экономики, спрос на уголь в странах АТР к 2030 году может вырасти в полтора раза. И пока наше присутствие в регионе незначительно: всего порядка 6%. Подчеркиваю: пока. Но мы эту долю ежегодно наращиваем, постепенно разворачиваясь на Восток. А если учесть сегодняшнюю политическую ситуацию, непростые отношения с европейскими государствами, то поворот к рынкам Азии должен стать главным вектором развития угольной промышленности Кузбасса и России в целом.

— А что будет с западным потоком экспорта?

— Что касается европейского рынка, то тут аналитики рассматривают два варианта развития. Первый: сохранение вывоза угля на нынешнем уровне — около 80 млн тонн. Второй: экспортные поставки снизятся до 55-60 млн. В том числе энергетических углей — до 45-50 млн, коксующихся — до 10 млн тонн. Причин для этого

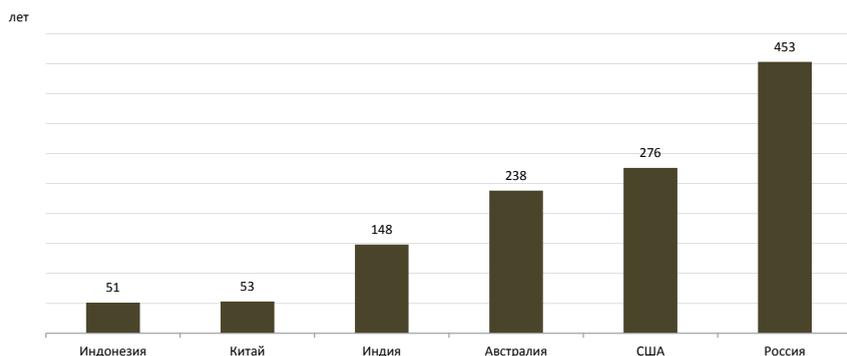


Рисунок 4. Кратность запасов угля по ведущим странам-производителям
Примечание: расчет «Росинформугля» на основе данных Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

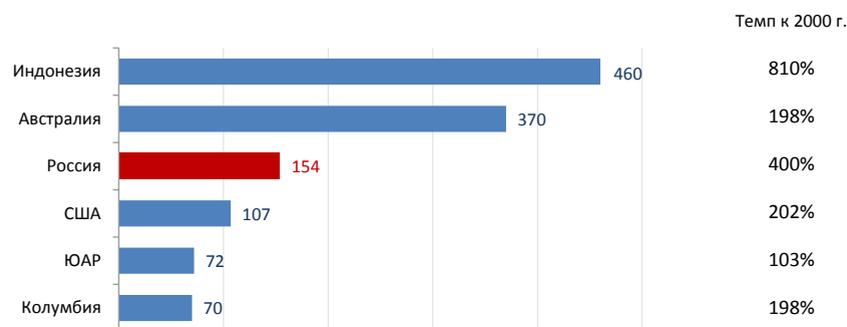


Рисунок 5. Крупнейшие экспортеры угля в 2014 г., млн т
Источник: оценка «Росинформугля»

несколько: стремление Европейского сообщества к энергетической независимости от России; диверсификация сырьевых поставок; развитие альтернативных источников энергии и тепла; ужесточение экологических требований. Очевидно, что при таком раскладе поставки топлива на Запад сократятся. Тем важнее вовремя переключиться на другие рельсы, не теряя, впрочем, позиции в атлантическом экспорте.

— **Аман Гумирович, как считаете: выдержат ли отечественные компании конкуренцию? Ведь позиции Индонезии и Австралии сильны.**

— Кроме них, наши основные соперники — ЮАР, Колумбия и США. Про Штаты следует сказать особо. Они лидируют по добыче сланцевого газа, а избыток угля направляют в Европу, что ограничивает нишу российского угля. Но ключевым игроком считается Индонезия. Вопрос только: надолго ли? По прогнозам «Росинформугля», страна будет поворачивать свой уголь на внутренний рынок, поскольку испытывает дефицит собственных энергоресурсов. Мы должны воспользоваться благоприятной для нас ситуацией и занять эту нишу.

Эксперты утверждают, что нам по силам и австралийцев потеснить. Расстояние от портов Австралии и от наших портов на Дальнем Востоке до Индии примерно одинаковое: сухогрузы идут 15 дней. Упускать такую возможность нельзя. По сути, экспорт угля в Юго-Восточную Азию должен стать своеобразным национальным проектом, который обеспечит угольным компаниям надежную и эффективную работу.

— **Но ведь до восточных портов уголь еще нужно довести. Невыгодное географическое положение Кузбасса в центре материка уже стало общим местом.**

— Правительство России, понимая потенциал Транссибирской и Байкало-Амурской магистрали, выделило деньги на реконструкцию железных дорог. На расширение и модернизацию магистралей предусмотрено направить 110 млрд рублей бюджетных ассигнований и 150 млрд рублей из Фонда национального благосостояния. Перевозки грузов по ним выросли за последние годы в разы, а пропускная возможность

осталась на уровне прошлого века. Уже в 2018 году работы закончатся и Дальний Восток станет ближе. А значит — и перспективные рынки Азии, куда направится поток кузнецкого угля.

Сейчас железнодорожники расширяют участок Междуреченск-Тайшет — главную пропускную артерию для экспортного угля из нашей области. Через четыре года это звено перестанет быть узким горлышком и справится с возросшим транзитом.

— **Качество российского (читай: кузбасского) угля устраивает покупателей?**

— Вполне. Конкурентное преимущество российских углей — прежде всего, низкое содержание вредных примесей (серы, азота). Уникальность Кузнецкого бассейна в том, что здесь мощные залежи углей, пригодных для коксования, производства жидкого топлива и переработки в химической промышленности. Область поставляет на экспорт самый ходовой — энергетический уголь. Как правило, его на международном рынке требуется больше, чем коксующегося. Бурное развитие экономики той же Индии требует металла — мы отгружаем и коксующийся уголь. По всем параметрам: качеству, надежности поставок, транспортировке — кузбасское черное топливо выдерживает самую строгую проверку — испытание рыночными отношениями.

Большой плюс и в том, что регион может оперативно реагировать на увеличение спроса. У разрезов и шахт есть резервы для увеличения добычи. И в определенной степени финансовый кризис нам на руку. Ведь разведанные месторождения на Дальнем Востоке только предстоит освоить. Нестабильный курс валюты усложняет задачу. А Кемеровская область — действующий угледобывающий центр. Значит, вложений для роста экспорта требуется в разы меньше. Поэтому даже в кризис у угольных компаний есть повод для оптимизма. И основа для дальнейшей работы, что важно.

— **Каковы же, на ваш взгляд, приоритеты в развитии угольной промышленности России?**

— Среди приоритетов в развитии отрасли хотел бы выделить, прежде всего, необходимость государственной поддержки системообразующих угольных компаний, особенно

в период переживаемого сегодня кризиса. Государство должно решить угольную триаду: усовершенствовать железнодорожные тарифы — развить инфраструктуру транспортного и портового назначения — поощрять стратегические инициативы угольных компаний.

Другим приоритетом в развитии отечественной угольной промышленности является увеличение экспортных поставок угля с преимущественной ориентацией на азиатский рынок, что позволит сохранить конкурентоспособность российского угля на международных рынках за счет снижения транспортных затрат.

В модернизации производственных мощностей усилия должны быть направлены на широкое внедрение прорывных технологий в добыче угля: схем «шахта-лава» и «шахта-пласт», отработка мощных угольных пластов с выпуском угля из подсеочного слоя, точная и циклично-поточная технология открытой добычи, совершенствование высококачественной технологии для транспортной системы открытой разработки.

Будущее угольной промышленности существенно зависит от масштабов нетопливного использования угля. Практическая реализация этого направления связана с развитием углехимии и комплексного использования сопутствующих ресурсов. Вовлечение в глубокую переработку низкосортного и некондиционного твердого топлива и утилизации твердых отходов угледобычи и углепереработки позволит получать дополнительно ценную углехимическую продукцию.

Серьезной опасностью для российских угольных компаний является повсеместное использование импортных технологий и оборудования, что также выдвигает на первый план задачу — приоритет краткого снижения зависимости отрасли от импорта технологий и оборудования.

И, конечно, приоритетными направлениями в развитии угольной промышленности России являются обеспечение промышленной и экологической безопасности и охраны труда, интенсификация природоохранных мероприятий в отрасли, а также полное обеспечение предприятий отрасли квалифицированными кадрами.

ТЕМЫ ДНЯ

**ГУБЕРНАТОР
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
АМАН ТУЛЕЕВ, ВЫСТУПИВ
НА РАСШИРЕННОМ
ЗАСЕДАНИИ КОЛЛЕГИИ
АДМИНИСТРАЦИИ
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ,
ПОДЧЕРКНУЛ, ЧТО В
СВЯЗИ С НЕПРОСТОЙ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
СИТУАЦИЕЙ ВОЗНИКЛА
НЕОБХОДИМОСТЬ ЕЩЕ
РАЗ СОБРАТЬСЯ ВСЕЙ
КОМАНДОЙ**

Цитируем фрагменты доклада.

«Кузбасс — не остров, отгородиться, отсидеться не получается, потому что наша экономика завязана на экономике 85 стран мира.

27 января 2015 года правительство России утвердило план первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности, одобренный президентом РФ. Глава государства отметил, что стратегические цели России остаются прежними.

Среди них — обеспечение высоких темпов роста экономики, курс на импортозамещение, поддержка малого и среднего бизнеса, рост производительности труда. Но главное — это люди, ради которых мы работаем, они не должны страдать. В каждом регионе, на каждой территории, да и на всех крупных предприятиях должны быть свои планы действий в экономике и социальной сфере.

Эти планы должны быть предельно конкретными, прозрачными и понятными и для команды, и для населения. Нужны четкие ориентиры, ясные ответы на вопрос, как будут достигаться поставленные цели, что конкретно должно быть сделано в создавшихся условиях и какие резервы задействованы.

Самое главное, повторяю, должна быть защита и поддержка наших людей. Мы свой областной антикризисный план разработали. Он «бьет» с федеральным.

Довожу до вашего сведения: буквально на днях правительство РФ утвердило список 199 российских компаний, которые могут получить антикризисную поддержку от государства. Среди них — крупнейшие компании, которые работают в Кузбассе, такие как: «ЕвразХолдинг», «Кузбассразрезуголь», «СДС-Уголь», СУЭК, «Юргинский машзавод».

В создавшихся условиях наша главная задача — это, конечно, в первую очередь, ввод новых предприятий и создание новых рабочих мест. Прежде всего в нашей базовой угольной отрасли.

В 2015 году будет создано более полутора тысяч новых рабочих мест. В январе этого года уже запущена новая обогатительная фабрика «Калтанская-Энергетическая». Создано 250 рабочих мест, на которых трудятся жители Калтана, Осинников, Малиновки, Сарбалы.

В течение года сдадим в эксплуатацию еще одну ОФ — «Карагайлинская» (Киселевск, УК «Заречная»). Будет создано 150 новых рабочих мест.

Чтобы обеспечить выполнение самых первостепенных задач, нам придется и дальше сокращать расходы. Понятно, это не касается расходов, связанных с реализацией указов президента РФ В.В. Путина по поводу оказания мер социальной поддержки и выплатой заработной платы.

Следующая важная тема. 2015 год для нас особый. Мы будем отмечать священную дату — 70-летие Победы нашего народа в Великой Отечественной войне. 9 Мая люди, которых разделяют тысячи причин и обстоятельств, становятся единым целым. Сегодня трудно даже представить, какие нечеловеческие испытания и муки выпали на долю наших ветеранов!

И чтобы наша совесть была чиста перед Всевышним, перед святым поколением наших ветеранов — участников войны и тружеников тыла — мы должны максимально помогать им, поддерживать, любить, согревать своей заботой. Не от праздника к празднику, а ежедневно, как это мы и делаем.

Мы создали специальный Фонд Победы — счет, на который все желающие перечисляют дополнительные средства для проведения мероприятий к празднованию Великой Победы. Этим фондом руководит Сергей Николаевич Ващенко. Пользуясь случаем, хочу поблагодарить всех кузбассовцев, кто проявил неравнодушие, истинный, непоказной патриотизм и перечислил свои средства в Фонд Победы. И заверяю вас: все деньги пойдут на поддержку ветеранов!

УЗЕЛ ВОПРОСОВ

БОЛЕЕ 950 СПЕЦИАЛИСТОВ ВСТРЕТИЛИСЬ В МОСКВЕ НА «НЕДЕЛЕ ГОРНЯКА-2015»

До 2030 года в России будет реализовано около 50 крупных проектов в угольной отрасли. Из них около половины будут сосредоточены в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Перспективы горно-металлургической отрасли, тенденции развития горного образования и науки, а также причины современного экономического кризиса обсудили в рамках международного симпозиума «Неделя горняка-2015» заместитель министра энергетики РФ Анатолий Яновский, ректор НИТУ «МИСиС» Алевтина Черникова, директор ИПКОН РАН Валерий Захаров, академик РАН Алексей Гвишиани, профессор НИТУ «МИСиС» Лев Пучков и другие.

В ходе 23-го Международного научного симпозиума «Неделя горняка — 2015» ведущие российские и зарубежные ученые, представители промышленности обсудили вопросы горной и нефтегазопромысловой геологии, маркшейдерского дела, геометрии недр, разрушения горных пород, горной теплофизики, геоэкологии горнопромышленной металлургии, а также вопросы экономики и менеджмента горного производства. В мероприятии приняли участие более 950 российских и иностранных специалистов из 21 страны.

Одной из приоритетных отраслей развития отечественного топливно-энергетического комплекса была и остается угольная промышленность.

— В утвержденной правительством РФ Программе развития угольной промышленности на период до 2030 года предусмотрена реализация 48 инвестиционных проектов. Наиболее крупные из них — строительство Эльгинского угольного комплекса (Якутия), освоение Апсатского месторождения в Забайкальском крае, разработка Ерковецкого месторождения и Огоджинского района в Амурской области. По нашим оценкам, в среднесрочной перспективе экспорт превысит внутреннее потребление угля,



которое сохранится на уровне 170 млн тонн в год, и будет ориентирован в первую очередь на страны Азиатско-Тихоокеанского региона. К 2030 году мы ожидаем уровень экспорта угля на уровне 200 млн тонн в год, — сообщил на симпозиуме заместитель министра энергетики РФ Анатолий Яновский

В своем докладе в рамках форума замминистра также подчеркнул необходимость развития трудовых отношений и совершенствования профессиональной подготовки кадров для горнодобывающей промышленности.

— Мы должны ставить перед собой задачи в области промышленной и экологической безопасности, в том числе путем создания единой системы управления промышленной безопасностью и охраной труда, — отметил он.

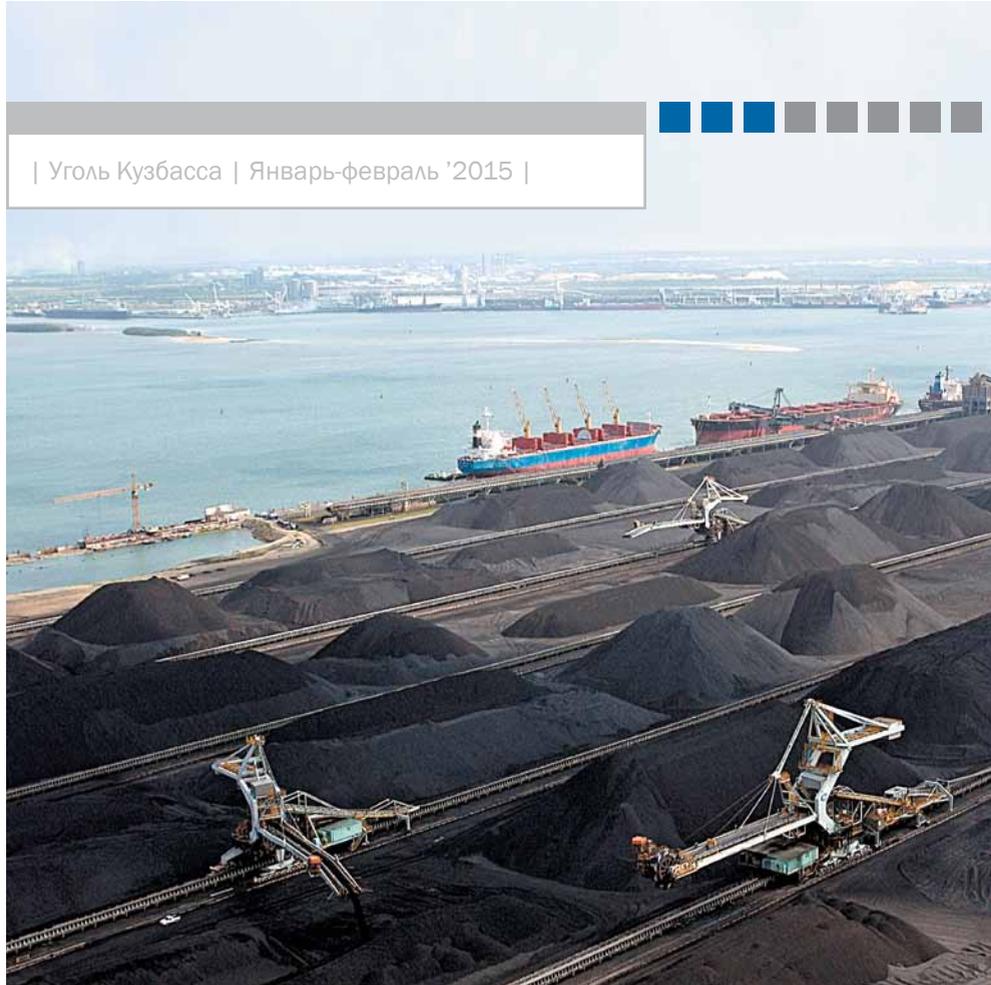
Современный мир представляет собой активно изменяющееся информационное поле. Для успешного развития науки в такой среде ее методы, процессы и технологии должны постоянно совершенствоваться, отметила в своем выступлении на симпозиу-

ме ректор НИТУ «МИСиС» Алевтина Черникова.

— Сейчас невозможно одновременно получить образование на всю жизнь. Учиться нужно постоянно. Современная система непрерывного образования создает необходимые условия для того, чтобы студенты и аспиранты могли соответствовать актуальным мировым стандартам, а также требованиям работодателей. Без тесного взаимодействия между академическим сообществом и представителями бизнес-структур желаемого результата достичь невозможно, — сказала она.

Для нынешнего периода развития цивилизации, который продлится до остановки роста численности населения Земли, характерна линейная функция роста потребления энергии с коэффициентом, равным 150 млн тонн нефтяного эквивалента в год. Но начиная с 2000-х годов энергопотребление росло опережающими темпами, что, в том числе, способствовало развитию современного экономического кризиса.

СИТУАЦИЯ



УГЛЕМ ПО ВОДЕ

**СОБСТВЕННИКИ
УГОЛЬНЫХ
АКТИВОВ КУЗБАССА
ЗАИНТЕРЕСОВАНЫ
УЧАСТВОВАТЬ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
НОВЫХ
И НАРАЩИВАНИИ
ДЕЙСТВУЮЩИХ
МОЩНОСТЕЙ
УГОЛЬНЫХ
ТЕРМИНАЛОВ
РОССИЙСКИХ ПОРТОВ**

Курс — через Тихий океан в Азию

В конце января в рамках XXIII Международного научного симпозиума «Неделя горняка-2015» Анатолий Яновский, замминистра энергетики РФ, в развернутом выступлении еще раз подчеркнул, что наиболее перспективным для России становится угольный рынок Азиатско-Тихоокеанского региона. Российские угольные компании, прежде всего СУЭК и «Кузбассразрезуголь», активно расширяют свое присутствие на рынках Китая, Южной Кореи и Японии. В числе поставщиков угля в эти страны Россия устойчиво занимает 3-е место. По прогнозам международных агентств, к 2030 году этот рынок вырастет в 1,5 раза. Стоит задача не только сохранить позиции на этом рынке, но и увеличить долю российских углей на нем с 6% до 15%. В том числе конкурентоспособной нашу продукцию на этом рынке делает короткое транспортное плечо до дальневосточных портов.

— За счет развития Восточного полигона российских железных дорог

на восток будут направлены дополнительные объемы из Кузбасса — порядка 36 млн тонн и еще 50 млн тонн будут экспортироваться в случае реализации новых дальневосточных проектов, — сказал заместитель министра.

Согласно «Стратегии развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года», три четверти экспортных поставок угля из России осуществляется через российские порты, 1/4 — через порты соседних стран. Основные объемы перевалки угля в России сейчас приходятся на четыре порта: Восточный — 21,8 млн тонн (24%), Усть-Луга — 15,7 млн тонн (17%), Ванино — 13,5 млн тонн (15%), Мурманск — 11,7 млн тонн (13%).

Двигателем роста угольной промышленности России по-прежнему будет экспорт, и в этом плане прогнозы развития мирового рынка для нашей страны вполне благоприятны. Так, по прогнозу агентства Wood Mackenzie, к 2020 году потребление угля в мире достигнет 4,5 млрд тонн нефтяного эквивалента и опередит объемы потребления нефти (4,4 млрд тонн). Основную роль в повышении



спроса на уголь в будущем, по мнению исследовательского агентства, сыграют Китай и Индия, причем на Китай будет приходиться две трети роста потребления угля.

На восток и запад

ОАО «СУЭК», крупнейший экспортер угля в России (международные продажи составили 45,6 млн тонн в 2014 г., прирост по сравнению с 2013 годом — 5%), считает один из главных приоритетов компании развитие собственных объектов логистики. До 82% объема перевалки угля на экспорт СУЭК осуществляет через собственные порты.

Один из стратегических приоритетов компании — увеличение экспортных поставок угля, в первую очередь на быстрорастущем рынке Азиатско-Тихоокеанского региона. Для усиления конкурентных преимуществ на рынках стран АТР ОАО «СУЭК» построило в Хабаровском крае в порту Ванино собственный балкерный терминал, который начал работу в конце 2008 года. Имея пропускную способность 13,7 млн тонн в

год, он обеспечивает наиболее экономичную перевалку угля, добываемого предприятиями компании, который затем поставляется конечным потребителям в Азиатско-Тихоокеанский регион.

В сообщениях компании указывается, что в 2013 году через порт было перевалено 13,7 млн тонн угля — около 70% экспортных поставок угля СУЭК морским путем в страны Азии. Общий объем инвестиций в Ванинский балкерный терминал в период 2006–2013 годов составил 435 млн долл. США. Планируются дополнительные инвестиции в наращивание перевалочной мощности объекта до 21 млн тонн в год к 2018 году, что будет способствовать дальнейшему увеличению эффекта экономии за счет масштаба.

В 2005 году SUEK AG (дочерняя компания ОАО «СУЭК», осуществляющая эксклюзивные продажи угля предприятиям на внешнем рынке) заключила долгосрочный контракт до 2018 года с ООО «Стивидорная компания «Малый порт». В перспективе обе компании готовы к расширению договорных отношений и увеличению объема перевалки угля до 4 млн тонн в год по мере появления пропускной способности железных дорог.

ООО «Стивидорная компания «Малый порт» создано на базе трех причалов Восточного порта и расположено на юге Приморского края, в 20 километрах от порта Находка, в акватории незамерзающей бухты Врангеля. Порт открыт для захода иностранных судов. Основным видом деятельности компании является предоставление услуг по перевалке угля. Пропускная способность порта на рынки АТР составляет более 2,6 млн тонн в год. К 2016 году планируется реализовать ряд мероприятий для увеличения пропускной способности порта до 4 млн тонн в год.

В то же время не остается без внимания и западное направление. ОАО «СУЭК» является крупным акционером ПАО «Мурманский морской торговый порт» (в конце января ОАО «Мурманский морской торговый порт» изменило фирменное название на «публичное акционерное общество» — ПАО) для обеспечения ста-

бильности поставок на западном направлении, где также запланировано увеличение пропускной способности. Порт сравнительно близко расположен к портам Западной Европы, и через него осуществляется выход на трассу Северного морского пути.

Рекордный Посыет

Личным рекордом в конце прошлого года ОАО «Мечел», ведущая российская горнодобывающая и металлургическая компания, считает увеличение годового грузооборота торгового порта Посыет в Приморском крае. В сообщении пресс-службы компании говорится, что, по данным на 25 декабря, он достиг 5 млн тонн угольной продукции. Это лучший показатель за всю историю порта. Эта судовая партия с 5-миллионной тонной угля была отгружена в направлении Китайской Народной Республики.

«Достижение рекордных объемов грузооборота в торговом порту Посыет стало возможным после запуска в опытную эксплуатацию в первом квартале 2014 года специализированного перегрузочного угольного комплекса. Выгрузка угля в основном осуществляется с помощью двух вагонопрокидывателей, что увеличивает скорость перевалки почти в два раза. В 2015 календарном году порт выйдет на годовой объем перевалки угля в 7 млн тонн», — говорится в сообщении. С учетом дальнейшей модернизации портовой инфраструктуры, предусматривающей строительство глубоководного причала и подходного канала для приема судов типа Panamax грузоподъемностью до 60 тыс. тонн, грузооборот торгового порта Посыет в среднесрочной перспективе планируется довести до 12 млн тонн угля.

Наращивание экспорта угля на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона в 2014 году осуществилось благодаря подписанию ряда соглашений о сотрудничестве с ведущими металлургическими холдингами в странах АТР. В частности, по контракту с китайской корпорацией Baosteel «Мечел» должен поставить до 1,2 млн тонн угля. В основном поставки были осуществлены в адрес партнеров в Китае, Южной Корее и Японии.



ДВИГАТЕЛЕМ РОСТА УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ ПО-ПРЕЖНЕМУ БУДЕТ ЭКСПОРТ, И В ЭТОМ ПЛАНЕ ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА ДЛЯ НАШЕЙ СТРАНЫ ВПОЛНЕ БЛАГОПРИЯТНЫ

Основные экспортные отгрузки угля, поставляемого с предприятий «Мечела» в Кемеровской области и Якутии, проходят через дальневосточные морские порты Посыет и Ванино (Хабаровский край). В перспективе правительство РФ приняло решение об увеличении акватории морского порта Посыет, что будет способствовать привлечению крупнейших судоходных линий иностранных компаний в порт и увеличит количество судозаходов крупнотоннажных судов. Это повысит конкурентоспособность российских морских портов Дальнего Востока.

Торговый порт Посыет расположен на побережье Японского моря в заливе Посыета. Железная дорога связывает его с Транссибирской магистралью, северо-восточным Китаем, Северной Кореей. Посыет является терминалом для вывоза угля, добытого на месторождениях предприятий, входящих в группу «Мечел»: «Южный Кузбасс», «Якутуголь», «Эльгауголь».

На берегу бухты Врангеля

По оценке ОАО «Восточный порт», перспективные объемы перевозок угля через порты Приморья к 2020 году могут составить 60-80 млн тонн. В январе-сентябре 2014 года объем перевалки самого Восточного порта вырос в сравнении с прошлым годом на 22% до 16,3 млн т. К 2017 году пропускная способность порта Восточный вырастет до 27 млн т угля в год, а к 2019 году — до 35 млн тонн, говорится в материалах компании.

Поставка угольной продукции на территорию ОАО «Восточный порт», в бухту Врангеля, осуществляется с угольных предприятий ОАО «Угольная компания «Кузбассразрезуголь» (контролирующий акционер ОАО), а также других производителей угля в Кузбассе. В структуру порта входят угольный комплекс с системой конвейерного оборудования и станцией разгрузки вагонов мощностью 14,2 млн тонн в год и универсальный производ-

ственно-перегрузочный комплекс мощностью более 3 млн тонн в год. Основной груз — каменный уголь, добываемый в Кузбассе. В настоящее время экспортный уголь составляет 98,5% грузооборота компании, груз идет в Японию, Южную Корею, Китай, Тайвань...

Для увеличения пропускной способности в 2012 году компания начала строительство третьей очереди углепогрузочного комплекса. Проект рассчитан на 4 года, ввод в эксплуатацию запланирован на январь 2017-го. Планируется, что к этому времени общий годовой грузооборот ОАО «Восточный порт» достигнет 29 млн тонн.

33% отгрузки угля, добытого ОАО «Кузбассразрезуголь», осуществляется через угольный терминал в порту Усть-Луга — самого большого угольного терминала на Балтике. Согласно оперативным данным, грузооборот ОАО «Ростерминалуголь» в 2014 году составил 15 452 483 тонны угля. Годовой план выполнен на 112%.

Несколько месяцев назад в российской прессе активно обсуждалась возможность основных экспортных поставок угля через новый терминал в порту Мурманск. Сообщалось, что ОАО «Кузбассразрезуголь» (правда, без комментариев самой компании) готово перенаправить 7 млн тонн угля из «иностраных портов Балтийского моря» в Мурманск при выделении государственных средств на развитие железнодорожных подходов к терминалу и привязке железнодорожных тарифов к мировым ценам на уголь. «Согласно протоколу, КРУ готов подписать обязывающее соглашение о железнодорожных перевозках в направлении мурманского порта 10 млн тонн угля (в том числе тех самых «балтийских» 7 млн тонн) и о строительстве там терминала Лавна, если РФ проведет «расшировку узких мест на дальних подходах к Мурманску» и привяжет «долгосрочный железнодорожный тариф на уголь к конъюнктуре мировых цен» (rzd-partner.ru). Также губернатор Мурманской области Марина Ковтун в рамках проекта «Комплексное развитие Мурманского транспортного узла» сообщила, что основной частный инвестор — «Кузбассразрезуголь» будет строить угольный терминал на 18 миллионов тонн в месте впадения в Кольский залив (РИА «Новости»).

Неоднозначный Суходол

В конце января российские СМИ сообщили, что Минтранс предлагает отказаться от нескольких проектов по развитию портов на Дальнем Востоке. В качестве кандидатов назывались проекты по строительству терминалов для перевалки угля в бухте Суходол (проект холдинга СДС и Volga Group мощностью 20 млн тонн угля в год) и в бухте Вера (проект структуры «Ростеха» — «РТ — глобальные ресурсы» мощностью 20 млн тонн). Не исключено, что сокращению подвергнутся и другие проекты.

«Решение оптимизировать проекты было принято из-за ограниченности пропускной способности БАМа и Транссиба», — объясняет представитель Минтранса.

К 2018 году пропускная способность магистралей вырастет на 55-66 млн тонн в год с нынешних 102 млн тонн. Тогда как, по данным «Росморпорта» и Минтранса, к 2020 году на Дальнем Востоке появятся 134 млн тонн дополнительных портовых мощностей. При этом ведомства не учитывают проект зернового терминала «Суммы» в порту Зарубино на 100 млн тонн в год и увеличение мощности проекта перевалочного комплекса «Роснефти» с 10 млн до 30 млн тонн.

Бюджет сможет сэкономить на проекте СДС и Volga Group, поскольку он включен в федеральную целевую программу (ФЦП) развития Дальнего Востока и Байкальского региона (2014-2018 годы): на него предполагалось выделить 2,8 млрд рублей бюджетных средств. Общие инвестиции в проект — 18 млрд рублей. Проект «РТ — глобальные ресурсы» в порту Вера общей суммой инвестиций в 19,7 млрд рублей не включен ни в одну ФЦП. Партнером по проекту может быть китайская Shenhua.

И это тем более обидно, что в конце декабря 2014 года один из крупнейших инвестиционных проектов холдинговой компании «Сибирский деловой союз» (СДС) на территории Приморья по строительству специализированного на перевалку угля морского порта с грузооборотом 20 млн тонн после долгих дискуссий наконец-то получил положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Соглашение о строительстве морского угольного перегрузочного комплекса в районе бухты Суходол Приморского края было подписано еще в декабре 2013 года. Инициатором проекта выступило ОАО «Холдинговая компания «СДС-Уголь». Согласно проекту, мощность специализированного терминала должна составить 20 млн тонн в год (около 300 тыс. вагонов в год, или по составу с углем каждые два часа). В портовое хозяйство должны войти открытые угольные склады под хранение 1,52 млн тонн сырья, терминал с выходом в открытое море и погрузочные комплексы. Объем финансирования: 18 млрд руб. Срок реализации — 2014-2019 годы.

Строительство комплекса в бухте Суходол вызвало неудоволь-

ствие экологов и жителей Шкотовского района Приморского края. С учетом требований — для защиты от пыли необходимо, чтобы все перевалочные пункты порта были закрытого типа — переработанный проект наконец-то получил экспертное разрешение. Но, как видим, январское совещание Минтранса поставило реализацию проекта под угрозу.

Надо сказать, что по разным причинам в течение десяти лет попытки СДС построить собственные угольные терминалы (в порту Усть-Луга, на Баренцевом море в районе Мурманска и в черноморском порту Южный на Украине) терпели неудачи.

