

## СОДЕРЖАНИЕ

### Главный редактор

Шатилов 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

Конторович Алексей Эмильевич,

академик РАН, доктор геолого-  
минералогических наук,  
научный руководитель ФГБНУ  
«ФИЦ УУХ СО РАН»

Потапов Вадим Петрович,

профессор,  
доктор технических наук,

Рашевский Владимир Валерьевич,

генеральный директор АО «СУЭК»

Ютяев Евгений Петрович,

генеральный директор  
АО «СУЭК-Кузбасс»

Скулдицкий Виктор Николаевич,

управляющий директор  
ОАО «Южный Кузбасс»

Федяев Михаил Юрьевич,

президент ЗАО «ХК «СДС»

Прокудин Игорь Юрьевич,

генеральный директор  
ОАО «Кузбасская Топливная  
Компания»

## ■ АНАЛИТИКА. ПРОГНОЗЫ. ТЕНДЕНЦИИ



### **70 лет Дню шахтера | Регион — в центре событий**

Интервью Евгения Хлебунова, и.о. заместителя  
губернатора по угольной промышленности

Стр. 4

### **Совещание | На повестке дня**

Итоги 2016 года

Стр. 8

### **Год экологии | Под коконом**

О мероприятиях в рамках  
федеральной программы

Стр. 11

### **На высшем уровне | По вагонам!**

ОАО «РЖД»: инвестиции удвоить!

Стр. 12

### **70 лет Дню шахтера | Кузбасская инициатива**

Федеральный закон, от которого зависит  
жизнь и здоровье российских горняков

Стр. 14

## ТЕХНИКА. ТЕХНОЛОГИИ. БЕЗОПАСНОСТЬ

### Инновации | Регион — в тренде

Отказ от угля несет больше рисков, чем выгоды

Стр. 18

### Обратная связь | Вчера фантастика, сегодня — явь

Польза искусственной атмосферы в шахте

Стр. 22

### Теорию — в практику | Когда б имел золотые горы...

Экспериментальная установка позволяет извлекать из угля золото

Стр. 24

## ПРОИЗВОДСТВО. ДОСТИЖЕНИЯ. ЭНЕРГЕТИКА



### 70 лет Дню шахтера | Незабываемое прошлое

О старейших угольных предприятиях Кузбасса

Стр. 28

### Итоги/Потепление

Добыча угля в России за прошлый год выросла на 3,2%

Стр. 33

### Фотопроект | Вся земля в их руках

Особо охраняемые природные территории

Стр. 38

## ЛЮДИ И УГОЛЬ



### 70 лет Дню шахтера | Как это было

Воспоминания о праздновании общекузбасского торжества в разных городах региона

Стр. 44

### ВГСЧ | Есть такая профессия

Горноспасатели: вчера, сегодня, завтра, навсегда

Стр. 48

### Жизнь человека | Шахтерские байки

Валерий Логинов — «Человек года-2016»

Стр. 52

## ЭКОЛОГИЯ. НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ. НАУКА

### 70 лет Дню шахтера | «Здесь есть чему поучиться»

Работа по внедрению наилучших доступных технологий

Стр. 56

### Эксперимент | Неопознанный объект

Растения способны очищать водоемы и почву от ядовитых веществ

Стр. 60

### Социум | Лыжи мечты

Междуреченск — участник программы реабилитации детей

Стр. 64

Журнал «Уголь Кузбасса» №1 (054)

Редактор выпуска: Лариса Филиппова

Дизайн-концепция: Мария Опивалова

Верстка: Михаил Скочилов

Журналисты: Александр Пономарёв,

Валерий Александров, Леонид Алексеев,

Лариса Филиппова, Евгения Райнеш

Журнал распространяется по подписке

Служба распространения: тел. (3842) 76 30 88

Коммерческая служба: тел. (3842) 76 36 60,

76 60 77, 76 11 91, 76 35 45

тел./факс: 34 71 45

Учредитель и издатель ООО «ИД «Кузнецкий край»

Адрес учредителя и издателя:

650630, Кемеровская обл., г. Кемерово,

пр. Октябрьский, 28, оф. 204

Адрес редакции: 650630, Кемеровская обл.,

г. Кемерово, пр. Октябрьский, 28, оф. 204

Журнал зарегистрирован Федеральной

службой по надзору в сфере связи,

информационных технологий и массовых

коммуникаций ПИ №ФС 77-48128

от 30.12.2011 г.

Тираж 5 000 экз.

Цена свободная

Подписной индекс: 12232

Ответственность за достоверность рекламных

материалов несут рекламодатели.

Мнение авторов может не совпадать с мнением

редакции. Использование материалов

частично или полностью допускается

только с письменного разрешения

редакции и обязательной ссылкой

на журнал. Использование оригинал-

макетов, элементов дизайна журнала

запрещено.

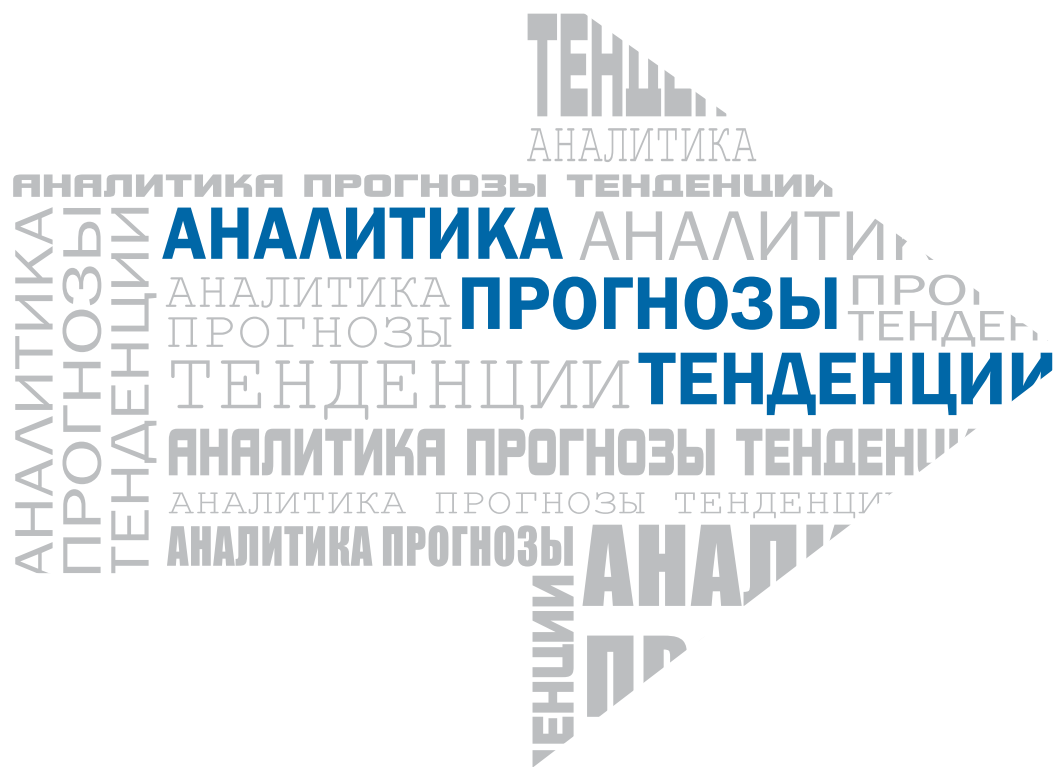
Адрес типографии: ООО «Азия-Принт»,

650004, Кемеровская обл., г. Кемерово,

ул. Сибирская, 35а

Дата выхода в свет 7.03.2017 г.

- ЮБИЛЕЙНЫЙ ДЕНЬ ШАХТЕРА
- ВОПРЕКИ ПРОГНОЗАМ
- ЗСЖД: ИНВЕСТИЦИИ НА-ГОРА
- ОТРАСЛЬ В ЗАКОНЕ





# РЕГИОН – В ЦЕНТРЕ СОБЫТИЙ



**ИНТЕРВЬЮ ЕВГЕНИЯ  
ХЛЕБУНОВА,  
И.О. ЗАМЕСТИТЕЛЯ  
ГУБЕРНАТОРА  
ПО УГОЛЬНОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
ЖУРНАЛУ «УГОЛЬ  
КУЗБАССА»**

**— День шахтера был официально утвержден 10 сентября 1947 года. Что привело к тому, чтобы значимость праздника закрепилась в календаре и истории?**

— Чтобы понять значимость праздника Дня шахтера, важно осознавать роль угля в тяжелые годы Великой Отечественной войны. Уголь был нужен в металлургии при производстве орудий, уголь нужен был для доставки всего необходимого для фронта на паровозах. Победу ковали в тылу люди и уголь. Для этого и в войну, и в первые послевоенные годы в новых угольных районах шло постоянное строительство шахт с одновременной добычей угля. Для их оснащения привозили эвакуированное оборудование из оккупированных районов. Только в Кузбассе в 1942-1943 годах было построено 26 новых шахт мощностью, равной половине годовой довоенной добыче угля всего бассейна.

В техническом оснащении угольных предприятий тогда помогли рудоремонтные заводы и механические

мастерские. Необходимое шахтное оборудование производили и на кузбасских заводах в Анжеро-Сужденске, Киселевске, Ленинске-Кузнецком, куда была эвакуирована значительная часть оборудования заводов угольного машиностроения Украины.

Широко распространился в годы войны и открытый способ добычи угля. Это позволило быстро наращивать показатели добычи. Таким образом, получалось, что уголь был сырьем для Победы.

Роль шахтера в Победе невозможно было переоценить. Престиж шахтерской профессии в стране стал чрезвычайно высоким. В знак признания этого в 1947 году в СССР был официально утвержден всенародный праздник — День шахтера. Когда выбиралась дата празднования, решено было увековечить последнее воскресенье августа. Потому что известный рекорд перевыполнения норм добычи угля в 15 раз Алексей Стаханов установил в 1935 году 31 августа.

— **Насколько сегодняшний День шахтера оправдывает свое предназначение?**

— Безусловно, он значим как для всей России так и для Кузбасса в частности.

Сегодня прежде всего мы отмечаем День шахтера производственными рекордами. Это возможность проверить себя, технику. Коллектив должен быть уверен в своих возможностях, чтобы в случае непредвиденного простоя за несколько дней отработать по максимуму и выполнить план.

Также День шахтера — это возможность подвести итоги прошедшего трудового года, проложить курс развития компании на будущее и обязательно отметить самых преуспевающих сотрудников, повысить интерес молодежи к шахтерской профессии.

Кроме того, я уверен, что профессиональные праздники позволяют сплотить из отдельных работников дружный коллектив. В непростых условиях угольного предприятия способна работать только настоящая команда. Коллектив единомышленников, людей умеющих поддержать, выручить, оказать — в конце концов — первую необходимую помощь. Под землей можно надеяться лишь на того, кто рядом.

Начиная с 2002 года, 14 городов, получив статус столицы празднования Дня шахтера, были преобразованы до неузнаваемости. В 2015-м праздник вернулся в Прокопьевск, потом в Кемерово. Штаб по подготовке мероприятия начинает работать едва ли не за год до торжества, чтобы изучить потребности жителей, территории, учреждений. Рассматриваются возможности всех уровней, чтобы благоустроить отдельные территории области. Индивидуальный подход к территориям играет огромную роль в развитии всего региона.

— **Евгений Владимирович, на ваш взгляд, какие события в угольной отрасли Кузбасса за 70 лет стали самыми значимыми для развития углепрома всей России?**

— Остановлюсь на тех, которые считаю наиболее интересными.

В первую очередь после военных лет пошло восстановление отрасли. В 1949 году добыча угля в России пре-

высила 200-миллионный рубеж. Тогда на базе врубовой машины МВ-60 стали производить угольные комбайны ГУК (впоследствии «Донбасс-1»). Они получили широкое признание во всех угольных бассейнах СССР.

С тех пор и до 1988 года было золотое время в угольной отрасли. Потом был принят закон, согласно которому предприятия переводились на полный хозрасчет и самофинансирование. Возникли советы трудовых коллективов. Распад Союза привел к децентрализации отрасли, бесконтрольности, дестабилизации.

В 90-е годы, в перестройку, добыча угля и в нашем регионе шла на спад. Но на рубеже веков ситуация поменялась и пошло стремительное наращивание объемов добычи.

В Междуреченске в августе 2002 года президент России Владимир Путин провел заседание президиума Госсовета. Там губернатор Кемеровской области Аман Тулеев представил доклад об основных направлениях политики в развитии углепрома, о повышении конкурентоспособности угля на внутреннем и внешнем рынках.

С этого времени и государство стало уделять большое внимание формированию топливно-энергетического баланса, поддерживать угольные компании, совершенствовать для этого закон.

Работа угольщиков в Кемеровской области улучшилась: каждый год пошел прирост. Если за десятилетку 1977-1987 годов прирост добычи угля в Кузбассе составил 7%, то за 1997-2007 годы — 93%. Так за пару десятков лет, с 1997 по 2017 годы, добыча угля в Кузбассе с 93 миллионов тонн увеличилась до 227,4 миллиона тонн в год.

— **У администрации Кемеровской области уже есть планы по поводу празднования 70-летия Дня шахтера?**

— Планы большие. Основные торжественные мероприятия, посвященные 70-летию юбилею Дня шахтера, состоятся в Москве.

И нашему горняцкому региону, — как отметил губернатор Аман Тулеев, — сам Бог велел быть в центре этих событий. Поэтому в Кузбассе мероприятия пройдут в двух городах,

— **ДО КОНЦА ГОДА ВВЕДЕМ В СТРОЙ ДВЕ ШАХТЫ — ИМЕНИ ТИХОВА С ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТЬЮ 2,3 МИЛЛИОНА ТОНН И В НОВОКУЗНЕЦКОМ РАЙОНЕ ШАХТУ «УВАЛЬНАЯ» ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТЬЮ ПЕРВОЙ ОЧЕРЕДИ 2,5 МИЛЛИОНА ТОНН УГЛЯ**

в областном центре и в столице Дня шахтера-2017 Междуреченске, по подготовке которого к празднованию уже работает выездной областной штаб во главе с первым заместителем губернатора Владимиром Черновым.

Члены штаба посетили все ключевые объекты, ввод в эксплуатацию которых запланирован в преддверии шахтерского праздника. Одним из крупных объектов жизнеобеспечения будет строительство стратегического объекта — дорожной развязки. Данный узел организует второй проезд между западным и восточным районами города и поможет решить транспортные проблемы.

Также готовится к сдаче социальной объект инфраструктуры Междуреченска — педиатрическое отделение центральной городской больницы. Уже на 90% выполнены внутренние работы: демонтаж, монтаж перегородок, оконных блоков, электропроводки, воздуховодов, систем водопровода и теплоснабжения, канализации, облицовка стен керамической плиткой.

## 70 ЛЕТ ДНЮ ШАХТЕРА



**«ДЕНЬ ШАХТЕРА — ЭТО ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДВЕСТИ ИТОГИ ПРОШЕДШЕГО ТРУДОВОГО ГОДА, ПРОЛОЖИТЬ КУРС РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ НА БУДУЩЕЕ И ОБЯЗАТЕЛЬНО ОТМЕТИТЬ САМЫХ ПРЕУСПЕВАЮЩИХ СОТРУДНИКОВ»**

Облицовка фасада завершится в начале лета.

В детском саду «Вишенка» в преддверии праздника на 80% выполнен капитальный ремонт крыши, усилена конструкция здания. Скоро начнется капитальный ремонт с заменой инженерных систем, внешняя облицовка.

Кроме того, к 70-летию празднования Дня шахтера и в канун 300-летия открытия Кемеровского рудника мы вместе с командой профессионалов ГТРК «Кузбасс» снимаем цикл документальных фильмов о ветеранах шахтерского труда. Там мы рассказываем о становлении личности таких людей, как заслуженные шахтеры РФ, Герои Социалистического Труда, Герои Кузбасса, почетные работники угольной промышленности Кемеровской области. Фильмы состоят из историй жизни, рассказанных самими героями, соответствующих воспоминаний их коллег, друзей, родственников, комментариев историков, специалистов. Уже вышло два фильма (про Михаила Найдова и Александра Барредо). Планируем полной коллекцией фильмов пополнить видеотеку музеев, учебных заведений и предприятий угольной промышленности Кузбасса.

### **— Чего ожидать в угольной отрасли Кузбасса в этом году?**

— Кемеровская область сегодня в числе наиболее динамично развивающихся регионов России, стратегически важная часть страны. Запасы каменного угля в Кузбассе составляют 52,5 миллиарда тонн. В области 65 шахт и 55 разрезов. Уже более 6 лет подряд шахтеры Кузбасса добывают свыше 200 миллионов тонн угля. в результате — доля кузбасского угля сегодня почти 58% от объема всей российской добычи. а по коксующимся маркам — более 71%.

В год 70-летия Дня шахтера угольщики не сбавляют темпов. Уже начал работу в Прокопьевском районе разрез «Трудоармейский-Южный» производственной мощностью 1,5 миллиона тонн.

Кроме того, до конца года введем в строй еще две шахты — в Ленинск-Кузнецком районе шахту имени Тихова с производственной мощностью 2,3 миллиона тонн и в Новокузнецком районе шахту «Увальная» производственной мощностью первой очереди 2,5 миллиона тонн угля. С учетом действующих и новых предприятий ставится задача добыть в этом году не менее 230 миллионов тонн.

В последующие годы планируется открытие четырех угольных разрезов в Новокузнецком, Прокопьевском, Промышленновском районах.

Кроме того, основной нашей целью на ближайшее время должна стать углехимия. Нашими учеными, специалистами Федерального исследовательского центра угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук уже разработаны технологии по производству углеродных сорбентов, получению из бурых углей гуматов. Считаю, надо уже реально испытывать и внедрять их!

### **— Что вы пожелаете работникам угольной отрасли на 2017 год?**

— Желаю, чтобы этот знаменательный год наполнил вашу жизнь радостными событиями. Пусть удача поддерживает все ваши начинания, чтобы всегда хватало сил преодолеть любые трудности и достичь намеченной цели. Крепкого здоровья, достатка, стабильности и благополучия вам и вашим близким. Храни вас Господь!

Подготовила  
Татьяна МАТВЕЕВА



### Молотковая мельница Hammer mill компании ROCKLABS

Молотковая мельница Hammer mill ROCKLABS предназначена для измельчения угля и пород средней твердости (песчаники, сланцы, доломит, шамот и т.п.).

#### Главные характеристики

- Высокая скорость истирания
- Выход фракции -2 мм составляет 94% при начальном размере кусков 8-12 мм
- Исключение нагрева пробы
- Загрузочный бункер объемом 10-20 дм<sup>3</sup>

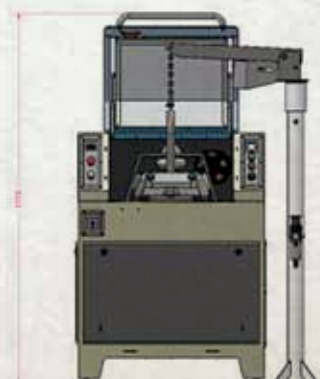
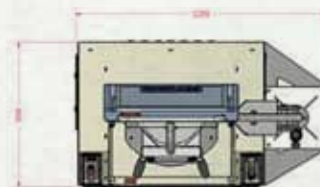


### Кольцевая мельница RM2000 МК 3 компании ROCKLABS

Кольцевая мельница RM2000 МК 3 ROCKLABS предназначена для истирания крупных проб до 1500 г с конечным размером частиц 75 микрон. Кольцевая мельница RM2000 МК 3 дополнительно может комплектоваться пневматическим подъемным устройством для загрузки и разгрузки головки.

#### Главные характеристики

- Головка для истирания проб 1500 г
- Возможность использования меньших головок: 350 — 1000 г
- Специальная головка для истирания угля CARB-1000
- Две прижимные подушки для лучшей фиксации головки
- Новая площадка для установки головки, износостойкая и реверсивная
- Новый регулировочный пневмоклапан и место установки прижимных подушек
- Корпус цельнометаллический с порошковым покрытием
- Уровень шума в рабочем состоянии до 80 дБ
- Двухручный держатель головки
- Пылеудаление



**АНАКОН**  
ГРУППА КОМПАНИЙ



# НА ПОВЕСТКЕ ДНЯ

**В АДМИНИСТРАЦИИ  
КЕМЕРОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ ПРОШЛО  
ТРАДИЦИОННОЕ  
СОВЕЩАНИЕ  
УГОЛЬЩИКОВ,  
НА КОТОРОМ БЫЛИ  
ПОДВЕДЕНЫ ИТОГИ  
РАБОТЫ В 2016  
ГОДУ И НАМЕЧЕНЫ  
ПРИОРИТЕТНЫЕ ЗАДАЧИ  
ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ  
РАЗВИТИЮ ОТРАСЛИ**

В заседании приняли участие Евгений Хлебунов, и.о. заместителя губернатора по угольной промышленности и недропользованию, Валерий Гришин, начальник сводного информационно-аналитического отдела департамента угольной и торфяной промышленности Минэнерго России, руководители Сибирского управления Ростехнадзора, прокуратуры, Госинспекции труда, Федерации профсоюзных организаций Кузбасса, АО «НЦ ВостНИИ», угольных компаний и предприятий, а также — Андрей Лопатин, главный нарколог Сибирского федерального округа.

## **Выстояли!**

Как подчеркнул Евгений Хлебунов, к началу прошлого года угольная — базовая — отрасль региона столкнулась с тяжелейшим кризисом на рынке.

Мировые цены рухнули до уровня конца 1990-х — начала 2000-х годов. К примеру, коксующийся уголь в январе 2016 года стоил 74 доллара США, энергетический — 50 долларов за тонну. К тому же к экономике приешалась политика. И дело было не только в продолжавшихся санкциях против России.

— После Международной конференции в Париже по глобальному изменению климата (в декабре 2015 года) Запад развернул настоящий крестовый поход против угля. Везде усиленно вдавливают, что уголь — это грязное топливо, что это именно из-за угля, из-за выбросов при его сжигании на ТЭЦ и ГРЭС растет температура во всем мире. Буквально вколачивают в общественное сознание, что уголь — это главный враг для климата Земли и от угля надо просто отказываться! И это же — не просто слова! Они имеют реальные последствия: после этой конференции крупнейшие мировые банки отказались кредитовать в ближайшее десятилетие угольные проекты на 500 миллиардов долларов!

Поддержали решения Парижской конференции и некоторые политики и промышленники у нас в России.

И только высочайший профессионализм наших угольщиков, их умение просчитывать развитие ситуации позволили сохранить наши предприятия, рабочие коллективы, обеспечить дальнейшее развитие отрасли.

С середины года цены начали резко расти, достигнув в ноябре максимальных отметок: кокс — 320 долларов, энергетические угли — 91 доллар



за тонну. Однако из-за действия долгосрочных контрактов это не сильно повлияло на доходы угольщиков.

Также в 2016 году администрацией Кемеровской области совместно с угледобывающими предприятиями, ОАО «РЖД» и операторскими компаниями проведена большая работа по увеличению объемов поставок кузбасского угля потребителям. В результате совместных усилий железнодорожным транспортом грузополучателям отгружено 188,9 миллиона тонн угля (+7,8 миллиона к уровню 2015 года), среднесуточная отгрузка составила 8 230 полувагонов (2015 год — 8 069 полувагонов). Наш уголь поставляется практически во все регионы России и в 55 стран.

Сегодня Кузбасс остается главным угледобывающим регионом страны, основой для развития промышленности и энергетической безопасности. В настоящее время фонд угледобывающих предприятий здесь насчитывает 65 шахт и 55 разрезов с годовой производственной мощностью 245 миллионов тонн. Плюс действуют 54 обогатительные фабрики и установки, переработавшие и обогатившие в 2016 году 70% добытого угля — 159,8 миллиона тонн.

На предприятиях отрасли занято более 90 000 кузбассовцев. Средняя заработная плата по итогам года составила 46 916 рублей (увеличившись на 8,1% по сравнению с 2015 годом).

## Ломаем стереотипы

В 2016 году наши угольщики выдали на-гора более 227 миллионов тонн черного золота — это очередной рекорд за всю историю угледобычи в Кузбассе.

В целом практически все предприятия отрасли увеличили угледобычу. Установлено несколько всероссийских и один мировой рекорд по добыче угля — за 4 месяца из лавы на шахте «Котинская» компании «СУЭК-Кузбасс» было добыто 3 935 700 тонн.

По итогам года 30 шахтерских бригад стали «миллионерами», из них шесть перешагнули 2-миллионный рубеж, четыре бригады добыли более 3 миллионов тонн. А бригада Евгения Косьмина с шахты имени Ялевского ОАО «СУЭК-Кузбасс» выдала на-гора

из двух очистных забоев первой в Кузбассе и в России 4 810 000 тонн черного золота.

— Несмотря на сложнейшую обстановку на мировом и российском рынках, мы не допустили снижения инвестиций, направляемых в развитие угольной отрасли Кузбасса, — констатировал Евгений Владимирович. — В 2016 году они составили 52 миллиарда рублей (+2 миллиарда рублей к 2015 году). В 2017 году компании планируют инвестировать в отрасль 55 миллиардов рублей.

Новое направление работы — перевод котельных в северных территориях области (Тяжинский, Мариинский, Чебулинский, Яйский, Ижморский и Яшкинский районы, город Анжеро-Судженск) на использование бурого угля. Это намечено сделать к 1 сентября 2017 года. Предполагается, что только по Тяжинскому району (этот регион будет пилотным) бурый уголь даст 13 миллионов рублей экономии.