Евгения РАЙНЕШ



Согласно федеральной целевой программе «Развитие транспортной системы Российской Федерации (2010-2015 годы)» к 2016 году планируется обеспечить перевалку грузов в объеме порядка 770-780 млн тонн в год, в том числе создать резерв пропускной способности морских портов в 15%, что позволит переориентировать российские внешнеторговые грузы из портов сопредельных государств на российские порты, а также использовать его в моменты пиковых нагрузок в общей транспортной сети Российской Федерации. Особое внимание будет уделено развитию глубоководных портов Мурманск, Усть-Луга, Калининград, Тамань, Оля, Восточный, Ванино. Эти порты планируется развивать как порты-хабы, в том числе для обслуживания международных транспортных коридоров.

**АДМИНИСТРАЦИЯ
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
И ЗАО «СТРОЙСЕРВИС»
ЗАКЛУЧИЛИ СОГЛАШЕНИЕ
О СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОМ
СОТРУДНИЧЕСТВЕ НА 2015 ГОД.
11 ФЕВРАЛЯ ДОКУМЕНТ
ПОДПИСАЛИ ГУБЕРНАТОР
А.Г. ТУЛЕЕВ И ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ДИРЕКТОР КОМПАНИИ
Д.Н. НИКОЛАЕВ, ПРОДОЛЖИВ
ДЕСЯТИЛЕТНЮЮ ТРАДИЦИЮ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО И
СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА**



ПАРТНЕРСТВО НА БЛАГО КУЗБАССА

В прошлом году «Стройсервис» выполнил все пункты аналогичного соглашения. По итогам 2014 года компания добыла 8,1 млн тонн угля. Несмотря на кризис в отрасли, горняки «Стройсервиса» на 300 тыс. тонн перевыполнили обязательства по годовой угледобыче, а в сравнении с 2013 годом этот показатель вырос на 12%.

В основе положительной динамики производства — реализация долгосрочной программы развития предприятий компании. На ее реализацию в прошлом году было направлено 1,1 млрд рублей. В создание безопасных условий труда вложено 79,8 млн рублей. Главной целью таких инвестиций по-прежнему являются безопасность и комфортные рабочие места для трудящихся, чтобы их труд был высокопроизводительным, а продукция — конкурентоспособной.

Политика социальной ответственности — всегда в числе важнейших приоритетов деятельности «Стройсервиса». В консолидированный бюджет Кемеровской области в 2014 году перечислено более 900 млн рублей налоговых отчислений, еще около 90 млн рублей направлено на финанси-

рование областных социально значимых программ и благотворительность. В частности, для укрепления сейсмобезопасности региона на средства компании в Беловском районе была установлена специальная станция наблюдения за сейсмической активностью, оснащенная всем необходимым оборудованием. В канун празднования Дня шахтера-2014 на разрезе «Березовский» был торжественно открыт храм святой великомученицы Варвары, строительство которого благословил сам Патриарх всея Руси Кирилл.

Продолжается сотрудничество с муниципалитетами на благо жителей городов и районов области. Так, подарком сельчанам Новокузнецкого района стал современный фельдшерский здравпункт, введенный в эксплуатацию в конце прошлого года в селе Березово.

Компания традиционно организует летний детский отдых. Только за прошлый год 600 детей трудящихся отдохнули в лучших здравницах региона и на Черноморском побережье России. Не остаются без внимания ветераны. А.Г. Тулеев поблагодарил Д.Н. Николаева за то, что в этом году

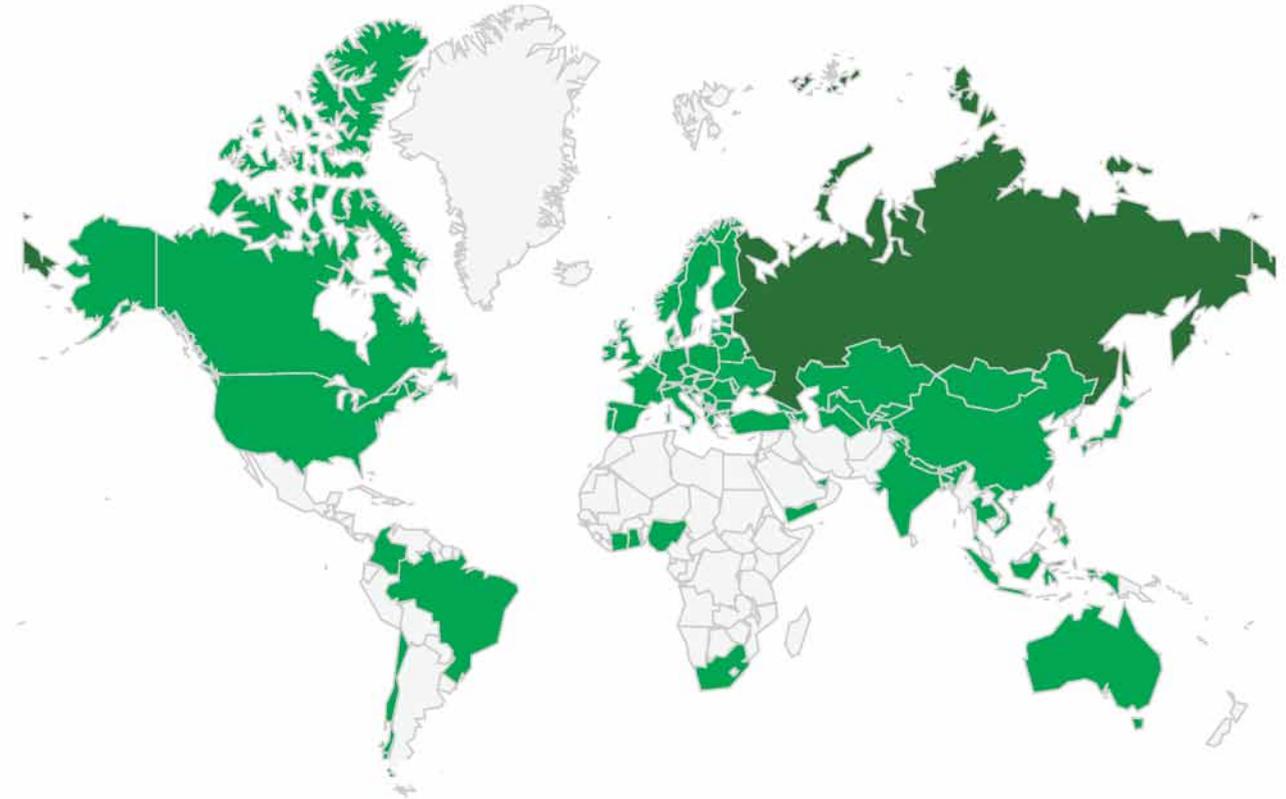
компания направила 2,3 млн рублей в областной фонд Победы.

В 2015 году «Стройсервис» намерен традиционно развивать всестороннее сотрудничество с администрацией Кемеровской области. По новому соглашению, среднюю зарплату трудящихся предприятий компании намечено увеличить на 10%. Продолжится финансирование областных социальных программ и поддержка муниципальных территорий. На развитие производства планируется направить 1 млрд рублей. Это позволит начать добычу угля на новых участках, создавая дополнительные рабочие места и укрепляя социальную стабильность в регионе. В частности, на участке Убинский-1 разреза «Шестаки» впервые в России будет добываться уголь марки Ж на тонких пластах открытым способом. Реализация этого проекта обеспечит 750 дополнительных рабочих мест для жителей г. Салаира и Гурьевского района.

Компания намерена сохранить темпы роста производства даже в условиях экономического кризиса и по итогам 2015 года увеличить уровень угледобычи до 8,4 млн тонн.

WWW.UK42.RU

WWW.УГОЛЬ-КУЗБАССА.РФ



БЕЗ ГРАНИЦ

Russia
Ukraine
United Kingdom
Belarus
Kazakhstan
Germany
China
Brazil
Poland
Kyrgyzstan
United States
Bulgaria
Uzbekistan

Japan
Finland
South Korea
Lithuania
Latvia
Vietnam
Czech Republic
Georgia
Mongolia
Thailand
Tajikistan
Nigeria
Sweden

Slovakia
Turkey
Austria
Canada
Switzerland
Estonia
France
Moldova
Montenegro
Norway
Portugal



МОЖНО ЖИТЬ И В «МОНО»

В ОБЩЕСТВЕННОЙ ПАЛАТЕ РОССИИ ПРЕДСТАВЛЕН СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ТРУДОВЫЕ ОТЯДЫ СУЭК»

Во время круглого стола на тему «Перспективы развития моногородов Российской Федерации» представители власти, бизнеса и общественных организаций рассмотрели ряд важных вопросов, касающихся создания и работы Фонда развития моногородов и его оперативного взаимодействия с территориями, ведомствами и крупными компаниями. Кузбасс представляли Антон Силинин, начальник департамента инвестиций и стратегического развития администрации Кемеровской области, Лариса Копейкина, заместитель директора МБОУ ДПО «Научно-методический центр», и делегация ребят-участников «Трудовых отрядов СУЭК».

Открывая круглый стол, Сергей Григорьев, председатель комиссии по развитию реального сектора экономики Общественной палаты РФ, президент Фонда «СУЭК — регионам», отметил:

— Речь идет не только о развитии территорий как таковых, речь идет о поддержании социальной и политической стабильности. На компаниях, которые работают в моногородах, лежит огромная нагрузка. Что-то мы можем делать своими силами, в чем-то мы рассчитываем на помощь государства.

В качестве примера успешного сотрудничества власти и бизнеса был приведен опыт города Ленинска-Кузнецкого. В 2010 году в нем побывала рабочая группа при Правительственной комиссии по повышению устойчивости развития российской экономики, которую возглавляет Ирина Макиева. Она спустилась на почти полукилометровую глубину в очистной забой шахты имени С.М. Кирова, чтобы лично увидеть и почувствовать, что такое шахтерский труд и как много он значит для развития города и региона.

Тогда результатом совместной работы стало выделение на развитие моногорода Ленинска-Кузнецкого 1,8 миллиарда рублей. В том числе на строительство участка автодороги Ленинск-Кузнецкий — Кемерово. Из федерального бюджета в рамках программы поддержки моногорода было направлено 1,2 миллиарда рублей. Значительные федеральные средства были вложены в модернизацию ЖКХ — обновление инженерных коммуникаций и переселения жильцов из ветхих и аварийных барачков.

Во время круглого стола был презентован социальный проект «Трудовые отряды СУЭК» для старшеклассников. Проект сегодня успешно реализуется в пяти регионах страны, в том числе в Кузбассе. Он осуществляется в рамках соглашений о партнерстве между Фондом «СУЭК — регионам», местными региональными администрациями, молодежными биржами труда и центрами занятости населения. На время летних каникул и не только СУЭК обеспечивает занятость и финансирование труда старшеклассников в возрасте от 14 до 17 лет, которые активно участвуют в благоустройстве городов.

Данный проект имеет яркий социально направленный характер, в состав трудовых отрядов входят не только дети сотрудников СУЭК, но и ребята из малообеспеченных и многодетных семей, дети-инвалиды.

Так, на три текущих зимних месяца бойцами трудового отряда СУЭК стали сорок пять учащихся. Ежемесячно по десять человек задействуются на уборке от снега и льда улиц, площадей, скверов города, территорий дошкольных и социальных учреждений. Пять студенток медицинского колледжа оказывают адресную помощь пожилым гражданам, инвалидам, ветеранам. Девушки убирают в квартирах, ходят в магазин, в аптеку.

Рабочая неделя длится пять дней по 2,5 — 3,5 часа. За свой труд ребята получают из средств Фонда «СУЭК — регионам» в среднем около 3,5 тысячи рублей в месяц. Наиболее активные, добросовестные бойцы награждаются ценными подарками.

В прошлом году трудотряды СУЭК в зимние и летние сезоны объединили более 250 подростков в Ленинске-Кузнецком и Киселевске. А осенью в компании по инициативе генерального директора Владимира Рашевского был объявлен конкурс на самые интересные, неординарные проекты приложения сил трудотрядовцев. Его победителями стали 10 ребят со всей России, в том числе две школьницы из Ленинска-Кузнецкого: Мария Сармаева и Дарья Подколзина.

Девушки предложили силами трудотрядовцев обновить и украсить беседки в детских садах при помощи рисунков известных сказочных героев (проект «Яркие краски детства») и оборудовать существующие детские игровые площадки специальными комплексами, позволяющими заниматься на них детям-инвалидам. (проект «Играем вместе»).

Награды юным победителям были вручены в стенах Общественной палаты.

Позже состоялось награждение победителей конкурса СМИ «С приставкой «моно»: опыт взаимодействия бизнеса и власти». Его организаторами выступили фонд «Новая Евразия» и информационное агентство «Интерфакс». Шестеро журналистов-призеров были отобраны экспертным советом после изучения более 160 публикаций в федеральных и региональных СМИ. Среди лучших журналистов, достойно освещающих социальные проблемы, двое журналистов из Кузбасса — Наталья Артемкина (корреспондент газеты «Ленинск ТВ») и Ольга Кадникова (Радио России — Кузбасс).

По результатам круглого стола было принято решение, что многочисленные предложения, высказанные участниками мероприятия, в том числе представителями региональных администраций и муниципалитетов из различных регионов страны, будут актуализированы при помощи Общественной палаты и переданы на рассмотрение рабочей группы по модернизации моногородов.

НЕ ОТХОДЯ ОТ «КОМПА»

В УК «Кузбассразрезуголь» стартовала новая программа обучения кадров

С начала года руководители, специалисты и служащие проходят подготовку по курсу «Охрана труда» непосредственно на предприятиях, где они трудятся. Ранее для этих целей компания обращалась к услугам сторонних организаций.

По окончании курса все корпоративные «студенты» сдают экзамен — проходят тестирование через внутренний сайт компании с помощью системы «Олимп: Окс».

Внедрение новой системы обучения выгодно и для компании — повысится качество обучения и снизятся затраты на эти цели, и для работников — обучение и экзамен проходят практически на рабочем месте.

— Теперь мы можем полностью контролировать процесс обучения и проверки знаний, — говорит заместитель директора УК «Кузбассразрезуголь» по персоналу и общим вопросам Алексей Клиновицкий. — Кроме того, использование системы «Олимп: Окс» позволит проводить независимую и объективную оценку знаний. А после анализа результатов тестирования мы сможем корректировать учебный процесс — акцентировать внимание преподавателей на вопросах, в которых чаще всего допускаются ошибки, и тем самым сделать обучение более эффективным.

На сегодняшний день первыми в компании обучились и успешно протестировали себя и новую систему 19 специалистов «Талдинского» разреза. Всего же в 2015 году должны пройти обучение и сдать экзамены по вопросам охраны труда более 1 000 сотрудников УК «Кузбассразрезуголь». В перспективе с помощью системы «Олимп: Окс» планируется запустить обучение и тестирование по курсу промышленной безопасности.

ОБОГАЩАТЬ ЭКОЛОГИЧНО

**В КАЛТАНЕ 20 ЯНВАРЯ
КОМПАНИЕЙ
«КУЗБАССРАЗРЕЗУГОЛЬ»
ВВЕДЕНА В ОПЫТНУЮ
ЭКСПЛУАТАЦИЮ
ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ
ФАБРИКА «КАЛТАНСКАЯ-
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ»**



Для компании это уже шестое предприятие подобного профиля. И оно стало первым в угольной отрасли, открытым в Кемеровской области в 2015 году. В торжественной церемонии пуска фабрики приняли участие губернатор Кузбасса Аман Тулеев, генеральный директор ООО «УГМК Холдинг» Андрей Козицын, директор ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» Игорь Москаленко.

Впервые о целесообразности строительства обогатительной фабрики на Калтанском угольном разрезе было упомянуто еще в советские времена. В 1983 году государственный проектный институт «Сибгипрошахт» по заказу Министерства угольной промышленности СССР выполнил технико-экономическую оценку развития добычи угля открытым способом в Мрасском и Кондомском геолого-экономических районах, где отметил, что на Калтанском разрезе нужна фабрика с использованием метода обогащения в

тяжелой среде. Обосновывалось это, в частности, тем, что из-за наличия маломощных угольных пластов, которые числятся на балансе разреза, в чистом виде их не добудешь, а прослойки породы увеличивают зольность добываемых углей.

Но тогда вопрос, что называется, завис. Только в 2003 году на разрезе была построена и введена в эксплуатацию обогатительная установка с крутонаклонным сепаратором, которая позволяла разубоженную горную массу с большим содержанием породы (ранее она вся уходила в отвалы) превращать в высококачественную товарную продукцию экспортного качества.

И вот — новый прорывный шаг, причем пока не имеющий аналогов в России!

Строительство современной обогатительной фабрики на Калтанском разрезе стало главным инвестиционным проектом компании «Кузбассразрезуголь». При этом «Калтанская-

Энергетическая» была возведена «с нуля» всего за 14 месяцев (обычные сроки для строительства таких предприятий — 2,5 года).

Как уточнил директор фабрики Вячеслав Жуков, раньше подобные предприятия строили с большим количеством бетонных перекрытий «по горизонтали-вертикали», что затягивало и удорожало работы. А здесь была сделана ставка на открытые пространства, единство конструкции, легкость и функциональность переходов — все это обеспечило высокую скорость возведения комплекса.

Мощность переработки «Калтанской-Энергетической» — в год порядка 3 млн тонн угля энергетической марки Т (тощий — предназначен для энергетических и технологических целей; это угли с высокой калорийностью и хорошими экологическими характеристиками, там низкое содержание серы и летучих веществ). Фабрика будет выпускать две марки концентрата: ТОМСШ (низкозольный — 9%,

будет экспортироваться в страны Европы, Японию и Корею) и ТПК (с зольностью 16%, будет поставляться на внутренний рынок). С вводом в эксплуатацию нового производства будет перерабатываться весь уголь, который добывается на Калтанском разрезе (77% — на новой фабрике, еще 3% — на крутонаклонном сепараторе и 20% — на дробильно-сортировочной установке). Объем выпуска товарной продукции — 2,6 млн тонн. Уже в этом году планируется переработать на новой ОФ 1,5 млн тонн угля, а в 2016-м фабрика должна выйти на полную проектную мощность.

Угли можно будет использовать в энергетике, для технологического пылеугольного вдувания в домы при производстве чугуна в металлургическом производстве, для производства глинозема, цемента.

Технологический процесс на «Калтанской-Энергетической» полностью автоматизирован. Как рассказал директор по обогащению углей института «Гипроуголь» Геннадий Сазыкин (предприятие разрабатывало проект строительства фабрики), впервые здесь решили применить оборудование китайского производства. Обогащение будет производиться в тяжелых средах с использованием тяжелых средних сепараторов и магнетита. Будет возможность отгружать до 1 000 тонн угля в час — как со склада, так и напрямую, из потока, в вагоны.

Для нормальной работы фабрики создана полная инфраструктура. В частности, построены комплекс котельной «Чернокалтанская» с очистными сооружениями, инженерно-лабораторный корпус, подстанция «Рябиновая» с ЛЭП-35, третья очередь железнодорожной станции «Черный Калтан», пункт погрузки концентрата и укатки вагонов на втором пути станции.

Общий объем инвестиций, как сообщил Андрей Козицын, составил почти 4 млрд рублей. «Мы будем получать здесь уголь экспортного качества, что позволит вывести на новый уровень экономику всей угольной компании», — отметил он в частности.

Губернатор Кузбасса поблагодарил руководство УГМК и компании «Кузбассразрезуголь» за «государ-



ственный и державный подход, а также верные стратегические решения». По его словам, проект обогатительной фабрики соответствует формуле «добывать уголь для потомков», поскольку предполагает использование только самого современного оборудования, тщательно проработан с технологической и инженерной точки зрения и рассчитан на долгосрочную перспективу.

При этом, как особо подчеркнул Аман Тулеев, проект отвечает самым строгим требованиям экологии. На ОФ «Калтанская-Энергетическая» для процесса обогащения угля вода берется не из реки или специальной скважины, а с разреза, где она образуется в процессе работ. Затем технологическая вода очищается и идет на производственные нужды. Кроме того, на фабрике создан замкнутый цикл использования воды, то есть после обогащения угля она не уходит в шламонакопители, как на других подобных предприятиях, а снова возвращается в технологический процесс.

Еще один немаловажный аспект: на новой ОФ не будут использоваться дополнительные площади земли под размещение отходов производства. Образующаяся при обогащении угля порода будет частично размещаться совместно с породой вскрыши от основного производства по добыче угля и частично направляться для проведения горнотехнической рекультивации с целью закладки выработанного пространства.

На сегодняшний день на фабрике создано более 230 рабочих мест (а с выходом на проектную мощность предполагается до 270 мест), которые будут предоставлены жителям Калтана, Осинников, Малиновки и Сарбалы. Для них созданы комфортные условия труда — нет пыли, грязи, копоти. Все работники прошли специальное обучение. Их зарплата, в среднем, составит около 30 тысяч рублей, а налоговые поступления во все виды бюджета от нового производства предполагаются в объеме порядка 480 млн рублей в год.

ОФ «Калтанская-Энергетическая» — первый этап масштабной программы увеличения обогатительных мощностей «Кузбассразрезуголь», рассчитанной до 2018 года. За этот период планируется построить и ввести в эксплуатацию еще три новые обогатительные фабрики — на Талдинском, Краснобродском и Бачатском разрезах, в год — по одной. Уже в мае нынешнего года начнется строительство следующей фабрики — «Талдинская-Энергетическая». В итоге «Кузбассразрезуголь» будет перерабатывать и обогащать весь пригодный для этого уголь — это более 90% от всего объема добычи. Пока же предприятия компании перерабатывают и обогащают 89% добытого угля — и это, к слову, выше среднего показателя по Кемеровской области.

Александр ПОНОМАРЁВ

ТРИ В ОДНОМ

ВЫСТАВКА ПО ТЕХНОЛОГИЯМ ГОРНЫХ РАЗРАБОТОК, ОБОГАЩЕНИЯ, ВЫЕМОЧНОЙ И ПОДЗЕМНО-ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ «УГОЛЬ РОССИИ И МАЙНИНГ», КОТОРАЯ ЕЖЕГОДНО ПРОХОДИТ В НОВОКУЗНЕЦКЕ, МЕНЯЕТ ФОРМАТ



С этого года в программу включена также I Международная специализированная выставка «Недра России».

На прошедшем 26-30 января XXIII Международном научном симпозиуме «Неделя горняка-2015» в Москве выставочная компания «Кузбасская ярмарка» презентовала концепцию развития Международной выставки-ярмарки «Уголь России и Майнинг» и новый проект «Недра России», который с этого года расширит уже известный всем бренд.

Мероприятия по ребрендингу коснутся и визуальной символики выставки, включая обновление фирменного стиля проекта.

Как отмечает Альбина Бунеева, директор ООО «Кузбасская ярмарка», идея проведения подобной выставки была высказана в том числе и самими участниками:

— Мы общаемся с нашими экспонентами, знаем их потребности. К примеру, многие машиностроитель-

ные компании производят оборудование, используемое как в угольной, так и горно-рудной отраслях. Тематика выставки «Недра России» будет включать ряд направлений, среди которых — поиск, разведка, разработка и эксплуатация месторождений, оборудование для бурения, строительства скважин, трубопроводов и добычи полезных ископаемых. Это позволит компаниям продемонстрировать свою продукцию и разработки в сфере разведки, добычи и обогащения минеральных ресурсов на успешной международной выставке.

Интерес к новому проекту уже проявили отраслевые объединения. В частности, свою поддержку выразил НП «Союз нефтегазопромышленников России», НП «Горнопромышленники России», ОАО «Росгеология», АНО «Национальная организация инженеров-взрывников» и другие.

— Мы проводим Угольный форум более двадцати лет. За это время выставка получила всемирную извест-

ность. В прошлом году к нам в Новокузнецк приехали 665 участников из 25 стран мира. Участники делают ставку, прежде всего, на демонстрацию своих инновационных разработок и новинок, привлекающих всегда особый интерес посетителей. Об этом свидетельствует внушительная цифра выставленных на выставке 2014 года экспонатов, где было представлено более 6 тысяч натуральных образцов различного оборудования. И мы готовы к дальнейшему росту. «Уголь России и Майнинг», «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности» и «Недра России» станут единственной в России площадкой для всех отраслей горно-рудной промышленности и уникальной базой в плане возможностей для наших экспонентов, — отметила Альбина Бунеева.

Главное событие для специалистов в области разведки, добычи и обогащения минеральных ресурсов пройдет в Новокузнецке 2-5 июня.

ОРИЕНТИР НА ЭКСПОРТ

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Кемеровская таможня подвела предварительные годовые итоги внешнеэкономической деятельности региона: по сравнению с 2013 годом экспорт вырос на 0,5%, импорт сократился на 21,2%. Всего в 2014 году внешнеторговый оборот кузбасских предприятий составил 12 872 млн долларов США (итоги по Кемеровской области в целом), что на 0,6% меньше, чем в 2013-м.

Было непросто

Все познается в сравнении. И если в 2013 году таможенники констатировали, что внешний товарооборот Кузбасса сократился на 18,9%, то получается, что в году минувшем внешние экономические связи мы поддерживали не так уж плохо.

— Конечно, год был не из простых, — говорит Сергей Третьяков, начальник Кемеровской таможи, — тем не менее существующее падение товарооборота по сравнению с прошлым годом небольшое. Традиционно Кузбасс — экспортоориентированный

регион, основное наше богатство мы все прекрасно знаем — это уголь, металл, продукты химического производства. Эти продукты интересны не только на территории РФ, но и за рубежом. Статистика, которой мы располагаем, подтверждает это. В минувшем году у нас по ряду пунктов в экспорте наблюдается увеличение: это в том числе и наш основной «товар» — минеральные продукты (уголь каменный, кокс). Объем вывоза угля увеличился на 10 млн тонн, но при увеличении объема экспорта угля его стоимость значительно уменьшилась: в 2014 году угля было вывезено на сумму 8 млрд 860 млн долларов США, а в 2013-м — на 132 млн долларов США больше. Тем не менее политика такова, что если есть ниши сбыта, то их нужно поддерживать во что бы то ни стало, иначе отвоевывать назад будет очень тяжело.

Сергей Дмитриевич отмечает, что компетенция по оформлению угля ушла из Кузбасса в специализированный таможенный орган — Центральную энергетическую таможню.

Участники — прежние

В настоящий момент кузбасские участники ВЭД работают с 99 странами мира. Основные торговые партнеры — это Тайвань (Китай) — 13,7% стоимостного объема товарооборота, Соединенное Королевство — 12,6, Япония — 8,2, Китай — 8,2, Корея (Республика) — 7,6, Украина — 7,0, Турция — 6,3 и Нидерланды — 5,1.

Третьяков подчеркивает, что наши участники ВЭД практически все представлены не коммерсантами, в обывательском понимании, а производителями. Как направления деятельности, так и состав из года в год практически не меняется, что говорит об устойчивых внешнеэкономических связях Кузбасса. Не первый год заявляют о себе на нашем рынке крупнейшие участники (в основном это предприятия угледобывающей, металлургической и химической промышленности): ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК», ОАО «УК «Кузбассразрезуголь», КОАО «Азот», ОАО «Русал Новокузнецк», ОАО «Кузнецкие ферросплавы», ЗАО «Черниговец», ЗАО «САЛЕК», ОАО «Южный Кузбасс», ОАО «Шахта «Заречная», ОАО «Кузбасская топливная компания» и другие.

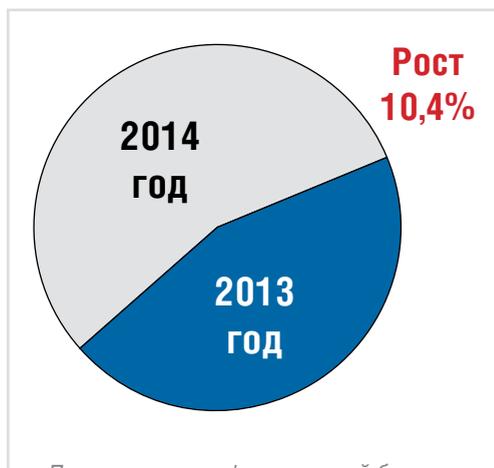
Экспорт рос

Экспорт в 2014 году вырос на 0,5% (65,3 млн долларов) и составил в общей сложности 12 млрд 350 млн долларов США (95,9% от объема товарооборота). В том числе доля стран дальнего зарубежья увеличилась на 0,2% (на 19,2 млн долларов США), стран СНГ — на 4,2% (на 46,1 млн долларов США).



Страна	%
Тайвань	13,7
Соединенное Королевство	12,6
Япония	8,2
Китай	8,2
Корея (Республика)	7,6
Украина	7
Турция	6,3
Нидерланды	5,1
Прочие страны	31,6

Внешнеторговые операции — 99 стран



Перечисления в федеральный бюджет

Как уже было сказано выше, в товарной структуре экспорта отмечается увеличение экспорта минеральных продуктов (удельный вес в экспорте 79,3%), обусловленное увеличением поставок в страны СНГ (+115,2 млн долларов) и в страны дальнего зарубежья (-289,3 млн долларов). Экспорт угля каменного, входящего в эту группу товаров, составил 8 млрд 860 млн долларов США (116,8 млн тонн). Стоимостной объем экспорта угля каменного в 2014 году сократился по сравнению с 2013 годом на 1,5% (на 132,0 млн долларов США), физический — увеличился на 9,9% (на 10,5 млн тонн). Неожиданным было увеличение экспорта продовольственных товаров — на 38% в сравнении с 2013 годом. Хотя эта группа товаров занимает всего 0,4% от всего экспорта (стоимостной объем 51,4 млн долларов США), с каждым годом экспорт растет за счет увеличения поставок в страны дальнего зарубежья (+10,0 млн долларов США) и в страны СНГ (+4,2 млн долларов США). Всего на экспорт продовольственных товаров в прошлом году было вывезено 12,2 тыс. тонн на сумму 27,9 млн долларов.

Отрицательную динамику экспорта отмечают в экспорте металлов и изделий из них (удельный вес в экспорте 16,8%; стоимостной объем 273 млн долларов США). Это обусловлено сокращением экспорта товаров этой группы в страны дальнего зарубежья (-158,8 млн долларов США) и в страны СНГ (-52,9 млн долларов США).

В январе-декабре 2014 года сократился также вывоз продукции химической промышленности (удельный вес в экспорте 3,3%; стоимостной объем 411 млн долларов США). Сокращение поставок товаров этой

группы в страны дальнего зарубежья составило 104,0 млн долларов США, в страны Содружества — 14,5 млн долларов.

Незначительную часть экспорта составили древесина и целлюлозно-бумажные изделия (5,6 млн долларов США), продукции машиностроительной промышленности (4,6 млн долларов), прочие товары (5,8 млн долларов США).

В общем объеме вывезенных товаров доля минеральных продуктов по сравнению с аналогичным периодом прошлого года увеличилась на 2,8 процентных пункта, доля металлов и изделий из них сократилась на 1,8 пункта, доля продукции химической промышленности — на 1 пункт.

Импорт — падал

Как было сказано выше, основное падение внешнего товарооборота приходится на импорт, который по сравнению с аналогичными данными за 2013 год сократился на 21,2% (522 млн долларов).

Импорт машиностроительной продукции Кемеровской области в 2014 году сократился на 31% и его стоимость составила 291 млн долларов. 96% товаров ввозились из стран дальнего зарубежья: Германии (очистной комбайн, насосная станция, двигатели, станки); Китая (проходческий комбайн, механизированная крепь); Франции (котлы, оборудование, электрические машины), и других.

Сократился на 5,1 млн долларов стоимостной объем металлов и изделий из них (удельный вес в импорте 4,8%; стоимостной объем 25,3 млн долларов США), что обусловлено со-

кращением поставок товаров этой группы из стран дальнего зарубежья (-2,3 млн долларов США) и из стран СНГ (-2,8 млн долларов США).

На 2,9 млн долларов США упал ввоз текстиля, текстильных изделий и обуви (удельный вес в импорте 1,6%; стоимостной объем 8,3 млн долларов США), что обусловлено сокращением импорта этих товаров из стран дальнего зарубежья.

Импорт минеральных продуктов (удельный вес в импорте 1,5%; стоимостной объем 7,7 млн долларов США) сократился на 20,5 млн долларов.

Ввоз продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья (удельный вес в импорте 1,4%; стоимостной объем 7,4 млн долларов США; 86,0%) сократился на 1,2 млн долларов США за счет сокращения импорта этих товаров из стран дальнего зарубежья.

Увеличился на 18,1 млн долларов стоимостной объем ввозимой продукции химической промышленности (удельный вес в импорте 30,2%; стоимостной объем 157,5 млн долларов США) за счет увеличения импорта товаров (крупногабаритные шины для горнодобывающей промышленности с уд. весом в импорте 22,7%, рост на 19%) из стран дальнего зарубежья (+19,8 млн долларов США).

В 2014 году доля продукции химической промышленности в импорте увеличилась на 9,2 процентных пункта. При этом доля машиностроительной продукции сократилась на 7,9 процентных пункта, минеральных продуктов — на 2,8 пункта.

Евгения РАЙНЕШ

ТЕ, КТО ВПЕРЕДИ

Компания «СУЭК-Кузбасс» добыла в 2014 году 33,1 миллиона тонн угля.

Прирост по сравнению с 2013 годом составил пол-миллиона тонн. Две трети добытого угля отгружено на экспорт. За прошедший год проходчиками компании подготовлено 77 309 метров выработок. По сравнению с 2013 годом увеличение на 7 408 метров.