— Нам удалось сломать стереотипы, — подчеркнул выступающий. — Еще совсем недавно уголь на эти котельные поставлялся исключительно с разрезов центра и юга области (Прокопьевский и Беловский районы). Это — крайне неэффективно, бесхозяйственно. Только железной дороге платим 500 рублей за тонну, плюс 250 рублей — складские расходы, да еще доставка со склада до котельной. В итоге цена на уголь вырастает в два раза и на воротах котельной доходит до 2 500 рублей. Кроме того, мы занимаем пути, отвлекаем вагоны. Но можно и нужно

## АВАРИИ, КОТОРЫЕ ПРОИЗОШЛИ В 2016 ГОДУ, ОБЪЕДИНЯЕТ ОДНО — НЕПРАВИЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ СЛАБОЙ ПОДГОТОВКОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ РАБОТНИКОВ

обеспечивать котельные бурым углем с месторождений, расположенных буквально «под боком» — в Тисульском и Тяжинском районах. Там работают разрезы «Итатский» и «Кайчакский» — это небольшие предприятия, годовая добыча — до 250 000 тонн. Но есть возможность развиваться, есть перспектива стать надежным поставщиком угля для территорий.

Важнейшей задачей для угольщиков также станет развитие углехимии. Из одного продукта угольной отрасли можно произвести 130 видов химических полупродуктов и более 5 000 видов продукции смежных отраслей. При этом цена таких продуктов в десятки и даже сотни раз превышает цену рядового угля.

### Оборот организаций по видам экономической деятельности

|  | 2016 г., млн. рублей | В % к 2015 г. | Декабрь 2016 г., млн. рублей | В % к          |                 |
|--|----------------------|---------------|------------------------------|----------------|-----------------|
|  |                      |               |                              | ноябрю 2016 г. | декабрю 2015 г. |
| добыча полезных ископаемых                         | 794 940,9            | 123,3         | 95 821,3                     | 104,7          | 154,3           |
| добыча топливно-энергетических полезных ископаемых | 776 340,1            | 123,5         | 94 095,0                     | 104,6          | 154,7           |

Источник: Кемеровостат

## За безопасность

Главная задача — обеспечение безопасности горняцкого труда. В 2016 году создана госкомиссия по выявлению шахт, осуществляющих добычу угля в особо опасных горно-геологических условиях, председателем которой стал Анатолий Яновский, замминистра энергетики страны. В состав комиссии вошли и представители Кузбасса. За время ее работы проведена оценка рисков аварий на действующих шахтах, разработана программа, позволяющая сократить риски на опасных шахтах.

Инвестиции угольщиков в промышленную безопасность в 2016 году остались на уровне прошлых лет, составив 4,3 миллиарда рублей, а за 15 лет на эти цели направлено более 59 миллиардов рублей. Такого не было за всю историю угольной отрасли Кузбасса.

Благодаря совместным усилиям администрации области, надзорных органов, руководителей угольных компаний в 2016-м снижен показатель частоты смертельного травматизма при добыче одного миллиона тонн угля до 0,05 (1 человек на 18,9 миллиона тонн).

### Есть за что наказать...

Михаил Сербинович, заместитель руководителя Сибирского управления Ростехнадзора отметил, что в 2016 году за допущенные нарушения к административной ответственности в виде штрафа привлечено 6 445 физических, должностных и юридических лиц и осуществлено 443 административных приостановки предприятий и объектов сроком от 5 до 90 суток.

6 должностных лиц было дисквалифицированы на срок до 6 месяцев. Общая сумма штрафов составила 220 122 000 рублей.

По сравнению с 2010 годом было выявлено на 85% меньше нарушений пылегазового режима — тем самым было снижено количество возможных крупных аварий.

В то же время вновь приходится говорить о низкой производственной, технологической, исполнительской дисциплине персонала ряда предприятий, их недостаточной квалификации.

Так, аварии, которые произошли на шахте «Юбилейная» компании «Топ-Пром» и шахтоучастке «Октябрьский» компании «Заречная», объединяет одно — неправильные технические решения, вызванные слабой подготовкой инженерных работников.

Притчей во языцех стали аварии, связанные с так называемым человеческим фактором. Накануне совещания на предприятии «Сибэнергоуголь» погиб машинист — он упал с экскаватора при его осмотре с высоты около 4 метров...

Александр Орлов, и.о. Кемеровского межрайонного прокурора по надзору за исполнением законов в угледобывающей отрасли, обратил внимание на такой «тренд», как подделка дипломов о высшем образовании. Если раньше этим грешили большей частью горные мастера, то теперь липовые «корочки» начали выявлять уже у руководителей высшего звена — вплоть до заместителей директора.

Свежий случай — приговором мирового судьи Междуреченска 10 января нынешнего года главный механик ЗАО «Распадская-Коксовая» осужден

за использование фиктивного диплома о высшем профессиональном образовании, ему назначено наказание в виде штрафа в 7 000 рублей.

Другую злободневную тему поднял Андрей Лопатин, главный нарколог Сибирского федерального округа, главный нарколог Кемеровской области. Это — периодический всплеск интереса законодателей и собственников предприятий к такой проблеме, как недопущение на рабочие места лиц в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Интерес, как правило, проявляется после громких случаев, а потом затухает. Что специалисты и наблюдают сегодня. Равно, как и рост количества угольщиков, состоящих на учете из-за наркотической или алкогольной зависимости, и тенденцию увеличения случаев травматизма в дни после получки или аванса...

Причем, по мнению Андрея Лопатина, имеющиеся методики позволяют сегодня выявлять лиц, страдающих хроническим алкоголизмом, но на предприятиях они применяются редко (в отличие от — к примеру — Новолипецкого металлургического комбината, где такую проверку в обязательном порядке проходят все устраивающиеся на работу).

### ...есть за что похвалить

Впрочем, и в угольных компаниях Кузбасса хватает примеров внедрения не только передового опыта добычи угля и современного оборудования, но и новейших методов работы в области охраны труда и промышленной безопасности.

О том, что делается на предприятиях АО «СУЭК-Кузбасс», рассказал Юрий Иванов, заместитель генерального директора — директор по ПКиОТ. Здесь, в частности, введены трехступенчатая система контроля, регулярный мониторинг технологических работ, тестирование горняков перед началом рабочей смены. Для обучения персонала используются современные видеотренажеры. Одна из внедренных новинок — проверка шахтеров, насколько они склонны к опасному поведению. Цель такой работы — планомерное снижение (на 5% к уровню прошлого года) всех факторов, которые могут способствовать травматизму и авариям.

### Ввод в действие производственных мощностей за счет нового строительства и реконструкции

|   | 2016г. | Справочно 2015г. |
|---|--------|------------------|
| Добыча полезных ископаемых                                |        |                  |
| Мощности по добыче угля, тыс. т в год                     | 4 500  | 3 070            |
| Фабрики углеобогатительные, тыс. т переработки угля в год | 5 700  | 1 500            |
| Скважины газовые из разведочного бурения, штук            | 2      | 10               |

Источник: Кемеровостат

Павел АЛЕКСАНДРОВ



# ПОД КОКОНОМ

## В КУЗБАССЕ ДАН ОФИЦИАЛЬНЫЙ СТАРТ МЕРОПРИЯТИЯМ В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ГОДА ЭКОЛОГИИ

В частности, в конце февраля на агломерационной фабрике ЕВРАЗ ЗСМК состоялся запуск в эксплуатацию двух современных газопылеулавливающих систем на базе рукавных фильтров. Новые установки предназначены для очистки воздуха от загрязняющих веществ, образующихся в процессе производства агломерата. Инвестпроект по реконструкции газопылеулавливающих систем аглофабрики подразумевает запуск в работу еще двух подобных установок до конца 2018 года. Суммарная производительность четырех агрегатов составит 900 000 м<sup>3</sup> в час, степень очистки — более 99%. Запуск аспирационных систем позволит снизить вредные выбросы агломерационной фабрики в атмосферу на 22%. На реализацию проекта ЕВРАЗ выделил более 350 миллионов рублей.

Давид Андреев, менеджер проекта природоохранной программы ЕВРАЗ ЗСМК, «на пальцах» объясняет принцип работы систем:

— В корпусе каждого рукавного элемента установлены фильтры-элементы количеством от 1 500 до 2 000. Загрязненный воздух проходит через эти элементы, затем, уже очищенный, выбрасывается в атмосферу. Фильтры периодически встряхиваются, осевшая на них пыль выпадает в бункера, а дальше мы ее транспортируем назад в производство.

— Только один рукавный фильтр берет на себя 400 тонн вредных выбросов, — дополняет информацию Алексей Юрьев, управляющий директор ЕВРАЗ ЗСМК. — Улучшится не только экология города, но и условия труда работников. К 2018 году мы запустим еще 2 рукавных фильтра и

накроем «коконом» весь комплекс агломашин, что еще больше снизит негативное воздействие производственной деятельности аглофабрики ЕВРАЗ ЗСМК.



В общем и целом финансирование всей областной программы 2017 года составит около 3 миллиардов рублей, из них 90% — средства компаний, которые будут направлены на модернизацию производства. План природоохранных мероприятий предусматривает 76 основных пунктов. Четыре мероприятия трех крупнейших компаний Кузбасса включены не только в областной, но и во всероссийский план Года экологии.

Про ЕВРАЗ ЗСМК уже было сказано. Следующим экологическим проектом, также реализуемым в Новокузнецке, станет перевод электролизеров алюминиевого завода компании «Русал» на технологию «Экологический Содерберг» (предполагает использование усовершенствованной конструкции электролизера — агрегата, в котором производится алюминий-сырец). Затраты составят около 100 миллионов рублей.

Среди угольных предприятий крупный проект у «СУЭК-Кузбасс», компания планирует ввести очистные сооружения на шахтах стоимостью около 550 миллионов рублей.

Также в регионе продолжится реализация 13 инновационных проектов, направленных на разработку и апробацию новых методов рекультивации и компенсационных мероприятий.

— Мы убедились в том, что Год экологии в Кемеровской области — это не разовая акция, а нормальная, стандартная работа предприятий в рамках федеральных законов и социальных проектов и ответственности перед людьми, — выражает свое мнение Рамиль Низамов, заместитель руководителя Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

Он высказал пожелания оказывать широкую информационную поддержку всем экологически полезным мероприятиям региона. Чем наше издание и занимается.

Подготовил  
Леонид АЛЕКСЕЕВ

НА ВЫСШЕМ УРОВНЕ



## UK42.RU

**В начале февраля первый заместитель председателя правительства РФ Игорь Шувалов совершил рабочую поездку в Кемеровскую область.**

Одной из главных тем визита первого вице-преьера стало развитие моногородов.

— Это национальный приоритетный проект, который необходимо реализовывать всем уровням власти, — отметил Игорь Иванович, — важно, чтобы к этой работе подключился бизнес.

В ходе поездки Игорь Шувалов посетил один из моногородов региона — Анжеро-Судженск, который участвует в программе софинансирования Фондом развития моногородов мероприятий по строительству и реконструкции объектов инфраструктуры. В рамках данной программы в городе построена подстанция «Мазутная» и создан новый инвестиционный проект — ООО «Анжерская нефтегазовая компания».

Пару лет назад из 24 моногородов Кемеровской области к «красной» категории были отнесены 8 (Анжеро-Судженск, Гурьевск, Прокопьевск, Калтан, Киселевск, Юрга, Салаир, Таштагол). Огромная работа по созданию объектов инфраструктуры в целях реализации новых инвестиционных проектов в этих территориях позволяет городам потихоньку выходить из критической ситуации. В том числе — этому способствует позиция градообразующих предприятий угольной отрасли.

Компания с долгосрочными производственными планами всегда заинтересована в стабильности на территориях своего присутствия, в конструктивном взаимодействии с властями, создании привлекательных условий работы и жизни для молодежи.

## РОСТ ДОБЫЧИ УГЛЯ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПРИВЕЛ К НЕОБХОДИМОСТИ ПРОИЗВОДСТВА НОВЫХ ВАГОНОВ И УВЕЛИЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПРОПУСКНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ. ЗАПАДНО- СИБИРСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА ОАО «РЖД» ПЛАНИРУЕТ УВЕЛИЧИТЬ ПОЧТИ ВДВОЕ ИНВЕСТИЦИИ В ИНФРАСТРУКТУРУ В КУЗБАССЕ

Вопросы оперативной отгрузки и доставки кузбасского угля буквально на днях обсудили в АКО. В совещании, посвященном результатам совместной работы угольщиков и железнодорожников в 2016 году и планам на 2017-й, приняли участие Евгений Хлебунов, и.о. заместителя губернатора по угольной промышленности, Екатерина Кутылкина, заместитель губернатора по промышленности, транспорту и предпринимательству, Сергей Макаренко, заместитель начальника Кузбасского территориального управления Западно-Сибирской железной дороги, представители угольных и операторских компаний, топ-менеджеры коммерческих и грузовых служб.

В 2016 году, как известно, угольщики выдали на-гора 227,4 миллиона тонн угля. Потребителям поставлено свыше 188,9 миллиона. Из них 124,5 миллиона (66%) отправлено на экспорт (+8,6 миллиона тонн к 2015 году). Металлурги и коксохимики России получили в 2016 году 31,9 миллиона тонн, на электростанции отгружено 23,9 миллиона, ЖКХ и населению — почти 4 миллиона тонн.

Среднесуточная отгрузка по году составила 8 229 полувагонов, что на 162 вагона больше уровня 2015 года. Однако, наряду с высокими достижениями в добыче и отгрузке, остатки угля (на промежуточных и прирельсовых складах и в бункерах обогатительных фабрик) по региону за 2016 год выросли на 3,7 миллиона тонн — до 13,9 миллиона. При этом на начало ноября остатки достигали 15,4 миллиона, что почти перекрывает максимальную емкость складов.

# ПО ВАГОНАМ!

— Прирельсовые склады были полностью заполнены. Поэтому угольщики были вынуждены складировать уголь на промежуточных складах. А это дополнительные расходы на их содержание, дополнительная перевалка, при которой уголь переизмельчается, частично переходит в другой класс крупности и стоимость свою теряет. Вопрос сокращения остатков находится на постоянном контроле в администрации области, — подчеркнул Евгений Хлебунов.

В год 70-летия Дня шахтера угольщики не сбавляют темпов. В январе 2017 года уже добыто 18,7 миллиона тонн черного золота. Прирост к январю 2016 года составил 6,6%, или 1,2 миллиона тонн. Переработано 13,5 миллиона тонн. Потребителям поставлено свыше 17 миллионов тонн угля (+1,6 миллиона к 2016 году). Выросла доля экспорта — до 11,4 миллиона (67% от общего объема).

Остатки угля снизились за январь на 1,4 миллиона тонн — до 12,5 миллиона (на 10,2%).

Чтобы выдерживать набранные темпы отгрузки, просто необходимо увеличивать инвестиции в железнодорожную инфраструктуру. Угольщики это понимают — по программе развития погрузочно-транспортной инфраструктуры они планируют инвестировать в нее более 2 миллиардов рублей до 2020 года.

Железнодорожники отвечают на растущие потребности угольщиков. Инвестиции в Кузбассе вырастут с 2,6 миллиарда в прошлом году до 4,73 миллиарда рублей в нынешнем. На модернизацию путей будет

направлено 1,09 миллиарда рублей, в строительство лавинозащитных сооружений — 0,53 миллиарда, на завершение реконструкции тоннеля (строительство второго пути) на перегоне Артышта — Томусинская — 1,05 миллиарда рублей. Общая стоимость реконструкции, которая ведется с 2012 года, составит 7,5 миллиарда рублей, она будет закончена в ноябре 2017 года.

— Проблемы вывоза угля лежат не только на железнодорожниках, — заверил Александр Пронькин, заместитель коммерческого директора ОАО «УК «Кузбассразрезуголь».

По его данным, в 2017 году КРУ по программе развития погрузочной и железнодорожной инфраструктуры планирует вложить миллиард рублей.

Проблему нехватки вагонов обещали решить грузоперевозчики. Юрий Зайцев, начальник Кемеровского филиала Федеральной грузовой компании (ФГК) заявил, что в текущем году оператор планирует увеличить свой парк полувагонов с 120 000 до 160 000 единиц.

В свою очередь, Геннадий Попов, заместитель директора Новосибирского филиала Первой грузовой компании (ПГК) сообщил, что ПГК, располагая парком в 65 000 вагонов, заказала 3 000 новых в первом квартале 2017 года, а в целом по году планирует приобрести 7 000 новых вагонов на «Уралвагонзаводе».

Подготовил  
Леонид АЛЕКСЕЕВ

## Добыча основных видов полезных ископаемых характеризуется следующими данными:

|               | 2016 г. | В % к 2015 г. | Декабрь 2016 г. | В % к          |                 |
|---------------|---------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|
|               |         |               |                 | Ноябрю 2016 г. | Декабрю 2015 г. |
| Уголь, млн т. | 226     | 105,0         | 19,4            | 102,8          | 95,8            |
| в том числе:  |         |               |                 |                |                 |
| каменный      | 226     | 105,1         | 19,4            | 102,7          | 95,7            |
| из него:      |         |               |                 |                |                 |
| антрацит      | ...1)   | 93,7          | ...1)           | 98,2           | 87,9            |
| коксующийся   | 60,3    | 103,2         | 5,5             | 100,4          | 104,5           |
| бурый         | ...1)   | 87,7          | ...1)           | 131,1          | 173,5           |

1) Данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.07 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (ст. 4 п. 5; ст. 9 п. 1).

Источник: Кемеровостат



# КУЗБАССКАЯ ИНИЦИАТИВА

**С 1 ЯНВАРЯ 2017 ГОДА ВСТУПИЛ В СИЛУ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН, ОТ КОТОРОГО НАПРЯМУЮ ЗАВИСИТ ЖИЗНЬ И ЗДОРОВЬЕ РОССИЙСКИХ ГОРНЯКОВ. ЗАКОНОПРОЕКТ «О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ОТДЕЛЬНЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ АКТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» БЫЛ ПРЕДСТАВЛЕН В ГОСДУМУ СОВЕТОМ НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

## История вопроса

Напомним, что работа над усилением безопасности на шахтах в нашем регионе началась уже давно. Еще десять лет назад, в 2007 году, Совет народных депутатов Кемеровской области сразу в первом и втором окончательном чтении принял законопроект «Об усилении ответственности за нарушение условий безопасности и охраны труда на предприятиях угольной промышленности».

Тогда областные власти ускорили принятие документа в связи с недавними на тот момент авариями на шахтах «Ульяновская» и «Юбилейная». Законопроект, разработанный по инициативе губернатора Амана Тулеева, был изначально призван повысить требования к безопасности труда шахтеров.

В частности, подразумевалось создание региональной системы обеспечения безопасности на шахтах, где единым центром принятия решений должна была стать коллегия администрации области. Она утверждает перечень опасных угольных шахт, пластов, забоев и предъявляет к ним четкие требования по организации добычи и безопасности труда. Кроме

того, в документе впервые было прописано, что шахтер обязан проходить проверку на предмет наркотического или алкогольного опьянения. В случае даже однократного нарушения производственной дисциплины горняка можно будет уволить с соответствующей записью в трудовой книжке.

Также впервые шахтеры получили право отказаться от выполнения работ в случае возникновения опасности их жизни.

По словам разработчиков регионального закона, он был принят с целью заполнить пустоты, которые имелись на тот момент в федеральном законодательстве, регулирующем вопросы безопасности в угольной отрасли. Устаревшие на тот момент стандарты и нормативные показатели, не соответствующие современным объемам угледобычи, нуждались в мощной корректировке, отрасли не хватало нового технического регламента.

На высокий государственный уровень воплощенная в регионе идея вышла летом 2014 года в результате визита председателя Совета Федерации Валентины Матвиенко в Кемеровскую область. Тогда остро встал вопрос о переносе ряда региональ-

ных законодательных требований по охране труда и безопасности работ в угольной промышленности на общегосударственный уровень.

Для работы над федеральным документом была создана рабочая группа. В нее, кроме региональных депутатов, вошли сенаторы Сергей Шатилов, Владимир Долгих, Александр Лаврик, депутаты Госдумы Борис Михалев, Александр Фокин, представители профильных министерств и ведомств.

В результате работы было предложено внести изменения в ряд законодательных актов Российской Федерации. Данная инициатива была рассмотрена и одобрена депутатами Государственной Думы и Советом Федерации РФ. По решению нижней и верхней палат российского парламента были внесены изменения в федеральные законы «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности», «О государственном регулировании в области добычи и использования угля, об особенностях социальной защиты работников организаций угольной промышленности», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

А 3 июля 2016 года Президент Российской Федерации Владимир Путин подписал Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» инициированный Советом народных депутатов Кемеровской области.

### Общественность на страже

Прежде всего (и это очень важно) поправки вводят новое понятие — «общественный контроль в области промышленной безопасности». Это явно видно из статьи 162 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

С учетом позитивного опыта «хорошо забытого старого» — существовавшего когда-то объединения внештатных инспекторов Ростехнадзора — создается институт таких

же общественников для наблюдения в сфере промышленной безопасности. История показала, что это довольно эффективная форма регулирования, которая не создает избыток административных барьеров.

Подразумевается, что контроль будет осуществляться на добровольной основе общественными инспекторами ФСЭТАН (Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, Ростехнадзор), привлекаемыми из числа профсоюзных инспекторов труда. Порядок такого привлечения и квалификационные требования к общественным инспекторам утверждаются Ростехнадзором. Они будут информировать ведомство о выявленных нарушениях требований промышленной безопасности.

Еще одно изменение наделило Ростехнадзор новыми полномочиями. Теперь ведомство вправе давать разъяснения требований правил безопасности и рекомендации по их применению, составляя и утверждая для этого руководства по безопасности (ст. 3 ФЗ №116 дополнена п. 5). Такое нововведение вполне ожидается, потому как Ростехнадзор и до этого нововведения готовил письма с разъяснениями по вопросам промышленной безопасности, однако они не имели до сих пор юридической силы.

Заключительное изменение касается внеплановых проверок на предмет выполнения предписания ФСЭТАН. Теперь Ростехнадзор может провести проверку до истечения срока исполнения предписания, получив уведомление от владельца ОПО об устранении выявленных нарушений

Инспекторы приобрели преференции: уволить, перевести на другую работу или вынести им выговор можно теперь только по согласию властей. Отдельные бригады службы контроля будут заниматься выявлением рабочих в неадекватном состоянии (в алкогольном, токсическом или наркотическом опьянении) на объектах.

Все это должно способствовать повышению прозрачности действий контрольно-надзорных органов, снижению рисков аварийности и смертельного травматизма при ведении



*Впереди законодательства:  
алкотестер на АБК шахты  
имени Ленина, 2016 год*

работ. Одновременно власти регионов наделяются полномочиями по установлению дополнительных квалификационных требований к руководителям и специалистам, принимаемым на подземные работы.

Также изменения подразумевают наказание рублем организаций, которые отказались осуществлять надзор за постройкой или реконструкцией опасных промышленных объектов, которые спроектировали. А поправки в ТК позволяют устанавливать более высокие требования к квалификации и стажу руководителей и специалистов на подземных работах.

Кроме того, новые правила предусматривают административную ответственность за неправомерный отказ от авторского надзора в процессе строительства, а также реконструкции опасного производственного объекта организацией, разработавшей соответствующую проектную документацию, в виде штрафа:

- на должностных лиц в размере от 20 до 50 тысяч рублей;
- на юридических лиц — от 200 до 500 тысяч рублей.

**Дмитрий Веселов, руководитель  
Сибирского управления  
Ростехнадзора:**

— Введение института общественных инспекторов позволит работникам угольных предприятий непосредственно участвовать в создании наиболее безопасных условий труда для себя и рядом работающих коллег по бригаде, участку, занимающихся добычей, транспортировкой и переработкой угля, повысит ответственность трудящихся за состояние промышленной безопасности на месте ведения работ и, как следствие, снизит травматизм и аварийность.



Сергей Мясников, заместитель начальника Управления по надзору в угольной промышленности Ростехнадзора, на конференции «Актуальные проблемы промышленной безопасности в горнорудной, угольной и металлургической промышленности» так прокомментировал нововведения:

— Изменения коснулись административного, трудового права, законодательства о безопасности, о недрах и даже о социальной политике в отношении работников угольной промышленности. В результате введен институт федеральных норм и правил в области промышленной безопасно-

сти, конкретизированы условия проведения экспертизы промышленной безопасности, установлены требования по обязательной сертификации опасных производственных объектов и обязательном страховании гражданской ответственности причинения вреда в результате аварий и инцидентов на опасных производственных объектах. Нововведения обеспечили проведение на практике принципов рискоориентированного подхода и осуществления деятельности контрольно-надзорных органов. Ростехнадзор в сфере безопасной эксплуатации объектов угольной промышленности

разработал и актуализировал более 40 нормативных документов, из них более 20 имеют статус федеральных норм и правил промышленной безопасности. В целом принятые меры ужесточили требования, которые еще пять лет назад могли быть необязательными к исполнению либо считались неисполнимыми в принципе, а иногда воспринимались как излишние и даже вредные.

**Единая система контроля**

Ряд положений нововведения касается технологического оснащения шахт. Задача — закрепить возможность подключения пользователей недр, ведущих подземные горные работы, к единой системе геодинамического и сейсмического контроля горных ударов в районе шахтных полей.

Также на предприятиях должны быть созданы системы «мониторинга и предупреждения условий возникновения опасности геодинамического, аэрологического и техногенного характера», а также системы защиты людей и условия для контроля и управления процессами в аварийных условиях.

Считается, что российские ученые с точностью до семидесяти процентов научились прогнозировать горные удары в шахтах. Одна из подобных систем безопасности, разработанная учеными Уральского государственного горного университета (УГГУ) и Московского государственного университета (МГУ), уже установлена почти в десятке шахт Кузбасса.