2014 год ознаменовался несколькими выдающимися производственными достижениями. Бригада Василия Ватокина участка №1 шахты имени 7 Ноября установила новый российский рекорд добычи за год (а фактически за 10 месяцев и 10 дней) из одного очистного забоя — 4 млн 661 тыс. тонн. Прежний рекорд, установленный в 2007 году бригадой Владимира Мельника на шахте «Котинская», улучшен на 247 тысяч тонн. В течение года бригада Василия Ватокина 25 раз становилась победителем организованных в компании еженедельных «Дней повышенной добычи».

Стабильно высокие результаты показывает бригада Героя Труда России Владимира Мельника шахты «Котинская». В 2014 году коллектив выдал на-гора 3 734 тыс. тонн.

Впервые в своей истории коллектив разреза «Камышанский» добыл 3 миллиона тонн угля. Прирост по сравнению с 2013 годом составил миллион тонн.

2014 год выдался богатым на знаменательные события. Компании «СУЭК-Кузбасс» выпало почетное

право принимать конкурс профессионального мастерства «Шахтерская Олимпиада-2014» среди угольных предприятий России. Соревнования проходили в остром соперничестве лучших горняков страны, и в трех номинациях — «Лучшая очистная бригада», «Лучшая вспомогательная горноспасательная команда» и «Лучший электрослесарь подземный» — чемпионами стали представители предприятий «СУЭК-Кузбасс».

Открыт уникальный для отрасли Единый диспетчерско-аналитический центр. Это новейшая многофункциональная многоуровневая система контроля за промышленной безопасностью, охватывающая все угледобывающие предприятия компании.

Состоялось торжественное открытие на территории бывшей промплощадки шахты имени А.Д. Рубана храма преподобного Сергия Радонежского. Он стал достопримечательностью. Молодые специалисты компании уверенно завоевали победу на Всероссийском Молодежном форуме-конкурсе «Горная школа-2014».

Продолжилась реализация социальных программ, направленных на повышение уровня жизни в городах и поселках, где работают предприятия компании.



Вулкан - КРУГ
СТЫКОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ



1. Наивысшая прочность, среди всех механических соединений (60,82%)
Протокол испытаний №7-1536/2013-И (ОАО «НЦ ВостНИИ»)
2. Монтаж стыкового соединения на конвейерных лентах толщиной от 7 мм
3. Профилированная перфорированная форма соединителей обеспечивает:
 - равномерное распределение нагрузок механического сдавливания и выпуск излишков резиновой обкладки (отсутствует эффект деформации «горбатости» стыка)
 - максимальное погружение элементов соединителя в резиновую обкладку полотна
4. Округлая форма и отсутствие углов обеспечивает плавное прохождение элементов конвейера (не разрушает очистители, ролики, приводные и натяжные барабаны, в том числе футерованные)
5. Продолжительный срок эксплуатации
6. Применяется в тяжелых и обводненных условиях
7. Для удобства монтажа, каждый комплект соединителей «Вулкан»-Круг комплектуется сверлом Ø 5,5 мм и битой «Торх-30» с шестигранными хвостовиками HEX ¼"
8. Каждый комплект имеет QR код:

дата
время:
ФИО упаковщика
S/N *****
Комплект механического
соединения «Вулкан» - Круг
120/1600
Состав:
Шайба Круг П верхняя - шт.
Шайба Круг П нижняя с гайкой - шт.
Винт - шт.
Бита - шт.
Сверло - шт.



- содержащий индивидуальный серийный номер, подтверждающий подлинность продукции и гарантийные обязательства
- обеспечивающий возможность автоматизированного учета и контроля использования на предприятии
- поддерживающий считывание любым смартфоном

ООО «СПК-Стык» единственный производитель оригинальных стыковых соединений «Вулкан»
Россия, г. Новокузнецк, ул. Защитная 28, корп. 9
тел. (3843) 99-14-26



Новая
упаковка



Признанное качество

www.spk-styk.ru

С ПРИЦЕЛОМ НА ИННОВАЦИИ

ДВЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ЛАБОРАТОРИИ С ПРИЦЕЛОМ НА УГОЛЬНУЮ ТЕМАТИКУ РАБОТ БЫЛИ ОТКРЫТЫ В КУЗБАССКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ В КАНУН ДНЯ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

В горном институте ректор КузГТУ Владимир Ковалев и технический директор ОАО «СУЭК-Кузбасс» Анатолий Мешков приняли участие в торжественном открытии лаборатории диагностики горных машин и оборудования.

Лаборатория появилась благодаря сотрудничеству вуза и угольной компании, ставшей стратегическим партнером вуза. Готовили ее с весны прошлого года практически «с нуля» — ремонт помещения был выполнен за счет средств политеха, а насытила его оборудованием «СУЭК-Кузбасс», выделив порядка миллиона рублей на приобретение приборов нового поколения для проведения экспертизы промышленной безопасности и оценки технического состояния горных машин и электрооборудования.

— Чтобы удержаться на мировом рынке, нашим предприятиям нужно иметь самое современное оборудование. Мы заинтересованы, чтобы его обслуживали высококвалифицированные специалисты, подготовленные не только «по картинкам», но и получающие опыт работы с конкретными приборами еще во время учебы. Это выгодно и для будущих инженеров — меньше придется тратить времени для адаптации на производстве, — отметил Анатолий Мешков.

Среди новинок, появившихся в лаборатории, — приборы неразрушающего контроля: тепловизор, ультразвуковой дефектоскоп, виброанализатор, пирометр, ультразвуковой толщиномер, течеискатель. Они позволяют оценить техническое состояние деталей и узлов горных машин, спрогнозировать возможный отказ оборудования, составить заключение о необходимости ремонтных мероприятий. Качественный визуальный, тепловой, ультразвуковой, вибрационный контроль также помогают избежать простоев.

Изучать и применять на практике новейшие приборы смогут студенты старших курсов специальности «Горные машины и оборудование». Для эффективной работы с полученными данными в лаборатории установлен мультимедийный комплекс — интерактивная доска, мониторы и компьютеры. Преподаватель при этом имеет возможность контролировать работу каждого студента.

— Открытие лаборатории — отличный подарок нашим инженерам-механикам и лишний раз подтверждает обоюдное стремление высшей школы и бизнеса к сотрудничеству, —



Первыми новые приборы опробовали сотрудники компании «СУЭК-Кузбасс»

подчеркнул Владимир Ковалев. — Надеюсь также, что это и очередной шаг в поднятии научного престижа вуза.

А в институте химических и нефтегазовых технологий была открыта учебно-исследовательская лаборатория химии координационных соединений и функциональных материалов. В ней в рамках выигранного ИХНТ гранта Министерства образования и науки РФ будут проводиться исследования по переработке низкосортных углей и отходов углеобогащения с получением полезных продуктов. В частности, определение содержания редких и редкоземельных элементов в отходах углеобогащения.

— Лаборатория получилась интернациональной, — улыбается ее заведующая Елизавета Черкасова. — За счет гранта и средств университета на 2 миллиона рублей были приобретены американский спектрометр, японские аналитические весы, шаровая мельница немецкого производства. Наша «фишка» — уникальный для Кузбасса ИК-Фурье-спектрометр, позволяющий за четверть часа получить информацию об анализируемом веществе, атомах и молекулах, его составляющих, а также строении и свойствах. Подобные приборы предыдущего поколения не могли обеспечить такой экспрессности съемки и качества определения состава соединений.

Павел АЛЕКСАНДРОВ

Тема изобретения нового вида щитовых проходческих агрегатов многоцелевого использования — геогоходов — не нова для нашего региона. В начале 90-х ученые вплотную подошли к теоретическому созданию проходческой машины, которая способна двигаться в породном массиве с использованием геосреды.

Радует то, что за это время ноу-хау изобретения не покинуло пределы исторической родины и зарубежные компании не построили геогоход (не успели предложить его России за деньги).

Огорчает, что столько лет инновационный проект лежал «под стеклом», а горная отрасль РФ развивалась за счет иностранных проходческих агрегатов. Но в 2013 году произошло важное событие: комплексный проект создания и постановки геогоходов на производство стал победителем конкурса Министерства образования и науки по отбору организаций на право получения субсидий.

Об этом мы говорим с руководителем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКТР) проекта, заведующим лабораторией угольной геотехники ИУ СО РАН, д.т.н., профессором Владимиром Аксеновым.

— **Владимир Валерьевич, что именно дает победа в конкурсе Минобрнауки? Насколько значима субсидия и насколько реально получение этих денег?**

— На оба последних вопроса отвечаю положительно. Субсидия обещает 90 млн рублей из 200 млн общей суммы инвестиций. Деньги мы уже начали получать, но отчет за каждую потраченную копейку настолько строг, что приходится тратить львиную долю времени на оформление необходимых документов. Впрочем, это хорошая школа отчетности для молодых ученых и студентов, которые входят в нашу группу разработчиков.

— **К выполнению проекта планируется привлечь около 150 человек молодежи. Расскажите, пожалуйста, что это за люди?**

— Главным исполнителем проекта стал Национальный исследовательский Томский политехнический университет, представленный на территории Кемеровской области Юргинским технологическим институтом (филиалом). Хочу отметить, что молодежь откровенно радуется науч-



ТОЧКА ОПОРЫ

СОЗДАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА

ным задором и исследовательским азартом. Работать в одной команде с подрастающим поколением приятно тем, что понимаешь — есть возможность передать свое дело в хорошие руки.

— **Трудно было одержать победу?**

— Судите сами: на портал конкурса поступило более 10 000 заявок, в том числе в бумажном варианте — 262. Из последних 76 были признаны не соответствующими условиям конкурса, а 30 вошло в число победителей. Два из них представляют СФО, лишь один — Кемеровскую область.

— **90 млн субсидий при 200 млн общих инвестиций — откуда по-**

явятся недостающие для создания агрегата деньги?

— К счастью для ученых региона, здесь есть производственники, которые заинтересованы в развитии науки, ведь оно (что понятно далеко не всем) станет толчком для возрождения кузбасского машиностроения. Нашим надежным партнером и «тренером», «заявителем» комплексного проекта (терминология дана согласно требованиям конкурса) стал Кемеровский опытный ремонтно-механический завод (КОРМЗ), за что мы признательны его генеральному директору Александру Владимировичу Слядневу. Руководство предприятия

понимает: для подъема машиностроения региона надо немного отойти от стандартного мышления. В частности, не замыкаться на обслуживании шахт и разрезов как основной отрасли региона, а расширять сферу применения оборудования. Агрегат, предлагаемый нами, предназначен для МЧС, МО, Роскосмоса, городского хозяйства, при этом может стать незаменимым для горной отрасли.

— Таким образом, вы считаете, у машиностроения Кузбасса, у кузбасских ученых могут появиться позитивные перспективы?

— Это зависит от людей. Недавно я вернулся из Москвы с Недели горняка и понял, во-первых, что науку и горную отрасль (а также все сопряженные с ней) никто хоронить не собирается. Есть много интересных идей по поводу развития событий. Во-вторых — деньги на науку и машиностроение, особенно в направлении импортозамещения, у государства имеются. Другое дело, что нужно научиться их зарабатывать, а это, как я уже отметил, чрезвычайно непросто. Но возможно же!

— Последний вопрос как раз касается Недели горняка: вы довольны последним визитом в столицу?

— Скорее да. Уважающему себя учреждению ни в коем случае нельзя уклоняться от участия в подобных мероприятиях. Отсутствие представителя организации могут расценить как ликвидацию самой организации, поэтому «право на существование» необходимо доказывать постоянно. Приятно отметить, что Институт угля, Юргинский технологический институт (филиал) НИ ТПУ знают в России и в мире, у нас остались теплые научные отношения со многими коллегами, в том числе из Украины. Во время Недели горняка, кстати, мы имели возможность поговорить с ними в формате «без галстука» и узнать много такого, о чем хотеть и общаются с экранов ТВ, но из первых уст звучит гораздо суровее. Московская «тусовка» дает возможность заявить о себе, о своих научных достижениях, узнать новости из первых уст, порадоваться успехам коллег — иными словами, не отставать от жизни.

Предлагаем вниманию читателей презентацию комплексного проекта, который стал победителем конкурса Министерства образования и науки по отбору организаций на право получения субсидий.

ПРОХОДКА ПЛЮС

По оценкам Центра стратегических исследований «СЕВЕРО-ЗАПАД» (ЦСИСЗ), одним из ключевых направлений деятельности машиностроительного комплекса Кемеровской области является выпуск оборудования для нужд добывающих отраслей, прежде всего, производство горно-шахтного оборудования.

Развитие работ в области геотехники идет по двум направлениям:

■ модернизация существующего горношахтного оборудования и его совершенствование путем создания систем нового технического уровня;

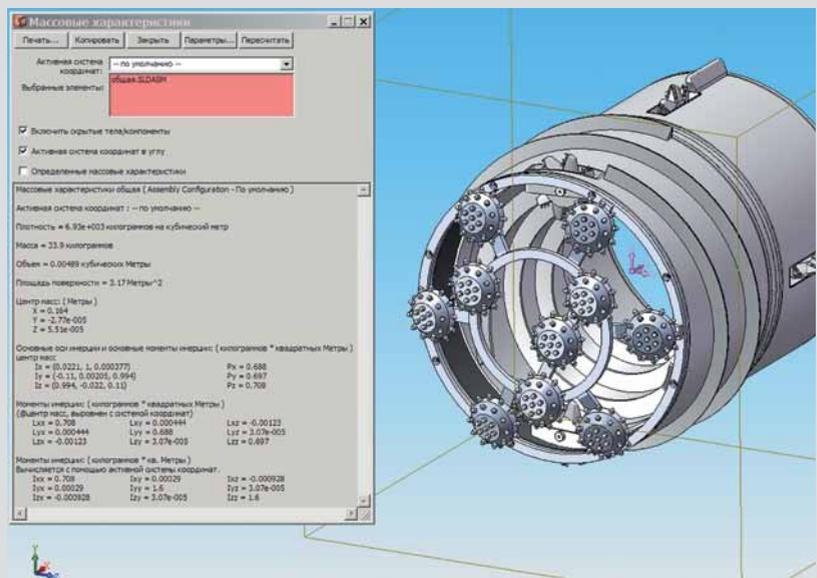
■ поиск и создание принципиально нового, альтернативного инструментария (технологий и геотехники) для освоения угольных месторождений, формирования подземного пространства.

Согласно концепции развития очистного, проходческого, конвейерного и бурового оборудования на период до 2020 года основная направленность совершенствования и создания оборудования будет соответствовать традиционным технологиям добычи угля подземным способом, вскрытию участков ме-

сторождений и подготовки пластов к выемке.

На этом направлении зарубежные фирмы (закупив у СССР лицензии на выпуск горно-шахтного оборудования и постоянно его модернизируя) достигли таких результатов, что, несмотря на все усилия кузбасских машиностроительных компаний, угледобывающие предприятия в основном предпочитают использовать технику, ввозимую из-за рубежа.

Сооружение капитальных подземных выработок горнодобывающих предприятий, городских коллекторных магистралей и перегонных тоннелей метро — трудоемкий и дорогостоящий процесс. Наиболее остро стоят задачи повышения скорости проходки, производительности труда и безопасности, снижения стоимости работ.



Виртуальная модель геодода

Известные технологии проведения горных выработок, развиваясь по пути увеличения мощности и металлоемкости оборудования, практически исчерпали свои возможности в увеличении производительности, обеспечении безопасности работ и расширения области применения. Поэтому наиболее актуальным является создание принципиально нового, альтернативного инструментария (технологий и геотехники) для формирования подземного пространства.

В поисках путей совершенствования геотехнологий проведения горных выработок нами были рассмотрены альтернативные подходы и решения, используемые, в частности, в самолетостроении и кораблестроении. Как известно, в этих областях используются результаты исследований, в основу которых положен процесс изучения движения твердого тела соответственно в воздушной и водной средах.

Авиаконструкторы и кораблестроители при проектировании и строительстве аппаратов, предназначенных для движения в воздушном пространстве (самолет, вертолет и другие) и водной среде (корабль, подводная лодка) изыскали возможность использования самой среды для создания усилий тяги при движении соответствующего аппарата. Для этой цели были созданы внешние движители: пропеллер, гребной винт и так далее. В результате была получена возможность перемещения твердого тела (аппарата) в любом направлении воздушного или водного пространства.

Идея создания нового инструментария для проведения выработок, а точнее формирования подземного пространства, основана на предложении рассматривать проходку горных выработок изначально как процесс движения твердого тела (оборудования) в среде вмещающих пород.

При этом приконтурный массив (геосреда) используется как опорный элемент, участвующий в создании движущей силы подземного аппарата — геохода:

■ для формирования напорного усилия на исполнительном органе;

■ для восприятия реактивных усилий при движении проходческого агрегата (подземного аппарата);

■ для выполнения основных технологических операций, включая и крепление выработки постоянной крепью.

Инновационный инструментарий для формирования подземного пространства (инновационный ИФПП) является комплексом, который включает в себя новый подход к проведению горных выработок и формированию подземного пространства, оригинальные технологии проведения выработок. При этом создается новый класс горнопроходческой техники с новым видом крепей горных выработок и обделок подземных сооружений, который подразумевает специфическое научно-методическое обеспечение.

Базовым элементом ИФПП может и должен стать геоход. Это аппарат, движущийся в подземном пространстве с использованием геосреды. Представляя собой новый класс горных машин, геоходы предназначены для проходки подземных выработок различного назначения и расположения в пространстве. Аналогов этой конструкции в мировой практике нет.

Основными отличиями геоходов станут: принцип работы, наличие новых функционально-конструктивных элементов, возможность реализации на исполнительном органе любых напорных усилий (возможность создания ИО для разрушения крепких пород), качественно новые функциональные возможности и прочее.

Областью применения геоходов может стать проходка горных выработок различного расположения в пространстве, возведение подземных сооружений различного назначения: городские коллекторы, подземные склады, хранилища и пр.

Отличительными его потребительскими свойствами станут:

■ совмещенное выполнение операций при проходке горных выработок и возведении подземных сооружений;

■ снижение в 6 и более раз металлоемкости оборудования проходческой системы;

■ повышенная безопасность ведения проходческих работ при полной защите призабойной зоны от вывалов породы;

■ повышение в 4 и более раз темпов проходки, производительности труда;

■ снижение трудоемкости и стоимости ведения горнопроходческих работ;

■ возможность проведения выработок с любым расположением в пространстве.

Решение задач проектирования нового вида горнопроходческой техники — геоходов требует создания и нового научного направления в механике горных пород (геомеханика) — геодинамики подземных аппаратов.

Для разработки методик расчета силовых и конструктивных параметров геоходов необходимо проведение большого объема исследований по изучению сил, возникающих на поверхности геохода и его элементов при движении в геосреде.

Задачами, связанными с определением сил, возникающих на поверхности движущегося в воздушной и жидкой среде твердого тела, занимаются такие науки, как аэродинамика летательных и гидродинамика подводных аппаратов. Но, в отличие от воздуха и воды, геосреда по диапазону изменения физико-механических свойств гораздо более многообразна и многогранна в своих проявлениях. Поэтому для решения подобного типа задач применительно к освоению подземного пространства назрела необходимость создания нового научного направления — геодинамика подземных аппаратов.

Основной задачей геодинамики подземных аппаратов должно стать изучение сил, возникающих на поверхности твердого тела, движущегося в твердой среде. У геохода не менее восьми элементов (корпус геохода, внешний движитель, исполнительный орган разрушения забоя, диафрагма, ИО внешнего движителя, крыло, ИО крыла, система управления по трассе) активно взаимодействуют с геосредой.

Работы по созданию нового инструментария могут стать точкой опоры в развитии горного машиностроения Кузбасса, конечной целью, которой должно стать формирование нового сегмента рынка горного машиностроения и его захват.

Владимир АКСЕНОВ,
заведующий лабораторией
угольной геотехники Института угля
СО РАН, д.т.н.

УК «Кузбассразрезуголь»: планы на год

Администрация Кемеровской области и ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» заключили новое Соглашение о социально-экономическом сотрудничестве — на 2015 год.

Документ, который подписали губернатор области Аман Тулеев и генеральный директор ООО «УГМК-Холдинг» Александр Козицын, стал своего рода знаковым — впервые стороны заключили Соглашение о социально-экономическом сотрудничестве 15 лет назад.

Прежде всего, был подписан протокол о выполнении Соглашения на 2014 год. Стороны отметили, что все обязательства были полностью выполнены, а по ряду позиций затраты компании превысили запланированные. В частности, инвестиции в развитие производства фактически увеличились с 5 млрд до 6,6 млрд (в основном из-за роста фактических расходов на строительство ОФ «Калтанская Энергетическая»). Более 277 млн рублей было выделено на реализацию мероприятий по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда (на 35 млн руб. больше планируемого). Почти 300 млн руб. компания направила на финансирование социальных государственных и областных программ, реализуемых на территории Кемеровской области. Общие затраты на реализацию Соглашения в прошлом году составили более 7,6 млрд рублей.

В рамках Соглашения 2015 года УК «Кузбассразрезуголь» планирует увеличить производственные инвестиции практически на 30% — до 6,5 млрд рублей. Основные средства предполагается направить на строительство новой обогатительной фабрики — на Талдинском разрезе. Кроме того, угольная компания продолжит финансирование социальных программ — корпоративных, государственных и областных. Объем этих затрат практически останется на уровне прошлого года.

Под контроль

В ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» приступили к работе четыре сейсмостанции. Общая стоимость проекта составила почти 7 млн рублей. На эти средства компания приобрела высокоточное оборудование и построила помещения для станций.

Решение о строительстве станций вокруг Бачатского разреза было принято руководством угольной компании сразу после землетрясения в Беловском районе летом 2013 года. Современное оборудование установлено в поселках: Лесной, Бачатский, Старобачаты и поселке городского типа Беловского городского округа Новый Городок. Координаты расположения сейсмостанций были определены учеными Алтае-Саянского филиала Геофизической службы СО РАН, которые предварительно провели исследование по заказу компании.

Станции работают в автоматическом режиме, не требуя присутствия людей. Вся информация о сейсмической ситуации в районе разреза в считанные секунды поступает в Центр обработки и сбора данных Алтае-Саянского филиала Геофизической службы СО РАН.

— Четыре станции, установленные на Бачатском разрезе, — это аппаратура высокого класса, — говорит Александр Еманов, директор Алтае-Саянского филиала Геофизической службы СО РАН. — Созданная в «Кузбассразрезугле» система вносит большой вклад в дело контроля и обеспечения безопасности населения, позволяя оперативно и с хорошей точностью видеть зарождение сейсмической активности. Данные мониторинга помогут быстро реагировать на возникновение сейсмособытий не только в рамках компании, но и всего региона. Поэтому то, что сделано на Бачатском, создано в целом для Кузбасса.



КОНСЕРВАЦИЯ «КОКСОВОЙ-2»

В ИЮНЕ 2014 ГОДА СПЕЦИАЛИСТАМИ ИНСТИТУТА «СИБГИПРОШАХТ» БЫЛ ВЫПОЛНЕН КРУПНЫЙ ПРОЕКТ «КОНСЕРВАЦИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ШАХТЫ «КОКСОВАЯ-2»



Шахта «Коксовая-2» (ранее «Коксовая») расположена в центре города Прокопьевска и является одной из старейших шахт Прокопьевско-Киселевского угольного района. Строительство шахты «Коксовая» началось в 1929 году. В 1936 году шахта была сдана в эксплуатацию на гор. +215 м с проектной мощностью 3 000 тыс. тонн угля в год. За 78 лет работы добыча велась на пяти рабочих горизонтах.

Максимальный уровень добычи в 1957 году составил 2208 тыс. тонн, общая добыча за весь период ведения эксплуатационных работ — 92 261 тыс. тонн. Добываемые угли относятся в основном к коксующимся маркам К, КС, КО, ТС, Т.

Район размещения участка недр ООО «Шахта «Коксовая-2» осваивался горнодобывающей промышленностью с 30-х годов прошлого столетия.

В рамках программы реструктуризации угольной отрасли и ликвидации нерентабельных и неперспективных шахт, проводимой во второй половине 90-х, соседние шахты «Ноградская» и «Центральная» были ликвидированы, при этом уровни затопления на них обосновывались условиями безопасности и поддерживались с помощью погружных насосов на отметках, исключающих неконтролируемое поступление воды на действующую шахту «Коксовая-2». Гидрогеологические условия шахты «Центральная», в свою очередь, осложнены перетоком воды с ликвидированной шахты «Северный Маганак» на установленных отметках и соседством с затопленной шахтой «Красный углекоп».

Помимо сложных гидрогеологических условий участок недр в границах шахты «Коксовая-2» характеризуется сложными горно-геологическими ус-

ловиями. Крутое залегание пластов, их большая мощность, высокая степень геологической нарушенности определили значительное разнообразие систем их разработки с обрушением пород кровли и с использованием различных видов закладки выработанного пространства: сухой, гидравлической, твердеющей.

Поверхность горного отвода шахты в результате ее многократной подработки горными работами с образованием провалов и крупных трещин и последующих планировочных работ при рекультивации в значительной мере нарушена.

До момента принятия решений по консервации шахты производилась доработка запасов на глубине 400-450 м от поверхности.

Ввиду износа основных фондов произошло падение технического уровня оснащенности шахты, что резко отразилось на общем уровне добычи угля.

Причинами нестабильной работы шахты явились: неблагоприятные горнотехнические условия отработки пластов на действующем горизонте и отсутствие современных высокопроизводительных технологий добычи угля на шахте. Основная часть запасов находилась в сильно нарушенных угольных пластах с высокой газообильностью, склонных к самовозгоранию, внезапным выбросам угля, газа и горным ударам.

В декабре 2012 года шахта «Коксовая-2» была признана банкротом. По причине отсутствия требуемых систем безопасности, которые не приобретались и не устанавливались неоднократно меняющимися собственниками шахты, планы развития горных работ на 2013 год не были согласованы, что и повлекло за собой прекращение производственно-хозяйственной деятельности шахты.

В результате выхода из строя погружного насоса на соседней ликвидированной шахте «Центральная»

возникла угроза прорыва воды в подземные горные выработки ООО «Шахта «Коксовая-2». Когда отремонтированный насос все-таки был пущен в работу, было отключено электропитание в связи с накопившимися многомиллионными долгами предприятия за электроэнергию.

Из-за сложившихся обстоятельств эксплуатация шахты была остановлена, спуск людей в шахту запрещен. Остановка водоотливов нагор. -35,0 м и гор. -135,0 м послужила началом затопления шахты «Коксовая-2».

В условиях начавшегося затопления шахты «Коксовая-2» специалисты института «Сибгипрошахт» приступили к разработке проекта по консервации и ликвидации шахты.

В границах геомеханического влияния шахты «Коксовая-2» расположены: железная дорога РЖД, обогатительная фабрика, промышленные и жилые здания, объекты инфраструктуры города Прокопьевска. Для исключения негативного влияния подработки на ответственные объекты поверхности очистные работы на шахте проводились с применением закладки выработанного пространства.

По данным шахты, общий объем добытого угля, извлеченного с применением технологии закладки, составляет 44,6 млн т. При этом общий объем закладки составил 30,4 млн м³. Основной объем закладочных работ был выполнен по нижним рабочим горизонтам -35 м и -135 м.

В качестве материала для гидрозакладки выработанного пространства ООО «Шахта «Коксовая-2» на протяжении более 50 лет использовало породы терригенной толщи угленосных отложений, представленные преимущественно алевритами и аргиллитами (75,5%), а также песчаниками. По гранулометрическому составу закладочный массив представлен фракциями крупностью от 0 до 60 мм.

При водонасыщении пород подработанного массива и закладочного материала к известным проблемам, возникающим при ликвидации шахт (подтопление подработанных территорий, провалообразование и так далее), добавляются новые, вызванные изменением характера деформирования земной поверхности, в част-

ности — активизацией процесса сдвижения. Обводнение горных пород снижает их прочностные свойства — породы размокают, становятся склонными к сползанию. Поэтому вопросы минимизации или недопущения вредного влияния подработанного и подтопленного горного массива на объекты на поверхности приобретают весьма важное значение.

При обосновании технических решений и выполнении проекта консервации ООО «Шахта «Коксовая-2» был учтен весь комплекс сложных геологических, гидрогеологических, геомеханических и газодинамических условий шахты: установленные гидравлические связи шахты, сложившиеся ситуации по уровням затопления и перетокам на соседних ранее ликвидированных шахтах «Ноградская», «Центральная», «Северный Маганак», консервация (ликвидация) шахты им. Ворошилова, необходимость исключения прососов воздуха по выработкам гор. +65 м, а также наличие на земной поверхности подработанных объектов (капитальная жилая застройка г. Прокопьевска, промышленные здания и сооружения, электрифицированная железная дорога РЖД, обогатительная фабрика и другие), которые подрабатывались при отработке запасов на гор. -35 м, гор. -135 м и гор. +65 м с использованием различных видов закладки отработанного пространства с усадкой от 5% (литая твердеющая) до 30% (коренные породы Усятской свиты).

С учетом вышеизложенного в качестве способа консервации шахты в проекте был принят «комбинированный» способ — подтопление подземных горных выработок ООО «Шахта «Коксовая-2» до отметок +75 ÷ +85 м с поддержанием уровня затопления с помощью погружных насосов, расположенных во вспомогательном клетевом стволе №1.

В рабочей документации разработан водоотливной комплекс в составе трех погружных насосов (2 рабочих и 1 резервный) производительностью 725 м³/час каждый, а также трех трубопроводов диаметром 324 мм.

Помимо параметров затопления в проекте решен ряд геотехнических вопросов, возникающих при консервации шахт — в соответствии с действующими нормативными документами

выявлены зоны провалообразования, зоны опасного влияния на земную поверхность от проведенных горных работ, определены опасные и угрожаемые зоны по выделению газов на дневную поверхность.

При подтоплении выработок шахты «Коксовая-2» до абсолютных отметок +75,0 м ÷ +85,0 м (глубина до уровня затопления — 185 ÷ 275 м) вредного влияния на объекты поверхности, расположенные в границах влияния горных работ шахты «Коксовая-2», не прогнозируется. Тем не менее проектными решениями предусматриваются инструментальный и визуальный контроль за наиболее ответственными объектами (обоганительная фабрика, железная дорога РЖД и другие) и проведение гидрогеологического мониторинга в соответствии с действующими нормативами.

Технический проект консервации шахты «Коксовая-2» получил положительное заключение экспертизы промышленной безопасности и внесен в реестр.

В настоящее время выработки ООО «Шахта «Коксовая-2» затопляются со скоростью 0,26 м/сутки, скорости затопления смежных шахт составляют: «Ноградская» — 0,11 м/сут.; «Центральная» — 0,15 м/сут. На 02.02.2015 г. уровни затопления шахт составляли: ООО «Шахта «Коксовая-2» — +21,2 м (абс.); «Ноградская» — +56,4 м (абс.); «Центральная» — 157,8 м (абс.).

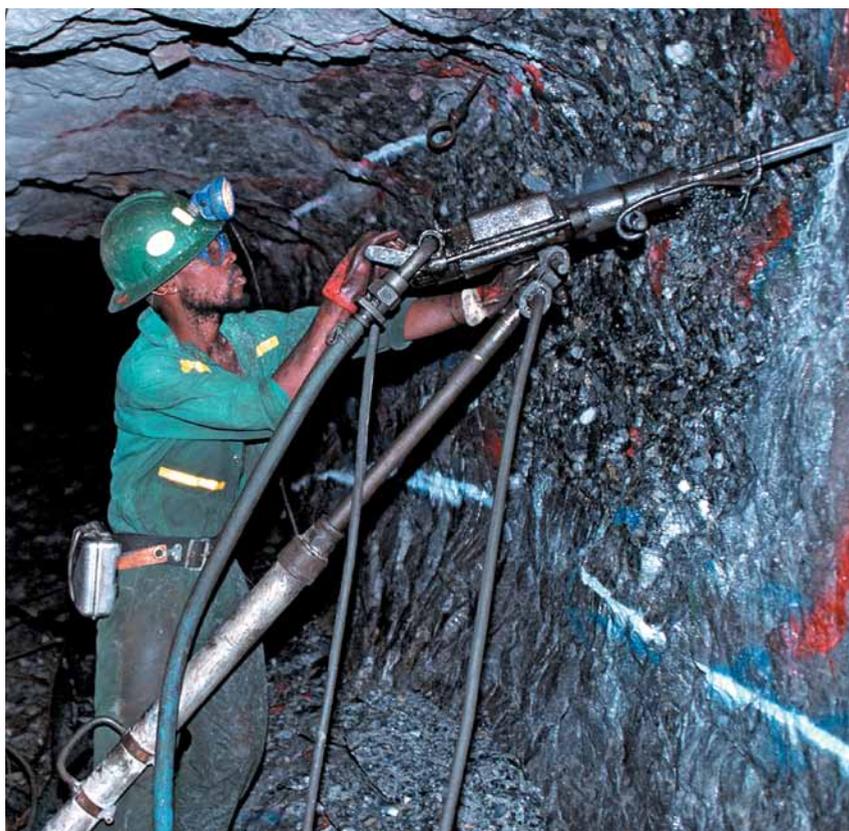
На данный момент работы на шахте ведутся в организованно-плановом режиме, осуществляется монтаж водоотливного комплекса, проводится мониторинг уровня шахтных вод и газовой обстановки. Специалистами институтов «Сибгипрошахт», СИГИ, ВостНИИ осуществляется оперативный контроль за реализацией проекта. Ход выполнения работ по консервации шахты «Коксовая-2» находится под контролем администрации Кемеровской области и города Прокопьевска.



СИБГИПРОШАХТ

МОТИВАЦИИ ПО-АМЕРИКАНСКИ

РАЗЛИЧНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ В УГЛЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ США



Ежегодно в мире добываются миллиарды тонн сырья, которые оцениваются в триллионы долларов, при этом используется труд миллионов людей. Например, только в горнодобывающем секторе Соединенных Штатов работает около 675 000 человек. Каждый год тыся-

чи людей травмируются и погибают в горнодобывающей отрасли по всему миру.

В некоторых странах травматизм сокращается, но проблемы все еще остаются. Например, в США количество смертельных случаев уменьшилось с 3 000 в год в

1910 году до 55 в 2004 году. Тем не менее риск погибнуть в американской шахте примерно в шесть раз больше, чем в другом промышленном секторе, и риск получить травму вдвое больше, чем в других отраслях. Это означает, что имеется необходимость повышения уровня безопасности в области добычи полезных ископаемых.

Безусловным фактом является то, что соблюдение техники безопасности входит в обязанности руководства и является важным элементом в деятельности организации. Основная цель управления безопасностью — искоренение причин травматизма без снижения прибыльности и эффективности производственной деятельности.

Фактически отправной точкой управления безопасностью в США можно считать период 1950-1960-х годов. Важной вехой в истории менеджмента безопасности является 1970 год, когда конгресс Соединенных Штатов принял Закон о менеджменте безопасности и здоровья (OSHA). С 1970 года появляются новые разработки в этой области, многочисленные публикации, в том числе и по системам управления и организации.

Основные принципы управления безопасностью следующие:

- система безопасности должна быть адаптирована к организационной культуре;
- руководство должно поставить конкретные цели в области безопасности, создать условия для их успешного достижения и обеспечить систематический контроль их выполнения;
- не существует одного универсального способа для создания

эффективной системы менеджмента безопасности в организации. Тем не менее, для того чтобы система управления безопасностью была эффективной, она должна соответствовать определенным критериям: должна быть гибкой, привлекать работника к участию, высшее руководство должно четко и наглядно демонстрировать свою поддержку;

- при разработке эффективной системы менеджмента безопасности необходимо учесть три важные подсистемы: управленческую, поведенческую и физическую;

- все причины, приводящие к небезопасному поведению, должны быть учтены, определены и классифицированы;

- существуют определенные группы обстоятельств, приводящие к тяжелым травмам: источники энергии под высоким напряжением, необычные (нестандартные) действия, специфические условия работы;

- основная функция техники безопасности — найти и определить эксплуатационные ошибки, которые приводят к авариям.

Отдел по технике безопасности выполняет различные виды функций, некоторые из них представлены на рисунке.

Ответственный за безопасность выполняет множество функций. Вот наиболее важные из них:

- разработка и администрирование программы обеспечения безопасности;

- контроль за работой сотрудников отдела безопасности;

- систематическое обновление информации о современных и передовых способах контроля рисков;

- периодическая отчетность перед руководством более высокого уровня управления о деятельности по улучшению безопасности в компании;

- представление руководства в государственных учреждениях, страховых компаниях, общественных организациях и так далее по вопросам безопасности;

- участие в процессе планирования закупок и в разработке новых услуг, оборудования и других видов деятельности;

- ведение учета информации обо всех случаях травматизма.

Программа включает в себя семь шагов:

ШАГ 1. Подготовка и представление политики безопасности.

Этот шаг связан с представлением в письменном виде политики контроля за возможными рисками, указанием отдела, отвечающего за выполнение данной функции в организационной структуре предприятия, назначением ответственного и определением его полномочий.

ШАГ 2. Назначение ответственного за безопасность.

Этот шаг в основном связан с подбором человека с соответствующей квалификацией и опытом работы для надзора за выполнением правил безопасности и назначением его на соответствующую должность.

ШАГ 3. Анализ оперативного учета травматизма.

Этот шаг связан с проведением мониторинга и анализа оперативных записей о травмах, порче имущества и заболеваниях, связанных с работой.

ШАГ 4. Оценка масштабов и серьезности операционных угроз.

Этот шаг связан с оценкой масштабов и степени серьезности операционных угроз. А именно — определение характера и степени тяжести потенциальной угрозы, оценка вероятности в единицах времени, оценка средств, необходимых для выполнения корректирующих мер, оценка качества существующих физических гарантий и так далее.

ШАГ 5. Выбор методов коммуникации и составление графика.

Этот шаг связан с выбором и планированием систем коммуникаций для таких целей, как информирование руководства высшего звена о состоянии и прогрессе системы обеспечения безопасности и связанных с ней потребностей, и по вопросам, связанным с обучением и инструктажем работников по вопросам техники безопасности и техобслуживания.

ШАГ 6. Создание графика периодической отчетности.

Этот шаг предполагает составление графика периодического пересмотра плана обеспечения безопасности и средств его осуществления.



Типичные функции отдела по технике безопасности



ШАГ 7. Разработка ближних и дальних целей.

Этот шаг связан с разработкой соответственно ближних и дальних целей программы обеспечения безопасности.

Существуют две базовые стратегии для специалистов по технике безопасности — это снижение количества опасных действий и повышение количества безопасных действий.

Конкретные действия, рекомендуемые для «усиления чувства удовлетворения от выполнения работы с соблюдением правил безопасности»:

- перечислить конкретные личные выгоды, которые получит работник при соблюдении правил безопасности во время выполнения работ;

- разработать соответствующие оперативные процедуры (подходы), не только выявляющие, но и поощряющие безопасное выполнение работ;

- предоставлять всем заинтересованным работникам материальные поощрения за безопасную работу;

- широко привлекать отдельных людей и группы для разработки и внедрения безопасных практик;

- подчеркивать выгоды от безопасной работы;

- изменить соотношение объявленных выговоров и благодарностей в пользу последних;

- изменить соотношение вре-

мени, потраченного на составление дисциплинарных актов за нарушение, выявление положительных практик и их поощрение в пользу последнего.

Таким же образом основные факторы, связанные со стратегией «искоренить препятствия для безопасной работы», включают оценку препятствий, обсуждение всех предстоящих изменений с рабочими, получение их согласия до внесения изменений, устранение или снижение препятствий и изучение каждого случая улучшения безопасности с точки зрения его рентабельности для предприятия.

Руководители, которые обычно признают отклонения от безопасных методов работы, делают все возможное для устранения таких отклонений. В связи с этим существует два основных метода: искоренение опасных действий и создание предпосылок для безопасных действий.

Прошлый опыт ясно показывает, что в долгосрочной перспективе создание предпосылок для безопасных действий является очень мощным мотивационным фактором.

Некоторые из таких предпосылок, которые могут использовать руководители:

- сосредоточение внимания на важности безопасной работы;

- укрепление и повышение важ-

ности стандартов управления системой безопасности;

- напоминание работникам о подходах (методах) безопасного выполнения работ;

- признание и вознаграждение за безопасную работу, а не дисциплинарные взыскания.

Анализ показывает, что многие несчастные случаи в промышленном секторе происходят из-за недостатков в управлении. По информации журнала Fortune, многие руководители в промышленном секторе по-прежнему считают, что небрежность работников действительно является причиной аварий и травматизма и они должны быть за это наказаны. Несмотря на такое распространённое убеждение, анализ производственного травматизма в штате Пенсильвания показал, что только 26% травм были результатом небрежности работников.

Реальными причинами возникновения различных промышленных сбоев явились: несоблюдение установленных процедур (правил); плохое обеспечение выполнения установленных процедур (правил); некачественное выполнение работ; отсутствие контроля за проведением работ; плохое планирование; недостаточный контроль за подготовкой места проведения работ; отсутствие надлежащего контроля за оборудованием, инструментами и объектами (обязанность ответственных за безопасность); дефекты или потенциальная опасность, возникающая при эксплуатации промышленных объектов и оборудования (отсутствие надлежащего контроля); плохое техобслуживание и ремонт систем; незнание рабочими потенциальных рисков и неумение их устранить (плохое обучение и инструктажи); неправильное использование оборудования, инструментов (плохая подготовка к ведению работ, неправильно спланированные процедуры); отсутствие осознания опасности (плохая подготовка рабочих, несоответствующее содержание обучения, недостаточно проработанные правила и меры безопасности); нерациональный подбор работников и их размещение; нечетко прописанные операционные процедуры.

Фрагмент из книги «Безопасность угольных шахт: человеческий фактор.

Зарубежный опыт». Составители В.С. Гершгорин, Л.П. Петухова, НФИ КемГУ, Новокузнецк.

Инвестиции в здоровье

В угольной компании «Заречная» хорошо известно, что занятия спортом способствуют сохранению здоровья трудящихся, а значит, и кадрового потенциала предприятий. Поэтому на организацию спортивных мероприятий и праздников, а также тренировочные процессы в компании не жалеют средств.

Новый спортивный год начался для зареченцев с дней открытых дверей на стадионе им. Абрамова в г. Полысаево. Более 100 семей работников предприятий компании пришли 10 и 11 января, чтобы покататься на лыжах и коньках, с пользой для здоровья провести время в кругу семьи и друзей. Такие спортивные встречи в новогодние каникулы стали традиционными и проводятся уже четвертый год подряд. Все финансовые затраты берет на себя предприятия компании и профсоюзные комитеты.

Спортивные семейные праздники проводятся в компании регулярно. В их числе зимняя и летняя спартакиады, семейные эстафеты, соревнования по различным видам спорта: футболу, волейболу, баскетболу, гирям. Корпоративные сборные и отдельные спортсмены «Заречной» часто становятся призерами соревнований городского, областного и федерального уровней.

Для популяризации здорового образа жизни на каждой шахте компании построены и благоустроены спортивные площадки, работают спортивные комитеты. Компания финансирует и тренировочные процессы. На спортивных площадках стадионов им. Абрамова и «Полысаевец» три раза в неделю тренируются футболисты, баскетболисты, волейболисты, теннисисты, посещают тренажерный зал мужские и женские группы.

Руководство компании глубоко уверено, что инвестиции в занятия спортом помогают не только укреплять здоровье трудящихся, они сплачивают коллектив, повышают уровень корпоративной культуры, способствуют сохранению семейных

Гигант в Кузбассе

На Краснобродском разрезе (ОАО «УК «Кузбассразрезуголь») после семи месяцев испытаний сдан в промышленную эксплуатацию экскаватор ЭКГ-32Р №2 (производитель — ООО «ИЗ-КАРТЭКС» им. П.Г. Коробкова).

На сегодняшний день это второй экскаватор-гигант, выпущенный в России. Первый, экспериментальный, представитель новой модельной линии российской горной техники поступил также на Краснобродский разрез в 2011 году. На приобретение



новой машины угольная компания выделила почти 500 млн рублей.

Рабочая масса новой машины составляет 1030 тонн, суточная производительность — около 25 тыс. м³. Экскаватор ЭКГ-32Р оборудован приводом переменного тока. В отличие от аналогов с приводом постоянного тока он более удобен, так как сводит техобслуживание электрических машин к минимуму. При создании ЭКГ-32Р №2 учтены максимально безопасные и комфортные условия эксплуатации: машина оснащена системой видеонаблюдения непросматриваемых зон и информационно-диагностической системой, которая выводит на монитор, установленный в кабине машиниста, основные параметры работы оборудования. В кабине имеется система климат-контроля, хорошая шумоизоляция, есть микроволновая печь, холодильник, биотуалет. Кресло машиниста смонтировано на пневмоподушках, что обеспечивает оптимальные условия труда.

Основное отличие машины №2 от №1 — это увеличенный с 32 м³ до 35 м³ объем ковша. Кроме того, производители внесли в новую модель ряд конструктивных доработок: усилили днище ковша, модернизировали ведущие колеса и гусеничные звенья, полностью перевели освещение на светодиодное и другое.

По производительности отечественный гигант сопоставим с импортными аналогами, но существенно выигрывает по цене. Срок гарантийного обслуживания экскаватора — пять лет, специалисты сервисной службы готовы доставить и заменить любую необходимую запчасть буквально в течение нескольких часов.

Сегодня на разрезах компании работает 271 экскаватор отечественного и импортного производства, для многих моделей предприятия УК «Кузбассразрезуголь» выступили в качестве испытательного полигона.

ДВОЙНОЙ ЭФФЕКТ

УГОЛЬНАЯ ПРОКУРАТУРА И ФЕДЕРАЦИЯ ПРОФСОЮЗНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КУЗБАССА РЕАЛИЗУЮТ ПРАКТИКУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОХРАНЕ ТРУДА В ПРОФСОЮЗНЫЕ СМИ



Юрий Моор, помощник Кемеровского межрайонного прокурора по надзору за исполнением законов в угледобывающей отрасли:

— На многие шахты приходишь, а работники говорят: мы это знаем, профсоюз уже дал разъяснения.

Взаимодействие угольной прокуратуры и профсоюзов налажено давно: цели и задачи работы схожи, большинство проверок на предприятиях проводятся совместно, да и обмен информацией происходит регулярно. В апреле 2014 года на общем совещании было принято решение размещать разъяснения прокурора о законодательстве в области охраны труда в газетах и на интернет-сайтах профсоюзных организаций. Сказано — сделано. Сегодня на столе у Юрия Моора, помощника Кемеровского межрайонного прокурора по надзору за исполнением

законов в угледобывающей отрасли, целая подшивка публикаций. География изданий — весь Кузбасс: Междуреченск, Новокузнецк, Прокопьевск, Киселевск, Белово, Ленинск-Кузнецкий, Кемерово, Березовский.

— Мы активно обмениваемся информацией с территориальными объединениями Росуглепрофа, — говорит Юрий Моор. — Учитывая большое количество угольных предприятий в Кемеровской области, наша работа дополняет друг друга. Данные, которыми мы обмениваемся, включают сведения о том, какие аспекты необходимо доработать на каждом предприятии, а также планы проверок. Это помогает скоординировать действия. Люди охотно обращаются в профсоюзы, высказывают жалобы, пожелания. Таким образом, мы тоже их учитываем. Новый виток совместной работы был задан на одном из последних совещаний нашей прокуратуры и профсоюзов. Его темой стала специальная оценка условий труда. Были составлены несколько пунктов предложений по улучшению условий работников на безопасный и здоровый труд при реализации специальной оценки условий труда. Сегодня профсоюз изложил их в Минтруда для изменения закона, они находятся на рассмотрении.

Эффект совместной деятельности очевиден. По мнению Юрия Моора, горняки стали более ответственно и осознанно подходить к своей работе, сократился травматизм. Личное впечатление подтверждает статистика. За прошедший 2014 год на угледобывающих предприятиях региона произошло шесть аварий. Для сравнения: в 2013 этот показатель составлял 8, в 2012-м — 12, а в 2011-м — 14. Положительная динамика наблюдается и по сокращению несчастных случаев. Так, в целом по Кемеровской области в ушедшем году было зафиксировано 20 несчастных случаев со смертель-

ным исходом. Для сравнения: годом ранее их было 23.

— На многие шахты приходишь, а работники говорят: мы это знаем, профсоюз уже дал разъяснения. Это логично: ячейка профсоюза есть на каждом производстве, — добавляет Юрий Моор.

Согласно опубликованным в профсоюзных СМИ материалам, Кемеровская межрайонная прокуратура по надзору за исполнением законов в угледобывающей отрасли наиболее часто фиксирует одни и те же нарушения. Среди них — несоответствие плановой и фактической численности сотрудников, несвоевременное прохождение инженерно-техническими работниками аттестации, несоблюдение на предприятиях режимов охраны труда и отдыха, непрохождение зданиями и техническими устройствами экспертизы промышленной безопасности, нарушение проектов горных работ.

Интересно, что информация, которую направляет угольная прокуратура для размещения в СМИ, не ограничивается только производственной тематикой. По словам Юрия Моора, горняков интересуют и вопросы личного характера. Например, многие обращаются с просьбой оказать юридическую консультацию и опубликовать ответы на интересующие вопросы в газете.

Часто печатаются и материалы о социальной поддержке многодетных семей, о возможности возврата стоимости авиабилетов, о защите прав граждан в отношениях, вытекающих из кредитных договоров, о социальной защите инвалидов, о праве несовершеннолетних на бесплатное посещение музеев, о новых правилах сдачи экзаменов на получение водительских удостоверений и многих других вопросах.

Вера ФАТЕЕВА

ИТОГИ



ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА – РОСТ ДОБЫЧИ УГЛЯ

**ПО ИТОГАМ 2014 ГОДА ПРЕДПРИЯТИЯ
ХОЛДИНГОВОЙ КОМПАНИИ «СДС-
УГОЛЬ» ДОБЫЛИ 28,5 МЛН ТОНН
«ЧЕРНОГО ЗОЛОТА», ПРЕВЫСИВ
ПОКАЗАТЕЛЬ ПРОШЛОГО ГОДА
НА 4 МЛН ТОНН. В ПЛАНАХ КОМПАНИИ
НА 2015 ГОД – ВПЕРВЫЕ ПЕРЕКРЫТЬ
30-МИЛЛИОННЫЙ РУБЕЖ**

Всего по итогам 2014 года объем добытого угля был увеличен на 16,3%. Открытым способом добыто 19,6 млн тонн угля, подземным — 8,9 млн тонн.

На предприятиях с открытой добычей угля вывезено 197,5 млн куб. м вскрыши. Подготовительные коллективы шахт компании провели 21,5 тыс. п. м горных выработок.

Если проследить динамику роста производства, то с 2010 года компания увеличила объемы добычи более чем в 2 раза: с 13,3 млн тонн угля до 28,5 млн тонн. Прежде всего, это связано с запуском новых предприятий, модернизацией уже действующих производств и внедрением новых технологий угледобычи.

— По итогам 2014 года хотелось бы отметить разрез «Первомайский», увеличивший объем добычи на 1,6 миллиона тонн, — говорит Владимир Гушинец, технический директор ОАО «ХК «СДС-Уголь», — 2014-й стал годом интенсивного развития для предприятия. И если в прошлом году горняки разреза добыли 3,9 миллиона тонн, то в 2015-м им предстоит добыть на 1,3 миллиона тонн больше, тем самым закрыв объемы выбывших угольных участков «Купринский» и «Энергетик».

Справились с плановым годовым заданием и коллективы разрезов «Сибэнергоуголь», «Киселевский», «Прокопьевский угольный разрез» и «Восточный».

Увеличение объемов добычи отмечено и у подземных предприятий: шахта «Листвяжная» выдала на-гора 6 млн тонн угля, увеличив объем добычи на 1,8 млн тонн по сравнению с прошлым годом. С 2011 года здесь был реализован масштабный инвестиционный проект, направленный на повышение производительности труда.

Большая работа проведена обогатителями компании. Переработано 16,5 млн тонн угля, что на 23% превышает уровень переработки 2013 года. Наибольший объем переработки у коллективов ОФ «Черниговская» — 5,7 млн тонн и ОФ «Листвяжная» — 5,4 млн тонн. С плановым заданием справились обогатители ОФ «Черниговская-Коксовая» и ОФ «Прокопьевскуголь».

В минувшем году потребителям отгружено 25 млн тонн (в 2013 г. — 23 млн тонн). Зарубежным партнерам отправлено 88% от общего объема поставки — 22 млн тонн угля.

Всего на развитие предприятий угольного холдинга в 2014 году «Сибирский Деловой Союз» направил 1,5 млрд рублей. Значительная часть этих средств расходована на приобретение высокопроизводительной проходческой и очистной техники для наращивания объемов производства шахт «Листвяжная» и «Южная».

В 2015 году объем инвестиций в развитие угольной отрасли составит более 3 млрд рублей.

— В наступившем году ОАО «ХК «СДС-Уголь» планирует сохранить динамику роста добычи на 5,2% — до 30 млн тонн угля, — комментирует Владимир Гушинец.

В 2015 году одним из приоритетных направлений в работе компании «СДС-Уголь» остается реализация комплексной программы по улучшению состояния промышленной безопасности на угледобывающих предприятиях.

Всего в 2014 году на реализацию программы — это приобретение средств индивидуальной защиты; проведение предаттестационной

подготовки и аттестация ИТР по промышленной безопасности и охране труда; санитарно-оздоровительные мероприятия — было направлено более 570 млн рублей.

На предприятиях компании проводилась системная работа по обеспечению безопасных и здоровых условий труда. Для этого действовали врачебно-инженерные комиссии, велась работа с уполномоченными по охране труда, а также по повышению профессиональной квалификации трудящихся.

— Большое внимание уделялось работе с персоналом на нарядах, проводилась оценка уровня знаний требований ПБ и ОТ у наших трудящихся, велась работа над организацией эффективного производственного контроля, — рассказывает заместитель генерального директора по ПБ и ОТ ХК «СДС-Уголь» Андрей Хмелинский. — В 2014 году на предприятиях холдинга наши специалисты провели внеочередные экзамены у рабочих, горных диспетчеров. Состоялось обучение по проведению инструктажей на нарядах с заместителями директоров по производству и замещающими их специалистами. Организовали проведение обучения со специалистами, выдающими наряды на предприятиях, при этом акцентируя внимание на работу с людьми на нарядах. Кроме

**В 2015 ГОДУ ОДИМ
ИЗ ПРИОРИТЕТНЫХ
НАПРАВЛЕНИЙ В РАБОТЕ
КОМПАНИИ «СДС-УГОЛЬ»
ОСТАЕТСЯ РЕАЛИЗАЦИЯ
КОМПЛЕКСНОЙ
ПРОГРАММЫ
ПО УЛУЧШЕНИЮ
ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ**

того, нам удалось внедрить стандарт по проведению оценки безопасности поведения персонала, направленный на выявление и снижение опасных действий работников. В 2015 году мы продолжим системную работу по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

Наталья САННИКОВА



ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ

В ТЕКУЩЕМ ГОДУ ИСПОЛНЯЕТСЯ 95 ЛЕТ ПЛАНУ ГОЭЛРО

Как известно, основу развития большой энергетики в Кузбассе положил знаменитый План государственной электрификации России, принятый в 1920 году. Он был перевыполнен, вместо 30 электростанций в СССР было построено 40. Среди них 21 января 1932 года первый ток выдала ТЭЦ Кузнецкого металлургического комбината (первая в Кузбассе районная электростанция). Спустя два года, 31 января 1934-го, в эксплуатацию был пущен турбогенератор №1 мощностью 24 МВт Кемеровской ГРЭС, сооружаемой по плану электрификации.

Одновременно с сооружением первых электростанций начиналось строительство высоковольтных линий электропередачи и подстанций. 3 июля 1943 года Государственный Комитет Обороны принял решение об образовании районного энергетического управления «Кемеровоэнерго»...

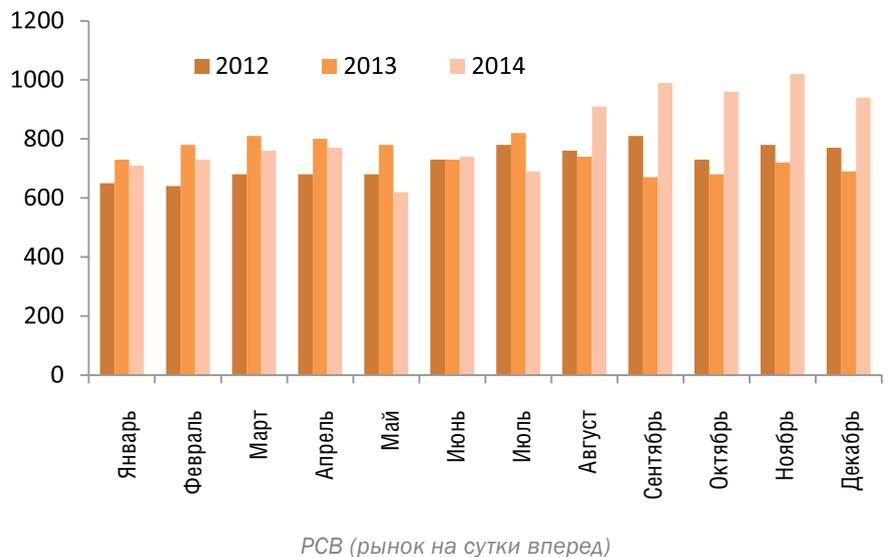
В настоящее время кузбасская энергосистема является одной из наиболее крупных и развитых систем в стране и занимает третье место по величине в Сибирском федеральном округе. Несмотря на это, объемы энергопотребления региона превышают показатели выработки энерго мощностей нашими станциями более чем в 1,5 раза. А цены на электроэнергию растут, в некоторые периоды 1 киловатт-час на оптовом рынке превышал 1,1 рубля. В январе 2015 года средневзвешенная цена понизилась до 90 копеек (при ориентировочной себестоимости 60-70 копеек) и остается пока на этом уровне, но такие «скачки» очень беспокоят руководство металлургических и алюминиевых предприятий.



**О СИТУАЦИИ В ОТРАСЛИ КОРРЕСПОНДЕНТ
«УК» БЕСЕДУЕТ С ДМИТРИЕМ КУДРЯШОВЫМ,
НАЧАЛЬНИКОМ УПРАВЛЕНИЯ ДЕПАРТАМЕНТА
УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЭНЕРГЕТИКИ АКО**

ПРОИЗВОДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ ЭНЕРГЕТИКА

руб./МВт*ч



— За многие десятилетия значительная часть электросетевого и генерирующего оборудования предприятий энергетики выработала свой ресурс, поэтому Кузбассу необходимо модернизировать имеющиеся у нас мощности и строить новые. Расскажите, пожалуйста, стал ли 2014 год плодотворным в этом плане?

— Действительно, его итоги впечатляют. Менее чем за полгода мы ввели в работу 5 крупных энергообъектов. Подобного прорыва история кузбасской энергетики не знала со дня своего образования.

Так, были введены в строй два энергоблока на Томь-Усинской ГРЭС мощностью по 110 МВт каждый, энергоблок мощностью 220 МВт на Беловской ГРЭС. Второй аналогичный энергоблок на этой станции был запущен перед Днем энергетика.

Отдельно стоит сказать и о газотурбинной электростанции «Новокузнецкая» мощностью 298 МВт. Эта уникальная суперсовременная станция была построена «с нуля» в рекордно короткие сроки. Ее основной задачей будет компенсация дефицита энергетических мощностей в моменты «пиковой» загрузки энергосистемы.

— Сетевые компании тоже демонстрировали достойные показатели?

— Как минимум не отставали. На губернаторском приеме, посвященном Дню энергетика в 2013 году, было высказано пожелание — поддержать угольщиков в их патриотическом начинании — присваивать вновь пускающимся объектам имена заслуженных энергетиков.

В конце октября прошлого года по инициативе Объединенного диспетчерского управления энергосистемами Сибири и Кузбасского регионального диспетчерского управления была названа именем Владимира Ивановича Лапина вновь введенная подстанция на 110 кВ. Это первый крупный энергообъект в Кузбассе, которому присвоено имя заслуженного энергетика. Решение о строительстве подстанции было принято еще в начале 90-х годов прошлого столетия. Однако по ряду причин, в том числе финансово-экономических, основ-

ное, масштабное строительство пришлось лишь на 2013-2014 годы.

Ввод новой подстанции не только полностью закрывает потребности в электроснабжении строящихся микрорайонов 15А и 7Б Кемерово (25 МВт мощности), но и решает еще одну значимую задачу. Ее строительство — это один из этапов реализации широкомасштабного проекта по созданию «энергокольца» вокруг областного центра. В рамках этого проекта была построена линия электропередачи 110 кВ протяженностью 6,5 километра, которая соединила новую подстанцию с действующей подстанцией «Восточная». Строительство еще одной линии электропередачи 110 кВ от подстанции «Рудничная» до подстанции им. В.И. Лапина с переходом через реку Томь намечено на ближайшие годы.

Все это позволило создать возможность резервирования электроснабжения всего города и существенно повысить его энергобезопасность.

— Какие планы на текущий год?

— В 2015-м и в последующие годы приоритетной остается задача по повышению надежности электроснабжения потребителей; выполнение всех производственных программ, разработанных с учетом не только сетевого комплекса, но и поступательного развития доминирующих отраслей Кузбасса (металлургической, угольной, строительства, жилищно-социальной сферы). Также одной из

первоочередных задач остается работа по оптимизации операционных расходов предприятий и изыскании возможности направлять сэкономленные средства на реализацию дополнительных производственных программ и снижение уровня износа основных производственных фондов.

— Цены на электроэнергию не могут не волновать потребителей. Каковы прогнозы на будущее?

— Нас они тоже волнуют. Население покупает электроэнергию по фиксированным ценам, а разницу между рыночной стоимостью и ценой для потребителя-кузбассовца компенсирует бюджет. Любые «потери» бюджетной казны очень чувствительны для региона в целом.

Промышленные предприятия, которые вынуждены тратить на электроэнергию огромные деньги, «отбивают» их за счет повышения стоимости продукции, что абсолютно никого не устраивает. И сегодня руководство металлургического и алюминиевого комбинатов Кузбасса вместе с региональными депутатами Государственной думы пытается найти какое-то решение проблемы. Прогнозировать, что именно будет придумано и сделано, пока рано.

Вашу аудиторию читателей я могу успокоить: в себестоимости угольной продукции доля затрат на электроэнергию относительно невелика, примерно 5%. На стоимость угля эта составляющая повлияет незначительно.

ИНФОРМАЦИЯ
К РАЗМЫШЛЕНИЮ



Масштабная авария в кузбасской энергосистеме, произошедшая 26 января 2014 года на двухцепной ВЛ-110 кВ: ПС 110/35/6 кВ «Беловская» — ПС 110/35/6 кВ «Новоленинская», повлекшая остановку 7 угольных шахт и эвакуацию более тысячи человек подземного персонала, является крупнейшей аварией в энергосистемах Российской Федерации за последние десятилетия, приведшая к массовой остановке угольных предприятий. К счастью, обошлось без человеческих жертв, однако развитие данной аварии вполне могло привести к гибели людей на шахтах. О причинах данной аварии, а также о проблемных вопросах электроснабжения угольных предприятий Кузбасса (опасных производственных объектов — ОПО) и пойдет речь в данной статье.

**Административные вопросы
и планирование технологического
присоединения опасных
производственных объектов —
угольных шахт Кузбасса**

Кузбасская энергосистема является уникальной в Российской Федерации в части количества присоединенных к различным сетевым организациям опасных производственных объектов — угольных шахт и разрезов. Во многом данная энергосистема и развивалась благодаря угольной отрасли Кузбасса. Не было бы развития горного (угольного) производства в Кузбассе — не расширилась бы и кузбасская энергосистема.

В советский период перспективным развитием кузбасской энергосистемы в части присоединения новых угольных предприятий занимался головной отраслевой проектно-исследовательский институт «Кузбассгипрошахт» в Кемерове. Данным институтом разрабатывалась генеральная схема перспективного развития электроснабжения конкретного угольного месторождения, она согласовывалась со всеми заинтересованными организациями, количество которых в советский период было значительно меньше, чем в настоящее время. Угольные объединения (за редким исключением) имели территориальный принцип размещения предприятий — «одно угольное месторождение — одно угольное объединение». Соответственно для угольного месторождения предусматривалась рай-

ЗАКОН ОТ ОТРАСЛИ ОТСТАЛ

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КУЗБАССА

онная ГПП (главная понизительная подстанция), размещаемая, как правило, в географическом центре предполагаемой электрической нагрузки разрабатываемого месторождения. Центр электрической нагрузки определяется специализированным горным институтом и учитывал плановое перспективное развитие всех предприятий конкретного угольного месторождения.

Следует отметить, что в советский период отсутствовали требования нормативных документов (например, ВСН 12.25.003-80 «Инструкции по проектированию электроустановок угольных шахт, разрезов и ОФ) в части обеспеченности угольных предприятий — опасных производственных объектов автономными источниками электроснабжения для электропотребителей «особой» группы надежности электроснабжения. Да и уровень энерговооруженности (количество и мощность электроустановок) угольных предприятий был значительно ниже.

В то же время при разработке генеральных схем электроснабжения угольных месторождений неукоснительно соблюдались требования нормативных документов в части обеспечения надежности категорийных электропотребителей, к которым относятся все угольные предприятия. А сами технические решения по внешнему электроснабжению угольных предприятий разрабатывались исключительно специалистами электромеханических отделов угольных проектных институтов, имеющих соответствующие знания и многолетний опыт разработки подобных проектов.

После развала СССР ситуация изменилась коренным образом. Прежде всего исчез территориальный принцип организации угольных компаний. На одном угольном месторождении может находиться десяток угольных предприятий, принадлежащих различным собственникам. Соответственно каждая угольная компания имеет собственный бюджет, собственные задачи по объемам добычи угля и самостоятельно решает вопросы технологического присоединения к различным электросетевым организациям, присутствующим на рынке электроэнергетики.