Евгения РАЙНЕШ

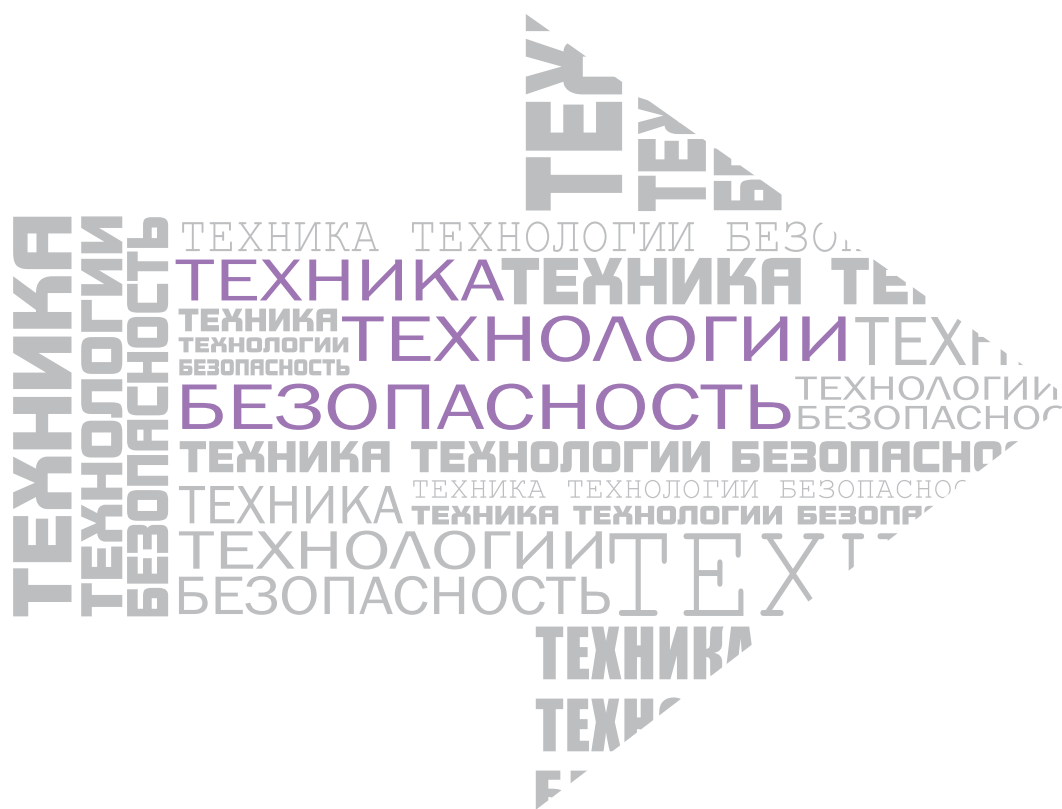
**СПРАВКА**

**Последняя на сегодняшний день серьезная авария на подземном промышленном объекте произошла в конце февраля прошлого года на шахте «Северная» в Воркуте. Из-за нескольких подземных взрывов погибли или задохнулись под завалами 36 человек — шахтеры и горноспасатели. По мнению коллег погибших, причиной стало то, что горняки продолжали работать при опасном превышении концентрации метана. По свидетельствам шахтеров, к трагедии привели нарушения техники безопасности со стороны владельца шахты: так, рабочих вынуждали разными способами выводить из строя датчики газа, чтобы не допустить автоматического отключения промышленного оборудования и остановки работ. Авария на угольной шахте «Северная» АО «Воркута-уголь» стала шестой по числу жертв в современной истории России.**

**Всего с 1992 года на российских угольных шахтах произошли 10 аварий, жертвами в которых становились 25 и более человек. Самой серьезной остается авария, произошедшая на шахте «Распадская» в 2010 году. Тогда из-за взрывов метано-воздушной смеси погиб 91 человек.**



- ВУТ: МОДА ИЛИ ПОТРЕБНОСТЬ?
- УГОЛЬ КАК ТАБЛИЦА МЕНДЕЛЕЕВА
- ЗОЛОТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ





# РЕГИОН – В ТРЕНДЕ

## ОТКАЗ ОТ УГЛЯ СЕГОДНЯ НЕСЕТ БОЛЬШЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РИСКОВ, ЧЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ПОЛИТИЧЕСКИХ ВЫГОД

Идея создания безуглеродной зоны в Сибири, как и предсказывал «УК», забуксовала. «Декарбонизация» региона, намеченная на 2020-е, 2030-е годы приостановлена (если не прекращена вовсе), и обсуждение темы закрыто. Но это никак не должно повлиять на «угольную перестройку» или на третью волну угольной реструктуризации — называйте как хотите.

Для углегенерации, в частности, актуальна переориентация энергостанций на чистые угольные технологии, которые окажутся безущербными для экологии. Что вполне возможно! Причем оборудование не придется закупать за рубежом. Его активно изобретают российские специалисты.

А в конце прошлого года уже кузбасские ученые вместе с коллегами из Китая завершили разработку комплексной технологии очистки от выбросов в атмосферу загрязняющих веществ угольными котельными, теплоэлектростанциями и ТЭЦ.

### Пряник и кнут

Работа, при финансовой поддержке Минобрнауки России, велась на протяжении 3 лет, после того как в 2014 году Кузбасский государственный технологический институт выиграл конкурс и совместно с институтом теплофизики имени Кутателадзе СО РАН (Новосибирск), Институтом углекислоты и химического материаловедения СО РАН (Кемерово), Шаньдунским научно-техническим университетом (Китай) приступил к реализации проекта.

К концу 2017 года была изготовлена и введена в эксплуатацию небольшая полупромышленная установка — котел мощностью около мегаватта. Созданная система может использоваться как полностью, так и по отдельным элементам, в зависимости от условий применения, в частности от состава угольного топлива.

— Проект предполагает комплексное использование трех ме-

тодов, которые в итоге позволяют сократить на 90% выбросы оксидов серы, оксидов азота, паров ртути, — объясняет профессор Олег Тайлаков. — Разработка включает подготовку водно-угольного топлива (ВУТ) и использование методов очистки дымовых газов; они защищают от выброса загрязняющих веществ в атмосферу. Запатентованное устройство котла дает возможность топить углем, ВУТ, а также отходами углеобогащения.

Уже готово техническое задание на опытно-конструкторскую разработку системы очистки дымовых газов, приводятся в соответствие документы, дающие право пустить изобретение в промышленную эксплуатацию. Для тиражирования и масштабирования эту технологию будут предлагать генерирующим и угледобывающим компаниям, а также муниципальным образованиям. (По сути, она может внедряться везде, где уголь исполь-

зуются как топливо — от небольших котельных до крупных ТЭЦ.)

Насколько готовы котельные принять ее?

— В принципе нам все равно, какое топливо использовать, — ответили инженеры ООО «Беловские коммунальные системы». — Но по-человечески понимаем, что пора, во-первых, избавляться от отходов углепереработки, которые буквально завалили Кузбасс, во-вторых, активно применять чистые технологии сжигания угля.

Именно на котельной «Беловских коммунальных систем» в Барзасе год назад новосибирские ученые апробировали аналогичное изобретение. Они провели испытание котла на водоугольном топливе (ВУТ), причем все оборудование было построено на собственные деньги специалистов института теплофизики СО РАН (!).

Тогда все прошло успешно, и с наступлением отопительного сезона 2016/2017 года планировалось возобновить демонстрации, даже проводить их в непрерывном режиме. Но что-то не сложилось.

— Мы ждали приезда ученых, однако этого не случилось, — сообщает Петр Кустов, ведущий инженер по внедрению новой техники и технологий.

О причине не говорится, достаточно вспомнить про так называемый источник финансирования — собственные средства ученых.

Петр Иванович, в соответствии со своей специализацией, открыт для всего нового и современного, но считает, что вопрос должен решаться на государственном уровне. То есть современные котлы должны быть выгодны для внедрения. Иначе — зачем? В его практике имеется опыт, когда просчитывалось использование отходов углеобогащения для переработки их в электроэнергию, дело дошло до финансовой составляющей, а «угольщики заломили такую цену!». Отходы оказались дороже самого черного золота.

Каким образом стимулировать энергостанции к запуску нового оборудования, а угольщиков к извлечению от углетоходов? Ответить можно словами профессора из Казахстана Владимира Мессерле, одного из крупных специалистов по угольной энергетике, хорошо знакомого с зарубежным опытом:

— Если надо что-то развивать в энергетике, то — согласно прогрессивной мировой практике — принимается программа, выделяются средства и осуществляется контроль результатов. На производителей воз-

действуют методом кнута и пряника. Скажем, ужесточают нормативы по выбросам для электростанций. Кто их не выполняет, тех могут просто закрыть. Это кнут. А пряник — освобождение от налогов тех, кто внедряет новые технологии.

### Солнце, ветер или вода?

Основной минус углегенерации сегодняшнего дня — грязь для экологии, основной ее плюс для Кузбасса — рациональность.

Во многом благодаря угольным станциям тарифы на энергоресурсы в Сибири — самые низкие в стране. Если сравнивать с другими видами топлива, то при выработке одинакового количества ресурсов мазут оказывается в 1,3 раз дороже угля, а природный газ — в четыре.

Как можно вывести из эксплуатации углестанции и построить что-то другое? Сколько это будет стоить и в конечном итоге — кто за это заплатит?

Полностью заместить традиционную энергетику возобновляемыми источниками пока — при всем желании — не получится и в тех регионах, где угля не добывают, а солнца или ветра побольше. Тепловая и электрическая энергия — продукт «скоропортящийся»: ее невозможно хранить и

## ВЕРЮ — НЕ ВЕРЮ

**У водно-угольного топлива имеются как сторонники, так и ярые противники.**

Главные достоинства ВУТ — его дешевизна и экологичность.

Сторонники ВУТ перечисляют следующие преимущества: «Водно-угольное топливо пожаро- и взрывобезопасно. Технологии его хранения и транспортировки просты и могут быть полностью автоматизированы, перекачка может осуществляться по трубопроводам аналогично нефти. В отличие от мазутных цистерн, емкости, в которых зимой транспортируется ВУТ, легко очищаются от остатков топлива». К тому же перевод котельных на ВУТ обычно занимает не больше семи месяцев, а при постановке необходимого для

этого оборудования на поток этот срок сократится вдвое. Экономия на выработке тепловой и электрической энергии позволяет окупить затраты на реконструкцию котельной из трех-четырех котлов за 2,5-3 года.

Переработка шламов в ВУТ позволит решить и некоторые другие проблемы отраслей угледобычи и ЖКХ. Рекультивация земель, занятых отвалами и отстойниками, улучшит экологическую обстановку на угольных шахтах и разрезах.

Впрочем, не все специалисты превозносят водно-угольное топливо.

Скептики утверждают, что использование данного топлива бесперспективно. Суспензия содержит не менее 40 процентов воды, на испарение которой



## «ГИДРОТРУБОПРОВОД»

### ЧТО ТАКОЕ ВОДНО-УГОЛЬНОЕ ТОПЛИВО?

Водно-угольное топливо (ВУТ) — это смесь, которая на 60-70% состоит из тонко измельченного угля и на 29-39% — из воды. Еще один процент приходится на пластификаторы, которые не позволяют суспензии расслаиваться на составляющие компоненты и поддерживают ее однородность.

Водно-угольное топливо гораздо дешевле газа или мазута и не уступает им в экологичности

| Вид топлива | Процент сгорания | Стоимость (руб./Гкал) |
|-------------|------------------|-----------------------|
| ВУТ         | 95               | 112                   |
| Уголь       | 60               | 152                   |
| Газ         | 99               | 210                   |
| Мазут       | 99               | 430                   |

Источник: Silicate Systems

У каждого разработчика свои успехи. Одни создают технологию одноэлектродного плазменного розжига и поддержания постоянного горения водно-угольных суспензий. Российские ученые могут похвастаться опытным образцом аппарата-газификатора, который превращает ВУТ из низкосортных высокозольных углей в горючий газ для котельных мини-ТЭЦ. Технологией получения из водно-угольной смеси синтетического газа обладает также отечественное научно-производственное объединение. Кузбассовцы сосредоточены сегодня на использовании ВУТ в качестве самостоятельного топлива.

накапливать. Уровень выработки регулируется системным оператором в зависимости от уровня потребления: ввести дополнительный турбоагрегат в работу или вывести... Надо также учесть, что гарантировать нужное количество солнечных дней, необходимую силу ветра и уровень воды в реках может только небесная канцелярия, а она такими гарантиями не разбрасывается.

Гидроэлектростанции, кроме непосредственно выработки электроэнергии, выполняют важную функцию регулирования стока и обеспечения судоходства. Во время паводка их задача — грамотно снижать приливные пики, чтобы не затопило города, во время засухи — оставить в водохранилище столько воды, чтобы она покрывала уровень водозаборов, и в то же время сохранить необходимый уровень воды для прохождения судов. И в первом, и во втором случае станция снижает выработку электроэнергии, и дефицит мощностей покрывают традиционные генераторы — теплоэлектростанции, работающие на угле.

Так, в Сибири совсем недавно — в 2015 году — выработка на гидроэлектростанциях сократилась из-за низкого уровня воды на 20%, дефицит электроэнергии восполняли ТЭЦ и ГРЭС. В 2009–2010 годах, после

нужно затратить энергию. А еще больших затрат энергии требует процесс получения самой суспензии. Чтобы смолоть тонну сухого угля, пригодного для использования на ТЭЦ, необходимо затратить 15-20 киловатт-часов, аналогичные энергозатраты при приготовлении суспензии, предназначенной для транспортирования по трубам, могут превосходить 100 киловатт-часов на тонну. Наконец, при измельчении жидких смесей износ оборудования и, следовательно, затраты на его амортизацию в разы более высокие, чем при сухом помоле.

Перспективы использования водно-угольного топлива связывают с тем, что за счет экономии на транспортных расходах можно будет возместить повышенные издержки на приготовление и исполь-

зование ВУТ: «Стоимость кузбасского угля в европейской части России раза в три превосходит стоимость угля в Кузбассе. Поскольку наиболее низкими издержками отличается трубопроводный транспорт, появилась идея транспортировать уголь по трубам. Расчеты показали, что такой способ транспортировки становится выгодным лишь на расстоянии от 500 километров».

Создание протяженной трубопроводной инфраструктуры является весьма капиталоемким проектом. Поэтому разработчики водно-угольного топлива пока не пытаются «пристроить» свои технологии в большой энергетике. Надежды они связывают в первую очередь с предприятиями ЖКХ в регионах, где ведется добыча местного угля, а теплоэнергетика использует привозное топливо.

аварии на Саяно-Шушенской ГЭС, теплоэлектростанции региона также приняли на себя повышенную нагрузку, чтобы компенсировать остановку крупнейшей станции в стране.

Иными словами, энергетика — не та отрасль, где можно себе позволить резкие движения, не получив неожиданных социальных и экономических последствий. А уголь — не «хуже» и не «лучше»: это ресурс, использование которого укладывается в современные экономические реалии.

Поставить на теплостанцию защиту от вредных выбросов все же проще, чем полностью реконструировать предприятие. А инновациями рано или поздно заниматься все равно придется. В частности, об этом говорилось на декабрьском совещании по проекту «Энергетической стратегии России на период до 2035 года» (22 декабря 2016 года).

## Новая энергетика

— Если мы хотим и в будущем иметь конкурентоспособную энергетику, то и государству, и бизнесу нужно вкладываться в инновации. Это очевидная вещь, тем не менее считаю правильным это подчеркнуть, — заметил на совещании Дмитрий Медведев, председатель правительства РФ.

Он озвучил направления, по которым будет развиваться энергетика России.

Во-первых, импортозамещение. За счет успешной реализации задач этого направления доля импортной продукции в закупках предприятий ТЭК составит не более 10-15% (через 20 лет).

Второе — модернизация. «Современная энергетика — это высокотехнологичная отрасль, здесь технологии развиваются невероятно быстро. Речь идет не только о новых способах добычи и транспортировки энергии (включая все аспекты сланцевой революции, сжигание природного газа), но и о формировании так называемой новой энергетике, которая основана на возобновляемых источниках энергии, на так называемой распределенной генерации, на использовании интеллектуальных сетей.

Если мы хотим и в будущем иметь конкурентоспособную энергетику, то и государству, и бизнесу нужно вкладываться в инновации. Это очевидная вещь, тем не менее считаю правильным это подчеркнуть», — сказал премьер-министр.

Третье, на что было критично указано, — на «крайне» расточительное отношение к использованию ресурсов:

— Энергоемкость нашего ВВП в разы выше, чем в развитых и многих

развивающихся странах. Потенциал энергосбережения, по данным Минэнерго, составляет около трети текущего энергопотребления. То есть каждый третий киловатт-час электроэнергии, кубический метр газа, килограмм угля, тонна нефти уходит, по сути, в никуда с точки зрения экономики. У нас немало предприятий, где потери энергии и тепла особенно велики. В конечном счете за это все расплачивается экономика и потребитель. Это недопустимо. В стратегии должны быть предусмотрены системные меры по повышению энергоэффективности. Это касается не только самого ТЭК, где также есть большие возможности по улучшению использования ресурсов, но и всей экономики. Тем более что наши предприятия уже довольно активно выпускают и энергосберегающее оборудование.

И наконец, четвертое. В условиях глобальных изменений на мировых рынках и растущей конкуренции необходима детально продуманная, взвешенная экспортная политика, которая предусматривает максимальное расширение направлений и форматов сотрудничества в области энергетики.

По всем названным направлениям Кузбасс сегодня в тренде.

Лариса ФИЛИППОВА

**В таблице представлены результаты замеров вредных выбросов в атмосферу при сжигании ВУТ в сравнении с традиционными видами топлив.**

| Наименование вредных выбросов (мг/м³) | Наименование объекта  |                     |                |             |                      |            |                       |            |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------|-------------|----------------------|------------|-----------------------|------------|
|                                       | ТЭЦ-5                 |                     | Абагурская ОАФ |             | Котельная в г. Мыски |            | Котельная в г. Белово |            |
|                                       | Угольная пыль + мазут | ВУТ + угольная пыль | Мазут          | ВУТ + мазут | мазут                | ВУТ        | Слоевое сжигание угля | ВУТ        |
| Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )       | 904                   | 660                 | 56,1           | 40,0        | 53,6                 | 43,6       | 435                   | 285        |
| Оксиды серы (SO <sub>2</sub> )        | 1 710                 | 338                 | 2 011          | 1 292       | 236,0                | 47,2       | нет данных            | нет данных |
| Бенз(а)пирен, x10 <sup>9</sup>        | 0,087                 | 0,022               | нет данных     | нет данных  | нет данных           | нет данных | нет данных            | нет данных |
| Пыль                                  | 639                   | 222                 | 755            | 914         | нет данных           | нет данных | 82                    | 45         |

Существенное снижение выбросов оксидов азота при сжигании ВУТ обусловлено более низкой температурой в зоне горения, не превышающей 1 000-1 250 °С. Применение низкосернистого угля (содержание серы не более 0,5%) для приготовления ВУТ обеспечивает уменьшение образования сернистого ангидрида в дымовых газах. Кроме того, использование водно-угольного топлива позволяет с большей эффективностью улавливать оксиды серы.

Источник: *inеса.ru*



# ВЧЕРА ФАНТАСТИКА, СЕГОДНЯ — ЯВЬ

**Статья, в которой описывалась работа Вячеслава Носенко на тему обеспечения врывобезопасности шахт за счет применения в них искусственной атмосферы, вызвала интерес многих наших читателей. Но и сам автор счел необходимым ответить своим «оппонентам». «УК» — со своей стороны — всегда рад диалогу как самому верному методу достижения истины.**

— В журнале «Уголь Кузбасса» №2 за 2016 год опубликована статья «На грани фантастики» [1], в которой изложено мое предложение по применению в шахтах искусственной атмосферы для ликвидации в принципе взрывов метана и увеличения добычи — в связи с устранением ограничения по «газовому фактору».

В основном все изложено верно, за исключением двух моментов.

Читателя сразу вводит в заблуждение название статьи. Но какая здесь может быть фантастика, когда речь идет о совершенно реальных вещах? То, что человек может находиться в искусственной среде, о которой идет речь, достаточно длительное время без заметного вреда для своего здоровья, доказано еще более полувека назад. Я сам пробовал дышать такой смесью, правда, короткое время. Обстоятельства помешали проводить этот эксперимент с более длительной экспози-

цией. Но должен сказать — переход из одной среды в другую совершенно не ощущается, чего и следовало ожидать (в СМИ много информации, как задыхаются, скажем, в канализационных колодцах). Где я брал чистый метан и кислород — особый разговор, в Москве все можно найти.

Не говоря уже о подводных лодках, где также замкнутая атмосфера. Правда, там обычный воздух, но подводники живут — и работают! — в подлодках неделями и месяцами, а шахтер проводит в шахте обычно порядка 8 часов. Искусственные кислородно-гелиевые и кислородно-аргоновые смеси применяются при глубоководных погружениях, причем давление там может достигать десятков атмосфер.

Сейчас много говорят о «беспилотниках», раньше в угольной промышленности говорили о «безлюдной выемке». Это я на тот случай, если окажется, что шахтеру будет вредно для здоровья проводить долгое время в искусственной среде. Давайте сделаем боксы, как предлагал еще пару десятков лет назад Валентин Мазикин [2], откуда шахтеры будут управлять очистными и проходческими комплексами — «беспилотниками».

Хочу сказать, что метан как бы, так и продолжает оставаться большой головной болью и на самых высоких уровнях. Когда был взрыв на «Распадской», Владимир Путин приезжал в

Кузбасс [3]. А Дмитрием Медведевым в 2014 году было проведено совещание правительства, где рассматривался вопрос о взрывах метана на шахтах [4]. На совещании, в частности, выступал академик Владимир Фортов, президент РАН, он же по совместительству директор Института проблем химической физики высоких температур. Он сказал (цитирую): «...вопросы взрыво-, пожаробезопасности угольной отрасли являются очень серьезными, и потери, которые здесь происходят, тоже являются крайне опасными. Но надо сказать, что сколько существует отрасль, столько и существует проблема, как бороться с такого рода авариями... Здесь наука много чего сделала, особенно велик прогресс в последние годы... Например, Институт проблем химической физики высоких температур, проведя большие работы, придумал добавление в смесь ингибиторов (1–2%), которые сдвигают концентрационный предел на порядки. Это первый вариант, который может быть применен...».

Один из пунктов решения по итогам совещания гласит: «Российской академии наук совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти подготовить предложения по формированию комплексных планов научных исследований в целях эффективной координации научных исследований в области обеспечения безопасности

горных работ и вовлечения их результатов в реальный сектор экономики Российской Федерации». Однако, как показал взрыв на «Северной», результат этого пункта решения оказался нулевым.

Предложение, озвученное Владимиром Фортковым, в том виде, о котором он говорил, вряд ли жизненно. Здесь возникают два вопроса.

Во-первых, как влияют на здоровье человека эти ингибиторы?

Во-вторых, упомянутый ингибитор надо постоянно добавлять в воздух для проветривания шахты, причем в немалом количестве. Как обеспечить шахты этими ингибиторами? При расходе ингибиторов в количестве 1-2% от подаваемого в шахту воздуха потребуется, как минимум 0,01-0,02 м<sup>3</sup> на один кубометр воздуха, а на всю шахту, в зависимости от величины ее добычи и категории по газу, требуются в сутки тысячи кубометров ингибитора. Впоследствии он либо безвозвратно теряется, либо его надо «добывать» из отработанного воздуха для повторного использования. Сомнительно, чтобы экономика при этом оказалась здесь радужной.

Подобная идея по применению ингибиторов для ликвидации воспламенения и горения метано-воздушных смесей любого состава разрабатывается и в Институте структурной макрокинетики и проблем материаловедения Российской академии наук (Черноголовка Московской области) под руководством члена-корреспондента РАН, профессора Вилена Азатяна [5].

С учетом последних материалов по шахтному метану в дополнение к статье [1] предлагаются 3 варианта искусственной смеси:

1. 21% кислорода O<sub>2</sub> (20% в крайнем случае, как положено по ПБ) плюс 79% метана CH<sub>4</sub>.

2. 21 (20)% O<sub>2</sub> плюс CH<sub>4</sub> более верхнего предела взрывчатости (но больше 16%, как в смеси с воздухом), остальное — азот (и аргон) воздуха.

3. Нормальный атмосферный воздух с примесью ингибиторов, разрабатываемых в институтах Российской академии наук.

В конце статьи [1] приводятся возражения на мое предложение от МЧС и АКО-ВостНИИ. Опять читатель вводится в заблуждение. Приведенные возражения вроде бы «гробят» пред-

ложение, но сами они оказываются совершенно неверными.

Я их опроверг, буквально «положил на лопатки» ввиду их полной некомпетентности (МЧС) или элементарной технической неграмотности (АКО-ВостНИИ).

О замечании МЧС. Они говорят: подобные работы проводились в Кузбассе, результат — отрицательный. Кроме того, на каждый кубометр добытого угля в шахту надо подавать столько же искусственной смеси. Но, как известно, на шахтах все работы ведутся в соответствии с паспортами, а их подписывает в том числе и горнотехнический инспектор, руководствуясь правилами безопасности и нормативными документами. В правилах нет и намека на искусственную атмосферу, соответственно, нет по этому поводу и нормативных документов. Так что подобные работы не могли проводиться. Наверное, какой-то звон рецензенты слышали.