Хочется отметить международный тренд роста электропотребления при угольном производстве, связанный с резким увеличением объема про-

изводства, применением новых, высокопроизводительных комплексов, систем автоматизации и механизации технологических процессов, строительством обогатительных фабрик на промплощадках шахт и разрезов, повсеместным применением электрифицированного железнодорожного транспорта для перевозки произведенной товарной продукции (угля).

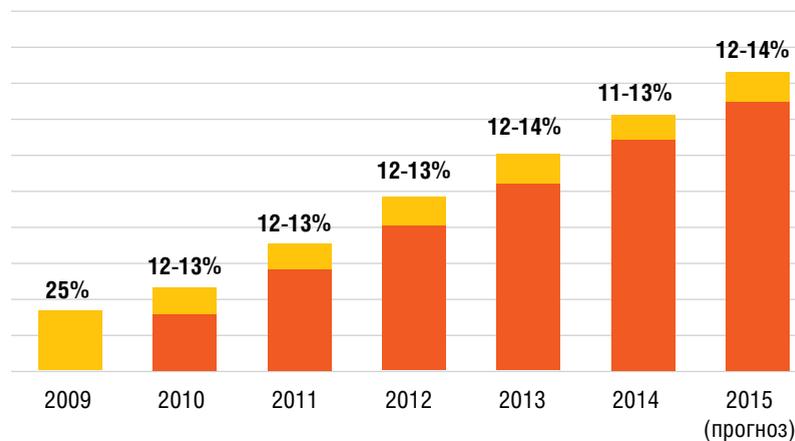
Общее увеличение электропотребления значительного количества перспективных угольных предприятий в нулевые годы XXI века сразу привело к дефициту мощности данных производств и потребовало быстрого ввода в эксплуатацию дополнительных объектов электросетевого хозяйства Кузбасса, прежде всего находящихся в ведении системообразующей распределительной компании — филиала ОАО «МРСК Сибири» — «Кузбассэнерго — РЭС», ныне входящей в состав ОАО «Россетей». Однако «опережающего строительства» объектов электросетевого хозяйства, необходимых для реконструкции и нового строительства перспективных угольных предприятий, со стороны электросетевых организаций, гарантирующих поставщиков электроэнергии, не наблюдалось. В ряде случаев (участки «Жерновский-1» и «Жерновский-3» и другие Талдинского угольного месторождения) отсутствие возможности технологического присоединения электросетей новых шахт к сетям гарантирующих поставщиков электроэнергии привело к «заморозке» строительства новых предприятий. Конкурсы на недропользование были

проведены, а предприятия — не строятся, соответственно нет дополнительной налогооблагаемой базы, новых рабочих мест, развития производства и так далее. Причина в одном: после развала СССР в Кузбассе отсутствует как таковая головная проектная организация, отвечающая за развитие перспективного планирования сетей электроснабжения угледобывающих предприятий.

Планирование развития электросетевого хозяйства Кузбасса в интересах угольных предприятий осуществляется по «заявочному» принципу. Обратилась угольная компания или отдельное предприятие в электросетевую компанию — данная сетевая компания начала заниматься вопросами технологического присоединения. Не обратилась угольная компания в электросетевую компанию — никто перспективным планированием развития энергосистемы для данного угледобывающего района не занимается.

Использование «отпаечных» схем технологического присоединения ОПО

«Заявочный» принцип технологического присоединения шахт и разрезов не только фактически похоронил перспективное планирование развития энергосистемы угольных месторождений в Кузбассе, но и ввел порочную практику повсеместного внедрения «отпаечных» схем присоединения, напрямую влияющих на безопасность производства.



Общая динамика стоимости киловатт-часа
Источник: Министерство экономического развития и торговли РФ

Особенно наглядно неприемлемый подход использования «отпаечных» схем присоединения опасных производственных объектов отразился в упомянутой аварии 26.01.2014 года, когда фактическое время устранения аварии составило более 13 часов, были погашены 4 подстанции, обесточено 7 опасных производственных объектов, эвакуировано на поверхность более тысячи человек подземного персонала. Необходимо указать, что данная авария с масштабным развитием была не первой на линии ВЛ-110 кВ ПС «Беловская» — ПС «Новоленинская». Так, 28.05.2002 года в результате стихийного бедствия (урагана) на данной линии обрушилась опора. Также пострадали 4 угольные шахты. Также эвакуировался подземный персонал. Однако на тот период количество присоединенных по «отпаечным» схемам подстанций к данной ВЛ было меньше. Отсутствовали подстанция 110/6/6,3 кВ «Костромовская» и подстанция 110/6/6,3 кВ «Заречная-Новая», введенные в эксплуатацию в 2007-2008 годах, то есть уже после аварии 28.05.2002 года. До сих пор сетевой организацией никаких выводов о необходимости реконструкции данной ВЛ-110 кВ в части обеспечения заявленной 2-й категории надежности для присоединенных опасных производственных объектов не сделано. Линия приведена в доаварийное состояние. И всё.

Еще хуже обстоят дела с другой проблемной линией: ПС 220 ЗСМК-1,2 — ПС 110/10 кВ «Сидоровская» в Новокузнецком районе Кемеровской области. Данная линия является двухцепной, а ПС 110/10 кВ «Сидоровская» является сельской «тупиковой» подстанцией, не предназначенной

для электроснабжения опасных производственных объектов.

К данной линии по «отпаечной» схеме присоединена ПС 110/35/6 кВ «Юбилейная» шахты «Полосухинская». От данной ПС питаются сети шахт: «Антоновская», «Большевик», «Юбилейная» и обогатительной фабрики «Юбилейная», также относящейся к опасным производственным объектам. В результате любого воздействия на двухцепную ВЛ 110 кВ произойдет гашение сразу пяти опасных производственных объектов с непредсказуемыми последствиями. Более того, так как линия предназначена для питания «тупиковой» сельской подстанции, на ней невозможно изменить схему технологического присоединения подстанции «Юбилейная» шахты «Полосухинская», по сути являющейся главной понизительной подстанцией данного угольного района, с «отпаечной» на «шейфовый заход».

Все выше перечисленные факты говорят об отсутствии как такового перспективного планирования развития кузбасской энергосистемы в интересах угольных предприятий, составляющих основу экономики Кузбасса. Присоединение опасных производственных объектов зачастую осуществляется без учета соблюдения требований по надежности электроснабжения.

Обеспеченность автономными источниками электроснабжения шахт Кузбасса

Масштабная авария в кузбасской энергосистеме 26.01.2014 года выявила несколько острых проблемных вопросов, один из которых — выполнение требований пра-

вительства РФ №861 от 27.12.2004 в действующей редакции в части обеспеченности шахт автономными источниками электроэнергии требуемой мощности.

Для электроснабжения электроприемников «особой» группы и «аварийной брони» на шахтах и разрезах должны использоваться автономные источники электроэнергии требуемой мощности. Зачастую суммарная мощность данных электроприемников превышает 4 МВА для отдельной шахты. А бывает, что мощность данных электропотребителей составляет от 9 до 15 МВА для крупных шахт. Таким образом, мощность автономной энергоустановки шахты приближается к мощности малой ТЭЦ.

Причем в постановлении правительства РФ №861 от 27.12.2004 говорится именно об «автономном источнике», а не о «3-м источнике», под которым понимается отдельная фидерная линия от «другой» подстанции территориальной сетевой организации.

Реальных видов «автономных» источников электрической энергии в условиях Кузбасса может быть три: угольная ТЭЦ малой мощности (5-15 МВт), дизельная установка или газогенераторная установка, работающая на метане, извлекаемом из различных дегазационных систем шахты.

По нашему мнению, строительство малой угольной ТЭЦ на каждом угольном предприятии является абсолютно неприемлемым техническим решением ввиду огромных финансовых затрат, связанных как со строительством, так и с последующей эксплуатацией данного объекта.

По вопросу использования газогенераторных установок в качестве

Структура мировой электроэнергетики по способу ее генерации

	Доля источников в производстве электроэнергии в %					
	Уголь	Мазут	Газ	Гидро-	Атомная	Прочие
Страны ОЭСР (G20)	38,9	7,5	12,3	15,3	24,0	2,0
Страны СНГ	21,9	8,9	40,0	13,5	15,7	-
Восточная Европа (G7)	37,8	8,6	11,9	25,0	16,7	-
Зарубежная Азия	45,6	14,9	17,5	16,3	4,7	1,0
Китай	75,0	6,0	0,2	17,5	1,3	-
Ближний Восток	6,4	45,4	43,6	4,8	-	-
Африка	50,6	15,8	14,7	15,5	3,1	0,3
Латинская Америка	3,0	9,1	10,1	74,5	1,5	1,8

автономных источников на шахтах можно сделать однозначный вывод: в настоящее время в Кузбассе устанавливается газогенераторное оборудование, использующее полученный метан из угольных пластов в качестве топлива, для надежного электроснабжения электропотребителей «особой» группы и «аварийной брони» на шахтах нельзя. Причина: отсутствие гарантированного поступления шахтного метана как топлива для шахтной газогенераторной установки.

Остается одно — «старый добрый дизель», который на самом деле и является фактически единственным автономным источником электрической энергии, который можно реально применять на шахтах Кузбасса в настоящее время.

Однако, по нашему мнению, вопрос об использовании вместо автономного источника (дизеля) «3-го источника», под которым понимается отдельная фидерная линия от «другой» подстанции сетевой организации, не потерял актуальности. При определенных условиях 3-й, независимый, фидер может гарантированно заменить автономный источник.

По объективным и субъективным причинам 3-й, независимый, фидер на шахте гораздо надежнее и эффективнее дизеля. Вопрос находится в плоскости изменения положений правительства РФ №861 от 27.04.2012, а также иной нормативной документации.

В любом случае, в настоящее время требования положений правительства РФ №861 от 27.04.2012 по обеспеченности автономными источниками электроэнергии требуемой мощности на шахтах Кузбасса практически не выполняются.

Система аварийного отключения нагрузки (САОН) в энергосистеме и ее использование применительно к шахтам

В Кузбасской энергосистеме присутствует и развивается система аварийного отключения нагрузки. Данная система предназначена для автоматического поэтапного отключения нагрузки при возникновении аварийной ситуации в энергосистеме. Мы отдаем себе отчет в том, что использование САОН для отключения нагрузки в энергосистеме вообще и опасных производственных объектов в частности является событием. То

**«ВАШУ АУДИТОРИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ Я МОГУ УСПОКОИТЬ:
В СЕБЕСТОИМОСТИ УГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ ДОЛЯ
ЗАТРАТ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ ОТНОСИТЕЛЬНО
НЕВЕЛИКА, ПРИМЕРНО 5%.
НА СТОИМОСТЬ УГЛЯ ЭТА СОСТАВЛЯЮЩАЯ
ПОВЛИЯЕТ НЕЗНАЧИТЕЛЬНО»**

есть САОН вообще может никогда не использоваться. Однако, учитывая гипотетическую возможность использования САОН применительно к электропотребителям ОПО (шахт), по нашему мнению, необходимо согласовать действующую нормативную документацию по САОН для отрасли «энергетика» с нормативной документацией, действующей для угольной отрасли Российской Федерации, в части внешнего электроснабжения шахт и разрезов.

Внесение изменений в действующую НТД угольной отрасли РФ по вопросам внешнего электроснабжения ОПО

Вопросы, рассматриваемые нами в данной статье, напрямую касаются нормативно-технической документации, регламентирующей строительство и реконструкцию сетей внешнего электроснабжения угольных предприятий не только Кузбасса, но и всей Российской Федерации.

Основным документом, регламентирующим технические решения по строительству и реконструкции объектов внешнего электроснабжения угольных предприятий, должны являться «Правила безопасности в

угольных шахтах». Однако в данном документе раздел «Внешнее электроснабжение шахт» отсутствует как таковой. Самым высоким классом напряжения, рассматриваемым данными ПБ, является класс 10 кВ. Между тем на современных шахтах присутствуют подстанции класса напряжения до 220 кВ включительно. Технические решения по проектированию, строительству и эксплуатации данных объектов электросетевого хозяйства, непосредственно относящихся к объектам поверхности угольных предприятий, определяются различными ведомственными документами, зачастую противоречащими друг другу или допускающими двойное толкование содержащихся положений.

По нашему мнению, в «Правилах безопасности в угольных шахтах» должен содержаться отдельный раздел «Внешнее электроснабжение», регламентирующий основные технические решения по проектированию, строительству и эксплуатации объектов электросетевого хозяйства угольных предприятий. В том числе и по проблемным вопросам, отраженным в настоящей статье.

Дмитрий КУДРЯШОВ

PS Редакция «УК» приглашает к детальному и открытому обсуждению затронутых в материале проблемных вопросов представителей всех заинтересованных организаций и отдельных специалистов, профессионально занимающихся вопросами внешнего электроснабжения различных угольных предприятий Российской Федерации. Ждем ваших материалов на адрес редакции, на электронный адрес, на адрес сайта «УК».



ВЕРНУТЬ К ЖИЗНИ

**ЧТОБЫ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ
ЗАВОДЫ
ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ГОРНО-ШАХТНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
НАЧАЛИ ВЫПУСКАТЬ
КОНКУРЕНТНУЮ
ПРОДУКЦИЮ,
НЕОБХОДИМЫ
ИНВЕСТИЦИИ БИЗНЕСА
И ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ
ПОДДЕРЖКА
ГОСУДАРСТВА**

Итог двух десятилетий забвения кузбасского машиностроения для угольной отрасли печален: сильные позиции в мире утрачены, отставание от западных лидеров велико. Причем как в технологиях производства, качестве продукции, так и в послепродажном сервисе. При этом санкции со стороны Европы и США вынуждают говорить об импортозамещении и дают зеленый свет для внедрения отечественных разработок.

**Лучше поздно,
чем никогда**

Сегодня российские (и кузбасские — в том числе) заводы по производству ГШО переживают глубокий кризис. С одной стороны, причина состоит в стремительном падении цен на «черное золото», а следовательно, сворачивании холдингами инвестиционных программ по модернизации производства, с другой — в обострившейся конкуренции со

стороны зарубежных фирм. Известный факт: на предприятиях региона работает в основном зарубежное оборудование. По данным департамента угольной промышленности и энергетики администрации Кемеровской области, доля отечественного ГШО на шахтах и разрезах Кузбасса сегодня такова: проходческие комбайны — 58%; очистные комбайны — 13%; дизелевозы — 0%; погрузочные машины — 76%; электровозы — 7%; технологические экскаваторы — 46%; технологические бульдозеры — 22%. Из 42 действующих комплексно-механизированных забоев только 20 оборудованы механизированной крепью российского производителя (Юргинский машиностроительный завод). Однако неофициальная статистика менее утешительна. Многие крупные компании в беседе с нами на условиях анонимности заявляли, что доля зарубежной техники на их шахтах достигает 90% и возможности перехода на отечественные аналоги они не

видят. По мнению доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой геотехнологии Сибирского государственного индустриального университета Виктора Фрянова, проблема предпочтения иностранных поставщиков отечественным уходит корнями в 90-е годы.

— Когда началась реструктуризация угольной промышленности, российский уголь был востребован за рубежом, в это время был организован так называемый бартер, вместо угля нам давали оборудование. И это всех устраивало, — говорит Виктор Николаевич. — В это же время были утрачены и перспективные наработки советских ученых. История развития горного дела такова, что механизированные комплексы, которые сейчас применяются повсеместно, — так называемый «щит Журавлева» — родились в СССР. По ряду причин наша промышленность не смогла освоить строительство этих комплексов. Однако все идеи советских ученых успешно реализованы в импортном оборудовании.

Бизнес с препятствиями

Сегодня на кузбасском рынке горно-шахтного оборудования позиции европейских, американских и китайских компаний только крепнут. Несмотря на низкий спрос (основные контракты по поставкам иностранной техники были заключены еще несколько лет назад в условиях благоприятной рыночной конъюнктуры) и превалирование сервисных работ, зарубежные партнеры по-прежнему заявляют о том, что Кузбасс является для них привлекательным рынком. Доказательством долгосрочности присутствия и внимания к региону является строительство здесь ведущими корпорациями сервисных центров. В конце августа в Новокузнецке состоялся запуск центра украинской компании CORUM Group площадью 4,5 тыс. кв. метров. В настоящее время американская JOY GLOBAL завершает возведение объекта стоимостью порядка \$30 млн, а швейцарская LIEBHERR ведет строительство ремонтно-складского комплекса стоимостью 20 млн евро. Открытие запланировано на следующий год.

При этом, по мнению заместителя губернатора по промышленности, транспорту и предпринимательству Александра Мирошника, нельзя до конца исключать возможность возникновения перебоев со стороны европейских поставщиков оборудования. Такие примеры, увы, уже есть, в частности, сложности с поставкой запасных частей из Европы подтверждают в компании «Кузбассразрезуголь». Недосчиталась иностранных гостей и выставка «Уголь России и Майнинг-2014»: не приехали несколько крупных канадских и американских компаний.

— Но и поводов для особого волнения также нет. Поскольку приобретаемая техника идет не только из Европы, но и из Азии, думаю, в целом перебоев быть не должно, — заключает Александр Иванович.

Перспективы

В сложившейся ситуации администрация Кузбасса предпринимает шаги по укреплению связи региона в области горно-шахтного оборудования и технологий с дружественными государствами. Прежде всего — с Республикой Беларусь. В частности, было подписано Соглашение о развитии сотрудничества на 2014-2015 гг., в рамках которого планируется увеличение взаимных поставок оборудования на предприятия регионов. Благодаря административному ресурсу удалось получить и государственный заказ на ООО «Юргинский машиностроительный завод», а также на ОАО «Кемеровский механический завод». Это, безусловно, поддержит гигантов кузбасского машиностроения, балансирующих в последнее время на грани выживания.

Проявляют инициативу и компании. Например, ЗАО «ХК «СДС-Маш» планирует организовать сборку карьерных экскаваторов в Кемеровской области в цехах «Кузбасской вагоностроительной компании» совместно с американской компанией P&H Mining Equipment Inc (Милуоки, штат Висконсин, США).

— Исполнение мероприятий идет согласно обозначенным срокам в подписанном Протоколе о намерениях между компаниями. Реализация

НЕСМОТЯ НА СНИЗИВШИЙСЯ СПРОС НА ГШО, ЕГО ЗАРУБЕЖНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПО-ПРЕЖНЕМУ СЧИТАЮТ КУЗБАСС ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫМ РЫНКОМ

данного проекта позволит выпускать в Кузбассе высокопроизводительную горную технику, востребованную на промышленных предприятиях региона, — комментирует заместитель губернатора по промышленности, транспорту и предпринимательству Александр Мирошник.

Найти способы выжить

По данным Кемеровостата, за I полугодие 2014 года уровень промышленного производства в регионе сократился (по сравнению с аналогичным периодом прошлого года). В разделе производство машин и оборудования показатель составил 78,2%, производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования — 95,4%, производство транспортных средств и оборудования — 53,3%. В особенно сложном положении оказались большие заводы, в том числе Юргинский машиностроительный завод — на

крупном оборудовании угольщики сегодня экономят. Банкротом признано ОАО «Машиностроительный завод им. И.С. Черных» в Киселевске, не многим лучше дела складываются на ОАО «Анжеромаш» в Анжеро-Судженске. Увереннее себя ощущают небольшие предприятия, выпускающие мелкую технику и расходные материалы.

— В сегменте анкерной крепи сложностей с реализацией продукции не возникает, — говорит Евгений Разумов, директор ООО «РАНК 2». — Основную роль играет низкая цена.

Главный враг небольших фирм сегодня, по мнению Евгения Разумова — это тендерная политика угольных предприятий:

— Цены снижают — дальше некуда, при этом качество поставляемых материалов экономистов не волнует.

Большое будущее — за малыми

По мнению ряда экспертов, будущее машиностроения в Кузбассе именно за малыми предприятиями.

— На мой взгляд, можно отметить положительную роль небольших фирм, — говорит доктор технических наук, заведующий кафедрой геотехнологии Сибирского государственного индустриального университета Виктор Фрянов. — Они поднимают советский опыт, учитывают современные технологии, пытаются внедрить порой очень интересные разработки. Да, пока это только «зародыши», но у этих фирм хоть что-то получается. Я думаю, что здесь начало. Надежда на крупные предприятия, на наших «монстров» как-то потерялась.

На малые предприятия в своей работе делают упор и в Ассоциации машиностроителей Кузбасса. Внимание уделяется и взаимодействию с вузами. Четыре года назад высшим учебным заведениям было разрешено выступать учредителями малых инновационных предприятий. В рамках программы развития кластера тяжелого машиностроения Институт угля заключил соглашения с профильными кафедрами технических вузов региона: Сибирским государственным индустриальным университетом, Кузбасским государственным техническим университетом, Кемеровским государственным университетом и НИ Томского политехнического уни-

верситета. Это позволяет студентам и аспирантам проводить занятия на современных стендах и проходить преддипломную практику в малых инновационных компаниях. Данный шаг также поможет эффективнее решать вопросы подготовки молодых кадров высокой квалификации.

Бесспорный факт: практическое применение разработок тормозит отсутствие инвестиций.

— Мы сегодня предлагаем роботизированную технологию выемки углей без присутствия человека в забое, — говорит Виктор Фрянов. — Сейчас необходимо разработать технологические требования. Мы их прорабатываем, далее технологические требования берут конструкторы, и им уже нужно платить. После разработки конструктора и готовой документации нужно найти завод-изготовитель. А денег на это нет, очень сложно получить инвестиции. Угольщики предпочитают иностранные разработки и не обращают внимания на отечественные. Я опасаясь, что на реализацию проекта уйдет 3-4 года, за это время нас опять обгонят зарубежные коллеги.

Прошлое рождает будущее

Оказывается, многие перспективные идеи можно почерпнуть в советском прошлом, не все из них реализованы за рубежом или попросту устарели. Это доказывает деятельность ученого Николая Черных. Он создал целое поколение отечественных машин, правда, пока только в чертежах. Сегодня, несмотря на преклонный возраст, Николай Георгиевич является председателем совета директоров АО «Гидроуглестрой» — организации, которая занимается конструированием новой техники для широкого круга процессов горного производства.

Отработав более тридцати лет, в том числе главным технологом, главным инженером на шахте «Нагорная» в Новокузнецке, Николай Черных внедрил там и на соседних предприятиях многие прорывные технологии. Выйдя на заслуженный отдых, задумался о том, что полезные решения, успешно прошедшие испытания практикой, так и не стали достоянием широкой общественности.

— За 2012 год и два месяца я оформил 16 заявок на изобретения и уже получил 14 патентов, — говорит



ученый. — Пробую свои силы: нахожусь ли я еще на вершине технического прогресса или уже отстал от него? Оказалось, что пока нахожусь. То, что я предлагаю, то, что уже было опробовано на новокузнецких шахтах четверть века назад, оказывается, актуально и сегодня.

В подтверждение Николай Черных приводит эпизоды из производственной жизни:

— На шахтах «Байдаевская» и «Центральная» мы с коллегами проводили испытания работы проходческого комбайна на пластах крутого падения. Агрегат, который носил имя ЧЕГ, успешно прошел проверку: на шахте «Байдаевская» прошел под углом в 60 градусов, а на шахте «Центральная» — под 70 градусов и в обычных условиях обеспечил темпы 1 200 м/мин. Госкомиссия, которая принимала результаты, кое-как взобралась, по канату подтягивалась. А у меня там шахтеры работали, комплекс работал, и люди не боялись, были уверены в надеж-



ПО МНЕНИЮ РЯДА
ЭКСПЕРТОВ, БУДУЩЕ
КУЗБАССКОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ —
ЗА МАЛЫМИ
ПРЕДПРИЯТИЯМИ

ности механизма передвижения типа РСС — распорноскользящий-скользящий.

Сегодня в числе патентов Николая Георгиевича — самые разнообразные устройства и технологии: «Способ разработки газоносной свиты пластов», «Комбинированная открыто-подземная разработка угольного пласта», «Устройство для забойного пересыпа», «Пункт перегрузочный», «Очистной механизированный комплекс», «Проходческо-добычный блок (модуль)» и другие.

В конце 90-х Николай Черных уже выступал с инициативой возрождения машиностроения Кузбасса, тогда его действия поддержал лично губернатор Аман Тулеев, были достигнуты определенные результаты, но не хватило финансирования.

— В декабре 1999-го я зарегистрировал ОАО «Консорциум «Кузбассподземмашстрой», в который вошли семь предприятий. Помогал Юргинский машзавод,

включились угольные компании: «Киселевскуголь», шахта «Октябрьская», шахта «Антоновская». Я докладывал о результатах в администрации. Денег оказалось мало, но все равно мы сделали проходческо-очистной механизированный блок и проходческий комплекс. Параллельно я оформил семь заявок на патент и получил семь патентов. Были проведены заводские испытания обеих машин, но на промышленные испытания денег не выделили. Это говорит о том, что при желании и сейчас можно многое сделать, были бы средства. При незначительной модернизации ОМК — очистных мехкомплексов Юргинского машзавода — можно осуществлять самоперемонтаж за 7-10 суток в лавах длиной 300 метров и более вместо обычных для сегодняшнего дня 60-90 дней. Вот и импортозамещение, особенно при переходе на проходческо-добычные модули, при соответствующей новой запатентованной геотехнологии.

Инструменты развития

Посильный вклад в общее дело развития отечественного машиностроения вносит и Кузбасский технопарк, некоторые из его резидентов стали востребованными на рынке.

— Я бы выделил, например, приборостроение, в частности — разработки компании «Горный ЦОТ», проектирующей и производящей целую линейку приборов для контроля параметров безопасности в забоях горнодобывающих предприятий, — говорит Сергей Муравьев, генеральный директор ОАО «Кузбасский технопарк».

— Мы гордимся тем, что эта компания растет, расширяется, поставляя свои приборы практически во все угольные регионы бывшего СССР. Есть и другие примеры. Один из первых резидентов Кузбасского технопарка — Кемеровский экспериментальный завод средств безопасности. 40-летний опыт производства широкого спектра оборудования для гор-



нодобывающей отрасли, постоянное внимание к новым технологиям позволили этому предприятию не только выжить, но и продолжать развиваться. В том числе — и в части внедрения инновационных разработок. КЭЗСБ защитил на нашем экспертном совете два инновационных проекта — по средствам индивидуальной защиты для горняков/горноспасателей и по производству модульных теплоэнергетических установок для подогрева шахтного воздуха. Оба проекта уже реализованы, эта продукция производится на регулярной основе для всех угольных бассейнов стран СНГ.

Реальную помощь технопарка отмечают и сами производители.

— Мы являемся резидентами Кузбасского технопарка с 2010 года. — говорит Евгений Разумов, директор ООО «РАНК 2». — Это дает определенные налоговые льготы и дополнительные возможности. В этом году двое наших сотрудников выиграли гранты по программе «У.М.Н.И.К.» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

К вопросу об импортозамещении

Выступая с бюджетным посланием на 2015 год, губернатор Кемеровской области Аман Тулеев выделил в качестве приоритетной задачи работу по импортозамещению в области горного машиностроения. Он отметил, что сегодня угольные компании региона закупают технику в 18 странах мира, «тесные связи с фирмами налажены, и производители не хотят

от этих схем уходить». При этом, по словам Амана Гумировича, в регионе есть соответствующие площадки, есть силы, но для эффективной работы, по мнению губернатора, необходимо привлекать ветеранов.

В настоящее время в Кузбассе реализуется два крупных проекта, направленных на создание условий для импортозамещения в угольном машиностроении. Один из них — «Испытательный центр оборудования для горнодобывающей промышленности в СФО». Испытательный центр позволит снизить аварийность, повысит конкурентоспособность отечественного оборудования и защитит предприятия от малонадежной техники. Предполагается, что реализация проекта вдвое увеличит объем производства и продаж горнодобывающего оборудования (до 18 млрд руб. ежегодно), обеспечит отчисления в бюджет до 3 млрд рублей в год, а также сохранит более двух тысяч рабочих мест на машиностроительных предприятиях. Учитывая дороговизну проекта, его собираются реализовать в форме государственно-частного партнерства.

Другим интересным проектом является строительство завода в Ленинске-Кузнецком по выпуску современных конвейерных систем для добывающих и горно-рудных отраслей стоимостью 3,4 млрд рублей (ООО «Транспортные системы»). Объект будет возведен на производственной площадке зоны экономического благоприятствования.

Вместе с тем эксперты высказывают мнение, что для развития

машиностроения в Кузбассе мер только администрации региона недостаточно. Необходима продуманная политика государства, а именно — изменения в законодательстве, которые бы сделали технику отечественных производителей более привлекательной, а инвестиции в отечественные разработки — прибыльными.

— Должна быть внятная государственная политика в этом вопросе, — считает Сергей Муравьев, генеральный директор ОАО «Кузбасский технопарк». — В каком виде: заградительные пошлины на ввозимое оборудование, преференции различного рода для отечественных производителей, развитие проектных институтов — это необходимо обсуждать. Но очевидно, что, предоставив машиностроение на волю слепых рыночных сил, мы многое потеряли. Не стоит забывать и тот факт, что машиностроение — стратегическая отрасль, без которой невозможна стабильная, устойчивая, динамично развивающаяся экономика.

По мнению Николая Фрянова, нужна новая система, закон, чтобы инвестору было выгодно вкладывать в отечественное производство. Сейчас пока этого нет. Одно из направлений импортозамещения — это совмещение в технологии импортного и отечественного оборудования. В свое время собственники ряда предприятий грамотно подошли к вопросу: наряду с импортным оборудованием использовали конвейеры и комбайны Юргинского машиностроительного завода. В результате получалось в 3-4 раза дешевле, при этом производительность не уменьшалась.

— Если мы будем выпускать неконкурентоспособное, устаревшее оборудование, — считает ученый Николай Черных, — собственники предприятий все равно будут предпочитать зарубежную технику. 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 дерзать и рождать новое, на порядок выше существующего уровня. В этом успех нашего будущего.

Вера ФАТЕЕВА

ОКАЗАТЬ СОДЕЙСТВИЕ

На площадке Юрмашзавода прошло расширенное совещание по вопросу импортозамещения в угольном машиностроении Кузбасса.

В мероприятии приняли участие Максим Макин, первый заместитель губернатора, Андрей Гаммершмидт, начальник департамента угольной промышленности Кемеровской области, руководители крупных угольных компаний и машиностроительных предприятий области, представители Ростехнадзора и Кузбасской ТПП.

Открывая совещание, Максим Макин подчеркнул, что за 2 года (2013-2014) только в угледобывающую отрасль Кузбасса вложено около 116 млрд рублей инвестиций. Это, в первую очередь, техническое переоснащение, строительство новых предприятий, обеспечение безопасности на производстве. Основные средства направлены на приобретение нового оборудования, комплектующих запчастей.

На сегодняшний день на угледобывающих предприятиях области в наличии более 530 единиц горно-шахтного оборудования: механизированные крепи, проходческие и очистные комбайны, забойные конвейеры. Большинство имеющегося оборудования (58%) — российского производства, в том числе кузбасского. Кроме того, машиностроители уже сегодня готовы изготавливать аналоги многих зарубежных комплектующих.

Сейчас ежегодно на шахты Кузбасса и России поступает не более трех очистных комплексов отечественного производства, но возможности кузбасских предприятий, и, в первую очередь, Юргинского машзавода, позволяют выпускать до десяти таких комплексов в год.

Такая загрузка даст Кемеровской области дополнительно до 5 000 новых рабочих мест и в машиностроении, и в смежных отраслях: химии, металлургии, легкой промышленности и других.

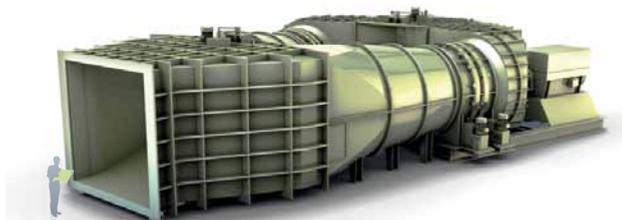
Для повышения конкурентоспособности в Кемеровской области создается испытательный полигон горнодобывающего оборудования, направленный на повышение технологического уровня и качества выпускаемой продукции.

Так, например, ОАО «Анжеромаш» разрабатывает новые конструкции горных машин. В ближайшее время на предприятии планируется организовать производство редукторов и предохранительных муфт — аналогов немецкой продукции фирмы FLENDER для ленточных конвейеров и редукторов типа PREINFALK (Германия) для лавных конвейеров. Реализация проектов позволит обеспечить предприятия редукторами собственного производства (до 150 штук в год) и создать новые рабочие места.

Проекты по производству тоннелепроходческих комплексов для нужд метростроя и спецпроходки и мобильной буровой установки для нефтегазовой промышленности разрабатываются на Юргинском машиностроительном заводе.