Валентин Мазикин, будучи тогда гендиректором «Ленинскугля», защитил в МГИ докторскую диссертацию по искусственной (нейтральной) атмосфере в шахте. А что касается подачи в шахту искусственной смеси, то при современных системах разработки объем выработанного пространства не увеличивается, а, наоборот, сокращается. Тут надо вспомнить о подработке поверхности. Такое возражение могли писать только люди, у которых представление о шахте такое: это вроде горы и дым идет.

О замечании АКО-ВостНИИ: «Вследствие двойной разности в удельном весе метан и кислород будут разделяться — метан вверху, кислород внизу».

Авторы этого «замечания» забыли о таком элементарном физическом явлении, как диффузия, которой нас учили еще в школе и которая буквально

нас окружает. В соответствии с диффузией, все газы, многие жидкости, твердые тела независимо от их удельного веса смешиваются между собой, и чтобы их разделить, надо сделать определенную работу. Воздух, который нас окружает, есть продукт диффузии.

В нем есть и легкие, и тяжелые газы: азот — примерно 78%, условный удельный вес 28, кислород (соответственно 21% и 32), аргон (1% и 40), пары воды (влажность от 0% до 100%, 18), углекислота (0, 04% и 44), немного инертных газов — легких: гелий, неон; тяжелых: криптон, ксенон, радон. Не будь диффузии, не было бы жизни, не говоря уже о том, что не ощущались бы запахи цветов и аромат духов. Наш «национальный напиток» — тоже продукт диффузии. И попробуйте хоть чуть-чуть увеличить его крепость, изъев хоть каплю воды — для этого надо проделывать непростую работу, поэтому практически этим никто и не занимается.

Конечно, чтобы реализовать предлагаемое, надо провести уточняющие эксперименты, создать нормативные документы. Именно с таким предложением я обратился ко многим организациям и лицам, причастным к шахтному метану, предлагая им принять участие в работе — еще летом 2010 года, вскоре после взрыва на «Распадской». Но в ответ было либо молчание, либо «возражения» вроде ответов от МЧС и АКО-ВостНИИ. И на исследования денег не находится, хотя их надо относительно немного. А шахтеры от взрывов продолжают гибнуть.

Вячеслав НОСЕНКО, горный инженер, к.т.н., академик Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности

1. На грани фантастики // Уголь Кузбасса. — 2016. — №2.
2. Пучков Л.А., Красюк Н.И., Мазикин В.П. Технология интенсивной отработки высокогазоносных пологих угольных пластов с применением автоматизированных комплексов оборудования и инертных сред. МГТУ, Горный информационно-аналитический бюллетень, выпуск 5, М., 1994.
3. [https://ria.ru/trend/putin\\_raspadskaya\\_11052010/](https://ria.ru/trend/putin_raspadskaya_11052010/) Владимир Путин в Новокузнецке и на шахте «Распадская»
4. <http://government.ru/news/11458/> Сообщение президента Российской академии наук Владимира Фортова
5. <http://naukarus.com/ingibirovanie-goreniya-smesey-metana-s-vozduhom>. Азатян В.В., Сайкова Г.Р. Ингибирование горения смесей метана с воздухом, 2013 г.

ТЕОРИЮ —  
В ПРАКТИКУ



# КОГДА Б ИМЕЛ ЗЛАТЫЕ ГОРЫ...

**УЧЕННЫЕ АМУРСКОГО  
НАУЧНОГО ЦЕНТРА  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ  
РАН СОЗДАЛИ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНУЮ  
УСТАНОВКУ, КОТОРАЯ  
ПОЗВОЛЯЕТ ИЗВЛЕКАТЬ  
ИЗ КАЖДОЙ ТОННЫ  
СЖИГАЕМОГО  
В КОТЕЛЬНЫХ УГЛЯ  
ДО ОДНОГО ГРАММА  
ЗОЛОТА**

Редакция «УК» связалась с одним из авторов разработки, чтобы узнать подробности. С удивлением обнаружили, что интерес СМИ напрягает научных работников.

— Ученые редко становятся публичными людьми, — ответили нам. — По крайней мере до тех пор, пока они не становятся академиками (улыбка). Так получилось, что о нашей установке, кажется, высказались все СМИ России. Добавить пока нечего. Кроме этого, такой интерес пугает наших ученых. Потому что научные исследования в России редко доходят до коммерческой реализации. Путь от идеи и патента до полупромышленного образца долгий и дорогостоящий. Финансовое состояние современной науки известно. Мы сумели сократить дистанцию, поскольку подумали о том, кто наш потенциальный и массовый потребитель. Ими оказались котельные так называемого муниципального уровня, до 10 тонн угля в сутки. И технологическое решение задачи сразу упростилось. Но не стало легким.

Этим летом мы собрали модельную установку из подручных материалов и с помощью инвесторов из малого промышленного бизнеса. Провели 11 экспериментов до наступления холодов. Сейчас, в зиму, с учетом опыта, работаем над конструкторскими чертежами. Весной соберем прототип установки и снова проведем экспериментальные прожоги угля, но уже около тонны за один опыт. И только к поздней осени наберем достаточно материала, чтобы можно было уточнить технические параметры каждого узла установки и рассчитать эффективность извлечения полезных компонентов из угля в процессе его сжигания в топке котла.

В середине сентября 2017 года мы проведем научную конференцию по углю в Благовещенске. Ученые и специалисты из разных уголков России и других стран смогут увидеть нашу установку и высказаться также о своих работах по извлечению полезных компонентов из шлаков, золы и дыма. И тогда можно будет говорить о том, насколько мы близки к решению поставленной задачи.



## Суть идеи, или Зеркальная ситуация

В мире заканчиваются чистые и легкоизвлекаемые месторождения золота. Приходится включать в переработку упорные руды и руды двойной упорности. Например, графитизированные или углеродистые руды уже стали объектом технологических исследований применительно к золотым месторождениям в Калифорнии, Монтане, Западной Африке (например Гана) и в Западной Австралии.

Существует и зеркальная ситуация — золотосодержащие угли, в которых порядка 1 грамма на тонну золота. Реальное содержание золота в углях установлено благодаря количественному методу определения, который разработал ученый Валерий Кузьминых. До сих пор такие угли сжигаются на ТЭС и в котельных как обычные, а золото (и другие металлы) расплывается в атмосферу с отходящими газами.

Ученые из Амурского научного центра Дальневосточного отделения РАН (Благовещенск) создали экспериментальную установку, на которой они смогут отработать параметры технологии извлечения золота из углей. Сначала ученые изучили состав твердого угля с разных месторождений. Выяснили: в каждой тонне бурого угля Ерковецкого бассейна — от 1 до 5 граммов золота. Марка добываемого угля на разрезе «Ерковецкий» — Б2. Добычу осуществляет АО «Амуруголь», которое входит в холдинг «Русский Уголь».

Под руководством председателя Амурского научного центра ДВО РАН

Анолюя Сорокина разработкой технологии побочного извлечения золота занялись специалисты ООО «Комплексные инновационные технологии Амурского научного центра». Суть ее состоит в следующем.

Дым от сгоревшего угля с включениями золотых пылинок подается в смеситель с водяным паром. Золото накапливается в конденсате. Конденсат подвергают фильтрации. Фильтр-кек представляет собой золотосодержащий концентрат, который затем можно отдать для аффинажа. Элементы технологии защищены патентами.

Уже разработана экспериментальная установка расчетной производительностью до 1 тонны угля в сутки. Она подсоединяется к дымовой трубе у выхода из котла. В установке производится воздействие на дым орошаемой форсунками водой, которая впрыскивается в скруббер-абсорбер под давлением 1,5-2,0 атм. Примеси, содержащиеся в дыме, конденсируются на сетчатых тарелках в скруббере и стекают в систему фильтров в виде водного концентрата. Насыщенный водный раствор фильтруется через специальные сорбенты, и затем материал сорбентов, после длительного использования, будет перерабатываться с целью извлечения из него металлических концентратов. С учетом неравномерного содержания полезных компонентов в природных углях для углей разных металлогенических провинций рекомендуется различная длительность использования сорбентов для накопления в них экономически значимого количества не только золота, но и других металлов.

**PS от авторов проекта:** Не в каждом угле есть золото в объемах, ради которых стоит «мучиться». Из-за неравномерности распределения Au приходится проводить исследования с крупнообъемными пробами.

Мы работаем с бурными углями Б2. С малых котельных будут собираться фильтры с накопленным шламом на фильтрах, перевозиться в одно место и там перерабатываться. В чистом виде золото в шламе не увидишь. Оно очень мелкое (улыбка).

**PS от редакции:** Мы сочли нужным опубликовать материал в очередной попытке разругать гордиев узел — ученые не считают нужным говорить о своих изысканиях из-за неверия в финансовый интерес промышленников к их теме. Постоянной целью нашего издания является связь между научными гениями и практиками, которым нужны их изыскания. Верьте — не верьте, но иногда это получается!

42.RU

**23-27 января на базе Горного института НИТУ «МИСиС» прошел XXV Международный научный симпозиум «Неделя горняка-2017».**

В нем приняли участие специалисты горнодобывающих компаний и ученые из России, Белоруссии, Германии, Китая. В рамках встречи участники делились опытом, обсуждали различные аспекты горного дела.

Молодые ученые Кузбасса представили отдельные разделы диссертаций на секциях «Горнопромышленная геология. Геометрия недр. Маркшейдерское дело» и «Горное оборудование, электротехнические системы». Так, аспирант Сергей Ушаков выступил с докладом об исследовании на тему «Разработка способов и средств разрушения прослоек в угольных пластах». Аспирант Максим Бяков рассказал об особенностях эксплуатации механизированных крепей в условиях трудноразрушаемых кровель.

Также кузбассовцы участвовали в работе круглых столов. В частности, было представлено исследование, посвященное новому классу горнопроходческих машин — геходам. Этим оборудованием уже заинтересовались МЧС, представители военно-промышленного комплекса. Они планируют использовать геходы при создании мобильного подземного робота для ликвидации чрезвычайных ситуаций.



**6-9 июня 2017**  
**Новокузнецк / Россия**

XXIV Международная специализированная выставка  
технологий горных разработок



# УГОЛЬ и МАЙНИНГ РОССИИ

VIII Международная специализированная выставка

## ОХРАНА, БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

III Международная специализированная выставка

## НЕДРА РОССИИ

ЖУРНАЛ **УГОЛЬ**



**АВАНТ ПАРТНЕР**

Стандарт  
Качества

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
**Горная  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

**СИБИРСКИЙ  
УГОЛЬ**

**ГЛОБУС**  
ГЛОБАЛЬНАЯ И БИЗНЕС

**ГОРНЫЙ**  
ЖУРНАЛ

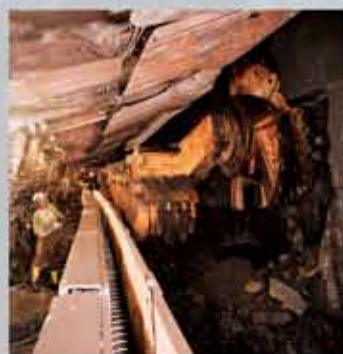
**УГОЛЬ  
КУЗБАССА**

Организаторы



**Messe  
Düsseldorf**

**Messe  
Düsseldorf  
Moscow**



уголь



руды



промышленные минералы



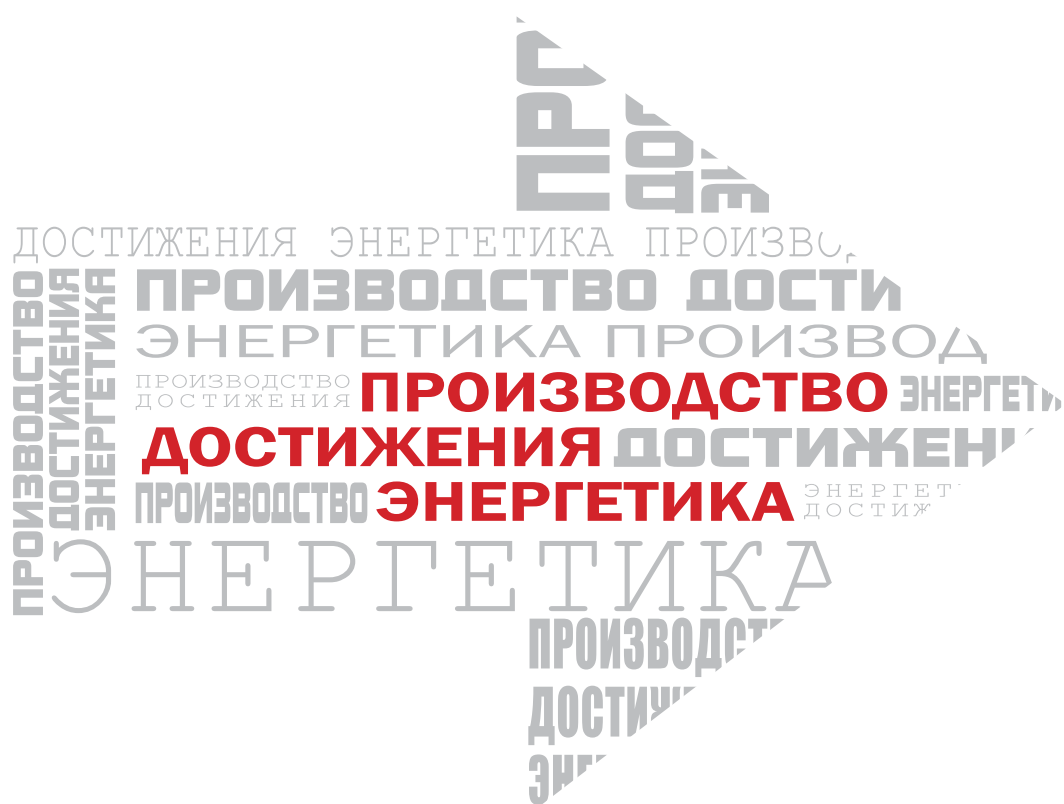
охрана и безопасность труда

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

Выставочный комплекс "Кузбасская ярмарка", ул. Автотранспортная, 51, г. Новокузнецк

т./ф: 8 (3843) 32-11-89, 32-22-22 e-mail: com@kuzbass-fair.ru, www.ugolmining.ru

- ...ТЕПЕРЬ ЗДЕСЬ ВЫРОС ГОРОД-САД
- ВКЛАДЫВАТЬ, ВКЛАДЫВАТЬ И ЕЩЕ РАЗ ВКЛАДЫВАТЬ!
- ГОД ЭКОЛОГИИ – ЭТО КРАСИВО





# НЕЗАБЫТОЕ ПРОШЛОЕ

**НАЧИНАЯ С ЭТОГО НОМЕРА, «УК» ПЛАНИРУЕТ ВЕСТИ РАССКАЗ О СТАРЕЙШИХ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ КУЗБАССА**

Исторических материалов на угольную тему в нашем регионе хватает — спасибо людям, которые не ленятся переносить свои воспоминания на бумагу или другой носитель памяти. Поэтому мы взялись за узкий аспект, отражающий связь прошлого, настоящего и будущего. Преемственность.

Имеется огромное желание проследить, что из необъятного наследия предшественников нынешних шахтеров сохранилось, досталось нам. Как выясняется, говорить здесь есть о чем...

Рассказ начнем с предприятий юга Кузбасса. На территории Осинниковского и Калтанского городских округов сегодня работают шахты «Осинниковская», «Алардинская» (Распадская угольная компания) и разрез «Калтанский» («Кузбассразрезуголь»). История этих предприятий началась едва ли не в 30-х годах прошлого века — если считать закладку штолен «Первогорная», «Центральная», «Девятая», «Десятая» (1926-1930 годы), а планы по дальнейшему освоению рудника были событийным фундаментом их истории.

В цепочку предшественников «Алардинской» входят такие славные названия, как «Аларда», «Шахта имени 60-летия СССР», «Малиновская». Таким образом, предприятие в его сегодняшнем виде крепко стоит на опоре из дел и чаяний советского труженика всех сложных лет СССР. «Осинниковская» появилась на базе «Капитальной», которая вобрала в себя шахтные поля «Четвертой», «Девятой», «Десятой», а затем «Высокой» («Тайжина»). Часть кадрового состава

ее «родом» из «Шушталепской». Люди переходили с одного предприятия на другое, менялись название, направление работы, формы собственности, да и сами собственники...

Каждая из шахт, преобразованная в новую или закрытая, как «Шушталепская», внесли огромный вклад в развитие Кузбасса.

## «Шушталепская»

Так, «Шушталепская» работала 51 год — до 10 марта 1998-го. За это время здесь было добыто более 50 миллионов тонн черного золота, построены поселки Малышев Лог, Шушталеп и город Калтан.

Она была введена в строй в 1950 году с плановой добычей — 600 000 тонн угля в год. Первым руководителем ее стал талантливый самородок Петр Игнатьевич Каминский.

Старожил поселка, ветеран войны и труда, шахтер Александр Шабалин говорил, что Петр Каминский запомнился ему как пример для подражания:

— Он руководил шахтой 20 лет. Мощность довел до 5 800 тонн в сутки, что в четыре раза превышало проектную норму. Поначалу уголь вывозили быками, лошадьми. При шахте имелся конный двор с 50 лошадьми, — вспоминает ветеран. — Первый электровоз появился в 1950 году. Тогда же шахта получила первый комбайн. До этого времени почти все делалось вручную. До работы добирались на лодках и пароме, позже построили мост через Кондому. Сами же и строили.

— Мы были молоды, полны сил и энергии, верили в прекрасное будущее, искренне любили, смело мечтали. И, конечно, нам и в голову тогда не могло прийти, что то, что с таким трудом мы создавали, вдруг нашему правительству станет неудобным, что шахту за ненадобностью прикроют.

Именно с «Шушталепской» связан проект строительства трамвайной линии, по которой — как говорят старожилы, — действительно некоторое время ходил вагон.

А дело было так: в 1952 году от железнодорожной магистрали, недалеко от станции Калтан, было построено ответвление к бункерам для вывоза угля с шахты «Шушталепская». Ветка начиналась посередине между станциями Калтан и 412 км, проходила мимо поселка Постоянный и заканчивалась на правом берегу реки Кондомы в поселке Малышев Лог. Через пять лет пустили новую железнодорожную ветку из южной части Калтана, соединившую «Шушталепскую» с Южно-Кузбасской ГРЭС. Использование старой линии было прекращено, и директор Петр Игнатьевич Каминский принял решение электрифицировать неиспользуемую ветку и пустить по ней трамвай. Осенью 1957-го бывший в употреблении трамвайный вагон МС был доставлен на автомобильной платформе из Прокопьевска, движение трамвая от бункеров к станции Калтан началось. Но уже в 1961-м было прекращено в связи с выработкой ресурса вагона и организацией автобусного сообщения.

## ПРОИЗВОДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ ЭНЕРГЕТИКА

*Несмотря на отдаленность выработок и сложные условия, «Алардинская» сегодня показывает высокие результаты работы*



### «Тайжина»

Трудно говорить об этом предприятии без тяжести на сердце. Страшная авария в 2004 году оборвала жизнь шахты. А ведь ее вклад в угольную отрасль СССР явно недооценен!

Именно благодаря ей с началом эксплуатации в 1940 году угольного пласта Е-5 возник поселок Тайжина. Шахта стала для него главным, градообразующим предприятием.

Год спустя был построен клетевой ствол, а в 1942 году уже добыт первый уголь на тайжинском участке шахты «Капитальная-2». Вокруг шахты

на реке Черная Тайжина началось строительство жилья для рабочих и жителей поселка. В 1946 году пошел бурный приток населения.

В связи с тем, что на территории были найдены новые высококачественные угли марки ПЖ, в 1950 году Осинниковское шахтоуправление начало строительство новой шахты — «Капитальная-3». Через несколько лет предприятие заработало, и начались как личные, так и бригадные рекорды по добыче черного золота.

Самой известной проходческой бригадой стала бригада Генриха Генриховича Мецлера, которая за 17 лет прошла более 40 километров горных

**СОГЛАСНО СЛОВАРЮ  
В.И. ДАЛЯ «КАЛТАН —  
МОЛОДОЙ СИБИРСКИЙ  
ЛЕТНИЙ СОБОЛЬ».  
ДО ПРИХОДА РУССКИХ  
НА МЕСТЕ ГОРОДА  
КАЛТАН БЫЛ ШОРСКИЙ  
УЛУС. ШОРЦЫ  
ПРИНЯЛИ РУССКИХ  
ДОБРОЖЕЛАТЕЛЬНО,  
НО ЖИТЬ ВМЕСТЕ  
НЕ СТАЛИ,  
УШЛИ ДАЛЬШЕ.  
ТАК ПОЯВИЛОСЬ  
НЕСКОЛЬКО ПОСЕЛЕНИЙ  
С НАЗВАНИЕМ КАЛТАН:  
ВЕРХНИЙ, ЧЕРНЫЙ,  
КРАСНЫЙ, НИЖНИЙ**



*Шахта «Тайжина». Ее вклад в угольную отрасль огромен*

**ПРО ТЕРРИТОРИИ,  
ОСВОЕННЫЕ БЛАГОДАРЯ  
НАЙДЕННЫМ ЗАПАСАМ  
УГЛЯ, МОЖНО ГОВОРИТЬ  
ЧАСАМИ. ОНИ ЖИВУТ.  
ОНИ СОСТОЯЛИСЬ.  
У НИХ ЕСТЬ БУДУЩЕЕ**

выработок и, несмотря на их сложность, ни одного месяца не была в отстающих.

В январе 1972 года шахта «Капитальная-3» была переименована в шахту «Высокая». Стабильно работая до начала перестройки, она была на грани закрытия в 1995 году. Тогда в высших эшелонах власти стали звучать такие слова, как «санация», «реструктуризация» и, как следствие, — закрытие шахт. На «Высокую» посыпались протоколы: прекратить дальнейшую работу предприятия, доработать подготовленные запасы, и так — шесть лет, после чего она приросла филиалом к угольной компании «Южкузбассуголь».

Ее восстановили, ведь в технико-экономическом обосновании была запись: отработать благоприятные запасы по пласту Е4-Е7 с запасами 10,5 миллиона тонн коксующихся углей марки Ж, и с мая 1999 года шахта, теперь уже «Тайжина», получила второе рождение, вдохнула жизнь в поселок. Сохранились рабочие места, предприятие стало наращивать план по проходке и добыче угля.

Боль от жесткой потери людей и предприятия до сих пор не дает

покоя Александру Колеватову, который трудился на предприятии свыше 30 лет.

— Основной причиной взрыва шахты, считаю, было нарушение закона горного дела в части порядка отработки свиты угольных пластов, — говорит Александр. — Приведу пример. К концу 90-х годов на «Тайжинке» был подготовлен фронт на 16 миллионов тонн угля крутопадающего залегания и 7 миллионов тонн пологого залегания. Пришла подсказка из-за рубежа, и подготовленный фронт бросили. Шахтеры стали готовить фронт, пригодный для отработки на импортную технику. Когда мы стали проходить уклоны для вскрытия 3-метрового пласта, горнотехнический инспектор заявил, что отрабатывать этот пласт он нам не даст (не подпишет проект): выше этого пласта залегают другие, несколько меньшей мощности. Его не послушали.

Проблема эта была заложена в конце 90-х годов, когда западные специалисты активно курировали нашу угольную промышленность. Закрывались шахты, невыгодные в первую очередь для них, где невозможно было внедрять их технику и технологию, в оставшихся шахтах отработка пластов велась выборочно, то есть из свиты пластов выбирался пласт, пригодный для отработки их комплекса, а остальные пласты просто бросали, что делало их неинтересными для дальнейшей разработки.

Кроме того, подработанные выше залегающие пласты разрушались и мгновенно выбрасывали огромное количество метана, который увеличивался в объеме в 200 раз и неожиданно, через разрушенные породы, со стороны завала, поступал в забой (а это место слабо контролируется анализаторами метана), что и привело к взрыву.

Именно в те годы Александр Колеватов предпринял первые попытки заявить о технологии безлюдной выемки угля через директоров шахты «Тайжина» — он увлекался этой темой, делал диплом. Но в те годы не сумел достучаться до руководства ни по вопросам технологии, ни с предупреждением о грозящей шахте опасности...



Город Калтан в 1960-х годах

## ПРОИЗВОДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ ЭНЕРГЕТИКА

### 42.RU

С 25 по 27 апреля 2017 года в Москве, в МВЦ «Крокус Экспо», состоится 21-я Международная выставка машин и оборудования для добычи, обогащения и транспортировки полезных ископаемых MiningWorld Russia.

Посетив выставку, вы сможете:

- решить производственные задачи вашего предприятия
- изучить новые предложения производителей и поставщиков машин и оборудования
- найти варианты менее затратных и более прибыльных закупок
- получить профессиональные консультации специалистов
- узнать о последних тенденциях в отрасли, посетив мероприятия

**В выставке 2017 года примут участие более 240 компаний.**

В числе новинок участников выставки:

- карьерные гидравлические экскаваторы, самосвалы, бульдозеры, фронтальные погрузчики (компания «Либхерр-Русланд»)
- буровое и проходческое оборудование (группа компаний «КАНЕКС»)
- грузовые автомобили и строительная техника (компания «Скания-Русь»)
- дробильно-сортировочное оборудование (компания «АСТЕХ Индастриз»)
- оборудование для дробления, измельчения, классификации и транспортировки горных пород (завод «ТЕХПРИБОР»)
- горно-шахтное и геолого-разведывательное оборудование (компания CanRos Group)
- дробильно-сортировочное и буровое оборудование (компания «Карьер-Сервис») и многое другое

**Организатор:**

ПРИМЭКСПО/ITE Санкт-Петербург  
+7 (812) 380 60 16 / 00  
mining@primexpo.ru  
www.miningworld.ru



2017 год. На шахте «Осинниковская» по-прежнему трудится более 1 000 человек



Начало. «Капитальная-1», преемница «Центральной», добыла 120 000 тонн угля в 1932 году

### «Малиновская»

Ее история началась в 1954 году. Тогда же для шахты построили временный АБК, лесной склад, контору МШСУ, мойку. В 1957 году сдали в эксплуатацию штольню №1 и заложили штольню №2, после чего шахта стала называться «Малиновская 1-2».