Продолжается работа по реализации крупнейшего проекта «Строительство завода по производству современных конвейерных систем» в Ленинске-Кузнецком (ООО «Транспортные системы», генеральный директор Александр Рукавишников). Ввод в строй предприятия позволит обеспечить Кузбасс конвейерными системами собственного производства — до 76 комплексов в год. Завод также будет специализироваться на выпуске большого спектра бурового, горнопроходческого, геологоразведочного оборудования, а также кратцер-кранов. Применение современных

Вентиляторы шахтные:



- главного проветривания
- местного проветривания
- газоотсасывающие установки



Свердловская область, г. Артемовский, ул. Садовая, 12

Тел.: (343 63) 58-112, 58-105, 58-100

Факс: (343 63) 58-158

E-mail: ventprom@ventprom.com

Web: www.ventprom.com

Представительство в г. Новокузнецк:

Тел.: +7 913-136-37-75, +7923-622-99-73

E-mail: ilnar_ventprom@mail.ru



конвейерных систем будет способствовать повышению конкурентоспособности за счет снижения себестоимости угледобычи. Кроме того, применение циклично-поточной технологии позволит обеспечить значительное снижение расходов на энергоносители (на 65-70%) и рабочую силу (на 80-93%) для горнодобывающих предприятий.

ООО «Электромашина» (Кемерово, генеральный директор Александр Игнатов) планирует реализовать проекты по организации производства частотно-преобразовательных станций шахтного типа для управления приводами конвейеров, вентиляторов, насосов и лебедок. Это позволит обеспечить предприятия области частотными станциями собственного производства — до 15 единиц оборудования в год.

— Мы видим, что предприятия не стоят на месте, а идут по пути повышения своей конкурентоспособности и увеличения рынка сбыта продукции, — подчеркнул заместитель губернатора.

По итогам совещания решено создать межведомственную рабочую группу для разработки сводного заказа на производство горнодобывающего оборудования заводами Кузбасса и оказать содействие предприятиям машиностроительного комплекса в получении господдержки из федерального бюджета на реализацию проектов по освоению и производству импортозамещающих видов продукции.

По информации пресс-службы администрации Кемеровской области



На монтажной площадке разреза «Красногорский» завершается сборка экскаватора ЭШ-20/90 производства ОАО «Уралмашзавод»

Рост производительности труда в отрасли в последние годы во многом достигался благодаря внедрению импортного оборудования. Со временем оно изнашивается, значит, необходимы текущие и капитальные ремонты. Но теперь запасные части в дилерских центрах совсем по другим ценам. Поставщики меняют условия расчетов. Некоторые комплектующие (например, изделия во взрывобезопасном исполнении, рукава высокого давления и так далее) вообще могут посчитать за объекты, имеющие двойное назначение, и запретить импорт в Россию. То есть значителен риск, что современная и высокопроизводительная техника на угольных предприятиях будет просто простаивать.

Учитывая все это, угольщики принимают меры. Сегодня разрабатываются предложения по созданию центров импортозамещения запчастей и услуг в горнодобывающей промышленности на базе ремонтно-механических заводов. Но если импорт необходимых комплектующих по политическим причинам прекратится совсем, как эксплуатировать оборудование зарубежного производства? Ведь современная техника имеет электронное управление, а доступа к оригинальным программным продуктам у угольщиков нет.

— Уже в ближайшее время может возникнуть необходимость переходить на технику отечественного производства, что, в свою очередь, требует развития и поддержки крупных заводов: ООО «ИЗ-Картэкс», ОАО «Уралмашзавод», «ЧЗПТ», «Рудгормаш» и других, — говорит директор по ремонтам ОАО «ХК «Якутуголь» Сергей Беликов.

Сокращение зависимости от иностранных поставщиков и «сервисменов» — позиция и ОАО «Южный Кузбасс». Тем более что отечественным машиностроителям есть что предложить. Например, на разрезе «Красногорский» завершается монтаж экскаватора ЭШ-20/90 производства ОАО «Уралмашзавод». Нормативный срок службы такого гиганта, емкость ковша которого — 20 кубометров, а длина стрелы — 90 метров, — 25 лет. Опыт эксплуатации такой техники доказывает ее высокую производительность и ремонтпригодность.

На «Красногорском» же не так давно — в августе 2013 года — был запущен экскаватор ЭКГ-18, также

УМЕЕМ САМИ?

САНКЦИИ, ПОТРЯСЕНИЯ НА ВАЛЮТНОМ РЫНКЕ, СНИЖЕНИЕ ЦЕНЫ НА НЕФТЬ... КАЗАЛОСЬ БЫ, КАКОЕ ОТНОШЕНИЕ ЭТО ИМЕЕТ К ДОБЫЧЕ УГЛЯ? НО И ДЛЯ УГОЛЬЩИКОВ НАСТУПАЮТ НЕЛЕГКИЕ ВРЕМЕНА

произведенный «Уралмашзаводом». Новая модель отечественных машиностроителей (у этого экскаватора заводской №2) оборудована современным приводом переменного тока, что обеспечивает снижение эксплуатационных и энергетических затрат. На уровне мировых стандартов и другое оснащение машины: информационная и микропроцессорная системы управления, система диагностики механизмов и узлов позволяют контролировать все параметры рабочего процесса.

Изготавливать запасные части для техники отечественного производства могут отечественные же машиностроители, в том числе работающие на территории Кемеровской области. Например, на ОАО «Томусинский ремонтно-механический завод» (ТРМЗ) не так давно освоили изготовление стрел для экскаватора ЭКГ-10 и самого сложного и трудоемкого ее узла — лебедки подъема. Применения специального оборудования потребовала другая сложная металлоемкая деталь — опорная база экскаватора ЭШ-10/70. Установку для механической обработки крупногабаритных цилиндрических деталей экскаваторов завод приобрел в 2013 году: этот переносной станок позволяет ремонтировать опорные базы «шагарей» и ходовой части ЭКГ-8 и ЭКГ-10 как в заводских, так и в полевых условиях.

В 2013 же году на ТРМЗ освоили ремонт ковша емкостью 33 кубометра экскаватора P&H 2800 XPC (один такой эксплуатируется на разрезе «Сибиргинский» ОАО «Южный Кузбасс») с заменой режущей части и пяты. Здесь теперь изготавливают ковши для экскаваторов Bucyrus, Liebherr R-9800, а также ЭШ-10/70 и ЭШ-20/90. И, конечно, стабильным спросом пользуется решетчатая затыжка для шахт.

На сегодняшний день в Кузбассе и за его пределами — масса машиностроительных и сервисных предприятий. Поставщики, конечно, стараются прописывать в контрактах и обязательное гарантийное обслуживание оборудования, и постгарантийное — на собственной сервисной базе. Но многие идут навстречу заказчикам и обучают работников угольных предприятий ремонту своей техники.

— Для обеспечения работоспособности горнотранспортного оборудования мы привлекаем специалистов

как предприятий-поставщиков, так и технических служб наших предприятий, — говорит директор по ремонтам ОАО «Южный Кузбасс» Сергей Боковиков. — Обслуживанием гидравлической техники на разрезах компании занимается специально созданная сервисная служба. Одно из важных направлений деятельности сегодня — налаживание работы по проведению ремонтов оборудования Cummins и Caterpillar своими силами. В целом можно отметить, что самостоятельность — это позиция «Юж-

оружий, электроэнергия, зарплата и налоги, — то может получиться, что изготовление определенных узлов и деталей, некоторые виды ремонтов угольным компаниям дешевле проводить у подрядчиков, чем организовывать самим.

Поддерживает эту точку зрения директор по ремонтам ОАО «ХК «Якутуголь» Сергей Беликов:

— В целом мы стремимся к получению максимального экономического эффекта за счет развития направлений собственного ремонт-



ного Кузбасса». Скажем, перемотку электродвигателей или сварочные работы по ремонту металлоконструкций импортной техники осуществляют наши люди. Винтовая анкерная крепь для крепления горных выработок шахт производится в ремонтно-механическом цехе ЦОФ «Сибирь» и цехе легких металлических конструкций Управления по монтажу горношахтного оборудования. Планируем наладить самостоятельное изготовление и арочной крепи.

Объем необходимых работ должен регулярно оцениваться, отмечают специалисты. Избегать авралов, планировать деятельность специализированных подразделений таким образом, чтобы добиться равномерной занятости работников... Не стоит забывать об экономической целесообразности. Так как велика доля условно-постоянных затрат — содержание зданий и со-

ного производства, выдерживающих рыночную конкуренцию. Работа Нерюнгринского ремонтно-механического завода в настоящее время основана на данном принципе.

Другое дело, что для развития предприятий, способных изготавливать запасные части для оборудования, выполнять его сервисное обслуживание, необходимы инвестиции. Приобрести новое машиностроительное оборудование и технологии большинство компаний может только за счет кредитных средств, о доступности которых сегодня говорить не приходится. А задача угольщиков — обеспечить добычу ценного топлива, а значит, техническую оснащенность, ремонты с минимальной задержкой времени и высокое качество дальнейшей работы техники с запасом прочности — остается прежней. Это значит, что решение в любом случае будет найдено.



КАЛЕНДАРЬ ВЫСТАВОК-ЯРМАРОК

2015

25-27 марта

ОБРАЗОВАНИЕ. КАРЬЕРА. ЗАНЯТОСТЬ
ДЕТИ. СПОРТ. ЗДОРОВЬЕ. МАТЬ И ДИТЯ
ВЫПУСКНОЙ БАЛ

25-27 марта

ИНТЕГРАЦИЯ. РЕАБИЛИТАЦИЯ. СОЦИАЛИЗАЦИЯ
МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

21-24 апреля

ИПОТЕКА. КРЕДИТЫ. СТРАХОВАНИЕ
НЕДВИЖИМОСТЬ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ
ТУРИЗМ. ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРОВ

21-25 апреля

СИБДАЧА - ВЕСНА. ТЕПЛИЦЫ СИБИРИ
КОТТЕДЖИ. МАЛОЭТАЖНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ

21-24 апреля

ПРОДМАРКЕТ. ЭКСПО-АКВА

2-5 июня

УГОЛЬ РОССИИ И МАЙНИНГ
ОХРАНА, БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА
И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. НЕДРА РОССИИ

16-19 сентября

СИБДАЧА-ОСЕНЬ. МЕДОВЫЙ РАЙ

14-16 октября

СИБИРСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ

22-24 октября

ИПОТЕКА. КРЕДИТЫ. СТРАХОВАНИЕ
НЕДВИЖИМОСТЬ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ
ТУРИЗМ. ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРОВ

9-11 декабря

ФОРУМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ
НАКАНУНЕ РОЖДЕСТВА. ГОРОД МАСТЕРОВ

Включите наши выставки в свои планы!

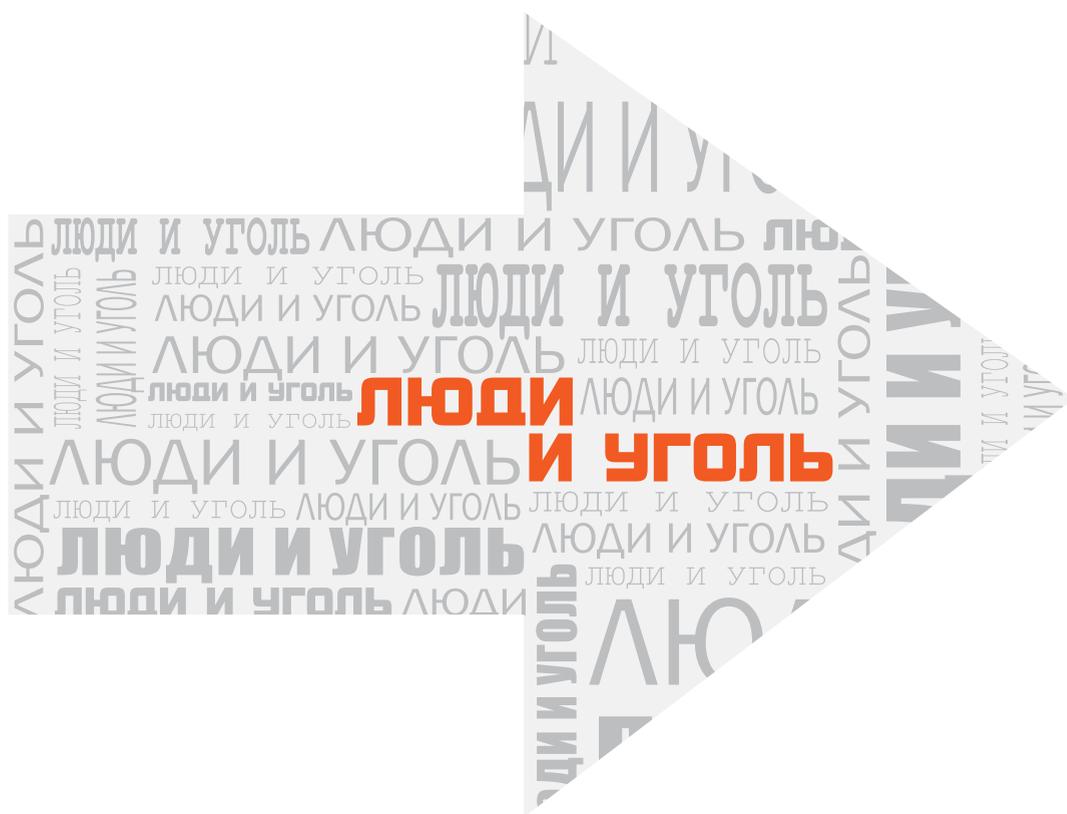
ВЫСТАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС "КУЗБАССКАЯ ЯРМАКА"
УЛ. АВТОТРАНСПОРТНАЯ, 51, Г. НОВОКУЗНЕЦК
www.kuzbass-fair.ru

телефон горячей линии
(звонок бесплатный)



8-800-500-40-42

- **ШАХТЕРОВ ВИДНО СРАЗУ**
- **ПРИРОДНАЯ КРАСОТА**
- **В ПАМЯТЬ О РУКОВОДИТЕЛЕ**



НА ТАКИХ МУЖИКАХ ЗЕМЛЯ ДЕРЖИТСЯ



В воскресный день, купив все, что запланировала на городском рынке, направляюсь к выходу. Невольно обращаю внимание на группу мужчин, которые что-то наперебой рассказывали друг другу и при этом громко смеялись. Ну, точно, думаю, шахтеры. Народ жизнерадостный, именно они умеют так искренне шутить и смеяться. Прислушалась: действительно, шахтерские байки да прибаутки, острят мужики — кто по поводу товара, а кто в адрес продавца.

Дождалась, пока люди отошли и решила познакомиться. Оказалось, не зря: Василий Кривоносов и Александр Богатырев не одно десятилетие орудовали отбойным молотком да лопатой.

Василий Михайлович Кривоносов

Родился он в сентябре 1946 года в селе, где воздух как хрустальный, летом повсюду цветочные ковры, яркие и душистые.

Василий Михайлович охотно рассказывает о своем деревенском детстве, о дружной семье, в которой шестеро детей. О том, как мальчишкой помогал дома по хозяйству, в каникулы работал в колхозе, зарабатывая трудовни. И о том, как красиво их село весной, когда после зимнего пробуждения кругом тает снег, а в основном бору проталины с удивительно чистой водой. Как летом, выезжая на подводах на сенокосные угодья и облазив все березово-осиновые околки, возвращались с полными лукошками ягод и грибов.

Когда после окончания семилетки он приехал в город учиться в ПУ №43 на кузнеца, долгое время видел во сне мать, будто она по утрам выходит на крыльцо и улыбается солнцу. Снилось ему и та поляна белоснежных ромашек, где собрал первый букет и подарил его деревенской девчонке.

— Практику я проходил на машиностроительном заводе в кузнечном цехе, сюда и работать пришел после училища. А в 1965 году меня призывали в армию. Службу проходил в Даурии в войсках связи. Демобилизовавшись, вернулся в Анжеро-Судженск, он стал для меня родным. Прошел курсы в школе КРО, устроился на шахту №2 («Восход»), где и начал осваивать азы непростой профессии горнорабочего очистного забоя, познал на себе крепость кузнечных углей.

Работал Василий и одновременно учился в вечерней школе. После окончания 11 классов поступил в горный техникум на отделение «Разработка угольных месторождений».

К защите диплома уже обзавелся семьей.

Прошел он трудовой путь от горнорабочего добычного участка до начальника участка. За безупречный шахтерский труд, умение организовать работу был награжден грамотами, ценными подарками. Но самая дорогая награда — это знак «Шахтерская слава» третьей степени.

Говорил Василий Михайлович и о том, что шахтеры непростой народ. И взгляды, и отношение к жизни у них особые. А то, что некоторые называют шахту подземельем — это все ерунда.

— Знаете, для шахтера деньги на земле не лежат, за ними надо спуститься не на один метр и работать в поте лица. Вот поэтому в каждой крупинке кузнецкого угля есть пот и кровь шахтеров. И я горжусь, что вхожу в армию этих отважных, сильных духом людей.

Отработав в шахте 28 лет, в 1994 году Василий Михайлович вышел на пенсию и, представьте себе, три месяца лежал на диване — даже бока заболели! Но не в его правилах было оставаться без дела: велико чувство долга перед семьей. Надо помочь подняться детям, ведь, что скрывать, пенсии у шахтеров невелики. И решил Василий Михайлович мастерить лопаты да черенки.

— С 1995-го я законопослушный индивидуальный предприниматель, — смеется шахтер. — Семье лишняя копейка, мне — занятие и общение.

Открытая, жизнерадостная улыбка шахтера показала всю доброту души и характер этого человека.

Александр Николаевич Богатырев

Потомственный шахтер Александр Богатырев начинал свою трудовую биографию на шахте №2. Родился в августе 1952 года. Сколько себя помнит, живет он в районе этой шахты.

Мать во время войны работала в трудармии навалыщицей на шахте 9/15. Она рассказывала: «Чтобы выполнить план, часто приходилось ночевать прямо в шахте при свете коптилок».

Отец добровольцем ушел на фронт, воевал на Волховско-Псковском направлении. В 1943-м был ранен и отправлен с фронта, но домой не попал, а был направлен на китайскую границу.

Вернулся в родной город после осколочного ранения в 1944-м. Четыре его брата сложили головы за мир и счастье. Устроился отец сапожником, потом, чуть окрепнув, окончив курсы слесарей, пришел на шахту 9/15, где они и встретились с мамой. У них было четверо детей.

В 15 лет Александр пошел на платные курсы радиомехаников, за которые отец заплатил 104 рубля. По окончании решил получить еще одну специальность — тракториста-машиниста широкого профиля. Но на работу парня не брали, так как ему не было 18 лет. Устроился в телеателье телемехаником.

Все друзья Александра Богатырева были шахтерами. И он решил, что тоже будет добывать уголь.

— Да, что греха таить, — признается Александр Николаевич, — зарплата у шахтеров была достойная. Это привлекало.

Окончив курсы машинистов шахтовых машин и механизмов (моторист 2-го разряда), в августе 1970-го пришел в участок №8 на шахту №2. В ноябре призвали в армию, служил на Дальнем Востоке. Демобилизовавшись в 1972 году, вернулся на шахту учеником проходчика.

Добрым словом вспоминает шахтер своих наставников Александра Крестина и Андрея Фаткулина.

— На шахте в то время работало 16 добычных участков, — продолжает Александр Николаевич, — проходка велась вручную. Через четыре месяца перешел я в добычный участок, в бригаду Вехтера. Вот здесь «на лопате» мы и встретились с Василием Кривоносовым, он в то время уже учился в горном техникуме. Сказать по правде, хороший мужик, работающий.

В бригаде было 13-14 человек, мы ежесменно выдавали на-гора по 250 тонн угля. Не могу сегодня не назвать тех, кто трудился рядом с нами под землей — это Евгений Фомин, Геннадий Береснев, Борис Тулин, Валерий Омелечев, Владимир Аптреев,

— ЗНАЕТЕ, ДЛЯ ШАХТЕРА ДЕНЬГИ НА ЗЕМЛЕ НЕ ЛЕЖАТ, ЗА НИМИ НАДО СПУСТИТЬСЯ НЕ НА ОДИН МЕТР И РАБОТАТЬ В ПОТЕ ЛИЦА. ВОТ ПОЭТОМУ В КАЖДОЙ КРУПИНКЕ КУЗНЕЦКОГО УГЛЯ ЕСТЬ ПОТ И КРОВЬ ШАХТЕРОВ. И Я ГОРЖУСЬ, ЧТО ВХОЖУ В АРМИЮ ЭТИХ ОТВАЖНЫХ, СИЛЬНЫХ ДУХОМ ЛЮДЕЙ

Сергей Иванов и многие другие, кто работал честно, ответственно.

Скажу просто и понятно: профессия шахтера считается одной из самых опасных, ее выбирают мужественные люди. А у нас в бригаде все были именно такими. Сейчас я на пенсии, занимаюсь огородничеством, но с товарищами дружбу поддерживаю.

— Ты слышал, Михайлович? Говорят, донецкие умельцы изобрели наручные часы для шахтеров — в темноте они светятся, поддерживают интересный разговор и дружески хлопывают по плечу, — обратился он к другу. — Нам такие не нужны были: приятели окружали, всегда поддерживать и словом, и поступком могли.

Мужики заулыбались, вспоминая. Было о чем...

Лидия КУЛИНИЧЕВА,
Анжеро-Судженск



Победительницы конкурса «Мисс «Южный Кузбасс»
Любовь Багнюк (2014 год) и Ольга Оркина (2012 год)

В компании «Южный Кузбасс» традиционным стало соревнование «самых обаятельных и привлекательных». Так, в декабре 2014-го состоялся финал конкурса «Мисс «Южный Кузбасс». За это звание боролись 15 девушек — работниц угольной компании, дочерних и смежных предприятий. Завидная роль председателя жюри досталась управляющему директору Виктору Скулдицкому.

Подготовка к мероприятию заняла около двух месяцев. Девушки посещали репетиции, учились демонстрировать красивую осанку и даже снимали видеодневник «Один день из трудовой жизни», в котором рассказывали о своей работе и коллегах, увлечениях и семье. Маркшейдер на разрезе, машинист установок обогащения и брикетирования на фабрике, экономист по финансовой работе, пробоотборщик управления технического контроля, дизайнер-верстальщик корпоративной газеты и так далее — благодаря ролику зрители смогли оценить разнообразие должностей и предприятий, а также творческий подход девушек к выполнению этого необычного задания.

Во время конкурса девушки показали свою природную красоту и грацию, умение держаться на сцене. Они предстали перед зрителями в разных образах, в том числе в элегантном вечернем наряде. Исполнили песни, как известные, так и собственного сочинения; танцевальные номера — современные и национальные, представили сценки из немого кино.

Выбрать самую-самую было нелегко. После долгого совещания члены жюри все-таки определили «Мисс «Южный Кузбасс»: Любовь Багнюк, экономист по планированию управления дегазации и геологоразведочных работ. Корону победительнице надела Ольга Оркина, инженер по охране труда угольной компании (она завоевала звание «Мисс «Южный Кузбасс» в 2012 году).

КРАСОТУ НЕ СКРОЕШЬ

**ЛЮБОЙ КОНКУРС — ОТЛИЧНЫЙ СТИМУЛ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ
КОРПОРАТИВНОГО ДУХА И СПЛОЧЕНИЯ КОЛЛЕКТИВА**



Лучший итог долгой подготовки — корона «Мисс».



В спортивном образе — Ксения Абабкова, оператор ЭВМ ОАО «Взрывпром Юга Кузбасса»

«Вице-мисс» в этом году названа Лилия Малькова, старший кладовщик ГОФ «Томусинская». Она получила дополнительную награду за лучший видеодневник «Один день из трудовой жизни».

Каждый зритель мог проголосовать за самую, по его мнению, достойную красавицу, отметив ее номер на пригласительном билете. После подсчета голосов звание «Мисс зрительских симпатий» досталось Елене Эккердт, экономисту дирекции по персоналу ОАО «Южный Кузбасс».

Все конкурсантки получили подарки от партнеров конкурса, дипломы и, конечно, цветы.

— В нашей компании, дочерних и смежных предприятиях работают тысячи людей. Среди угольчиков не так много женщин — примерно четверть, и радует, что в нашем большом коллективе есть такие милые и творческие девушки. Ярko и зажигательно выступить перед шестью сотнями зрителей, проявить себя, открыть в себе новые стороны — для этого нужна настоящая смелость! 15 очаровательных конкурсанток подарили зрителям и болельщикам настоящий праздник красоты. Такие традиции мы обязательно будем сохранять, — отметил Виктор Скулдицкий, управляющий директор ОАО «Южный Кузбасс».



Вечерний наряд «Вице-мисс» конкурса Лилии Мальковой, старшего кладовщика ГОФ «Томусинская»



Владлен Ялевский (1926-2005) — выдающийся организатор и руководитель угольной отрасли Кузбасса, Герой Социалистического Труда, Герой Кузбасса, почетный гражданин Кемеровской области, доктор технических наук, член Академии горных наук.

С 1989 года занимался научно-исследовательской работой, был главным научным сотрудником Института угля СО РАН, одновременно с 1994-го — директор института «Кузбассконверсуголь». Под его руководством разработана научная концепция создания высококоррентабельных угледобывающих предприятий-комплексов на основе модульных горно-технологических структур вскрытия и подготовки угольных пластов. Созданная им система угольного производства модульного типа с одним очистным забоем и прилегающими к нему выработками сейчас успешно работает на шахте «Котинская».

Результаты научной и практической деятельности Владлена Ялевского изложены в 115 публикациях, зарегистрировано более 40 авторских свидетельств и патентов РФ. Сегодня мы публикуем очерк об этом легендарном руководителе.

И ПРАКТИК, И ТЕОРЕТИК

**ПО ПРЕДЛОЖЕНИЮ ГУБЕРНАТОРА АМАНА ТУЛЕЕВА
ШАХТА №7 ШАХТОУПРАВЛЕНИЯ «КОТИНСКОЕ»
ПРОКОПЬЕВСКОГО РАЙОНА ПЕРЕИМЕНОВАНА
В ШАХТУ ИМЕНИ ВЛАДЛЕНА ДАНИЛОВИЧА
ЯЛЕВСКОГО. НА ТЕРРИТОРИИ ШАХТОУПРАВЛЕНИЯ
ОТКРЫТА МЕМОРИАЛЬНАЯ ДОСКА**

Однажды в молодости начальник Ленинского шахтостроительного управления Владлен Данилович Ялевский в шутку назвал себя идеалистом. Известно, что в каждой шутке есть доля истины. Жизнь и деятельность выдающегося угольщика показала, что он с детства был неординарно мыслящим человеком.

В тридцатые годы в моде были различного рода тесты на определение способностей человека. Сдавал такой тест при поступлении в школу и Владик. Он получил очень низкую оценку. Мать была в панике: не примут. Оказалось, что предложенный преподавателями лабиринт так его заинтересовал, что он решил не торопиться с его прохождением. Мать плакала, но в школу все-таки сына отвела. Когда вернулась домой, то увидела своего сына на заборе.

— Тебя из школы турнули? — спросила, замирая сердцем.

— Сказали, что мне нечего делать в первом классе, приняли во второй, — последовал невозмутимый ответ с забора.

Оказалось, Владик придумал свой путь одоления лабиринта.

Своим путем он пошел и в личной жизни. Когда был студентом первого курса Московского горного института, на вечеринке встретил старшекурсницу. Она произвела на него такое впечатление, что он тут же познакомился с ней и, как говорится, с места в карьер предложил девушке выйти

за него замуж. Ошеломленная студентка от такого, как она посчитала, наглого требования пришла в ярость и резкими словами отшила «жениха». Но идея во что бы то ни стало жениться именно на этой девушке захватила Владика. Он ухаживал за Галей до тех пор, пока она не сказала: «Да!». В семнадцать лет Владлен становится счастливым мужем.

Вместе они прожили всю жизнь в любви и согласии. Первой умерла Галина Ивановна после неудачной операции. Вскоре последовал за ней и супруг от серьезной запущенной болезни. Вечерами у себя в квартире он укладывал на стол картон, рамочки, ножницы, брал семейный альбом, доставал из него фотографии жены, вкладывал в рамочки и развешивал на стене. Так он продолжал жить с ней до своей кончины.

Еще в студенческие годы под влиянием отца Данила Борисовича, выдающегося организатора угольных предприятий Восточной Сибири, у Владлена сформировался идеал шахты коммунистического будущего, в которой работали умные механизмы, уголь добывался в безлюдных забоях.

Правда, на первой же практике на шахте в Иркутске, где приходилось работать в невероятно трудных горно-геологических условиях (кровля рушилась, решетки заваливало, стойки ломало), он понял, что до осуществления идеала в угольной промышленности далеко. Но характер молодого

шахтера был, как у компьютера. Он не отступал, пока не воплощал в жизнь свою программу, которая постоянно формировалась у него в сознании при накоплении нового и нового опыта.

После окончания института судьба забросила Владлена Даниловича в Кузбасс. Это случилось не без помощи отца, который тоже перебрался в Кемеровскую область. Здесь его хорошо знали по работе, он порекомендовал сыну тоже начать работу в Кузбассе.

Молодому специалисту удалось устроиться заместителем главного инженера шахты имени 7 Ноября в Ленинске-Кузнецком. Не успел он освоиться, как случился подземный взрыв, который унес жизни многих шахтеров. Положение, в котором жила страна, заставляло под соответствующим углом рассматривать каждый факт безответственности, разгильдяйства, халатности на производстве и квалифицировать как враждебные государству. Сотрудники Комитета государственной безопасности после взрыва сразу же арестовали руководителей шахты. Под общую гребенку попал и Ялевский, который проработал всего три месяца. Пробыв ночь под арестом, он встретился со следователем. После обстоятельной беседы был отпущен на свободу как не имеющий никакого отношения к аварии.

В Ленинск-Кузнецкий разбираться в случившемся приехал и заместитель начальника комбината «Кузбассуголь» Петр Маркович Ковачевич, умный, опытный, понимающий инженер. Он обратил внимание на Владлена Даниловича, который подготовил обстоятельный доклад о реконструкции «Семерки». Глубокий анализ ошибок специалистов шахты, допустивших аварию, новаторские предложения по реконструкции понравились старшему товарищу. Так как эту реконструкцию предстояло вести шахтостроительному управлению, то Ковачевич без колебаний предложил Владлену Даниловичу стать руководителем строителей. Такая работа ему была не по душе. По образованию он горный механик. Несколько лет вынужден был заниматься разработкой угольных месторождений, а теперь еще



Владлен Данилович Ялевский на совещании

строить шахту. Но отец и Ковачевич убедили.

Когда Владлен Данилович познакомился с бытом своих строителей, то пришел в ужас. В общежитии рабочие спали на полу, голодали, после смены не имели возможности помыться. Было понятно, что от такой жизни руки строителей не поднимались на работу.

Главной заботой нового руководителя стал быт людей. У себя в управлении начальник открыл производство мебели. Очень быстро комнаты стали обретать нормальный человеческий облик. Были сооружены и мойки. С директорами совхозов Ялевский договорился о поставках картофеля и других овощей, молока и даже мяса в столовую строителей. Затем организовал работу так, что строители стали хорошо зарабатывать. И случилось чудо: при той же технике, при тех же людях, при том же материальном снабжении управление стало перевыполнять планы по реконструкции «Семерки». Сам Ялевский для себя извлек урок: идеальное предприятие могут построить только идеальные люди в идеальных условиях.

В комбинате «Кузбассуголь» заметили организаторские таланты Ялевского. Он становится заместителем начальника шахты «Полысаевская-2», начальником разреза «Грамотеинский», начальником шахты «Полы-

саевская-3», управляющим трестом «Ленинскшахтострой». Накапливаются опыт, идеи для строительства идеального угольного предприятия.

Наконец наступил подходящий момент, чтобы приступить к реализации своего главного замысла. В 1963 году Ялевского увольняют с должности управляющего трестом и не предлагают работу. Он оказывается абсолютно безработным. Владимир Павлович Романов, начальник комбината «Кузбассуголь», не оставил в беде руководителя. Он предложил ему возглавить завалящую шахтенку в Новокузнецке и сказал:

— Там хорошие запасы угля, удобные для механизированной выемки. Съезди, посмотри и попробуй зубы.

Ялевский съездил, посмотрел, вернулся к начальнику комбината с идеей полной перестройки горного хозяйства и начать с полной конвейеризации шахты. Владимир Павлович поддержал.

Какой в то время была «Зырянская», которой предстояло в недалеком будущем стать идеальной шахтой, вспоминают ветераны. Подойти к ней можно было только по рельсам подъездной железной дороги. Комбинат был темный, в нарядах стоял матперемат, выпить после работы считалось хорошим тоном. Часто шахтеры «потребляли» и перед работой. Нового руководителя они встретили в штыки.

ПАМЯТЬ



В.Д. Ялевский с супругой Галиной Ивановной

Чтобы избавиться от него, избрали иезуитский способ. На отчетно-выборном собрании не избрали в члены партбюро. По тогдашнему положению начальник шахты обязан быть членом партбюро. Когда это произошло на «Зырянновской», вмешался комбинат и, конечно, обком. Дело уладили.

Ялевский понял, с какими дремучими силами ему придется схлестнуться и разработал свою стратегию. Он решил внести в сознание горняков мечту об идеальной шахте. Надо признать, что сделал это виртуозно, как Паганини на скрипке.

Там, где оказывался Ялевский, — на рабочем собрании, на участках, в подземных выработках, в цехах — он неутомимо рассказывал людям о грядущих переменах и как они положи-

тельно скажутся на жизни коллектива и каждого шахтера.