Уже в марте 1957 года выданы первые тонны угля на-гора, шахта становится действующим предприятием. С ней оживает Малиновка — открывается школа № 19, начинает работать новый магазин № 101, потом появляется больница...

В 1969 году сдана в эксплуатацию шахта «Алардинская» с годовой производительностью 500 000 тонн угля. Через год «Алардинская» и «Малиновская 1-2» объединились в одно крупное угледобывающее предприятие с суточной добычей 5 440 тонн. Численность горняков с обслугой составляла около 5 000 человек.

Развивалось предприятие — расцвечал поселок. Началось бурное строительство, поднялись многоэтажные дома, современный ДК «Прогресс», новая просторная школа № 19, а затем и № 30, просторная больница... На шахту прибыли молодые и опытные горняки, техники, инженеры. Директором шахты был Александр Иванович Шундулиди, главным механиком Юрий Экрамович Хорошавин, главным энергетиком Виктор Иванович Мосягин, руководителем разреза Владимир Михайлович Табачников.

С именем директора шахты Александра Ивановича Шундулиди связаны многие правдивые легенды. Мало кто знает, что он был заслуженным учителем РСФСР. Одним из первых внедрил в поселке эстетическое воспитание молодежи. В Малиновку часто приезжали артисты, писатели, лекторы, другие видные люди. Видные люди вырастали и здесь.



*В январе позапрошлого, 2015 года компания «Кузбассразрезуголь» ввела в эксплуатацию обогатительную фабрику «Калтанская-Энергетическая»*

## Сегодня

Шахте «Алардинская» предсказывают благополучное будущее минимум лет на 30. Она — единственная в Распадской угольной компании добывает уголь марки КС, который поставляется на металлургические и коксохимические предприятия РФ, а также на рынок Украины, в Европу и страны Юго-Восточной Азии.

В прошлом году здесь введена в эксплуатацию промышленная лава 3-39. Запасы нового выемочного участка составляют 2 900 000 тонн коксующегося угля ценной марки КС. Возможности механизированного комплекса позволяют ежемесячно вынимать из новой лавы до 230 000 тонн угля.

В 2016 же году, в декабре, новая лава введена в эксплуатацию на «Осинниковской». Запасы нового выемочного участка составляют 1 720 000 тонн коксующегося угля ценной марки Ж. Лава оснащена современными цифровыми датчиками контроля метана, кислорода и оксида углерода, которые непрерывно контролируют газовую обстановку в забоях. Здесь работает высокопроизводительное очистное оборудование. После обогащения на ЦОФ «Кузнецкая» уголь шахты «Осинниковская» отгружается на металлургические предприятия ЕВРАЗ в России и на Украине, а также в страны Центральной Европы.

«Осинниковская» считается одной из самых глубоких шахт России, высококатегорийной по газу, со сложными горно-геологическими условиями (мощный пласт, выработки большого сечения с включениями породы). Горные работы ведутся на глубинах от 600 до 900 метров.

В январе позапрошлого, 2015 года прирос новым производством Калтанский разрез. Компания «Кузбассразрезуголь» ввела в эксплуатацию обогатительную фабрику «Калтанская-Энергетическая», с запуском которой весь уголь, добываемый на разрезе, будет подвергаться переработке и обогащению.

При проектировании фабрики также учтены самые современные природоохранные требования. Порода, образующаяся при обогащении, частично размещается совместно с породой вскрыши от основного производства по добыче угля, частично направляется для проведения горнотехнической рекультивации с целью закладки выработанного пространства. Это позволяет отказаться от использования новых земель под размещение отходов производства.

С развитием угольных предприятий преобразуются города и территории нашего региона.

В прошлом году, по традиции в августе, в преддверии Дня шахтера (ведь именно благодаря шахтам он появился!) поселок Тайжина отметил 60-летний юбилей.

По этому случаю здесь состоялись массовые масштабные мероприятия: торжественное открытие обновленного парка культуры и отдыха «Мир»; чествование людей, внесших вклад в строительство и развитие поселка, благоустройство новой зоны отдыха; ветеранов, лучших представителей разных профессий. Вечером поселчан ожидала культурно-развлекательная программа, которую завершил праздничный салют.

На развитие Калтана к Дню шахтера, который стал столицей праздника в этом городке в 2011 году, областные власти направили 1 миллиард 300 миллионов рублей. Для небольшого поселения, которое с того года вобрало в себя поселки Сарбала и Малиновка, это большая сумма. На нее удалось отремонтировать и построить 90 объектов.

На 7 лет раньше, в 2004-м, «гуляли» День шахтера Осинники — как главный город региона. Здесь много изменилось с того времени. Через год Осинникам стукнет уже 80 лет.

Про территории, освоенные благодаря найденным запасам угля, можно говорить часами. Они живут. Они состоялись. У них есть будущее.

Подготовил  
Валерий АЛЕКСАНДРОВ







# ПОТЕПЛЕНИЕ

## ДОБЫЧА УГЛЯ В РОССИИ ЗА ПРОШЛЫЙ ГОД ВЫРОСЛА НА 3,2%.

В течение 2016 года в стране нагора было поднято 385,4 миллиона тонн угля. На 9% увеличен экспорт черного золота (поставки за рубеж составили 165 миллионов тонн). Импорт сократился на 10,6%.

Больше всего угля в отчетном году добыла компания ОАО «СУЭК» — 105,47 миллиона тонн, далее по объемам добычи следует ОАО УК «Кузбассразрезуголь» (44,5 миллиона тонн), ОАО ХК «СДС-Уголь» (28,6 миллиона тонн).

В Кузбассе с плюсом сработали ОАО «СУЭК-Кузбасс» — 37,715 миллиона тонн (+7,7 миллиона тонн), ООО «Разрез «Кийзасский» (УК «Востокуголь») — 7,59 миллиона тонн (+3,9 миллиона тонн), ПАО «Распадская» — 10,512 миллиона тонн (+2%).

Объемы добычи нарастили КТК, ОАО УК «Южный Кузбасс»... Некоторые «неожиданно» для самих себя.

Так, «СУЭК-Кузбасс» обещал значительный рост на уровне 5,5%, по факту увеличил добычу более чем на 20%. «СДС-Уголь» тоже не предсказывал такого роста в начале 16-го.

Цифровой «сбой» понятен — потепление мирового отношения к главной региональной отрасли вызвано прыжком цен на коксующийся и энергетический кузбасский уголь. В этих условиях ценность нашего золота окрепла, тем более что и перевозчики постарались: уголь вышел на второе место по абсолютному приросту ж/д погрузки, многократно побив исторические рекорды. Всего за год по железной дороге было отправлено 328,6 миллиона тонн угля, что на 1,7% выше уровня 2015 года.

— Экспорт растет уже независимо от мировых цен, — комментируют в РЖД.

### Прогноз «стабильный»

СУЭК (Сибирская угольная энергетическая компания) в 2016 году увеличила добычу угля по сравнению с предыдущим годом на 8%, до 105,4 миллиона тонн.

Объем реализации угля в прошлом году вырос на 2%, российским потребителям реализовано 51,2 миллиона тонн угля, из них 39,5 миллиона тонн отгружено на предприятия электроэнергетики.

Владимир Рашевский, генеральный директор Сибирской угольной энергетической компании, отмечает:

— Важно, что мы продолжаем наращивать объемы добычи и поставок угля, несмотря на плохую рыночную конъюнктуру, в условиях очень обострившейся конкуренции с крупнейшими мировыми поставщиками. При этом акцент СУЭК делает на увеличе-



Два российских рекорда добычи — месячной (1 050 000 тонн) и годовой (4 820 000 тонн) — принадлежат бригаде Героя Кузбасса Евгения Косьмина шахты имени Ялевского

нии экспорта на азиатские рынки, где продолжает расти потребность развивающихся экономик в надежном и доступном топливе. Благодаря интенсивному развитию технологий, уголь к тому же становится все более эффективным и экологичным топливом.

АО «СУЭК-Кузбасс» добыло в 2016 году 37,715 миллиона тонн угля. Это лучший результат за все время работы компании в регионе.

По сравнению с 2015 годом объем добычи увеличен на 7,7 миллиона тонн. Из общего количества угля 30,6 миллиона тонн приходится на подземную добычу восьми шахт, входящих в компанию. Объем проведенных подготовительных работ составил 77,5 километра горных выработок. 7,1 миллиона тонн угля добыто открытым способом на разрезах «Заречный» и «Камышанский».

Обеспечена 100%-ная дегазация всех газообильных очистных забоев.

Управление по дегазации и утилизации метана (УД иУМ) создано в 2009 году. Его задачей является комплексная дегазация угольных пластов, в том числе — с помощью направленного бурения дегазационных скважин, и приведение горных выработок в соответствие с требованиями промышленной безопасности. В год бурение дегазационных скважин с поверхности составляет 58,5 километра, в подземных выработках — 273 километра. Все возрастающая доля выдаваемого на поверхность метана сжигается в котельных либо преобразуется генераторными установками в электрическую энергию. В АО «СУЭК-Кузбасс» проекты по утилизации метана успешно реализуются на шахтах имени Кирова, «Комсомолец».

В юбилейный для СУЭК год 15-летия компании на кузбасских предприятиях установлено более полутора десятков значимых производственных

достижений, в том числе — отраслевого уровня.

Для СУЭК и кузбасского его подразделения вышеназванные цифры не являются предельными, предприятия компании располагают всеми резервами для дальнейшего роста и развития угледобычи. В конце прошлого года холдингу присвоен рейтинг со «стабильным» прогнозом (Международное рейтинговое агентство Moody's). Согласно данным консолидированного отчета компании, в 2016 году АО «СУЭК» увеличило чистую прибыль по МСФО в полтора раза по сравнению с предыдущим годом.

### Лучше меньше, да лучше

За 2016 год на предприятиях ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» добыто более 44,3 миллиона тонн угля, в том числе угля коксующихся марок — 6,2 миллиона тонн.

Общий объем угледобычи практически соответствует показателю 2015 года, по добыче угля коксующихся марок в сравнении с этим периодом произошел рост на 7,2%. Производственная программа выполнена полностью, по основным производственным показателям сохранены значения на уровне 2015 года.

Незначительное снижение по отношению к периоду 2015 года отмечается по отгрузке товарной продукции — 39,8 миллиона тонн (снижение на 1,8 миллиона тонн).

— Это объясняется тем, что мы стали больше перерабатывать угля, — комментирует Александр Пронькин, заместитель коммерческого директора УК «Кузбассразрезуголь». — Ответственно растет объем породы, которая содержится в угле. В результате мы отгружаем потребителям про-

### Основные показатели работы УК «Кузбассразрезуголь» за январь-декабрь 2016 года

| Филиалы           | Годовой план по добыче (тыс. тонн) | январь-декабрь 2016 |       |           | Годовой план по вскрыше (тыс. м³) | январь-декабрь 2016 |        |           | Годовой план по отгрузке (тыс. тонн) | январь-декабрь 2016 |        |           |
|-------------------|------------------------------------|---------------------|-------|-----------|-----------------------------------|---------------------|--------|-----------|--------------------------------------|---------------------|--------|-----------|
|                   |                                    | факт                | +/-   | % к плану |                                   | факт                | +/-    | % к плану |                                      | факт                | +/-    | % к плану |
| Кедровский        | 5 120,0                            | 5 133,4             | 13,4  | 100,3     | 35 615                            | 35 717              | 102    | 100,3     | 4 620,4                              | 4 173,9             | -446,5 | 90,3      |
| Моховский         | 5 102,0                            | 5 221,7             | 119,7 | 102,3     | 36 412                            | 39 201              | 2 789  | 107,7     | 4 929,8                              | 5 113,8             | 184,0  | 103,7     |
| Бачатский         | 9 500,0                            | 9 501,1             | 1,1   | 100,0     | 55 300                            | 53 509              | -1 791 | 96,8      | 8 460,0                              | 8 300,7             | -159,3 | 98,1      |
| Краснобродский    | 7 615,0                            | 7 707,9             | 92,9  | 101,2     | 80 800                            | 82 397              | 1 597  | 102,0     | 6 663,5                              | 6 449,7             | -213,8 | 96,8      |
| Талдинский        | 12 700,0                           | 12 815,3            | 115,3 | 100,9     | 86 400                            | 87 820              | 1 420  | 101,6     | 12 357,0                             | 12 779,1            | 422,1  | 103,4     |
| Калтанский        | 3 900,0                            | 3 964,3             | 64,3  | 101,6     | 28 400                            | 28 590              | 190    | 100,7     | 2 985,3                              | 2 962,8             | -22,5  | 99,2      |
| Всего по компании | 43 937,0                           | 44 343,6            | 406,6 | 100,9     | 322 927                           | 327 234             | 4 307  | 101,3     | 40 016,0                             | 39 779,9            | -236,1 | 99,4      |

**Предварительные операционные  
результаты за IV квартал  
и 2016 год. РУК**

дукции меньше, но более высокого качества.

Что касается соотношения объемов внешних и внутренних поставок, то в течение трех последних лет УК «Кузбассразрезуголь» этот показатель удерживает примерно на одном уровне: на экспорт в 2016 году было отгружено 28,6 миллиона тонн угля (почти 72% от общего объема поставок), отечественному потребителю — 11,2 миллиона тонн (28%). В текущем году эти пропорции также планируется сохранить.

На обогатительных фабриках и установках угольной компании за прошедший год было переработано более 38,7 миллиона тонн угля (на 4% сверх плана), доля переработки в общем объеме угледобычи составила 87%.

В планах компании на ближайшую перспективу — перерабатывать весь пригодный для этого уголь. С этой целью компания реализует программу наращивания обогатительных мощностей: в 2016-м «Кузбассразрезуголь» вывел на полную проектную мощность ОФ «Калтанская-Энергетическая» (запущена в опытную эксплуатацию в 2015 году), в текущем году планируется подготовить проект новой ОФ — на Талдинском разрезе, мощностью переработки 6 миллионов тонн сырья в год.

В настоящее время «Кузбассразрезуголь» остается крупнейшей в России компанией по добыче угля открытым способом. В ее составе 6 филиалов — Кедровский, Моховский, Бачатский, Краснобродский, Талдинский, Калтанский угольные разрезы. А также единственная на борту разреза шахта «Байкаимская», которая вошла в эксплуатацию в 2009 году. В 2016-м здесь был запущен новый механизированный очистной комплекс TIANDY (КНР) стоимостью 2,7 миллиарда рублей, что позволило выйти на проектный уровень добычи в 2,5 миллиона тонн угля в год. Промышленные запасы предприятия способны обеспечить бесперебойную работу в течение 15 лет. На предприятии добывают уголь марки ДГ с низкой зольностью 8-13% и высокой калорийностью 7 700-7 900 Ккал/кг, который без процесса обогащения позволяет успешно конкурировать на рынке сбыта.

|   |         | 4 кв. 2016 | 3 кв. 2016 | 4 кв. 2016 / 3 кв. 2016 ± % | 4 кв. 2015 | 4 кв. 2016 / 4 кв. 2015 ± % | 12 мес. 2016 | 12 мес. 2015 | 12 мес. 2016 / 12 мес. 2015 ± % |
|---|---------|------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|--------------|--------------|---------------------------------|
| Добыча рядового угля, всего                                       | тыс. т  | 3 198      | 2 431      | 32%                         | 2 553      | 25%                         | 10 512       | 10 352       | 2%                              |
| <b>Реализация</b>   |         |            |            |                             |            |                             |              |              |                                 |
| Концентрат — Россия   | тыс. т  | 748        | 602        | 24%                         | 450        | 66%                         | 2 569        | 2 812        | -9%                             |
| Концентрат — экспорт  | тыс. т  | 890        | 841        | 6%                          | 951        | -6%                         | 3 624        | 3 633        | 0%                              |
| Реализация концентрата, всего                                     | тыс. т  | 1 637      | 1 443      | 13%                         | 1 401      | 17%                         | 6 193        | 6 446        | -4%                             |
| Реализация рядового угля <sup>1</sup> , всего                     | тыс. т  | 13         | 103        | -87%                        | 211        | -94%                        | 243          | 993          | 76%                             |
| Средневзвешенная цена концентрата <sup>2</sup> (FCA Междуреченск) | руб./т  | 6 359      | 3 119      | 104%                        | 2 718      | 134%                        | 3 980        | 2 950        | 35%                             |
| Обменный курс за 1 долл. США                                      | руб./\$ | 63,07      | 64,62      |                             | 65,94      |                             | 67,05        | 60,94        |                                 |

<sup>1</sup> Рядовой уголь твёрдых марок (hard coking coal)

<sup>2</sup> Цена за 4-й квартал и 12 месяцев 2016г предварительная и может быть несущественно скорректирована

**Стабильно**

ПАО «Распадская» увеличила добычу угля в 2016 году на 2% по сравнению с показателем прошлого года.

Всего за 12 месяцев прошлого года компания добыла 10,512 миллиона тонн угля. Реализация угольного концентрата в прошлом году сократилась на 4% — до 6,193 миллиона тонн. Поставки на внутренний рынок опустились на 9% — до 2,569 миллиона тонн.

Сергей Степанов, генеральный директор ООО «Распадская угольная компания», итоги 2016 года прокомментировал следующим образом:

— Результаты прошлого года для компании можно назвать успешными. Во-первых, я бы хотел отметить

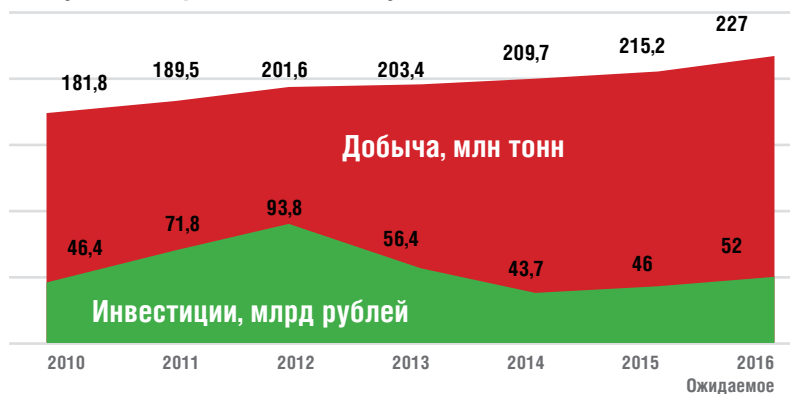
оживление рынка коксующихся углей, произошедшее во втором полугодии 2016-го. Во-вторых, на этом фоне мы третий год подряд достигаем отметки в 10 миллионов тонн по добыче рядового угля. Основные добывающие активы: шахта «Распадская» и разрез «Распадский» показывают надежную и стабильную работу. Шахта «Распадская» сумела на 3% превзойти свой прошлогодний рекорд по добыче (среди шахт в России) и достичь отметки в 5,6 миллиона тонн. Разрез «Распадский» увеличил добычу на 25% и достиг отметки в 4,4 миллиона тонн.

В июле прошлого года на шахте «Распадская» была введена новая лава 5а-7-30 с запасами более 2,8 миллиона тонн коксующего угля марки ГЖ. В январе на предприятии

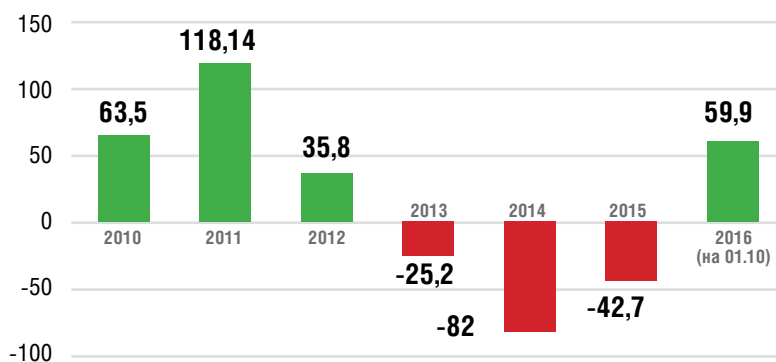


Инвестиции РУК. Комплекс нового оборудования ЦОФ «Кузнецкая» помогает повысить качество концентрата

## Рост угольной промышленности Кузбасса в 2010-2016 гг.



## Сальдо прибыли/убытков добывающего сектора Кемеровской области (97% в нем составляет углепром) в 2010-2016 гг. (млрд руб.)



Источники: Кемеровостат, бюджетное послание губернатора Кемеровской области 2016 года.

началась подготовка пласта 6-6а с балансовыми запасами более 127 миллионов тонн, обработку его планируют начать в третьем квартале 2017 года с запуском лавы 4-6-33. Ввод пласта позволит предприятию стабильно работать до 2030 года. Инвестиции составят порядка 90 миллионов рублей.

Подводя итоги за прошлый год, ЕВРАЗ сообщил об увеличении выпуска угля на 4,9%. Среди основных причин: завершение перемонтажа лавы и улучшение геологических условий на шахте «Ерунаковская-VIII», улучшение производительности на шахтах «Усковская» и «Осинниковская», рост объемов добычи на шахте «Межегейуголь» вследствие запуска в 2016 году технологии камерно-столбовой отработки.

2016 год эксперты компании оценивают как переходный, а значит, успех необходимо закреплять. В ближайшей перспективе угольщики планируют сокращать долговую нагрузку, наращивать темпы проходки и объемы добычи, разрабатывать новые пласты на шахтах «Есаульская» и «Усковская» и обновлять технику.

## «Если все пойдет хорошо»

В апреле 2012-го разрез «Кийзасский» (УК «Востокуголь») получил первую лицензию на деятельность, в марте 2014-го здесь началась отгрузка товарной продукции, по итогам 2016 года разрез добыл 7,59 миллиона тонн угля.

Сегодня предприятие поставляет продукцию отрасли на внутренний и внешний рынки: в Китай, Южную Корею, Турцию, на Украину, в страны Западной Европы.

Директор разреза Николай Зарубин, сообщая о результатах прошлого года, говорит:

— В этом году мы вышли на проектную мощность добычи, которой изначально планировалось достичь спустя 4-5 лет с момента пуска предприятия. Основная часть угля добывается на участке «Урегольский», запасы которого превышают 100 миллионов тонн и в основном представлены используемыми в энергетике марками Т (тоший), ТС (тоший слабоспекающийся), а также маркой КС (коксовый слабоспекающийся,

используется в коксохимической промышленности).

На 2017 год уже запланировано увеличение добычи на 10 миллионов тонн. Рост этих показателей провоцирует обновление технического парка. В 2017 году в качестве пилотного проекта предполагается ввести в эксплуатацию первый электрический экскаватор с объемом ковша 20 кубометров. И, «если все пойдет хорошо», начнется строительство ВЛ для перехода на электромшины.

К настоящему времени на уровне акционеров принято решение о строительстве модульной фабрики, первую очередь которой планируется ввести в 2017 году. Предполагается, что она обеспечит выход концентрата на уровне 2,5 миллиона тонн в год.

— Фабрика необходима, чтобы сократить потери и увеличить поставки потребителям за счет того продукта, который сегодня уходит в отвал. Согласно расчетам, в перспективе при годовой добыче 10 миллионов тонн угля в год, порядка 3 миллионов тонн придется на продукцию, нуждающуюся в доработке, — говорит директор.

В долгосрочной перспективе рассматривается возможность увеличения мощности добычи «Кийзасского» до 15 миллионов тонн угля в год.

## Богатые планы

КТК увеличила добычу угля в 2016 году на 6% — до 11,68 миллиона тонн. При этом основную часть роста обеспечил участок «Брянский». На нем добыча началась только в прошлом году и составила в итоге 1,28 миллиона тонн, кроме того, с 4,47 миллиона до 4,65 миллиона тонн (+4%) выросла добыча на участке «Виноградский». Участки «Караканский-Южный» и «Черемшанский» снизили добычу на 15% и на 7% соответственно.

Переработка угля КТК выросла в 2016 году — с 8,32 миллиона до 8,83 миллиона тонн (+6%), при этом производство обогащенного угля увеличилось на 10%, до 4,11 миллиона тонн, рассортированного — на 3%, до 4,71 миллиона тонн.

В планах на 2017 год — увеличение в 1,5 раза мощности обогатительных фабрик за счет реконструкции производства и переработка до 80% выпускаемой продукции.

— К 2020 году КТК намерена увеличить добычу угля на 50%, инве-

стировав до 6-8 миллиардов рублей — сообщил Игорь Прокудин, президент компании.

Добыча угля в 2017-м продолжит рост. В развитие производства компания вложит в 2017 году 1,68 миллиарда против 1,2 миллиарда рублей в 2016 году. Основной объем средств, 1,3 миллиарда рублей, будет направлен на приобретение горно-транспортного оборудования, кроме того, компания планирует провести модернизацию одной из обогатительных фабрик летом 2017 года и начать модернизацию второй фабрики.

**«Вкладывать, вкладывать, вкладывать — другого шанса нет»**

ПАО «Кузбасская топливная компания» теперь говорит о 15%-ном производственном перевыполнении в текущем году, причем запланированы большие деньги на развитие: приобретение горно-транспортного оборудования, модернизацию обогатительных фабрик.

Прогнозы на 2017 год таковы. Подавляющее большинство компаний Кузбасса нацелены на повышение объемов добычи («Кузбассразрезуголь» +3,2%, «Северный Кузбасс» +20%, ООО «Шахта «Тайлепская» в 4,3 раза...).

При этом намеченные объемы коррелируют со спросом. Угольщики намерены работать конкретно «под спрос», опираясь на заключенные контракты.

В частности, в декабре 2016-го «Мечел» сообщил о подписании меморандума на поставку угля с китайской компанией Jidong Cement — промышленный холдинг предоставит китайским партнерам от 2 до 3 миллионов тонн энергетического угля (до 250 000 тонн ежемесячно), добытого на угольных предприятиях «Мечела»: ООО «Эльгауголь», АО ХК «Якутуголь». В число угледобытчиков, кстати, вошел и наш «Южный Кузбасс».

Разрез «Корчаковский» ОАО «Кузнецкининвестстрой» (входит в итальянскую Socoerlici Group) планирует увеличить добычу с нынешних 1,4 миллиона тонн до 1,5 миллиона в 2017-м. Почти весь уголь энергетической марки Т, который добывает «Корчаковский», уходит на экспорт. В текущем году поставки меняют



ООО «КАРАКАН ИНВЕСТ» планирует инвестировать в свое развитие 800 миллионов рублей

направленность; раньше разрез поставлял топливо только на европейский рынок, в текущем году экспорт делится на две части — половина уходит в Китай, Японию, Южную Корею, остальное — в Европу.

Полный «дебютант», ООО «Разрез «Трудоармейский-Южный» начал добычу в 2017-м с планом в 1,5 миллиона. Причем предприятие работает под заказ потребителя. Его директор, Иван Коренев, сообщает, что «один из экспортных контрактов, уже заключенных предприятием, предусматривает поставку угля в Польшу в феврале 2017 года».

Но — даже те, кто не говорит о «повышенных обязательствах», делают сильный акцент на переоснащение, модернизацию, углеобогащение, углепереработку, то есть — на инвестиции.

Так, ООО «КАРАКАН ИНВЕСТ» увеличения добычи не планирует. Александр Евтенко, генеральный директор компании, говорит о сохранении уровня прошлого года, 4,2 миллиона тонн. Однако предприятие планирует инвестировать в свое развитие 800 миллионов рублей. В основном капитальные вложения будут направлены в обновление горнодобывающей техники и транспортных средств. В этом году компания также намерена провести перепроектирование собственной железнодорожной ветки с тем, чтобы предусмотреть размещение собственной станции погрузки у села Евтино на расстоянии 6-8 км от места добычи (предыдущим проектом, выполненным еще в 2013 году, предус-

матривалось это размещение дальше от разреза на 2-4 км, в районе села Коновалово).

Кузбасские предприятия группы «МелТЭК» — ООО «Энергия-НК» говорят о снижении добычи угля на 21% — с 1,9 до 1,5 миллиона тонн (энергию оттягивает консервация шахт «Зенковская» и имени Дзержинского, полученных в обременение при покупке участков). Но и здесь немалые инвестиции направят на новые добывающие предприятия на угольных участках Кушеяковский-Новый и Бунгуро-Ливтянский-4. Добычу на них планируют начать уже в этом году. На завершение проектных работ в 2017 году компания хочет направить 400 миллионов рублей. Всего же в 2017 году инвестиции запланированы в объеме 600 миллионов рублей. Компания сохраняет планы в течение 5 лет выйти на добычу угля в Кемеровской области в объеме 10 миллионов тонн в год.

В конце прошлого года Альберт Салихов, генеральный директор ОАО «Угольная компания «Северный Кузбасс», так оценил ситуацию:

— Надо пытаться на этой высокой цене на уголь зарабатывать и вкладывать, вкладывать, вкладывать, другого шанса просто нет.

Лучше не скажешь.

Лариса ФИЛИППОВА

Дополнительные источники: kuzcoal.ru, kru.ru, evraz.com.ru, vostokcoal.ru, karakan-invest.ru, mechel.ru, ako.ru, minenergo.gov.ru.



# ВСЯ ЗЕМЛЯ В ИХ РУКАХ

**Мы передаем этот мир молодым, мы хотим, чтобы они сохранили то, что удалось сохранить нам, исправляли наши ошибки, улучшали, совершенствовали.**

2017 год назван Годом экологии. Для Кузбасса это крайне важная тема. Сегодня в регионе 17 особо охраняемых природных территорий Кемеровской области (ООПТ КО) областного значения. В прошлом году у нас открылся новый памятник природы «Костенковские скалы», а в 2017-м, как сообщила Дирекция ООПТ КО, в регионе планируется создать еще две территории под особой охраной.

Важно, чтобы в этой работе приняла участие молодежь — те, кому, собственно и жить в мире, который еще может радовать красотой природы, разнообразием птичьих голосов, смешными повадками редких животных. Проект «Усынови заказник» направлен на школьников и студентов, участников различных экологических объединений. Сегодня «усыновителями заказников» стали городской клуб друзей «WWW Ирбис», городское детско-юношеское экологическое движение «Кузнецкие волны», областная эколого-биологическая станция, биофак КемГУ.

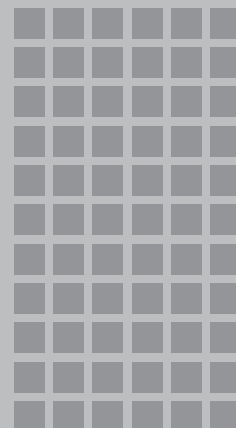




Заказник «Раздольный».  
Юные натуралисты бывают  
здесь зимой и летом.  
В 2016-м прошел экологический  
урок под открытым небом.  
Рассказывали о работе  
заказника, о животных,  
обитающих на его территории.  
Затем строили совместные  
планы по охране природы  
родного края



Снежного барса — ирбиса — на нашей территории нет. Но если даже он забредет сюда, студенты КузГТУ не дадут его в обиду. Хотя это запрещено — не прекращается браконьерская охота на грациозных хищников. Общую численность вида на сегодня трудно точно определить. Согласно различным источникам, она составляет от 300 до 2 000 особей



Заказник «Барзасский». Здесь активисты движения «Юннаты Кузбасса» собрали бытовой мусор, развесили искусственные гнездовья и кормушки для птиц. Описали биотопы, определили некоторые виды растений, изучили видовой состав насекомых, сфотографировали встреченных на маршруте лягушек, жаб, ящериц



Экскурсия участников летней полевой школы «Исследователь природы» в особо охраняемую природную территорию «Чумайский бухтай» Чебулинского района Кемеровской области. Красота природы поразила. Все это надо беречь...

# ФОТОПРОЕКТ



Год экологии стартовал ледяной экспозицией на площади Советов. Уже в ночь с 31 декабря на 1 января кузбассовцы приняли в нем участие. Значит — все у нас получится!







**MiningWorld**  
Russia

# MiningWorld

21-я Международная выставка  
машин и оборудования  
для добычи, обогащения  
и транспортировки  
полезных ископаемых

25–27 апреля 2017  
Москва, Крокус Экспо

Подробнее о выставке:  
[miningworld.ru](http://miningworld.ru)



Всегда  
в центре  
событий

Организаторы:



primexpo

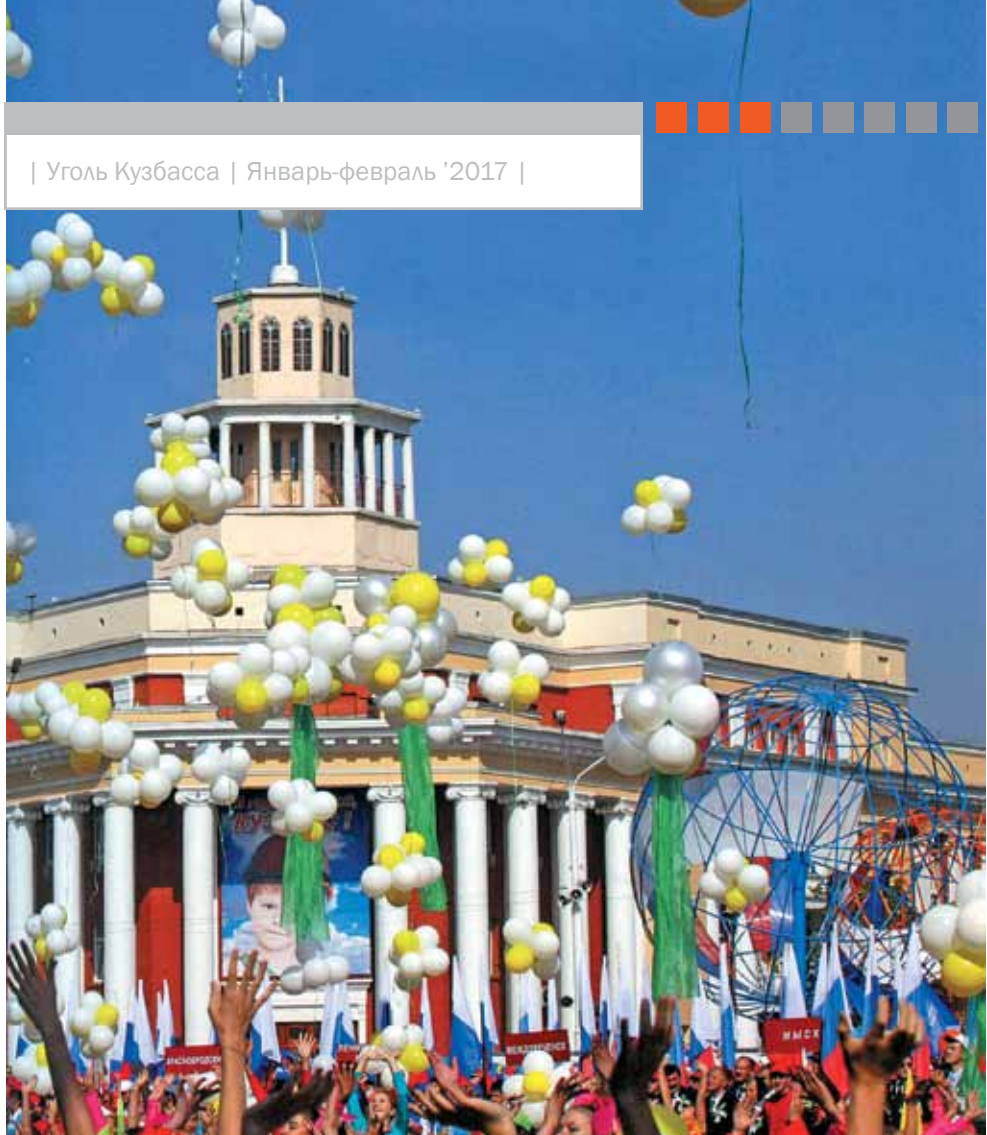


+7 (812) 380 60 16/00 • [mining@primexpo.ru](mailto:mining@primexpo.ru)

12+

- ИСТОРИЯ ДНЯ ШАХТЕРА
- НОУ-ХАУ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ
- КОГДА ШАХТЕРЫ ШУТЯТ





# КАК ЭТО БЫЛО

**МЫ ПУБЛИКУЕМ САМЫЕ  
ЯРКИЕ И ИНТЕРЕСНЫЕ  
ВОСПОМИНАНИЯ  
О ПРАЗДНОВАНИИ  
ОБЩЕКУЗБАССКОГО  
ДНЯ ШАХТЕРА В РАЗНЫХ  
ГОРОДАХ РЕГИОНА.  
ПО ПОРЯДКУ...**

Первый раз областной День шахтера состоялся на прокопьевской земле в 2001 году. Тогда этот город отмечал 70-летие и по праву принял на себя роль региональной столицы.

## Зарождение традиций

«Кузбасская жемчужина» стала пионером проведения областного торжества, первооткрывателем, первой ласточкой. И хотя стартовать, как известно, нелегко, прокопчане выступили авторами самых интересных начинаний.

Александру Акимовичу Гаврилову, бывшему проходчику прокопьевской шахты «Коксовая», было с чем сравнивать гулянье 2001-го, ведь он присутствовал на первом не только в своей жизни, но и в истории страны Дне шахтера в 1948 году. Тогда в Москве проводилось торжественное заседание, на котором было принято обязатель-

ство добиться в 1949 году успехов в работе. Потом — банкет!

— Когда зашли в столовую, поразились, — вспоминал ветеран. — Столы накрыты белоснежными скатертями. Вместо алюминиевых мисок фарфоровые тарелки. Рядом стальные вилки — батушки, блестят! Но главное — еда. Белый хлеб горой, борщ на первое, колбаса, сыр аккуратно порезаны, на закуску икра кабачковая. По три бутылки «Столичной» и крем-сода на каждый столик.

В голодные послевоенные годы все это было немислимой роскошью. А вот трудовой энтузиазм на шахте, на которой работал двадцатилетний Александр и которую в то непростое время возглавлял ставший позднее Героем Социалистического Труда, почетным гражданином Кузбасса, академиком Российской горной академии, заслуженным шахтером России Владимир Павлович Романов, был нормой. И не только уголек

«рубали», но и науку двигали вперед. Редкого таланта люди работали на «Коксовой». Главному инженеру Николаю Андреевичу Чинакалу, а позднее ученому с мировым именем, члену-корреспонденту АН СССР, директору Института горного дела Сибирского отделения Академии наук, удалось найти способ покорить могучие силы горных пород, обуздать горное давление и поставить его на службу человеку. Тогда ему, инженерам Меркулову и Маркелову и забойщику Миронову было присвоено звание лауреатов Сталинской (ныне Государственной) премии. Да мало ли славных имен может вспомнить Прокопьевск!

В 2001-м все они были названы, лучшие — награждены, хорошие — отмечены с благодарностью. Этот год стал зарождением многих традиций будущего празднования. Одна из них, к примеру, — акция «С любовью к родному городу». Объявили акцию, составили программу, обозначили мероприятия и сроки. Прошло время, акция завершилась, а любовь осталась и стала даже не нормой, а потребностью. Остались добрые дела.

Вторая — традиция чествовать малышей, появившихся на свет в праздничные дни, их мам. Бал золотых медалистов стал ежегодным. И теперь в скрижали истории города выпускники-отличники занесены навечно. Традиционный выпуск книги «Золотые медалисты Прокопьевска» — тому яркое свидетельство. Любопытно, что многие из них в свою очередь вносят большой вклад в отрасль. Но об этом — в другой раз.

Потому что сейчас, перелистнув одним взмахом 12 месяцев, вернемся в 2002-й.

### Праздник, которого ждали так долго

Столько гостей Ленинск-Кузнецкий не видел, пожалуй, лет двадцать. Впервые после празднования 100-летия рудника, которое отмечалось в 1983 году, город принимал шахтеров и ветеранов горняцкого труда из Кемерово и Новокузнецка, Осинников и Прокопьевска, Белова и Березовского, Анжеро-Судженска и Киселевска...

Делегации, проехавшие по обновленным улицам, проспектам и скверам к месту главного тор-

жества — Дворцу культуры имени Ярославского, просто не могли не заметить, как изменился и похорошел город, как преобразились его здания. Появились и новые места отдыха. Многие гости отмечали, с какой любовью вся эта красота выполнена горожанами. Самое главное подметили! Ведь когда город начинал подготовку к празднованию Дня шахтера, именно на это ориентировали губернатор области и глава города: делать все с любовью, как в своем родном доме.

В непростой год отмечался праздник шахтеров в Ленинске-Кузнецком. И не только памятные даты ознаменовали его: 55-летие Дня шахтера, предстоящие 120-летие Ленинского рудника и 60-летие Кемеровской области. Начался 2002 год едва ли не с шахтерских забастовок.

Из-за организационных неурядиц, смены собственника и его длительного вхождения во власть на шахтах начались разброд и шатания. Упала добыча, на складах скопилось столько угля, что отмечались факты его самовозгорания. Не было реализации — не было и денег. Начали расти долги по зарплате.

Тогда ситуацию под свой контроль взял губернатор Аман Тулеев. Письма в правительство, президенту, личные встречи и участие в делах угольной компании позволили в кратчайший срок поправить положение. Лучшие шахтерские бригады стали постепенно выходить на былые рубежи. В июле был объявлен месячник высокопроизводительного труда, итоги которого подводились в канун Дня шахтера.

Открыл заседание возрожденных клубов «Проходчик» и «Пятисоттысячник» Максим Басов, генеральный директор компании «Кузбассуголь». Он поблагодарил шахтеров за хорошую работу в июле. Двенадцать шахт компании за месяц добыли 1 200 000 тонн угля, прирост составил более чем 20 процентов.

Чреду областных праздничных мероприятий «Кузбассуголь» начал вручением бригадам дипломов и солидных премий за успехи в месячнике ударного труда. Первым под аплодисменты был объявлен Борис Михалев с шахты имени Кирова. Его коллектив при обязательстве 160 000 тонн угля добыл 217 000, заняв первое место





**— КОГДА ЗАШЛИ  
В СТОЛОВУЮ,  
ПОРАЗИЛИСЬ, —  
ВСПОМИНАЛ ВЕТЕРАН. —  
БЕЛЫЙ ХЛЕБ ГОРОЙ,  
БОРЩ НА ПЕРВОЕ,  
КОЛБАСА, СЫР  
АККУРАТНО ПОРЕЗАНЫ,  
НА ЗАКУСКУ ИКРА  
КАБАЧКОВАЯ. ПО ТРИ  
БУТЫЛКИ «СТОЛИЧНОЙ»**

среди бригад I группы (обязательства — свыше 75 000 тонн).

У проходчиков весь пьедестал почета тоже заняли представители «Ленинскугля». Первые места в своих категориях завоевали бригады И.И. Овдина с шахты имени Кирова и В.Ф. Зацепина с шахты «Егозовская».

Главным событием в праздновании Дня шахтера, безусловно, стало областное торжественное собрание. Фактически началось оно задолго до того, как в обновленном большом зале ДК имени Ярославского погас свет и раздвинулся занавес. Для участия в собрании прибыли делегации из всех шахтерских городов области, их встречали цветами и сообщениями о трудовых успехах угольных предприятий. Собрание началось с эффектной театрализованной заставки, когда во тьме кромешной, напоминавшей подземные выработки, засверкали шахтерские светильники, которые, пробежавшись по залу, собрались вместе, образовав символическую цифру «55». Именно 55 лет назад, точнее, 10 сентября 1947 года, Указом Президиума Верховного Совета СССР было решено отмечать в каждое последнее воскресенье августа День шахтера.

Слово для поздравления — губернатору Аману Тулееву. (Накануне празднования он обратился к президенту с предложением о награждении трех самых знаменитых кузбасских бригадиров — Бориса Михалева с

шахты имени Кирова, Николая Сырова и Владимира Щербакова (оба с «Распадской») — высшей наградой Родины — званием «Герой России». В ответ президент сообщил, что такое звание, согласно положению, присваивается только за боевые подвиги. Горняки же награждены президентским указом орденами Почета. Губернатор в связи с этим обратился в Госдуму с предложением пересмотреть положение о присвоении звания Героя РФ и давать его также за особые трудовые заслуги.

Большая группа горняков, в том числе и Ленинского рудника, была награждена государственными и кузбасскими наградами. Орден Почета вручен бригадир проходчиков шахты «Заречная» В.И. Антонову. Заслуженными шахтерами России стали горнорабочий очистного забоя участка №4 шахты «Польсаевская» Н.Я. Дружко, бригадир очистников шахты «Октябрьская» С.А. Журавлев и начальник участка №3 шахты имени 7 Ноября О.П. Паромов. Медали «За особый вклад в развитие Кузбасса» первой степени удостоен Б.В. Михалев. Такие же награды, степенью ниже, у бригадира шахты имени Кирова А.В. Коломенского, начальника участка шахты «Красноярская» А.Н. Шафигулина. Так, медаль «За особый вклад в развитие Кузбасса» I степени присвоена посмертно Д.К. Придаченко, Герою Социалистического Труда, знаменитому бригадир шахты имени 7 Ноября.

## Река добрых новостей

Год 2003-й. Трудно даже представить, сколько горожан приняло участие в подготовке к Дню шахтера в Белове. По призыву главы города 23 августа на субботник вышли люди. Всем очень хотелось оставить доброе впечатление о городе у гостей. Беловчане были охвачены эйфорией созидания. Добрые новости буквально текли рекой. Самым определяющим и популярным было слово «новый».

В Новом Каракане устроили замечательный праздник по случаю открытия нового аквапарка. Фонтаны с подсветкой, макеты техники, используемой на угольном разрезе, аттракционы особенно радовали детей.

Новый компьютерный класс для школы №32, новый автобус для воспитанников коррекционного дома «Радуга», 100 новых автомобилей «Ока» для ветеранов войны Кузбасса из числа работников угольной промышленности, новый магазин для ветеранов, новый исторический музей горняцкого поселка...

Уникален экологический проект, осуществленный на ЦОФ «Беловская» (Группа «Белон»), где запустили в эксплуатацию установку по переработке шламов. Угольщики начали возвращать природе долги. «Экологическая политика Кузбасса — это забота о будущем» — такой лозунг встречал гостей, прибывших на открытие объекта. Именно с пуска установки и началась программа областного праздника 29 августа 2003 года. Много лет фабрика сбрасывала отходы производства в лог. А теперь у коллектива появилась возможность не просто сделать производство безотходным, но и освободить от шлама сельхозугодья и со временем восстановить этот участок.

А дальше по программе были осмотр других пусковых объектов и закладка кирпичей в стену будущей часовни. Ну и фейерверк — все как полагается.

## Разговор по существу

Когда летом 2004 года до шахтерского праздника оставалось еще около месяца, в администрации города Осинники прошла пресс-конференция, на которой глава города подвел предварительные итоги проделанной за считанные месяцы колоссальной работы. Раз-

говор меньше всего напоминал отчет, с обилием цифр, обязательными оценками и прогнозами. Вот так, к примеру, прозвучал вопрос корреспондента местного телевидения:

— ...Некоторые горожане высказывают мнение, что все это показуха. Мол, порядок наводится только в центре, а на задворках — разруха и неухоженность. Как бы вы могли прокомментировать такое заявление?

Глава города ответил так:

— Я не знаю, показуха это или нет, но давайте вспомним, какой была дорога от РСУ до «Капитальной»? Центр это или окраина? И показуха ли это? Если так, то она мне нравится. Возьмем фасады домов. Нам выделили 25 миллионов рублей. Стали считать, что на эти деньги можно сделать. Определили несколько вариантов. Первый: полностью отремонтировать 5-10 домов. Второй: отремонтировать несколько барачков. Третий: отремонтировать кровлю, а водостоки и фасады не делать. А нам-то хотелось бы все сделать. Но на все нужно 56 миллионов! Из всех вариантов мы выбрали самый оптимальный. Ремонтируем кровли, устанавливаем водостоки, обновляем фасады домов с трех сторон. Я считаю, в этом случае лучше больше отремонтировать дырявых крыш. Думаю, это будет по-хозяйски.

Может, кто-то думает, что музыкальная школа — показуха, выставочный зал и фонтан — показуха? Возможно, мы прожили бы и без этого. Но у людей есть еще и духовные потребности...

Город тогда не только подняли из запустения, в него вдохнули новую жизнь.

Отремонтированы, приведены в порядок корпуса больничного городка, в ДК «Октябрь» полностью заменено отопление. Комплекс «Шахтер» имеет один из лучших за Уралом борцовский зал...

Перечень добрых дел можно продолжать... Тем более что каждый прожитый нами день пополняет копилку созидательного труда. Мы движемся к 70-летию Дня шахтера. И вспоминаем прошлое.

**В следующем номере — города Кемерово, Киселевск, Анжеро-Судженск, Польшаево.**

Издание «День шахтера в Кузбассе». 1947-2011, Томск, 2011

42.RU

**1 февраля 2017 года подписано соглашение о социально-экономическом сотрудничестве с администрацией Кемеровской области разреза «Трудоармейский-Южный».**

— Наше предприятие начинает добычу. Проектная мощность разреза — два с половиной миллиона тонн угля, но в первый год план — полтора миллиона тонн, и предполагаем инвестиции 450 миллионов рублей, — сказал директор предприятия Иван Корнев.

По его словам, уголь с нового разреза энергетической марки Д хорошего качества, не требует обогащения, поэтому его планируется направлять на экспорт.

Один из экспортных контрактов, уже заключенных предприятием, предусматривает поставку угля в Польшу в феврале 2017 года.

Инвестиции 2017-го пойдут на строительство технологического комплекса, линии электропередачи, а также покрытие технологической дороги щебенкой и модернизацию здания административно-бытового комбината.

На проектную мощность разрез выйдет в 2018 году. В перспективе планируется создать 200 дополнительных профильных рабочих мест со среднемесячной зарплатой 44 000 рублей и не менее 500 рабочих мест — за счет привлечения подрядных организаций. На обеспечение безопасных условий труда разрез направит миллион рублей.

# ЕСТЬ ТАКАЯ ПРОФЕССИЯ

## ГОРНОСПАСАТЕЛИ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА, НАВСЕГДА

ЧС возникают при авариях на транспортных магистралях и водных поверхностях, на магистральных трубопроводах, при пожарах и взрывах в зданиях жилого и социально-бытового назначения, на технологическом оборудовании промышленных объектов, при обнаружении и обезвреживании неразорвавшихся боеприпасов, при выбросах химически опасных и радиоактивных веществ, терроризме, ураганах, сильных ливнях и снегопадах, паводках, эпидемиях. В Кузбассе, где добывается более 70% всего российского угля ценных коксующихся марок, к сожалению, наиболее часто встречающиеся ЧС — это взрывы и аварии на угледобывающих предприятиях.

### Прошлое

Возникновение горноспасательного дела в России относится к 1870-1880 годам. С этого времени на угольных шахтах Донбасса начинают создаваться первые добровольческие спасательные дружины из наиболее опытных и физически выносливых шахтеров.