И такая работа стала приносить результаты, захватывая воображение коллектива. Начальники участков из «старичков», недовольные нововведениями, решили снова дать бой начальнику. Стали уговаривать рабочих-коммунистов на отчетно-выборном собрании «прокатить» еще раз Ялевского, не избрать в члены партбюро. Но рабочие жестко отшили «уговаривателей». Контрреволюция не прошла. Так Ялевский получил от коллектива карт-бланш на проведение модернизации шахты.

Главным подступом была конвейеризация, отказ от вагонеток, чтобы с помощью транспортерных лент уголь мог непрерывно идти из забоя. Идея,

конечно, не новая. Впервые она прошла апробацию на шахте «Чертинская» в Белове, показала очень хорошие результаты. Ялевский решил конвейерами оснастить все забои «Зырянновской». В этом начинании его всемерно поддерживал Владимир Павлович Романов. Эта поддержка дорогого стоила. Она позволяла успешно бороться с противниками конвейеризации, в которых оказалась даже инженерная служба треста «Куйбышевуголь». Специалисты во главе с главным инженером Манко приезжали, выискивали недостатки, чтобы придаться и запретить монтаж конвейеров. Ялевскому приходилось предпринимать невероятные физические и дипломатические усилия, чтобы отстоять свою идею. Он даже установил личные контакты с мастерами Анжерского машзавода, которые изготавливали эти необходимые для шахты механизмы.

Вместе с конвейерами в забои приходили современные высокопроизводительные очистные комплексы. По идее Владлена Даниловича они должны были на всю мощь рубить уголь и по конвейерам тут же отправлять на-гора в железнодорожные вагоны. Такая система непрерывного производства в очень короткий срок была создана.

Одновременно, не побоюсь так сказать, созданы люди, подземные скороходы, способные такие потоки организовывать. Они под руководством Ялевского учились постоянно, повышали непрерывно свои способности. Те, кто не имел среднего образования, поступали в вечерние школы или в техникумы. Рабочие с аттестатами зрелости учились заочно в институтах. Для специалистов с высшим образованием Ялевский открыл свою собственную школу директоров, в которой преподавали ученые, крупные руководители. Они учились, то есть осваивали умение профессионально управлять большими производственными коллективами. Кстати, многие из тех, кто окончил школу Ялевского, впоследствии возглавили шахты. Ученики стали директорами. Тех, у кого профессиональный уровень был гораздо выше шахтового, Ялевский отправлял в науку. Будущий директор «Зырянновской» Ю.Н. Малышев вспоминал:

— Ко мне однажды зашел Ялевский. Для душевных разговоров он не приглашал людей в свой кабинет, а заходил к ним на рабочее место. В привычной для человека обстановке и разговор получался откровеннее, душевнее.

— Юра, тебе надо в аспирантуру поступать, — сказал он.

Не только меня, но и других перво-классных специалистов он подталкивал к научной деятельности, которая расширяла профессиональный кругозор. Многие поступили в аспирантуру. Для них прямо на шахте Ялевский организовал курсы английского языка. Я тоже стал изучать язык, что впоследствии помогло мне успешно сдать кандидатский минимум, который открыл путь в науку.

Культурный и профессиональный уровень рабочих и специалистов на «Зырянской» был самым высоким в Кузбассе. Именно они смогли организовать в шестидесятые годы поход за самую высокую производительность в стране.

Первой стала пробовать себя на этом пути механизированная бригада А.Г. Ювженко. Когда практически закончилась реконструкция «Зырянской», его коллектив добыл за 1968 год 250 тысяч тонн угля — невиданная в то время в Новокузнецке производительность механизированной лавы. Через три года новый рубеж — 500 тысяч тонн.

У бригады М.Н. Решетникова в 1977 году получилось 600 тысяч тонн, в 1978 году — 741 тысяча тонн, в 1982 году — уже 1 480 000 тонн.

На юге Кузбасса началось движение «миллионеров». Когда Ялевский стал генеральным директором объединения «Южкузбассуголь», он создал «Клуб миллионеров», в которые вошла шахтерская элита юга бассейна. Только она одна стала существенно вытягивать весь Кузбасс из ямы в конце семидесятых — начале восьмидесятых годов...

Шахтеры получали высокую зарплату, на шахте удалось построить лечебный профилактический комплекс, было организовано горячее подземное питание. Шахтер в начале смены получал сухую спецодежду. В результате исчезли кожные гнойничковые заболевания — бич шахтеров. Словом, идеальная шахта удовлетво-

ряла идеально всем материальным, культурным и социальным потребностям своих людей.

«Зырянская» превратилась в предприятие коммунистического труда, была награждена орденом Ленина. Сам директор получил звание Героя Социалистического Труда. В семидесятые годы ему доверили руководить объединением «Южкузбассуголь». Здесь он сразу же нашел главное и в то же время слабое звено. Самая крупная в стране после пуска шахта «Распадская» превратилась в стабильно отстающее предприятие.

На время Владлен Данилович взял руководство этой подземной громадиной на себя. В результате объем добычи увеличился на два миллиона тонн. «Распадская» пошла. Организационные и технические принципы, которые заложил Ялевский в это предприятие, работают по сей день.

Потом у него было всесоюзное промышленное объединение «Кузбассуголь», которому удалось преодолеть падение показателей в начале восьмидесятых и выйти на 150 миллионов тонн угля в год — столько Кузбасс никогда не добывал. При старой системе под руководством Ялевского был достигнут наивысший пик угольного производства в Кузбассе, а затем началось неудержимое банкротство государства. И все покатило вниз до забастовок в конце восьмидесятых годов.

Правда, ему не пришлось переживать катастрофический обвал угольного производства Кузбасса. Он перешел на работу в научно-исследовательский институт угля и сам организовал свой институт «Конверскузбассуголь», который стал создавать совершенно новые системы угольного производства, способного работать в условиях рынка. Они базируются на авторских разработках понятий о модульных горно-технологических структурах, позволяющих преобразовать и значительно упростить шахту, создать условия труда работающим, значительно повысить экономические показатели.

Проект модульного шахтоучастка на пласту «Полысаевский-2» разреза «Моховский», выполненный институтом «Конверскузбассуголь», превосходил основные аналогичные показатели группы шахт Кузбасса.

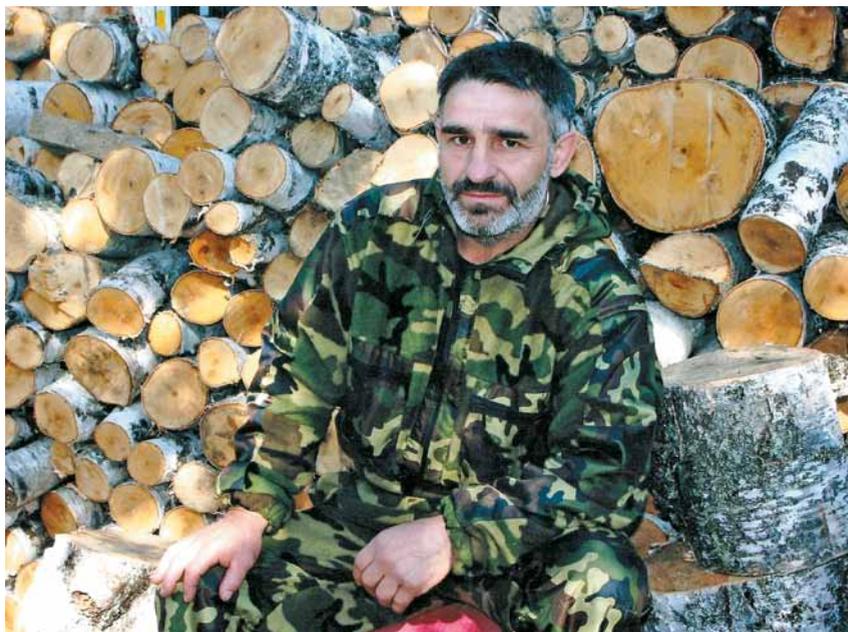
**И СЛУЧИЛОСЬ ЧУДО:
ПРИ ТОЙ ЖЕ ТЕХНИКЕ,
ПРИ ТЕХ ЖЕ ЛЮДЯХ, ПРИ
ТОМ ЖЕ МАТЕРИАЛЬНОМ
СНАБЖЕНИИ
УПРАВЛЕНИЕ СТАЛО
ПЕРЕВЫПОЛНЯТЬ ПЛАНЫ
ПО РЕКОНСТРУКЦИИ
«СЕМЕРКИ».
САМ ЯЛЕВСКИЙ ДЛЯ СЕБЯ
ИЗВЛЕК УРОК: ИДЕАЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ МОГУТ
ПОСТРОИТЬ ТОЛЬКО
ИДЕАЛЬНЫЕ ЛЮДИ
В ИДЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ**

Новая шахта «Котинская» работает также по модульному типу: с одним очистным забоем и прилегающими выработками. Это тот самый вариант, когда под землей просторно дышится и людям, и комплексу, и остальному оборудованию.

«Котинская-2» — второе промышленное предприятие в России и единственное в Сибири, где смонтированы очистные сооружения по стопроцентной очистке воды от механических примесей и тяжелых металлов. Это первая шахта в Кузбассе, где до пуска в эксплуатацию была задействована вся производственная инфраструктура.

Думается, перед входом в АБК «Котинская-2» можно поставить громадный щит с портретом идеалиста Владлена Даниловича Ялевского и золотыми буквами написать слова благодарности ему за такие шахты, которые будут еще долго создаваться по идеям гениального угольщика не только в Кузбассе.

**ФЕДОР МАКЕЕВ —
ИЗ ЧИСЛА
ТАЛАНТЛИВЫХ
БРИГАДИРОВ,
НА ЧЬЮ ТРУДОВУЮ
БИОГРАФИЮ
ОКАЗАЛИ ВЛИЯНИЕ
СРАЗУ ДВЕ ЭПОХИ**



БОГАТЫРЬ «РАСПАДСКОЙ»

— В шахте всегда можно было хорошо, а главное, честно заработать, профессию уважали. Поэтому и выбрал горняцкую специальность, — признается Федор Алексеевич.

Деньги для небогатой семьи, приехавшей в Кузбасс из Алтайского края, были очень важны. Окончив восемь классов, Федор Макеев решил продолжить обучение в техникуме по специальности «Машинист горных выемочных машин». Во время учебы всерьез занялся греко-римской борьбой. Да так увлекся, что за четыре года выполнил норму кандидата в мастера спорта и стал бронзовым призером на первенстве страны.

Успех сопутствовал парню и в горняцком деле. Во время прохождения производственной практики на шахте им. Ленина он получил высокую оценку и был по распределению отправлен на «Распадскую». К тому времени предприятие только начинало работать и было, пожалуй, самым перспективным в Союзе.

— В горняцком деле важна школа, — уверен Федор Алексеевич. —

Мне по жизни везло с начальниками. Практику, к примеру, проходил под руководством замечательного человека, Героя Соцтруда бригадира Александра Грачева. На «Распаде» попал к бригадиру Акимову, полному кавалеру «Шахтерской славы». У него было чему поучиться, например, умению так тонко и грамотно организовать работу коллектива, что все без исключения трудились самоотверженно, перевыполняя план.

Трудовые подвиги помогал совершать спорт

На шахте пригодились не только физические данные и смекалка Федора Макеева, но и его спортивные достижения.

— Оказалось, что некому заниматься тренерской работой. Вот и организовали спортивную секцию на производстве, — вспоминает герой материала.

Со спортом Макеев идет рука об руку всю жизнь. Тренировал и коллег, и междуреченских ребяташек в мест-

ной детско-юношеской спортивной школе. Сам до недавнего времени принимал участие в мастерских турнирах по вольной борьбе. Не чужды ему и другие виды спорта.

— Выступал в легкоатлетических эстафетах, лыжных гонках, — делится воспоминаниями Федор Алексеевич. — Сегодня не менее тридцати раз подтягиваюсь на перекладине.

Карьера молодого борца складывалась удачно: уже в 27 лет Федора Макеева назначили бригадиром.

— Я был самый молодой бригадир на «Распадской», в те времена получить такое предложение в таком возрасте — редкость. Конкуренция была высокая, мужики работали умные, крепкие, сильные духом. Надо было быть богатырем! Признаюсь, работал я действительно очень сильно: таскал по два квершлага (часть конвейера), а только один этот элемент весит аж 50 кг!

Повышение Макеева совпало с трудным периодом для всей машины под названием «Распадская». Тогда, в 1982 году, всего за неделю до его

назначения, на шахте произошел взрыв, унесший жизни двадцати человек. Из бригады Макеева погибли двое.

— Тяжелый случай и, вместе с тем, огромный урок. Мы относились к соблюдению правил безопасности труда пренебрежительно, газа тогда еще не было, он только начинал появляться. После трагедии мы осознали, что такое газ, усвоили, что нужно держать дисциплину, порядок. Технику безопасности стали соблюдать более жестко.

Бригадир — и дворник, и старший брат

В конце 1970-х — начале 1980-х для бригадиров проводились специальные обучающие курсы. Сегодня таких нет, и это, по мнению Федора Алексеевича, большое упущение.

— Бригадир — это больше, чем просто работа. Он и дворник — в выработке должен быть идеальный порядок, и строгий судья — нельзя оставлять без наказания несоблюдение правил безопасности, и старший брат. Долгие годы я ложился спать с мыслями: этих двух сюда поставить, этим нельзя вместе работать, передерутся (смеется). Здесь должен быть индивидуальный подход к каждому.

Гордится Макеев тем, что все из его бригады впоследствии стали полными кавалерами «Шахтерской славы». И добавляет:

— Я счастливый человек: за 18 лет в моей бригаде не произошло ни одного тяжелого несчастного случая.

Работу Федора Макеева неоднократно отмечало руководство. В 1992-м именно его бригаде доверили ответственное задание: провести испытания первого в России проходческого комплекса JOY.

— У нас были неплохие результаты, работали хорошо, проходили более километра горных выработок за месяц. Технический совет принял решение именно моей бригаде отдать проходческий комбайн JOY. Многие не знают, как это было, а мы тогда первые буровые установки на смолы стали крепить, раньше выработки крепились на механические анкера.

В том же 1992 году Федора Макеева вместе с коллегой, героем Соцтруда Владимиром Гвоздевым отправили в двухнедельную командировку в Австралию перенимать опыт.

— Нам посчастливилось быть в восьми шахтах. Выработки одной из них располагались под океаном! Мы не просто проездом посетили предприятия, а приходили и уходили с рабочей сменой. Поразило всё: от ремонтной базы и сервиса до технического оснащения. Уже тогда в выработках было видеонаблюдение! Могу сказать, что условия у них в целом лучше: газа нет, уголь не склонен к самовозгоранию, пласты залегают горизонтально. Выше темпы добычи.

Впрочем, когда междуреченцы вернулись домой и применили проходческий комбайн JOY на «Распадской», по производительности им удалось выйти на один с австралийцами уровень.

Приятное с полезным

Сегодня Федор Алексеевич — председатель профкома на шахте «Сибиргинская», в этой должности с 2002 года. Такая работа позволила больше внимания уделять еще одному важному делу — туристским походам.

— Каждый раз жду и не могу дожидаться наступления весны. Часто бываю на Поднебесных Зубьях, помогаю своему другу Михаилу Шевалье, построившему там несколько турприютов. Раньше шли с коллегами и их семьями в поход даже в зимнее время. По пятнадцать человек на лыжах добирались до Куприяновской поляны, далеко не ходили, потому что всегда много было женщин и детей.

Устроившись на шахту «Сибиргинская», Федор Алексеевич организовывал уникальные поездки коллектива на Горячий ключ. Целебный источник располагается в труднодоступном районе, где живет известная отшельница Агафья Лыкова. На вопрос, как же туда добираются, — улыбается.

— На вертолете. До пятидесяти человек за сезон отправлял, сам ездил вместе с женой. В последнее время на моторной лодке добираемся, это 270 километров со стороны Абазы. Две недели живем, принимаем целебные ванны, рыбачим.

Федор Алексеевич любит рыбалку, а она в тех местах отменная.

— На реке Абакан, пожалуй, одна из самых лучших в Сибири. Хариус в основном, еще ленок попадается.

Каждый день такого отдыха обладатель знака «Почетный шахтер»



«Бригадир — это больше, чем просто работа»



«Долгие годы я ложился спать с мыслями: этих двух сюда поставить, этим нельзя вместе работать, передерутся»

бегом добирается от места стоянки до реки, а это семь километров только в одну сторону. Говорит, что это помогает держать форму.

По стопам отца пошли и дети четы Макеевых. Старший сын работает помощником начальника участка. Младшая дочь — машинист насосных установок. К горняцкому труду проявляют интерес и внуки, но пока Федор Алексеевич общается с ними только к спорту, например, год назад вместе с ними участвовал в «Лыжне России».

Вера ФАТЕЕВА

Шаг вперед

ОАО «Южный Кузбасс» готовится к запуску на ГОФ «Томусинская» нового оборудования для обезвоживания и транспортировки отходов углеобогащения, что позволит создать автоматизированную систему фильтрации и значительно снизить нагрузку на окружающую среду.

С началом работы фильтр-прессового отделения из технологического процесса ГОФ «Томусинская» будет исключен отстойник шламовых вод, куда в настоящее время направляются отходы в процессе обогащения угольного шлама. В ходе фильтрования отходов вода будет очищаться от осадков и повторно использоваться в замкнутом цикле технологического процесса.

В рамках проекта технического перевооружения обогатительной фабрики на предприятии уже установлен фильтр-пресс ФПП-1500 и частично собран ленточный конвейер. Производительность новой системы — до 35 тысяч тонн в год.

Ввод в эксплуатацию фильтр-прессового отделения запланирован на апрель 2015 года. Стоимость нового оборудования составила 16,2 млн рублей.



— После запуска фильтр-прессового отделения мы сможем использовать отходы флотации для рекультивации нарушенных земель. Это будет значительным шагом в решении вопросов экологической безопасности, которые являются одними из приоритетных для нашей компании, — прокомментировал управляющий директор ОАО «Южный Кузбасс» Виктор Скулдицкий.

Поводы для гордости

Традиционное заседание клуба «Добычник» состоялось в компании «СУЭК-Кузбасс».

На 15-м заседании подведены итоги работы угледобывающих предприятий компании за 2014 год. Принимающей стороной выступила шахта имени С.М. Кирова.

Подводя итоги работы, генеральный директор ОАО «СУЭК-Кузбасс» Е.П. Ютяев отметил, что общая добыча за год составила более 33 миллионов тонн угля. Это на полмиллиона тонн угля больше, чем в прошлом году. На 2 миллиона, по сравнению с прошлым годом, увеличена отгрузка угля на экспорт — 23 миллиона тонн. Еще один повод для гордости — в прошлом году установлен новый российский рекорд по добыче. Бригада Василия Ватокина участка №1 шахты имени 7 Ноября за год из одного очистного забоя добыла 4 661 тысячу тонн.

По результатам производственного соревнования лучшим очистным коллективом компании признана бригада Василия Николаевича Ватокина, участок №1 шахты имени 7 Ноября. Этому же коллективу вручен кубок за наибольшее число побед в Днях повышенной добычи (25 раз). Второе место присуждено бригаде Владимира Мельника, участок №1 шахта «Котинская». Символическая «бронза» у бригады Олега Германа, участок №2 шахты имени С.М. Кирова.

Были признаны выполненными договорные обязательства, принятые четырьмя коллективами (2 очистные и 2 экскаваторные бригады) на предыдущем заседании клуба «Добычник». В награду лучшим шахтерам — ключи от автомобилей «Фольксваген».

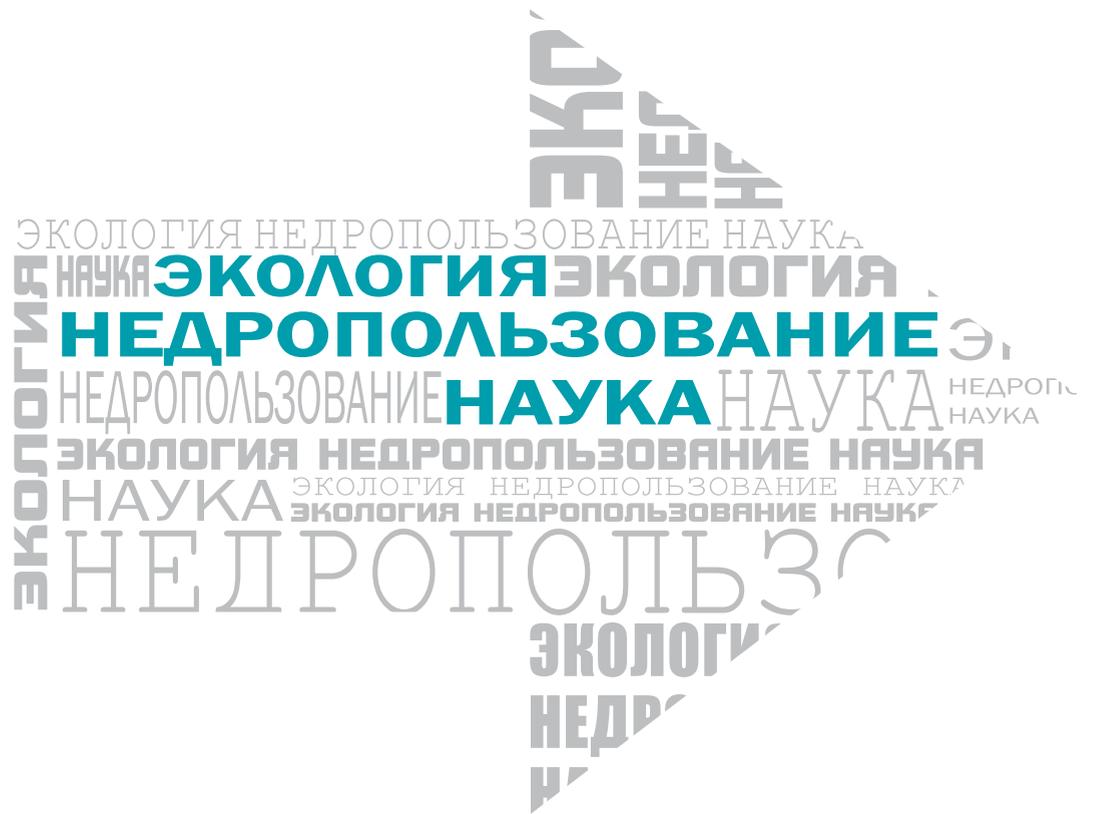
По традиции на заседании клуба состоялась торжественная церемония принятия ветеранов шахты имени С.М. Кирова в почетные члены клуба «Добычник». Все они — знатные горняки, отработавшие на предприятии по несколько десятков лет.

На заседании клуба коллективами взяты новые повышенные обязательства. Избран новый президент клуба — им стал начальник очистного участка шахты имени В.Д. Ялевского, Герой Кузбасса Александр Голубев.

Следующее заседание клуба «Добычник» будет принимать коллектив шахты имени 7 Ноября.



- ОЖИДАНИЯ И РЕАЛИИ
- ВНУТРИ ГОРНОГО МАССИВА
- ПО ПУТИ В НАУКОГРАД





ВРЕМЯ СОЗИДАНИЯ

**ИТОГИ 2014 ГОДА ПОДВОДИТ ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГУБЕРНАТОРА КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ И ЭКОЛОГИИ
Н.Ю. ВАШЛАЕВА**

— **Нина Юрьевна, год 2013-й, впервые объявленный в России Годом охраны окружающей среды указом президента, не мог не задать определенную планку в работе всех заинтересованных сторон. Напомню, что в Кемеровской области только официальных мероприятий под эгидой Года охраны окружающей среды состоялось более тысячи. А что вы ждали от 2014-го? И оправдались ли ожидания?**

— Основные направления работы специалистов природоохранных структур Кузбасса, экологов промышленных предприятий, общественных организаций остались прежними — выбросы в атмосферу, сбросы в водные источники, отходы производства и потребления, экологическое просвещение населения. Цель тоже не изменилась — это обеспечение благоприятных экологических условий для улучшения качества жизни жителей области.

Но и 2014-й тоже оказался для всех нас, кузбассовцев, в определенной мере знаковым. Ведь в декабре мы отметили чудесную дату — четверть века существования двух наших особо охраняемых природных территорий федерального значения — заповедника «Кузнецкий Алатау» и Шорского национального парка. Жизнь подтвердила правильность их создания и сохранения уникальных уголков природы, дав возможность жителям региона дышать более чистым воздухом. Коллективы обоих ООПТ проводят большую и важную работу в области сохранения биологического разнообразия, экологического просвещения, экологического туризма. И, отдавая им должное, мы ряд мероприятий провели под эгидой этой памятной даты. В том числе — «Зеленые гостиные» в Междуреченске и Таштаголе.

Большое внимание по-прежнему в регионе уделялось строительству и реконструкции экологически чистых производств. Так, на кемеровском ОАО «Азот» начала работать обеззараживающая установка сточных вод с использованием ультрафиолетового облучения. Современные очистные сооружения запущены на ОАО «Кемеровский молочный комбинат». Заметным событием стал и запуск очистных

сооружений на ООО «СПК «Чистогорский» (Новокузнецкий район), последствия которого для экологии смогут оценить не только кузбассовцы, но и наши географические соседи из Томской области — ведь до этого недостаточно очищавшиеся стоки со свинокомплекса попадали в реку Томь.

А в Таштагольском районе заработал завод по производству пеллет — экологически чистого топлива из древесных отходов.

В рамках утвержденной коллегией администрации Кемеровской области и областным Советом народных депутатов государственной программы «Экология и природные ресурсы Кузбасса на 2014-2017 годы» были выполнены все утвержденные на этот год мероприятия. А самым большим достижением года я бы назвала создание «зеленого запаса» Кузбасса. Задача, поставленная губернатором области А.Г. Тулевым по посадке 3 млн деревьев в рамках акции «Один человек — одно дерево» была перевыполнена более чем в 2 раза — в Кузбассе высадили около 6,3 млн деревьев и поставили всероссийский рекорд по массовости участия населения в акции (1,5 млн человек). При этом в городах и районах появляются не только новые зеленые массивы, но и новые благоустроенные места отдыха: скверы, парки — такие, как в Орджоникидзевском районе Новокузнецка у храма Рождества Христова или беловский парк культуры и отдыха «Семья».

То, что самое активное участие в акции по посадке деревьев принимали семьи, не может не радовать. Общее доброе дело сближает сразу несколько поколений! И это здорово — люди вместе сажают, вместе потом будут приходить смотреть, как растут их деревца. Разве тут можно остаться равнодушным?

В Беловском районе проведена предварительная работа по закладке юбилейного парка в честь 70-летия Победы в Великой Отечественной войне. По решению администрации Кемеровской области он станет достопримечательностью всего региона — там появится надпись «70 лет Победы», которую «выложат» из деревьев хвойных пород. Такая техника посадки, когда четкие фигуры видны с большой высоты, носит название

«геоглиф». Размер каждой «буквы» займет площадь 35х50 метров, а общая протяженность «живой» надписи составит почти километр из нескольких тысяч деревьев.

В Кемерове закончили расчистку русла реки Куро-Искитим. Это так называемая малая, но очень важная для жителей города река, ранее постоянно во время паводка доставлявшая им немало беспокойства. Теперь же весной наводнения в областном центре не случилось и, надеюсь, проблем с подтоплением территории здесь уже не будет.

Я ранее напомнила о наших федеральных ООПТ. А ведь в Кузбассе в нынешнем году велась и работа по созданию особо охраняемых природных территорий местного значения. В Кемерове, надеюсь, такой статус скоро получит Рудничный сосновый бор — здесь осталось получить разрешение экспертно-экологического совета и затем — городского Совета народных депутатов. Такая же работа сегодня продолжается и в Новокузнецке.

Начата реализация совместного проекта Программы развития ООН, Глобального экологического фонда и Министерства природных ресурсов и экологии России «Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России». В нем участвуют четыре ведущие угольные компании нашего региона. Проект должен помочь сохранению редких краснокнижных видов животных и растений.

В 2014 году впервые ситуацию с охраной окружающей среды в регионе рассмотрел на своем заседании Совет старейшин при губернаторе Кузбасса. Мы договорились продолжить сотрудничество. И пригласили членов совета принять участие весной 2015 года в закладке юбилейной аллеи «Сирень Победы».

— А какие еще планы у кузбасских экологов на 2015-й?

— Президент России В.В. Путин объявил 2015-й Годом борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Значит, на первый план выходит создание комфортных условий для здорового образа жизни людей. И мы прекрасно понимаем, что ЗОЖ — это не только когда «не пьешь алкоголь

и бегаешь по утрам». Это работа по целому комплексу направлений, куда входит и обеспечение права людей на благоприятную окружающую среду. Так что будем продолжать и дальше мероприятия по модернизации и запуску экологически чистых новых производств, ликвидации накопленного экологического ущерба в прошлые годы, переработке отходов и так далее.

При посадке деревьев, к примеру, будем особое внимание обращать на рекультивацию нарушенных в результате хозяйственной деятельности земель и на создание «зеленого пояса» вокруг городов и поселков. Это поспособствует защите людей от промышленных выбросов. Кроме того, в условиях, когда очень активно идет рост личного автотранспорта, очень нужен «зеленый» барьер между автодорогами и населенными пунктами вдоль автотрасс. Одновременно наметили провести ревизию наших лесополос, посмотрим, в каком состоянии растущие там деревья. Если потребуется — проведем их санитарную обрезку с последующей переработкой на щепу и пеллеты, подсадим новые деревца.

Чтобы нивелировать вред от выхлопов автотранспорта, планируем также развивать и расширять транспортную инфраструктуру экологически чистых видов транспорта (трамваев, троллейбусов) в городских округах Кемеровской области и продолжить работу по переводу автотранспортных средств общего пользования на газомоторное топливо. Будет закуплено и несколько десятков новых автобусов, работающих на природном газе. Первый из них в начале декабря 2014 года уже пополнил парк общественного транспорта города Новокузнецка.

В 2015 году завершаем работы на Кондоме, начатые еще семь лет назад по федеральной программе расчистки русел малых рек. И приступаем в Прокопьевске к расчистке Абы — с продолжением в Новокузнецке.

Мы открыты для сотрудничества для всех, кто заинтересован в охране природы родного края, улучшения качества жизни и здоровья всех его жителей.

Беседовал Александр ПОНОМАРЁВ

КОЛЛЕКТОРЫ МЕТАНОВЫХ ГАЗОВ

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ В ГОРНОМ МАССИВЕ КУЗНЕЦКОГО УГОЛЬНОГО БАССЕЙНА

В эксплуатационной практике в подземные горные выработки периодически повторяются неожиданные опасные выбросы свободного метана и случаи эндогенного самовозгорания с возможностью эндогенных пожаров и взрывов. Такие процессы до настоящего времени носят неуправляемый характер и требуют детального геологического изучения.

Создается определенная вероятность, что основная причина такой ситуации скрывается в отсутствии детального геологического анализа, который должен включать физическое состояние метановых газообразных соединений, геодинамические процессы, регулирующие локальное образование и распространение объемов свободных углеводородных газов в трещиноватой среде горного массива и характерные условия эндогенного самовозгорания.

Даже при кратком анализе информационного пакета геологоразведочных работ становится очевидным, что на угольных месторождениях газообразные углеводороды необходимо рассматривать как два отдельных генетических вида из легких и тяжелых углеводородных соединений. Первый — это метан, адсорбирован-

ный по угольной массе пластов, аналитически определенный в угольных геологоразведочных пробах как молекулярно поровый объем газа, второй вид — тяжелые углеводородные соединения, представляющие продукт синтеза, сформированный при миграции свободных магматических углеводородных флюидов из глубинных горизонтов литосферы.

В ряде иностранных информации такое деление рассматривается как «метан угольного пласта» в молекулярно поровом состоянии и отдельно «метан ложа» или свободные газообразные соединения тяжелых углеводородов, которые синтезированы на глубинных горизонтах литосферы динамикой флюидов магмы.

Тяжелые углеводороды как генетический вид газов в геологоразведочной практике по нашим угольным месторождениям, к сожалению, детально не изучаются и практически не учитываются.

Выполнение детального геологического анализа показывает, что каждый из этих газообразных углеводородных видов представлен отдельными условиями формирования и имеет возможность локальной концентрации в свободном газо-

образном состоянии. Эти условия фактически создаются изменением проницаемости горного массива при раскрытии трещин по локальным зонам геодинамического растяжения.

В современных геологоразведочных отчетах приводятся только результаты выполненных работ без рассмотрения геодинамических процессов, формирующих локально объемные зоны сжатия-растяжения, механизм которых регулирует возможность концентрации объемов свободного метана в трещиноватой среде горного массива.

Элементарными наблюдениями по подземным и открытым выработкам установлено, что в зонах растяжения раскрытые трещины разных систем являются основными проводниками и коллекторами свободных углеводородных газов и это обуславливает необходимость детального рассмотрения с генетической детализацией отдельных систем трещиноватости.

В объеме данной геологической информации рассматриваются краткие характеристики систем трещиноватости, соответствующие тектогенетической геохронологии формирования горного массива.