Прообраз современных горноспасательных частей появился у нас в стране в 1932 году в угольной промышленности. Позже, опираясь на опыт угольной отрасли, подобные подразделения появились и на других промышленных объектах.

Старожилы Кузбасса говорят, что и раньше случались аварии с большим количеством жертв, но об этом никогда не сообщали. Сейчас, с увеличением глубины добычи, резко возрастает риск взрывов из-за выбросов



Горноспасатели Урала. 1922 год

метана. Чем больше минус от горизонта, тем выше вероятность загазованности угольных пластов метаном, тем большему риску подвергаются как шахтеры, так и горноспасатели.

В 2010 году по указу президента все горноспасательные подразделения включены в систему МЧС. Для осуществления функций по руководству горноспасательными частями в составе центрального аппарата МЧС России создано Управление военизированных горноспасательных частей.

Хорошее, надежное и безопасное будущее всегда закладывается в прошлом. В течение многих лет на медицинских конференциях, проводимых Кемеровским областным центром медицины катастроф, Кемеровской медицинской академией, Новокуз-

нецким ГИДУВом, высказывались идеи создания в Кузбассе единого центра по обучению горноспасателей и шахтеров оказанию первой помощи при чрезвычайных ситуациях в шахтах, формированию устойчивых навыков безопасного труда. Теперь эта идея воплотилась в жизнь — в Новокузнецке открыт Национальный аэромобильный спасательный учебно-тренировочный центр подготовки горноспасателей и шахтеров.

Теперь в Кузбассе и России появилась возможность готовить высококвалифицированных специалистов горноспасательного и шахтового дела, сотрудников противопожарной службы, водолазных и технических специалистов МЧС, работников предприятий других отраслей промышленности.



## Настоящее

— Наш горноспасательный центр станет единственным в мире в таком качестве, как был изначально задуман. Идея его создания в 2010 году, сразу после страшной аварии на шахте «Распадская» в Междуреченске, принадлежит губернатору Кемеровской области Аману Тулееву, Сергею Шойгу, на тот момент министру МЧС, и Александру Сину — горноспасателю, начальнику Управления военизированных горноспасательных частей МЧС России, — рассказывает Сергей Петров, начальник Национального горноспасательного центра.

— Главная цель нашего учреждения — создать принципиально новую систему подготовки, что на порядок повысит безопасность шахтерского труда и, как следствие, сохранит жизни и здоровье шахтерам и горноспасателям. Ведь, по статистике, основная причина гибели шахтеров при авариях — это невозможность по каким-либо причинам самим быстро подключиться к самоспасателям, изолирующим дыхательным устройствам, сразу после взрыва. Не решена проблема доступа спасателей к пораженным в период так называемого золотого часа.

Ежегодно в нашем центре будут проходить обучение около 10 000 шахтеров, горноспасателей и работников МЧС. Приобретать и оттачивать профессиональные навыки здесь будут не только трудящиеся из Кузбасса, но и горняки из других регионов России, а также других стран. Они будут отрабатывать ликвидацию аварийных ситуаций при авариях, пожарах и обрушениях в условиях, приближенных к реальности.

Героизм — это, безусловно, замечательно! Да и кроме как «героями» нельзя назвать бойцов аэромобильного отряда быстрого реагирования, который входит в структуру Национального горноспасательного центра. За плечами ребят, которые раньше работали в горноспасательных отрядах Кузбасса, многие аварии и катастрофы на угольных предприятиях области и страны: «Распадская», «Ульяновская», «Юбилейная». Но есть

и хорошие, позитивные эпизоды: «золото» на Международных соревнованиях горноспасателей в Канаде в 2016 году. Тогда Максим Борников смог «утереть нос» коллегам из 27 команд 13 стран по скорости и виртуозному исполнению разбор-ремонта импортного дыхательного аппарата — респиратора. Чтобы научиться так работать, каждому в Национальном горноспасательном центре будут созданы все условия для обучения и комфортного проживания во время прохождения занятий.

А еще врачи Национального горноспасательного центра совместно с учеными Кемеровского областного центра медицины катастроф и инженерами-угольщиками придумали мобильный подземный реаниматологический комплекс, содержащий системы жизнеобеспечения, энергообеспечения и наборы средств реанимации и экстренной медицинской помощи. По своей сути, это своеобразная «подземная скорая помощь» на монорельсовом ходу, в герметичном корпусе которой создана пригодная для дыхания воздушная среда.



*Сергей Петров, начальник Национального горноспасательного центра. — Главная цель нашего учреждения — создать принципиально новую систему подготовки*



*Приобретать и оттачивать профессиональные навыки будут не только трудящиеся из Кузбасса, но и горняки из других регионов России, а также других стран*



Опытный образец МПРК. Авторы патента Александр Мулов, к.м.н. (на переднем плане) и Ильгиз Галеев, д.м.н., профессор, замдиректора Кемеровского областного центра медицины катастроф



Внутренний вид мобильного подземного реаниматологического комплекса

В этом мобильном комплексе можно спасти тяжелопораженных от взрывов, применив уникальную технологию введения «голубой крови» (кровезаменителя с газотранспортной функцией перфторана). Перфторан в Кузбассе применяется для спасения шахтеров уже около 20 лет, он помог спасти десятки шахтерских жизней. Опытный образец мобильного подземного комплекса изготовлен на заводе «Сибэлектро» в Новокузнецке и сейчас проходит испытания, а потом поступит на оснащение учебной шахты горноспасательного центра. Среди изобретателей мобильного подземного реаниматологического комплекса и Александр Борисович Мулов — заместитель заведующего медцентром, к.м.н., врач-кардиолог, врач скорой медицинской помощи.

Не менее уникальным будет и обучение в горноспасательном центре. Чего стоят только залы виртуальной реальности с 3D-симуляторами, создающие потрясающий эффект реальности. Можно моделировать взрыв в шахте, пожар или обрушение. Заниматься в них можно будет как в группе с коллегами, так и в одиночку.

Ну а для практического закрепления полученных навыков — можно пройти в настоящую «шахту», только учебную, с действительным спуском под землю. Сейчас этот «тренажер» находится в стадии строительства, однако грандиозность задумки — налицо!

## Вместе в будущее

— Важно не только на начальном этапе трудоустройства выбрать кандидатов для работы в шахте, будь то горноспасатели или сами горнорабочие: они должны подходить по состоянию здоровья для работы в экстремальных подземных условиях. Важно сохранить это здоровье на долгие годы, а для этого необходимо серьезное медицинское сопровождение всего процесса обучения и последующей трудовой деятельности. К сожалению, есть печальная статистика смертно-

сти шахтеров и горноспасателей не только при авариях и катастрофах. Почти 90% таких случаев — это смерть от сердечно-сосудистых заболеваний, которые вовремя не были обнаружены, — рассказывает Александр Борисович, показывая суперсовременный кабинет функциональной диагностики медицинского центра, оснащенный под ключ всемирно известной немецкой фирмой Schiller.

Министр МЧС Владимир Пучков в 2016 году высоко оценил работу коллектива медицинского центра по подготовке оборудования к работе.



Необходимо серьезное медицинское сопровождение всего процесса обучения и последующей трудовой деятельности горноспасателя и горнорабочего

Медицинский центр оснащен оборудованием, аналогов которого нет за Уралом. Например, специальный комплекс для оценки сердечно-сосудистой и дыхательной системы горноспасателей во время тренировок в изолирующих дыхательных аппаратах или водолазном снаряжении. С помощью этого комплекса можно не только выявить риски сердечной патологии, но и научить спасателей переносить экстремальные нагрузки при работе на аварии в шахте, при спусках под воду.

Здесь есть лор-комбайн: уникальная установка, которая позволяет проводить не только осмотр пациента методом эндоскопической диагностики, но и лечить заболевания лор-органов, в том числе восстанавливать нарушенный слух.

Имея современное оборудование и высококвалифицированных медицинских специалистов, Национальный горноспасательный центр в недалеком будущем сможет оказывать услуги населению Новоильинского и других районов Новокузнецка по широкому перечню видов медицинской деятельности.

Открытие медицинского центра в составе Национального горноспасательного центра должно дать новый уровень развития всей социальной инфраструктуре Новоильинского района. Для этого, безусловно, потребуются помощь городских властей.

### Спасибо навсегда!

В своем интервью Константин Нагих, командир аэромобильного отряда быстрого реагирования Национального горноспасательного центра, на вопрос «Приходили когда-нибудь спасенные шахтеры со словами благодарности?» отвечает: «Нет». Он объясняет это тем, что люди при ЧС в шахтах испытывают тяжелейший стресс, к которому не хотят возвращаться даже спустя время. А СПАСАНИЕ, то есть сам процесс, при котором происходит спасение людей, — это работа каждого горноспасателя. Обычная и повседневная...

Но вот письмо от Татьяны Провоторовой. И несколько строк из него:

«Много лет назад, в середине 80-х годов, в одну аварию сразу попали мой отец Иван Петрович Провоторов и мой муж Валерий Георгиевич Писаренко. Сразу оба, в один момент.



Икона «Неопалимая Купина» — символ огромной благодарности

Они тогда вместе работали на одном участке. Что мы с мамой пережили... это не рассказать и не дай Бог никому испытать. Но их спасли, и спасли горноспасатели, в течение первых суток. Мой муж тогда очень сильно травмировался. Больницы, а после уход за ним. Мама за отцом ухаживала. А время прошло, так попробуй узнай, кому спасибо сказать... В ту аварию еще шахтера достали на пятый день, и тоже живым.

Не знаю, как мужчины, а для нас, для жен, мам, сестер и дочерей, спасатели — это последняя надежда в таких ситуациях. Думаю, что и сами шахтеры чувствуют также. Если они там не придут на помощь, то уже никто не придет. Что у нас — хоть где, где есть шахты, без них никак. Тогда спасатели спасли отца и моего мужа. Даже если я скажу спасибо тысячу раз, то все равно будет мало. И все же я хочу их поблагодарить за те годы, что мама смогла прожить с папой, а я с супругом, за то, что они тогда вернули нам их. Передайте им эту иконку, она с молитвами всех жен, мам и дочерей шахтерских, пусть хранит их всегда!»

К письму прилагались две православные иконы: Николая-Чудотворца и «Неопалимая Купина». Они нашли свое место, став символом огромной благодарности от всех спасенных шахтеров и их близких всем горноспасателям Земли. Пусть даже единжды, но навсегда!

Наталья ЗУБКОВА

**10 февраля в честь Дня науки высокой награды «Почетный профессор Кузбасса» был удостоен Зинфер Исмагилов, директор Института углехимии и химического материаловедения Федерального исследовательского центра угля и углехимии СО РАН, доктор химических наук, профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ.**

Напомним, что награда лучшим ученым — «Почетный профессор Кузбасса» — учреждена в нашем регионе 10 лет назад и с 2006 года вручается докторам наук, профессорам, внесшим наибольший вклад в развитие российской науки, решение социально-экономических проблем, подготовку молодых ученых. За это время высокого звания удостоены 52 человека.

На торжественный прием в честь Дня науки в областную администрацию были приглашены ученые и молодые исследователи. В мероприятии приняли участие руководитель Федерального агентства научных организаций Михаил Котюков и вице-президент Российской академии наук, председатель Сибирского отделения РАН академик Александр Асеев.

Среди участников приема был заведующий кафедрой обогащения полезных ископаемых КузГТУ доктор технических наук, профессор Владимир Удовичкий. Ученый готовит специалистов высочайшего уровня, которые ценятся в России и за рубежом. 98% директоров и главных инженеров обогатительных фабрик Кузбасса — его выпускники.

Владимир Удовичкий награжден орденом «За обустройство земли Кузнецкой».

Наши поздравления!



# ШАХТЕРСКИЕ БАЙКИ

**ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВИЧА ЛОГИНОВА — БЫВШЕГО ГОРНОРАБОЧЕГО ШАХТЫ «ИНСКАЯ» (НЫНЕ «ЛИСТВЯЖНАЯ») — В ПОСЕЛКЕ ГРАМОТЕИНО ЗНАЮТ МНОГИЕ, ОН ЛИДЕР ВЕТЕРАНСКОГО ДВИЖЕНИЯ, МНОГОЛЕТНИЙ, БЕССМЕННЫЙ ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА ВЕТЕРАНОВ**

По итогам 2016 года Валерий Сергеевич был признан победителем городского конкурса «Человек года» в номинации «Лидер ветеранского движения». По распоряжению администрации Беловского городского округа за особые заслуги, выдающийся вклад в развитие города Белово и в связи с празднованием Дня города он был награжден почетной грамотой и денежной премией.

Корреспондент «УК» побывал в гостях у Валерия Сергеевича, который оказался жизнерадостным человеком с потрясающим чувством юмора. Бывалый горняк «попотчевал» гостя шахтерскими байками.

## Бараны

«Шахтеры — народ своеобразный, всему, что было у нас на вооружении, давали собственные названия. К примеру, платформу со стойками для перевозки леса называют коза, а транспортное средство, которое ходило на полозьях и чем-то напоминало железную лодку — гондола. В гондолу грузили крепежные материалы, инструменты и при помощи тросов таскали по горизонтальной выработке. И вот как-то раз случилась такая ситуация — лебедка работает, а сигнализация — нет. А без сигнала как дашь знать, что все в порядке и тянуть гондолу можно? Мы точно знали, что в устье стоят два человека и ждут нашей команды, чтобы включить лебедку. Идти к выходу далековато, смена долгая, еще успеем набегаться, и решили подать световой сигнал. У каждого из нас на каске горит фонарь и есть условная система знаков: если человек головой машет вверх-вниз, то фонарь описывает вертикальную полосу — это означает «включай». И вот наши парни машут-машут, а на той стороне никакой реакции, но по всему видно, что там кто-то есть, фонари-то поблескивают. Ну, если люди на месте, знак видят, почему ничего не делают? Мужики в сердцах ругаться стали:

— Что там за бараны сидят? Ну, настоящие бараны, машем-машем, а они никак понять не могут, все уже давно готово!

Помучились-помучились, время идет, работать надо, не утерпели, пошли на-гора. Идем, а сами ничего понять не можем, ну видно же, видно, что кто-то там есть, а на зов не от-

кликается, стоит и ничего не делает. Интересно стало, шагу прибавили, подошли еще ближе и разразились гомерическим хохотом. На том месте, где должны были стоять рабочие, стояли два настоящих барана! Неподалеку от шахты был небольшой поселок, и два барана забрели к нам в поисках прохлады, дело-то было летом. Прилегли в тенечке и лежат, по сторонам посматривают, глаза у животных в темноте отсвечивают, а нам кажется, что это фонари на касках светятся. Настоящие рабочие (знали, что сигнализация не работает) в это время сидели на поверхности и курили. Над этим случаем потом долго смеялись».

### Рыбалка

«В шахте юмористов хоть отбавляй, ради того, чтобы посмеяться, горы готовы свернуть. Ну как-то раз решили разыграть одного парня, он славился тем, что был заядлым рыбаком, — продолжает Валерий Сергеевич. — И вот что придумали.

В шахте пласты ровными не бывают, повсюду трещины, выбоины, а то и ямы встречаются. На шахтерском языке — мульды. В одной яме набралось столько воды, что пришлось стойки (бревна) связать и положить, получилось что-то вроде мостков, по ним и ходили. Так вот, наши мужики наловили карасей, запустили в банку, взяли с собой что-то типа удочки, приладили леску, пришли пораньше, спустились в шахту и присели на тех мостках, вроде они рыбу ловят. А одного карася загодя на крючок насадили, удочку в мульду опустили и ждут. Подошло время, народ стал в забой спускаться, и тот самый рыбачок пришел, увидел, что в мульде рыбу ловят, остановился неподалеку, усмехается и спрашивает: — Вы что тут делаете? Сдурели, что ли?

А эти парни в роль вошли, на него не смотрят, вроде настолько рыбацкой захвачены, что отвлекаться не могут.

И тут один как закричит:

— Смотри, смотри! Клюет!

Второй отвечает:

— Сам вижу, не мешай!

Рыбак не выдержал, подошел поближе, встал рядом с ними, смотрит и глазам не верит:

— Не может быть! Неужели здесь и вправду рыба есть?

И тут один из «артистов» лихо так выдергивает из воды удочку, а на крючке карась болтается! Все замерли, с рыбешки глаз не спускают, а он рыбку снимает с крючка, глаза счастьем светятся, и всем показывает. Второй, не хуже фокусника, вынимает банку, а там живые карасики плещутся.

Рыбак:

— Не может быть! Да вы смеетесь?

А «артисты» с обидой, в один голос:

— Как не может, если мы вот уже сколько наловили, а этого при тебе вытащили? Ты что, не видел?

— Видел...

Что творилось в душе рыбака, не могу даже представить, но прошло дня два-три, и мы увидели его сидящим возле мульды с зимней удочкой. «Клюнул»-таки рыбак, поверил, что в мульде караси водятся! Вроде уж стреляный воробей, а на мякине провели».

### Татарин

«У нас на участке звеньевым был татарин Самат Гарафутдинов. Говорил по-русски хорошо, но любил придуриваться. В те годы не было принято ходить в шахту с часами на руке. И вот как-то раз ближе к концу смены (мы это физически чувствовали) подходим к звеньевому и спрашиваем:

— Сколько времени?

Отвечает:

— Часа нету.

Вот раз спросили, два спросили, а он как попугай:

«Часа нету», да «Часа нету». Донет-кался до того, что смотрим, а к нам уже другая смена идет.

Мы к татарину:

— Слушай, ты чего нам голову морочишь?

А он:

— Я же вам сказал: часа нету, и показывает руку, на которой часов нет!

Все только смеялись, никто не обижался. Знаете, в шахте нельзя без юмора, тебя не поймут».

### Таблетка от диабета

«Не секрет, что шахтеры, в большинстве своем, ребята крепкие — могут хорошо выпить. К сожалению, встречались и такие, кто не может вовремя остановиться. Один из наших частенько приходил на работу,



Валерий Сергеевич Логинов,  
победитель конкурса  
«Человек года-2016»

как тогда говорили, «с сахарным диабетом» — испытывал слабость и пил много воды. Мы все в шахту брали с собой тормозок или пайку, обычно это сало, мясо или курица с хлебом и обязательно фляжка воды или чая. Перед началом работы снимали куртки, вешали в одном месте (фляжка и пайка по карманам) и шли работать. Но вот стали замечать, что вода из фляжек стала пропадать. Кто выпивал — все догадывались: у этого парня «колосники горели» и он не мог удержаться, чтобы не пить. Все понимали его состояние и, до поры до времени, шума не поднимали. Предупреждали по-хорошему не раз и не два, а потом терпение лопнуло. Все работали на равных, работа тяжелая, всем пить хочется, а он думал только о себе.

И вот решили его проучить. Один из наших принес с собой горсть мелких стручков жгучего перца, перец рос у него дома в цветочном горшке. Кто перчик пробовал, знает: крохотный кусочек откусишь — во рту пожар. И вот этот парень у нас на глаза разминает три стручка перца, засыпает во фляжку с водой и хорошенько взбалтывает. Мужики спрашивают:

— Что делаешь?



*«На голове козла красовалась шахтерская каска, борода моталась... Исчадие ада!»*

Отвечает:

— «Лекарство» готовлю.

Идея всем понравилась. Точно так же поступил второй парень, а за ним и третий.

И вот повесили куртки, пошли работать, а сами стали украдкой наблюдать: что будет? Шахтер, как обычно, маялся похмельем и очень быстро опустошил свою фляжку, но жажда продолжала мучить, и схватился за чужую. Если бы была «заряжена» только одна фляжка, он бы мог не угадать и выпить простую воду, а тут сразу три фляжки с «зарядами». Схватил первую — его обожгло, схватил вторую — еще хуже, он за третью — и вовсе «заполюхал». Когда народ подоспел, застали такую картину. У нас по всей выработке стоят лужи, так вот, этот бедолага упал на колени и с жадностью пил грязную воду прямо из-под ног. Думаю, что и ожег, и урок были у него серьезными, после этого случая приходиться на работу с похмелья стал остерегаться и вода из фляжек перестала исчезать».

### Крысиный хвостик

«Знаете, в жизни разное бывает, может, кому-то эта история покажется выдумкой, но вы не сомневайтесь: все, что я вам рассказал, — чистая правда. Хотя времени прошло немало, но все еще есть очевидцы.

В шахте воды много, но в основном она техническая, используется в производственных целях, пить ее нельзя, поэтому все носят воду с собой. Работа у шахтеров трудная, в любое время года мы сильно потеем, поэтому пить хочется постоянно. И вот однажды у нас неожиданно-негаданно появился источник чистой воды. Дело было так. В производственных целях пробурили скважину, чтобы с поверхности, с высоты около 200 метров, завести в шахту силовой кабель. Где-то в толще земли оказалась вода и стала стекать по кабелю. Мы посмотрели, понюхали, попробовали и выяснили, что она чистая, пригодная для питья. Все обрадовались.

Идешь, бывало, мимо, а вода тоненькими струйками сбегает. Если у тебя воды во фляжке маловато — наберешь и всю смену чувствуешь себя комфортно. А тут еще кто-то из умельцев повесил тряпочку, чтобы вода в струйку собиралась и было удобно набирать. Вот так и ходили, набирали, пили, пока один из наших случайно не поднял голову и увидел, что вода бежит не по тряпочке, а по крысиному хвосту! Кто из шутников засунул между кабелями дохлую крысу — осталось тайной. Думаю, что если бы узнали, то ему бы не поздоровилось. Это ужасно, но шахтеры эту воду набирали и пили.

Вот вы думаете, что после этого шахтеры воду брать перестали? Нет. Крысу выкинули, все промыли, повесили настоящую тряпочку и, как прежде, стали набирать».

...Сидел наш журналист в гостях у Валерия Сергеевича, пил чай, да и не выдержал. Сам рассказал притчу, которую слышал от Сергея Борисенко, рабочего шахты «Новая».

### Черт

«Давно это было, — вспоминал Сергей Борисенко, — я тогда только устроился на работу (сегодня стаж — 28 лет), а мне эту историю старые рабочие рассказывали. Насколько этот случай правдивый, судить не могу, но, говорят, что дело было так.

На шахте в одну смену работали проходчики и электрослесари, и вот так случилось, что между ними черная кошка пробежала. А все началось с ерунды. Кто-то из проходчиков закрыл в слесарке местного козла. Да, самого настоящего живого козла с бородой и рогами, он частенько забредал на шахту из поселка. Скотинка была смиренная, никому не мешала,

вот шутники и решили использовать ее, чтобы сделать сюрприз коллегам. Представляете, приходят они утром на работу, открывают цех, еще свет не включили, и вдруг совершенно неожиданно, из темноты на них несется какой-то монстр. Козел, пока по слесарке ходил, на себя черт те что нацеплял, поэтому выглядел довольно устрашающе. Ребята перепугались, а те, кто запер козла, — хохотали от души. Слесари этот случай запомнили и сделали ответный ход, да еще какой.

Прошло время, наступила зима. История немного подзабылась, но вот однажды в шахте в ночную смену случился дикий переполох. Та самая бригада, которая так удачно подшутила над коллегами, работала в ночную смену. В положенное время шахтеры присели передохнуть, достали тормозки. И вдруг почувствовали чье-то приближение. Сначала невнятно, а потом все более отчетливо стали слышны шаги, тот, кто приближался по бремсбергу (проход в шахте), вроде что-то бормотал, но слов было не разобрать, виднелись отблески лампы, но огни светились низко, шаги звучали как-то дробно, словно шел... на копытцах! Горняки перестали есть и шутить, все замерли и уставились в черноту. Кто-то из смельчаков крикнул:

— Кто идет? — но ответа не последовало. Стали вслушиваться: звуки то замирали, то опять нарастали. Когда до людей оставалось метров 50-60, они увидели, что из темноты на них идет... черт! Ту жуть, которая обуяла бригаду взрослых мужиков, трудно описать. Самый настоящий черт! Морда дьявольского отродья была покрыта черной лоснящейся шерстью, на голове красовалась шахтовая каска с отверстиями, пробитыми для рогов, черт был в штанах и куртке, козлиная борода моталась из стороны в сторону. Исчадие ада, приближаясь к шахтерам, стало заметно набирать скорость и вот-вот должно было ворваться в круг света, но шахтеры не стали ждать — с матом и криками кинулись врассыпную.

Не могу сказать, сколько времени длилась паника, но шуму было очень много! Кто-то хохотал до слез, разматывая морду козла (специально завязали, чтобы он не выдал себя блеванием), кто-то обтирал козла от мазута, осуждая жестокость шутников, кто-то стаскивал со скотины одежду.