Диagenетическая система трещин

Система формируется в течение периода осадконакопления, название системы принято соответственно геохронологии формирования осадочных литотипов, то есть формируется после седиментации слоевой текстуры горных пород и представляет сложную геодинамическую схему с периодическими изменениями физико-механических процессов. При гравитационной седиментации каждый литологический слой формируется геодинамической вертикально инверсионного цикла и представляет слоевой текстурный пакет из отдельных монолитных гранулометрических разностей с границами между слоями строго по горизонтальной слоистости.

В слоевых структурах блочность рассматривается как результат развития трещин с разделением объема слоевой монолитности осадков при физико-механических и геодинамических процессах, действующих в разные геохронологические периоды формирования бассейна. В слоевой системе процесс формирования диагенетических трещин обусловлен вертикальным гравитационным давлением и обезвоживанием осадков с изменением при литификации трехмерного объемного состояния.

Каждый отдельный литологический слой имеет характерные элементы залегания трещин, сформированные в период литификации осадочных отложений периодическими изменениями векторов одностороннего горизонтального давления.

В результате, по каждой отдельной литологической структуре, угольному пласту, алевролитам и песчаникам в хронологическом порядке сформирована нормально секущая трещиноватость с образованием блоков близкой к прямоугольной форме.

Хронологически первыми сформированы блоки по всей слоевой мощности литологического слоя, после этого процесса образованы блоки в каждом монолитном слое.

Блочность по мощности литологического слоя формируется двумя системами нормально секущих трещин, продольной и диагональной, такое разделение принято относительно

элементов общего простирания горного массива.

Блочность в монолитных слоях формируется двумя относительно четко выраженными нормально секущими трещинами, в которых азимут простирания незначительно отличается от системы трещин по мощности литологического слоя, и соответствует процессу механического разрыва в вертикально инверсионных циклах литогенеза при изменении вектора горизонтального сжатия.

Неотектоническая система трещин

При интерпретации результатов аэрокосмической съемки поверхности Земли аэрокосмической партией ЗСГУ составлена карта линейного развития линеаментов неотектоники по юго-восточной части Кузбасса. В зонах развития глубинных разломов по открытым выработкам геологической службой разреза «Сибиргинский» выполнена масштабная геологическая фотодокументация отдельных участков. Результаты анализа геодинамики тектонического строения позволяют сделать выводы по отдельным характерным элементам развития неотектонических процессов.

После завершения осадконакопительного процесса в начале юрского периода, на объем осадков бассейнового блока воздействует цикл горизонтального сдвига. Геодинамика цикла представлена периодом начального горизонтального растяжения и последующим периодом горизонтального сжатия с резким развитием скорости геосинклинального прогиба на платформенной части бассейна. В период растяжения по осадочному чехлу образованы линейно ориентированные трансрегиональные глубинные разломы с апофизными линеаментами, при этом по осадочным отложениям сформированы сложные формы отдельной нетектонической блочности.

Формирование неотектоники в юрский период произошло при значительном увеличении скорости геосинклинального прогиба, общий горизонт осадконакопления на площади бассейна изменился на 7-10 градусов, это спровоцировало увеличение скорости подводных потоков и позволило из области предварительного накопле-

УРОВЕНЬ МЕТАНОБЕЗОПАСНОСТИ НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ ЗАВИСИТ ОТ ДЕТАЛИЗАЦИИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ С ВЫДЕЛЕНИЕМ ГРАНИЦ СЖАТИЯ-РАСТЯЖЕНИЯ

ния осадков перенести на платформу объема крупных фракций из хорошо окатанных магматических пород.

В современной геологической интерпретации эти отложения представлены как слабосцементированные юрские конгломераты с циклично слоевой текстурой осадконакопления.

В горных выработках по линейно вытянутым глубинным разломам неотектоническая система трещин представлена локальным развитием зон интенсивной трещиноватости с повышенной интенсивностью развития вертикальных и кососекущих трещин.

Прослеживается характерный процесс слоеобразования при осадконакоплении, по геологическому разрезу сформированы отдельные участки четко выраженных линзовидных русловых отложений с характерным проявлением на границах линз геодинамики горизонтального сжатия-растяжения. По зонам растяжения наблюдаются локальные разгрузки подземных трещинных вод в аэрлифтном режиме при интенсивном выделении метана и сероводорода.

В результате полевых наблюдений установлены характерные деформации эксплуатационных выработок, из

ДЕТАЛЬНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОЛЖЕН ВКЛЮЧАТЬ ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ МЕТАНОВЫХ ГАЗООБРАЗНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЛОКАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОБЪЕМОВ СВОБОДНЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ В ТРЕЩИНОВАТОЙ СРЕДЕ ГОРНОГО МАССИВА

зон объемного сжатия-растяжения на откосе борта погашения и на откосах рабочих уступов неожиданно проявляются отдельные вывалы и обрушения.

По вертикальному разрезу глубинного разлома не установлено значительных дислокаций, отдельные участки имеют незначительную вертикальную амплитуду смещения — от двух до десяти метров. Это характеризует динамику растяжения в начальный период формирования глубинного разлома без значительно-го действия вектора вертикального и горизонтального давления.

В приразломных зонах с удалением от глубинных разломов характерно постепенное снижение интенсивности трещиноватости, уменьшение газопроявления метановых и глубинных газов, в угольных пластах снижается развитие инъективных внедрений песчаных пород, снижается интенсивность развития русловых линзообразных форм.

По протяженности и элементам залегания трещиноватости неотектонические формы можно разделить на трансрегионально развитые разломы и примыкающие к ним апофизы.

Для неотектонической системы трещин характерным условием является ярко выраженная локальность гидрогеологических и газодинамических проявлений, установленная на участке развития глубинного разлома в пойменной части реки Мрассу.

Анализ воды, выполненный Новокузнецкой гидрогеологической экспедицией в 1996 году, показывает, что по химическим соединениям состав проб соответствует природным трещинным водам при разгрузке из глубинных разломов.

В межсезонные периоды характерным признаком является устойчивый запах сероводорода и тяжелых углеводородов, при стабильных объемах разгрузки водоносного горизонта и метановых газов эти условия периодически наблюдаются с 2000 года.

Система кососекущих трещин в цикле горизонтального сдвига

В горном массиве система представлена сместителями локальных разрывных нарушений, в основном типа пологий надвиг со сложной системой оперяющих трещин. Распространяется динамикой цикла горизонтального сдвига от границ развития волновых структур осадконакопления при геодинамическом периоде растяжения и последующего сжатия.

В главной моноклинали на юго-востоке Кузнецкого бассейна по разрезу пермских отложений процесс горизонтального сдвига имеет максимальную интенсивность горизонтального растяжения с развитием вертикальных и кососекущих интрузий магмы и последующей динамикой минимального горизонтального сжатия.

Отложения Нижнебалахонской серии при горизонтальном сжатии имеют значительную деформацию с развитием кососекущих трещин, здесь интрузивные силы диабазов участвуют в формировании крупных складчатых форм.

На северо-западе бассейна по Прокопьевско-Киселевскому району и на севере в районе Томь-Колыванской дуги проявляется максимальная интенсивность динамики сжатия.

Таким образом, после завершения осадконакопления в угольном бассейне по интенсивности дислокаций горного массива в общей тектонической схеме определяются основные центры горизонтального сжатия — на северо-западе с векторным давлением от Салаирского кряжа и северный вектор в районе Томь-Колыванской дуги.

Система трещин термогенеза магматических интрузий

При внедрении магматических интрузий система сформирована по контактной зоне осадочных отложений. Полевые наблюдения трещин термогенеза выполнены в открытых работах по обнажению дайки диабазов на разрезе «Томусинский», береговом обнажении по реке Мрассу и в пойменной части по выходу на поверхность Сыркашевского и Майзасского силлов в пределах Мрасского района.

В процессе литификации расплавленной магматической интрузии при снижении температурного режима уменьшается объем дифференцированных слоев с аналогичным влиянием на контактных границах с осадочными отложениями, действует своеобразный механизм формирования термальной диагенетической трещиноватости.

Этими процессами формируется раскрытие трещиноватости в структуре прямоугольного блочного строения, в общей мощности интрузии и по каждому дифференцированному слою. Слоистость дифференцированных слоев ориентирована параллельно плоскости раскрытой трещины-разлома, а мощности слоев и размеры блоков закономерно увеличиваются к центральной части интрузии.

Контакты интрузий и осадочных отложений интенсивно разуплотнены до рыхлого состояния, со следами выгорания органики и характеризуются как интенсивно проницаемая зона. При пересечении разведочной скважиной магматических интрузий значительно увеличивается выброс метановых газов и газовое давление в объеме скважины.

По долине реки Мрассу береговое обнажение Сыркашевского сила представлено интенсивно разуплотненной сыпучей горной массой, дресвой с включениями отдельных сферической формы валунов из диабазов, представляющих остатки блочного строения. При этом горный массив, включающий силл, не имеет следов интенсивного выветривания, это свидетельствует о том, что разуплотнение является результатом воздействия активной окислительной химической реакции, которая распространяется по магматической интрузии.

По результатам глубокого геологоразведочного бурения в нижнем течении реки Мрассу в 1994 году вскрытые в горном массиве формы интрузивных тел в приразломной зоне являются локально объемными коллекторами и проводниками подземных трещинных вод с повышенной минерализацией, высокой газоносностью метана и тяжелых углеводородов, при этом присутствуют соединения водорода, сероводорода, гелия, радона. По наблюдениям геологов ОАО «Южный Кузбасс», в 2014 году постоянный факел метаногазового выброса составляет около 0,5 метра от устья этой скважины.

Система трещин кольцевых структур

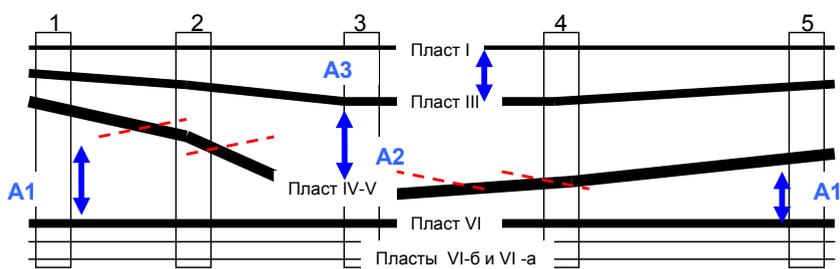
Система трещин кольцевых структур формируется после завершения процесса осадконакопления и основного тектогенеза неотектоники, при локально вертикальной геодинамике микроплюмов из магматических слоев. Геодинамика микроплюмов рассматривается как завершающийся геодинамический процесс в осадконакопительном периоде угольного бассейна.

На фоне ранее сформированных систем трещиноватости образованы кольцевые структуры трещин и выделяются как отдельная система блочности концентрически радиальных форм, образованных в процессе локально вертикальных куполообразных деформаций осадочного массива.

Эта система, как и глубинные разломы, определена по результатам интерпретации космической съемки на поверхности Земли. В ходе изучения реального геологического пространства на участках развития кольцевых структур по открытым работам проведена геологическая съемка и установлены элементы залегания отдельных трещин, соответствующих элементам залегания для развития концентрических форм.



Для обоснования локальных коллекторов свободных метановых газов в структуре блочного строения угольного бассейна необходимо выполнить геодинамический анализ геосинклиналиных прогибов за период осадконакопления и в геодинамике складчатых форм.



Условные обозначения

Разрез «Сибиргинский»: 1 — участок Урегольский 1-4, 2 — участок Курейнский 1-4, 3 — участок Сибиргинский 1-2.
Разрез «Междуреченский»: 4 — участок Сибиргинский 3-4, участок Кийзакский 7-8.
Разрез «Томусинский»: 5 — участок Томусинский 3-4.

A1 — участки локального увеличения скорости погружения горизонта осадконакопления после завершения формирования на горизонтальной поверхности пласта VI, A2 пласта IV-V и A3 пласта III.

↔ Векторы инверсионной геодинамики при осадконакопительном процессе.

— — На крыльях геосинклиналиного прогиба по пласту IV-V формируется ряд малоамплитудных ступенчатых складок с зонами сжатия-растяжения, здесь в зонах растяжения локально формируются инъективные внедрения песчаников.

Схематический разрез волновой структуры осадконакопления по Усятской свите на юго-востоке Кузбасса

В объеме угольного бассейна обоснованием для выделения структуры блочного строения являются карты угленосности Балахонской серии по Кузнецкому угольному бассейну, выделенные под руководством геолога Н.М. Белянина, опубликованы «Геология СССР, т. 7, 1964 г.».

По результатам этой работы при современном структурно-тектоническом анализе мощности отложений угленосных серий и свит в границах развития Доронинской, Кемеровской, Чусовитино-Бунгурской и Тутуяской впадин появляется возможность выделить эти синклиналиные структуры как блоки второго порядка.

На блоках второго порядка в процессах осадконакопления Нижнебалахонской, Верхнебалахонской и Ерунаковской серий в геохронологической последовательности проявляется механизм геосинклиналиной геодинамики, в результате которого формируются глубинные стратиграфические горизонты объемного сжатия и растяжения.

Анализ мощности осадочных отложений на блоках второго порядка

свидетельствует, что при общем геосинклиналином прогибе бассейнового блока и последующего горизонтального сдвига сформирована структура отдельных блочных синклиналей, где по верхним горизонтам образованы объемные зоны сжатия, по нижним горизонтам — зоны растяжения. При этом для всех ранее сформированных локальных зон сжатия-растяжения в цикле горизонтального сдвига горизонтальным сжатием формируется увеличение амплитуд геосинклиналиных прогибов с дополнительным импульсом перераспределения напряженного состояния в горном массиве угольного бассейна, завершается этот процесс образованием локальных микроплюмов.

Реальная оценка коллекторских свойств и ресурсов свободных углеводородных газов по нижним горизонтам современного бассейна практически невозможна из-за отсутствия глубокой геологической разведки. При этом надо отметить, что в зонах развития глубинных разломов, формирующих геоморфологию пойменного

рельефа основных поверхностных водотоков, из разведочных и технических скважин наблюдаются выбросы с последующим интенсивным выделением метановых и глубинных газов в течение нескольких лет.

По наблюдениям в зонах развития глубинных разломов можно сделать вывод, что геодинамикой синклинальных прогибов на блоках второго порядка в нижних стратиграфических горизонтах угольного бассейна сформированы отдельные пока еще неизученные геологической разведкой объемные зоны растяжения, которые являются глубинными коллекторами свободных углеводородных газов в трещиноватой среде.



Современная концепция распространения сланцевых газов с молекулярно поровым распределением объемов в горной породе может иметь обоснование только в условиях объемного геодинамического сжатия. При этом надо понимать, что в этих условиях дегазация угольного пласта и горных пород первично распространяется на незначительный радиус влияния скважины, и в результате получаем кратковременный приток поровых метановых газов, далее при снижении дебита появляется необходимость стимулировать следующие кратковременные увеличения с применением метода гидроразрыва.

Практика бурения скважин при извлечении сланцевых газов без анализа геодинамических процессов показывает, что на разбуренной площади только единичные скважины из зоны растяжения имеют повышенный дебит и достаточно хорошо реагируют повышением дебита при применении гидроразрыва с минимальным давлением, которым расширяются границы зоны объемного растяжения.

При добыче сланцевых газов становится очевидным, что общие затраты значительно сокращаются после выполнения геодинамического анализа и целенаправленного бурения в локальные зоны растяжения.

В горном массиве угольного бассейна по условиям формирования локальные зоны сжатия-растяжения соответствуют двум основным геохронологическим периодам геодинамики.

Первый период — развитие и распространение горизонтов сжатия-растяжения в волновых структурах осадконакопления.

Осадконакопительный цикл, формирующий каждую угленосную серию, содержит отдельный геодинамический период волновой структуры осадконакопления, характерной особенностью периода является формирование волновых форм из угольных пластов в условиях геосинклинального прогиба горизонта осадконакопления на отдельных блоках. В региональных разрезах волновые структуры осадконакопления выражены расщеплением и слиянием горизонтов органических отложений.

Здесь надо отметить, что при оценке осадконакопления отдельных серий авторами не учтены условия окончательного формирования верхних слоев на горизонтальной поверхности, это в какой-то мере затрудняет реальное представление геодинамики волновых структур осадконакопления в геохронологии периодических циклов при формировании угленосности серий.

В процессе осадконакопления мощность угленосной свиты остается постоянной в пределах 120-140 метров. Характерным примером образования современных волновых структур осадконакопления с формированием объемного растяжения-сжатия является геодинамика осадконакопления в границах Усятской угленосной свиты на юго-востоке Кузбасса.

Здесь после отложения пласта VI на горизонтальной поверхности по участкам Урегольский 1-4 и Томусинский 3-4 формируются локальные геосинклинали A1 с временным развитием растяжения и сжатия на нижних горизонтах. Далее вертикально инверсионной цикличностью при заполнении осадками синклинальных прогибов создается горизонтальная поверхность для формирования отложений угольного пласта IV-V.

После осадконакопления пластов IV-V и III вертикально инверсионный

цикл геодинамики осадконакопления угленосной свиты на участках A2 и A3 представлен отсутствием вертикального подъема, а сформированный синклинальный прогиб обуславливает современные зоны сжатия-растяжения в нижних горизонтах.

В границах угленосной свиты процессы образования фиксированных синклинальных прогибов происходят за счет дисимметричности цикла в механизме инверсионной вертикальной геодинамики.

В зонах A1-3 по нижним горизонтам горного массива синклинальный прогиб формирует объем растяжения, за границами влияния зоны A формируется антиклинальный объем сжатия. При формировании волновых структур осадконакопления от верхних границ локально синклинальных прогибов по горному массиву распространяются зоны объемного сжатия-растяжения, способные в раскрытой трещиноватой среде аккумулировать объемы свободных углеводородных газов. Анализ результатов геологоразведочных работ, представленных геологами А.И. Боевым и Э.М. Сендерзоном, свидетельствуют, что в Мрасском и Томь-Усинском районах по нижним стратиграфическим горизонтам наибольшая интенсивность геодинамики волновых структур осадконакопления.

В объеме стратиграфического разреза по бассейну геодинамика волновых структур в границах угленосных серий и свит формируется в период всего процесса осадконакопления, при этом завершающий цикл горизонтального сдвига процессом сжатия перераспределяет в объеме горного массива геодинамический потенциал напряженного состояния зон сжатия и растяжения.

Анатолий МАВРЕНКОВ,
заслуженный геолог РФ

ВЫВОДЫ:

- 1. Анализ отдельных геодинамических структур по угольному бассейну дает возможность обосновать общую схему формирования зон сжатия-растяжения.**
- 2. Геодинамика зон сжатия-растяжения определяет границы распространения локальных концентраций метановых газов.**
- 3. Уровень метанобезопасности на угольных шахтах и эффективность организации промышленной добычи углеводородных газов зависит от детализации геологических условий с выделением границ сжатия-растяжения.**



ПО ПУТИ В НАУКОГРАД

Есть такая светлая и перспективная мечта у наших ученых — создать в Кузбассе серьезный научный центр, Угленаукоград. Один из этапов пути к нашему аналогу новосибирского Академгородка — Центр коллективного пользования Кемеровского научного центра СО РАН и аналитических лабораторий Института углехимии и химического материаловедения СО РАН — работает в Кемерове уже два года. Ученые рассматривают открытие этого комплекса как первый шаг к созданию серьезной современной исследовательской базы будущего города угольной науки.

Начало

Идея создания в Кузбассе Угленаукограда как подразделения Сибирского отделения РАН впервые прозвучала летом 2010 года на встрече губернатора Амана Тулеева с председателем СО РАН академиком Александром Асеевым и председателем Кемеровского научного

центра СО РАН академиком Алексеем Которовичем.

Согласно проекту: предполагалось, что в Угленаукограде будут жить и работать 7 000 человек, 3 500 из них — научные сотрудники и их семьи. Площадь научной зоны предполагалась в районе 15,2 гектара, жилой зоны — 18,9 га, малоэтажной застройки на территории ботанического сада — 34,4 га. Структура жилого фонда многоэтажной застройки: однокомнатные квартиры — 28%, двухкомнатные — 52, трехкомнатные — 16 и четырехкомнатные — 4%. Административные здания КемНЦ СО РАН: Дом ученых, полезная площадь 1 900 кв. м, здание президиума (1 350 кв. м), гостиница на 200 мест. Ориентировочная стоимость строительства на тот момент (в текущих ценах 2010 года) составляла 16,5 млрд рублей.

Несмотря на постоянные кризисы, преследующие нас на сломе эпох, шаг за шагом мечты воплощаются в жизнь. В 2009 году был сдан в эксплу-

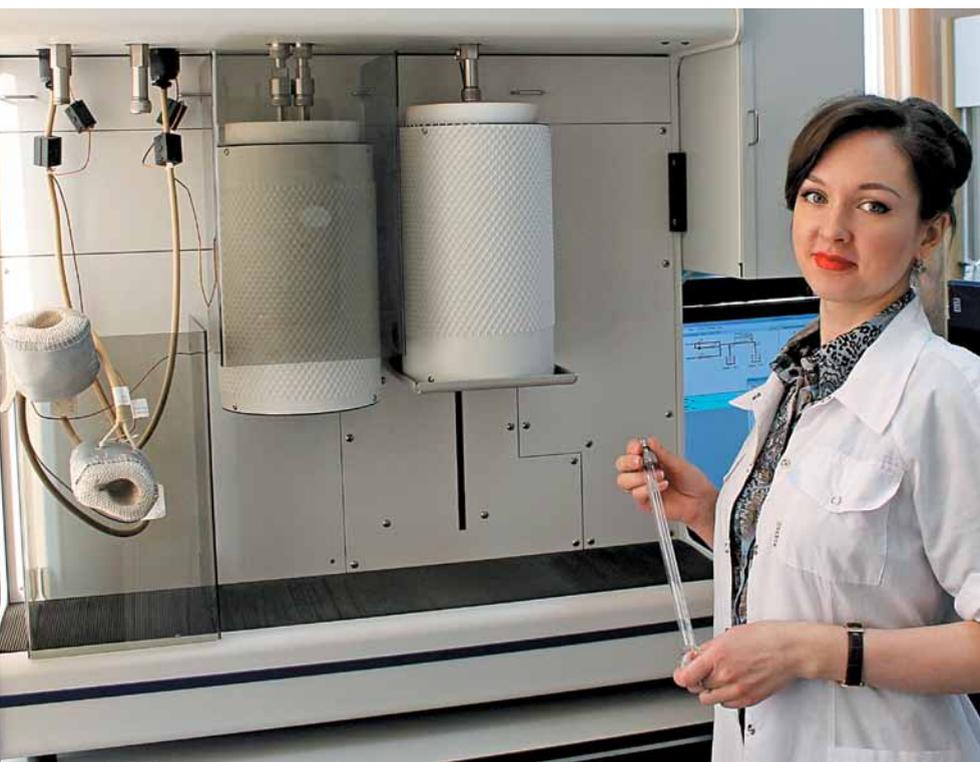
атацию новый корпус Института угля и углехимии. В 2013 году РАН открыл в Кемерове первый в Кузбассе центр коллективного пользования (ЦКП) для детального изучения состава и качества углей. В течение двух лет Кемеровский научный центр совместно с Институтом углехимии и химического материаловедения на средства СО РАН закупили самое передовое импортное оборудование. На это было направлено порядка 120 млн рублей.

ЦКП

— До этого момента центр существовал фактически на бумаге, — рассказывает Сергей Анатольевич Созинов, его руководитель. — Были какие-то единицы оборудования, но очень мало. Новая жизнь проекта началась, когда было принято решение выделить средства на закупку современного оборудования наших институтов. После этого стал вопрос: куда его ставить, кто на нем будет работать? Тогда центр и привели к настоящему современному виду. Потому что понятно: поднимать углехимическую науку в Кузбассе без лабораторий и оборудования никак не получится.

Надо сказать, что до открытия этого уникального лабораторного комплекса кузбасские ученые для проведения детального качественного анализа состава угля и получаемых из него продуктов были вынуждены обращаться в другие города. Сегодня ученые Института углехимии и химического материаловедения могут проводить исследования любой сложности в области углехимии материаловедения практически в шаговой доступности. И кроме исследовательской деятельности, у ЦКП есть еще одна функция, не менее значимая. Образовательная. В рамках соглашений с нашими ведущими вузами в центре проходят практику студенты, для старших курсов проводятся лабораторные работы. Проходит сопровождение диссертаций и магистерских работ.

— Уникальность нашего лабораторного комплекса в том, — говорит Сергей Анатольевич, — что в нашей области такого оборудования не



С ПОМОЩЬЮ НЕСКОЛЬКИХ ДЕСЯТКОВ ПРИБОРОВ МОЖНО БЫСТРО И НА САМОМ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ПРОВЕСТИ ПОЛНЫЙ АНАЛИЗ СОСТАВА УГЛЯ И ЕГО ПРОДУКТОВ

было просто никогда. Поэтому оно уникально для нашей науки, для научных институтов, для вузов. А второе — есть такие образцы, которые появились впервые в Сибирском федеральном округе. Сейчас, конечно, время идет, и научные центры Сибири приобретают новое оборудование, но на 2013 год некоторые единицы были уникальны даже за Уралом. Похожие центры уже есть в нескольких регионах страны, но по угольной тематике наш центр стал первым.

Главной задачей сотрудники комплекса ставят перед собой всестороннее изучение состава, структуры угля, его свойств — химических, те-

плотворных и так далее. Прежде всего, чтобы понять, что из угля можно делать еще. Не просто сжигать его, но перерабатывать.

Основная мысль: пора перестать рассматривать уголь только как топливо. Все, что у нас делалось раньше, это в основном продажа угля как продукта и получение кокса. Хотя можно получать огромное количество различных продуктов. Это сложный химический объект, в котором сотни тысяч химических соединений, их можно извлекать и «соединять» по-другому.

На субатомном уровне

Стандарты лаборатории — европейские. Это современные аналитические кластеры мирового уровня для исследований всех свойств углей и для осуществления паспортизации всех добываемых марок угля.

Также лаборатории позволяют разработать комплексные технологии переработки углей с получением адсорбентов, углеродных нановолокон и многих высокоценных химических продуктов. Сейчас с помощью нескольких десятков приборов можно быстро и на самом высоком уровне провести полный анализ состава угля и его продуктов (кокса, смол, битумов и так далее).

Например, атомно-эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной

плазмой позволит определить элементарный (атомный) состав угля.

— На этом приборе, — поясняет Сергей Анатольевич, — можно определять почти всю таблицу Менделеева, кроме инертных газов, радиоактивных веществ и кое-каких галогенов. А вообще — огромный спектр. По спектрам, которые излучает атом в этом приборе, определяется, какой именно атом мы видим, и по интенсивности определяем количество содержащегося элемента.

Термоанализатор позволяет одновременно применить несколько методов для исследования одного образца.

Термический анализ дает возможность узнать теплоемкость вещества при нагреве, экзотермические и эндотермические реакции, физические процессы: плавление и кристаллизацию, фазовые переходы. Определяет изменения массы, происходящие при разложении или взаимодействии с атмосферой продувочного газа. В частности, можно разогнать смолы, посмотреть состав жидких продуктов, которые получают из угля. Опять же реально извлекать бензол — побочный продукт коксохимического производства, таким образом смотреть, как очищать его от вредных серосодержащих добавок.

Газовый хроматограф с масс-селективным детектором разрешает провести количественный химический анализ смесей органических веществ, определить углеводородный состав углей и продуктов их переработки, нефти, а также метиловых эфиров жирных кислот (в углях и растворительных образцах). Чувствительность прибора позволяет обнаруживать химические компоненты с содержанием до 10 в минус двенадцатой степени грамм.

— Оборудование такое, что для работы на нем нужны буквально микроколичества, небольшие навески, по которым получаем всю необходимую информацию, — подчеркивает еще один важный момент Сергей Анатольевич. — Это очень важно в работах, когда синтезируют новые химические соединения. Их нарабатывают в граммах. А оборудование позволяет с одним граммом вещества провести исследование, причем комплексом различных методов, по-

лучить всестороннюю информацию об объекте — начиная с химического состава. Изучить электронную кристаллическую структуру — из каких атомов состоит вещество, как эти атомы упакованы, какую кристаллическую решетку образуют. Морфологию объекта — его поверхность, трещины, поры. Для каждой операции нужен определенный метод исследований.

Как скоро делаются открытия?

Во время нашей мини-экскурсии по лаборатории, подогреваемая журналистским любопытством, я спрашиваю Сергея Анатольевича:

— Какие-то важные открытия произошли на ваших глазах?

Он улыбается:

— Открытия не делаются за минуту. Вот смотрите: оборудование закуплено. Чтобы на нем работать, персонал в течение года осваивал лабораторный комплекс. На объектах, которые осваивают в Институте углехимии, мы и обучались. Когда

смотрели возможности оборудования и обучались работать на нем, разрабатывали методики. А кандидаты наук перед защитой диссертаций проводили здесь исследования своих объектов. Все взаимосвязано.

Одно из фундаментальных исследований, которыми сегодня занимаются в центре, — создание банка данных угля. Учитываются все его характеристики, даже те, что не входят в техническое описание углей, который принят по ГОСТам.

При сопровождении лабораторного комплекса в Институте углехимии сегодня создан стенд для разработки базовых технологий комплексной переработки бурых и окисленных углей гуматов, готова полупромышленная установка. Стенд позволит проводить пилотные исследования и отработку отдельных процессов переработки различных бурых и окисленных углей для выдачи научных и технико-экономических обоснований создания базовых технологий в углехимии, в том числе: получение гуминовых препаратов (веществ, которые используются в сельском хозяйстве в

качестве удобрений), горного воска, адсорбентов.

Одно из возможных направлений исследований — исследование каменноугольной смолы, побочного продукта коксохимии. В этой смоле содержится большое количество различных химических соединений, которые можно извлекать и использовать в фармацевтике.

Хотя главная задача центра — сопровождать научно-исследовательские работы в области углехимии, постоянно возникают параллельные проекты. Ведь на этом оборудовании можно исследовать любые объекты. Сегодня начинается, допустим, совместная работа с Институтом комплексных сердечных заболеваний. Пока исследования находятся в самой начальной стадии, ученые центра выясняют методические возможности работ с биологическим объектом

— Мы используем оборудование, а интерпретацию результатов должен, конечно же, делать специалист, — подчеркивает руководитель центра.

Евгения РАЙНЕШ

Смена стратегии

Компания ArcelorMittal 19 января 2015 года объявила о продаже своей доли в ОАО «Угольная компания «Северный Кузбасс» в Кемеровской области ООО «Национальная Топливная Компания» (НТК).

Кузбасские активы компании включают шахты «Березовская» и «Первомайская», совокупно производящие 700 000 тонн угля в год.

ArcelorMittal приобрела шахты в 2008 году в рамках стратегии компании по обеспечению поставок угля на сталелитейное предприятие компании ArcelorMittal в Украине.

— Решение о продаже этого актива мы приняли после пересмотра роли предприятия в стратегии развития компании. Поскольку мы стали поставлять коксующийся уголь для металлургического производства в Украине из шахт компании ArcelorMittal в Казахстане, «Северный Кузбасс» перестал быть стратегическим активом для ArcelorMittal. «Северный Кузбасс» является важным работодателем в регионе, и мы рады, что пришли к соглашению с НТК, так как это рациональное решение для работников и других заинтересованных сторон, — прокомментировал сделку Билл Скоттинг, генеральный директор ArcelorMittal Mining.

Сдержатъ цены

Кемеровское ОАО «Кокс» (головное предприятие одноименной группы) объявило о планах в 2015 году начать строительство собственной генерации электроэнергии и тепла за счет сжигания коксового газа, образующегося в ходе основного производства — коксования каменного угля.

Инвестиции составят до 800 млн руб., мощность электростанции — 12 МВт. Эксперты назвали решение создать собственную генерацию вполне оправданным, поскольку цены на электроэнергию в долгосрочной перспективе будут расти.

ООО «Управляющая компания «Промышленно-металлургический холдинг» подписало соглашение о сотрудничестве с администрацией Кемеровской области. Оно предусматривает, что в 2015 году группа вложит 830 млн руб. в развитие своих угольных активов (шахта «Бутовская», разрез «Коксовый», строящаяся шахта им. Тихова) и 451 млн руб. собственно в ОАО «Кокс».

Подобные проекты не единичны в промышленно-сти Кузбасса. В советский период в регионе было построено четыре блок-станции для самообеспечения теплом и электроэнергией при различных предприятиях.

ЕЖЕГОДНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ К ФЕДЕРАЛЬНОМУ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМУ ЖУРНАЛУ

ЖУРНАЛ

www.uk42.ru

КУЗБАССА

ЛУЧШЕЕ ОТРАСЛЕВОЕ
ИЗДАНИЕ РОССИИ

2015

УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ

По всем вопросам приобретения справочников и участия в издании выпуска
обращаться в редакцию журнала «Уголь Кузбасса» по адресу:
Кемерово, пр. Октябрьский, 28.
Телефоны: (3842) 76 36 60, 76 11 91, 76 35 45, 76 60 77