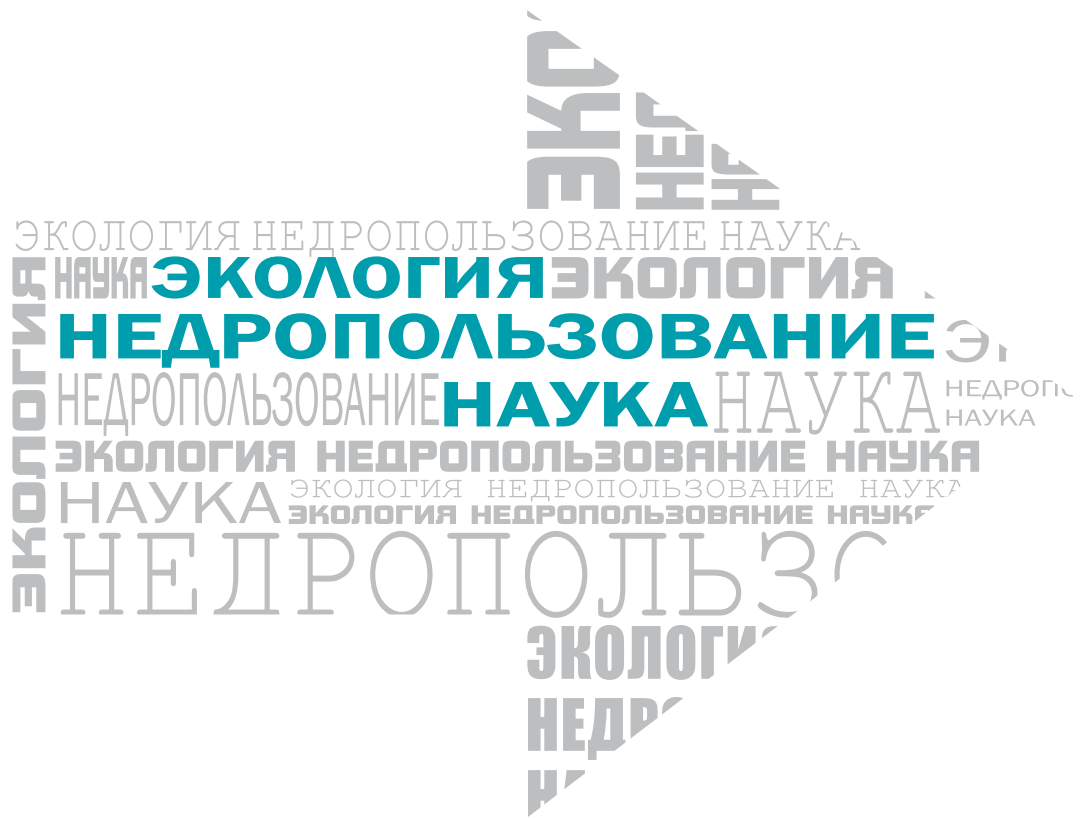
Что и говорить, адреналину в ту ночь хватанули по полной».

Подготовила Алсиня ШУЛЕПКО

■ ЗАБОТА О ЗЕМЛЕ НА ПРАКТИКЕ

■ ЦВЕТЫ КАК СОРБЕНТЫ

■ ОТКРЫТИЕ ГОДА





# «ЗДЕСЬ ЕСТЬ ЧЕМУ ПОУЧИТЬСЯ»

## 2017 ГОД ОБЪЯВЛЕН В РОССИИ ГОДОМ ЭКОЛОГИИ

Кузбасс — развивающийся индустриальный регион, где большая часть территории подвержена техногенному воздействию. Несмотря на доставшееся тяжелое наследие в виде нарушенной экологии и увеличивающейся антропогенной нагрузки на окружающую среду, здесь уже двадцать лет ведется самая настоящая война за сохранение нашего края пригодным для комфортной жизни потомков. Активная целенаправленная работа по внедрению наилучших доступных технологий проводится в том числе и по рациональному землепользованию.

### Техногенные пустыни

Если говорить языком научных разработок, то к наиболее значительным факторам, снижающим продуктивность земель, относятся: высокий уровень распаханности, разведка и добыча полезных ископаемых, техногенные выбросы и урбанизация территорий. Одной из ведущих проблем горной отрасли является деградация земель в результате отработки полезных ископаемых.

В наследство от прошлых ударных лет угледобычи нам достались десятки тысяч гектаров, так называемых

лунных ландшафтов. В Кузбассе за весь период освоения и разработки месторождений угля, по разным оценкам специалистов, площадь нарушенных земель достигает 60-100 000 га естественных угодий. Это связано с тем, что изначально приоритет отдавался производству, а не сохранению и восстановлению природной среды на осваиваемых территориях. Количество нарушаемых земель всегда превышало объем восстановленных. Рекультивационные мероприятия практически не проводились, особенно в критические в экономическом плане периоды, что увеличивало





дисбаланс между нарушенными и рекультивированными землями.

Только в конце 1970-х — начале 1980-х годов появились первые систематические публикации о деградации земель вследствие усиленного антропогенного воздействия. В первую очередь под этим термином понимали опустынивание земель или появление так называемых техногенных пустынь.

К концу 80-х годов прошлого столетия некогда благополучная угольная отрасль погрузилась в полосу затяжного экономического кризиса. В результате реструктуризации угольной отрасли в 1994–2000 годах были прекращены работы по добыче угля на 170 угледобывающих предприятиях страны с суммарной производственной мощностью 56,9 миллиона тонн в год. Потеря добычи в связи с их ликвидацией составила 20,1 миллиона тонн, или 37,5% от общего объема.

В данных потерях доля шахт Кузбасса составляет 42,2%, Печорского бассейна — 11,4% и Восточного Донбасса — 19,2 процента.

Земли шахт и разрезов, ликвидированных в рамках госпрограммы

реструктуризации угледобывающей промышленности, рекультивируют на средства федерального бюджета. Под эту программу в начале 90-х попали десятки убыточных предприятий. Но не все они были включены в проекты, некоторые выявляются до сих пор.

В 2017–2018 годах Минэнерго планирует разработать рабочие проекты и профинансировать рекультивацию четырех гектаров нарушенных земель шахты «Пионерка» в Белове и шести с половиной гектаров шахты «Анжерская» в Анжеро-Судженске.

Ежегодная рекультивация земель в обязательном порядке стала внедряться в начале 1990-х годов. Но в период с 1990 по 1999 год площадь ежегодно нарушаемых территорий превышала площадь рекультивируемой поверхности. В то время как начиная с 2000 года площади с проведенной рекультивацией, как правило, больше площади нарушаемых земель.

По оценкам специалистов, наиболее пострадала центральная часть области. Помимо утраты продуктивных земель и истощения недр, здесь происходит сильное загрязнение атмосферы, поверхностных вод и почв. Деградация природных комплексов достигает 80 процентов.

Внедрение новых способов рекультивации нарушенных земель, проектное обследование территорий, биоэкологический мониторинг — это все мероприятия по сохранению природы в местах угледобычи — выводят способы ведения хозяйства на новый современный уровень.

Так, один из интересных пилотных проектов, который начинается в этом году на базе Кузнецкой ТЭЦ — рекультивация земель площадью в 23,7 га в северо-восточной части Новокузнецка, нарушенных в результате деятельности шахт, при помощи... золошлаков. Работа над проектом предусматривает последовательное выполнение технических и биологических мероприятий в три этапа, каждый из которых займет два года.

### Чем больше, тем сложнее

Если десять лет назад, в 2007 году, по оценкам экспертов, к нарушенным относилось более 100 000 га земли, то, по данным ежегодного

доклада областного департамента природных ресурсов и экологии о состоянии окружающей среды, на начало 2016 года в регионе числилось 35 806 га нарушенных земель. Из них 31 226 га нарушено при разработке месторождений полезных ископаемых.

По данным Росприроднадзора, за последние три года площади лунных ландшафтов в регионе сократились почти в два раза. В докладе департамента за 2013 год их — 60 370 га, по итогам 2014-го — 58 056 га.

Но специалисты считают, что и это еще очень невыразительные темпы. Проблема стала более острой после подписания долгосрочной программы развития угольной отрасли России до 2030 года.

Согласно этому документу, объемы добычи черного золота в стране должны вырасти до 430 миллионов тонн в год. А каждый миллион тонн угля, поднятого на-гора, приводит к разрушению порядка 30 га плодородной земли.

Кузбасские экологи еще в 2006 году заявили о том, что необходима разработка программы рекультивации, совершенствование природоохранного законодательства, а также создание фонда нарушенных и рекультивированных земель. То есть нужно тщательно проработать все законодательные и экономические механизмы рекультивации. Например, штрафы за нарушения должны быть сопоставимы с примерной стоимостью восстановительных работ. Увы. Но это факт — только так можно сегодня некоторых недропользователей «приучить» к цивилизованному исполнению обязательств по возврату нарушенных земель в оборот.

Причем «штрафные» средства должны стать целевыми: оставаться, по большей части, в Кузбассе, а не уходить в федеральный бюджет.

Также, например, в законодательстве по рекультивации не предусмотрено такое направление, как «самозарастание». Тем не менее угольные компании заказывают проектную документацию, где основным направлением рекультивации определяется «природоохранное», которое по описанию техники выполнения работ полностью соответствует определению «самозарастание». Так угольные предприятия уклоняются от

**В 2017–2018 ГОДАХ  
МИНЭНЕРГО ПЛАНИРУЕТ  
РАЗРАБОТАТЬ  
РАБОЧИЕ ПРОЕКТЫ  
И ПРОФИНАНСИРОВАТЬ  
РЕКУЛЬТИВАЦИЮ  
ЧЕТЫРЕХ ГЕКТАРОВ  
НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ  
ШАХТЫ «ПИОНЕРКА»  
В БЕЛОВЕ И ШЕСТИ  
С ПОЛОВИНОЙ ГЕКТАРОВ  
ШАХТЫ «АНЖЕРСКАЯ»  
В АНЖЕРО-СУДЖЕНСКЕ**

обязанности проводить рекультивацию земель.

Одной из главных причин низких темпов рекультивации специалисты считают то, что на протяжении последних 10 лет существует устойчивая тенденция к уменьшению региональных полномочий в части контроля за деятельностью угольных предприятий. В настоящее время региональные органы власти не допускаются к проведению экологической экспертизы рабочих проектов, не могут формулировать технические условия на рекультивацию земель и не участвуют в приеме работ. Эти полномочия возложены на муниципалитеты, где ощущается острая нехватка профильных специалистов.

В настоящий момент советские нормативные правовые акты и ГОСТы по рекультивации земель утратили свою силу. Минприроды готовит новые документы, которые бы соответствовали основным федеральным законам и кодексам РФ (Земельному, Лесному, Градостроительному). В области законодательства по рекультивации разработаны: проект федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления обязанности недропользователей по созданию ликвидационных фондов» и «Порядок определения требований к рекультивации земель и земельных участков», которые еще не вступили в законную силу. Какими они будут, во многом зависит от позиции гражданского общества.

**Наблюдать, чтобы  
предотвратить**

С конца прошлого века на территории Кемеровской области проводится региональный мониторинг земель. На основании предварительного изучения особенностей проявления почвенных процессов разработана система наблюдений, их периодичность за негативными процессами по категориям.

Развитием этого направления стала региональная целевая программа «Государственный мониторинг земель Кемеровской области на 2005-2010 годы», подготовленная при непосредственном участии Управления Роснедвижимости по Кемеровской области. Согласно данной программе, в основе регионального мониторинга земель лежит преобразование информации, включая ее сбор и систематизацию, накопление и хранение в виде совокупности баз данных, обработку и представление ее в табличной форме, в виде цифровых карт и электронных атласов.

Это был один из первых шагов по систематизации информации о состоянии земельных ресурсов, принятие конкретных мер для устранения негативных процессов как кратковременного, так и долговременного характера, организация рационального землепользования.

Впервые в России именно в Кузбассе была создана уникальная система экологического мониторинга, разработанная Институтом вычислительных технологий СО РАН совместно с Институтом почвоведения и агрохимии СО РАН и Кузбасским ботаническим садом Института экологии человека СО РАН при поддержке администрации Кемеровской области. Это прототип интегрированной информационно-вычислительной системы для динамичной оценки экологического состояния угледобывающего региона.

Началось все с того, что в 2011 году руководство ООО «Сибэнергоуголь» («СДС-Уголь») обратилось к разработчикам с просьбой провести обследование оценки влияния предприятия на прилегающую территорию. Тогда речь шла о небольшой экспериментальной площадке на территории Бунгуро-Чумышского месторождения, влиянию деятельности которого наиболее подвержены жители поселка Костенково (Новокузнецкий район).



Сегодня локальное исследование превратилось в целый комплекс, который обеспечивает сбор и хранение данных по мониторингу природных ресурсов, оценку и прогноз геоэкологического состояния территории. Такие системы необходимы как угольным предприятиям, так и государственным службам, обеспечивающим экологический контроль.

А несколько месяцев назад в столице Кузбасса уже прошла презентация сайта «Геопортал», информационной системы, позволяющей следить за состоянием окружающей среды в районах угледобычи. Система разработана Кемеровским филиалом Института вычислительных технологий СО РАН (Новосибирск) — при поддержке проекта программы развития ООН и Глобального экологического фонда (ПРООН-ГЭФ). По словам разработчиков, это первый подобный портал в нашей стране (похожая технология есть в Израиле). Данная разработка может служить основой для создания современной распределенной системы геоэкологического мониторинга социально-природно-техногенных комплексов Кузбасса. «Геопортал» позволит не только оценивать риски их развития, но и способствовать принятию управленческих решений по сохранению природной среды в условиях высоких техногенных нагрузок.

## Работа с проектом ПРООН-ГЭФ

Долгое время считалось, что угольные предприятия не могут сохранять и восстанавливать нарушенный природный кластер. Однако именно в Кузбассе за последние несколько лет добывающими компаниями, совместно с администрацией региона, учеными и экологами были реализованы самые современные методы компенсаций и предотвращения уничтожения ценных природных экосистем.

В 2013 году в Кузбассе начал работать проект ПРООН-ГЭФ/Минприроды России «Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России», цель которого — апробация экологически эффективных технологий и внедрение их в практику угольных предприятий. Партнерами проекта стали 4 угольные компании, работающие в Кузбассе, и одна из Хакасии.

Работа ведется в нескольких направлениях. Это и мониторинг влияния очищенных шахтных вод на речные экосистемы, и создание новых, особо охраняемых природных территорий в Беловском и Новокузнецком районах, и организация полигона по разработке технологии реставрации луговых и степных экосистем, и внедрение новых технологий рекультивации нарушенных в результате хозяйственной деятельности земель, и издание научных трудов.

Кстати, именно в рамках этого проекта впервые на территории России угольная компания (ОАО «КТК») профинансировала создание особо охраняемой природной территории (ООПТ) — регионального природного заказника «Караканский», уступив при этом земли, находящиеся в собственности компании.

Сегодня под патронатом ПРООН-ГЭФ и Минприроды, по словам координатора в Кузбассе и Хакасии Юрия Манакова, реализуется полтора десятка проектов. Один из них направлен на разработку технологии восстановления нарушенных земель, а точнее, на изучение свойств отходов, которые в большом количестве образуются на обогатительных фабриках, угольных разрезах и могут быть использованы в качестве рекультивантов. К концу 2017 года ученые, опираясь на результаты опытов, разработают методические рекомендации для угольщиков, которые получат возможность утилизировать распространенные виды промышленных отходов.

Этим летом в нашем регионе побывали зарубежные эксперты из ЮАР Марк Боссон, Хьюго Ван Зил и Сьюзан Браунли. Они посетили Кемеровскую область для изучения совместного опыта работы природоохранной организации и кузбасских угольщиков, а также для проведения мониторинга по исследованию влияния горных разработок на биосистемы. По их мнению, наш регион — неплохая экспериментальная площадка, на которой разрабатываются инновационные методы и технологии сохранения экосистем в регионах с развитой угольной промышленностью. «Здесь есть чему поучиться и перенять такой положительный опыт», — отметили члены иностранной делегации.

Евгения РАЙНЕШ

# 42.RU

**В начале января в Новокузнецком районе Кемеровской области запущена первая очередь завода по сжижению природного газа (метана) производительностью 1,5 т/час.**

Завод спроектирован и изготовлен в модульном исполнении под ключ на основе высокотехнологичного MRC-процесса, не имеющего аналогов в РФ, дочерним предприятием Китайской государственной аэрокосмической корпорации CASIS — Aerosun Corp.

Объем природного газа при сжижении уменьшается в 600 раз, что позволяет использовать его в качестве моторного топлива и при автономной газификации.

С самого начала реализации данного проекта его инвесторы ведут большую работу по внедрению решений для создания инфраструктуры использования природного газа в качестве моторного топлива. Парк газовых самосвалов S&C №332 из 12 единиц больше года эксплуатируется в условиях предприятий Кузбасса. Ведется также работа с рядом российских и зарубежных компаний по переоборудованию карьерного самосвала на газодизельный режим.

В производственном процессе используется передвижной автомобильный газовый заправщик с дожимным компрессором.



# НЕОПОЗНАННЫЙ ОБЪЕКТ

## УЧЕННЫЕ ОПРЕДЕЛИЛИ РАСТЕНИЯ, СПОСОБНЫЕ ОЧИЩАТЬ ВОДОЕМЫ И ПОЧВУ ОТ ЯДОВИТЫХ ВЕЩЕСТВ, А В ОТХОДАХ НАШЛИ МЕСТОРОЖДЕНИЕ ЗОЛОТА

Урское хвостохранилище находится в поселке Урск в Гурьевском районе Кемеровской области. Согласно исследованиям новосибирских ученых, которые проводят здесь изыскания на протяжении последних 5 лет, оно содержит отходы цианирования полиметаллических первичных и окисленных руд Ново-Урского месторождения. Отходы первичных руд на 50-90% состоят из пирита. При хранении сульфидсодержащих отходов образуются пыль, кислые дренажные растворы с высокими концентрациями тяжелых металлов, происходит их высвобождение, миграция и последующее концентрирование в различных объектах окружающей среды, в том числе в растительности.

### Алюминиевые огурцы на брезентовом поле

Отходы складированы в заболоченном логу двумя сухими отвалами высотой 10-12 м. Ложе хвостохранилища не огорожено дамбами. В логу протекает ручей, воды которого имеют сильноокислую реакцию.

В результате территория в 7,85 га ниже хвостохранилища под влиянием сернокислых растворов дождевых и поверхностных вод, дренирующих отвалы, выжжена, частично перекрыта снесенным материалом отходов, а растительность уничтожена. В непосредственной близости (50-250 м) выжженной земли расположена селитебная зона с приусадебными участками и жилыми домами.

В июле 2015 года в поселке Урск, на территории по периферии хвостохранилища отобраны пробы листьев березы повислой по радиальной сети с шагом опробования 150-200 м. Фоновая проба отобрана в районе озера Урское в 4 км к юго-востоку от хвостохранилища. Листья отбирали в сухую ясную погоду методом средней пробы с примерно одновозрастных деревьев на высоте 1,5-2 м от поверхности земли и помещали в крафт-пакеты размером 150×250 мм. Всего отобрано 17 проб. Далее пробы высушивали, механически измельчали, брали навеску и разлагали в концентрированной азотной кислоте по стандартной методике.

Определение содержания тяжелых металлов в образцах сухого

вещества листьев березы проводили методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой в аккредитованном химико-аналитическом центре «Плазма» (Томск). Для контроля точности анализа использовали стандартный образец состава листа березы (ГСО 8923-2007). Статистические параметры содержания элементов в образцах листьев березы на территории Урского хвостохранилища представлены в таблице 1.

### Гиацинт поглощает вредные вещества

В прошлом году ученые Новосибирского государственного университета занимались уже другой, очистительной работой — они исследовали растения, способные накапливать в своих тканях тяжелые металлы, чтобы применять их для очистки водоемов и почв от ядовитых веществ, которые попадают в окружающую среду с отходами промышленных предприятий.

Труды химиков НГУ в области фиторемедиации принесли плоды: были определены наиболее подходящие растения, которые обезвреживают ртуть в ручье, впадающем в реку Ур Кемеровской области.

Тамара Романова, ассистент кафедры химии окружающей среды НГУ, поделилась информацией о проделанной работе.

— Как известно, на территории Сибирского региона развиты горнодобывающая и другие виды промышленности. В местах, где ранее велась или продолжает идти добыча, остаются переработанные руды и другие отходы. Под действием кислорода происходит окисление таких залежей — и вредные вещества отсюда впоследствии попадают в почву и водоемы.

Ученые НГУ занялись решением подобной проблемы на Урском хвостохранилище (гидрохимическое сооружение, предназначенное для хранения отходов обогащения при добыче полезных ископаемых. — Прим.), в котором было обнаружено повышенное содержание ртути. Химики провели эксперимент и совместно с геологами из Института геологии и минералогии имени Соболева СО РАН попытались очистить загрязненные стоками водоемы с

**Таблица 1. Содержание тяжелых металлов в сухой массе листьев березы на территории Урского хвостохранилища**

| Элемент | Содержание, мг/кг |       |      |            | Стандартное отклонение | Кoeffициент вариации, % |
|---------|-------------------|-------|------|------------|------------------------|-------------------------|
|         | фоновое           | min   | max  | среднее    |                        |                         |
| Zn      | 87                | >500  | 366  | 209,3±23,6 | 94                     | 45                      |
| Ag      | 0,01              | 0,004 | 0,08 | 0,02±0,005 | 0,02                   | 81                      |
| Cd      | 0,04              | 0,03  | 0,70 | 0,29±0,04  | 0,20                   | 66                      |
| Sb      | 0,05              | 0,05  | 1,10 | 0,20±0,07  | 0,29                   | 143                     |
| Pb      | 0,30              | 0,29  | 5,88 | 1,68±0,36  | 1,43                   | 85                      |

помощью таких растений, как водяной гиацинт, завезенный из теплиц Института цитологии и генетики СО РАН, рдест и рогоз, которые исконно произрастали на данной территории:

Выяснилось, что у гиацинта, который сам находится на поверхности воды, а корни пускает в воду, происходит большой прирост биомассы: он поглощает все вредные вещества в водоеме. Причем, впитывание настолько интенсивное, что процесс обезвреживания ядовитых веществ идет очень быстро. Также стало известно, что и рдест накапливает в себе довольно широкий спектр элементов. Особенно интенсивно водоплавающие растения извлекают из окружающей среды и концентрируют в своих тканях ртуть, в больших количествах, притом без особого вреда для себя.

Подобные исследования способствуют эффективной очистке загрязненных территорий при применении фиторемедиации на практике. К тому же, помимо очевидной выгоды для экологии, есть и другие плюсы — растительную массу можно собрать и сжечь, а образовавшийся пепел использовать как вторичное сырье.

— Грубо говоря, из саж, полученной после сжигания, можно заново получать накопленные растениями элементы, например те же руды, — добавляет исследовательница. — Конечно, для этого нужны очень большие объемы, но тем не менее патенты на такие работы уже есть. В частности, мы показали, что на территории Урского хвостохранилища можно добывать из растений-гипераккумуляторов такие элементы, как барий. Также сейчас мы активно изучаем серебро

и золото, которое накапливается в рудных концентрациях. Экономическая выгода в переработке очевидна.

Сейчас Тамара Романова пишет диссертацию по данной теме и занимается разработкой подходов для выявления форм связывания ртути в растениях с использованием комплекса аналитических методов: высокоэффективной жидкостной хроматографии и элементселективного детектирования, атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой, инверсионной вольтамперометрии.

— Важно не просто определить, что, допустим, вода загрязнена каким-то веществом. Стоит понимать форму связывания. Например, определенный ион ртути относительно безвреден для человека. Но бывает, что под воздействием каких-то микроорганизмов происходит метилирование — образуется органическая форма ртути. Она намного более токсична для человека и животных, — уточняет молодой ученый.

В этом направлении исследовательнице приходится решать еще одну задачу — разрабатывать прибор, который бы позволял «убить двух зайцев»: разделяя и анализировал бы смеси веществ методом хроматографии и детектировал — определял элементный состав и концентрацию соединения.

— Имеются различные стандартные приборы. Но возникает необходимость как-то состыковать прибор, который осуществляет разделение, с мощным детектором в одной аппаратуре. Это тонкая работа, и я ею сейчас занимаюсь в ИНХ СО РАН под руководством старшего научного

сотрудника и руководителя группы анализа окружающей среды Ольги Шуваевой.

### Золото и серебро — как отходы

Тем же летом 2016-го геологи из Института геологии и минералогии СО РАН и НГУ после исследования экологического состояния территорий, примыкающих к Урскому хвостохранилищу, предположили — отходы обогащения полезных ископаемых могут

содержать недоизвлеченные после процессов обогащения элементы — золото и серебро.

— Мы одними из первых в мире изучили миграцию золота и серебра во всех компонентах природно-техногенной системы: в отходах обогащения, поверхностных водах (техногенные и природные — водоемы выше и ниже впадения дренажных ручьев), в их взвешенном веществе и в донных осадках, а также в поровых водах, отжатых из отходов и торфа, — поясняет Ирина Мягкая, сотрудница

лаборатории геохимии благородных и редких элементов и экогеохимии ИГМ СО РАН, к.г-м.н.

Хвостохранилище состоит из двух самостоятельных отвалов: отходов обогащения первичных руд и отходов руд зоны окисления, которые содержат остаточное золото и серебро (около 0,6 г/т Au и 22 г/т Ag). Золото представлено двумя формами: самородной и так называемым невидимым золотом (invisible gold) — золотом, входящим в структуру некоторых сульфидов. Серебро присутствует в качестве примеси в халькопирите, теллуриде и селениде, а также формирует собственные минералы (жеффруаит и науманнит).

В отходах руд зоны окисления содержание золота и серебра ниже: 0,47 г/т Au и 14 г/т Ag. Ученые не обнаружили самородных частиц золота в этом виде отходов и предположили, что здесь золото может быть сорбировано на поверхности слоистых силикатов (каолинит, монтмориллонит и т.д.), гидрослюдах, соединениях трехвалентного железа и т.д. Серебро связано главным образом с сульфатами — минералами группы алунита-ярозита.

Следующими компонентами исследования стали воды — техногенные и природные.

Воды природного ручья, впадающего в реку Ур (приток реки Иня), при прохождении через Урское хвостохранилище становятся кислыми (рН=1,9), в них повышается содержание сульфат-анионов железа, алюминия, меди, цинка, свинца, мышьяка, селена, теллура, ртути, кадмия и других элементов.

Благородные металлы, выщелачиваясь из вещества отходов, попадают в водную среду — воды дренажного ручья. Ученые установили две формы их переноса: растворенная вместе с коллоидами и взвешенная.

Концентрация золота и серебра в растворенной форме с коллоидами имеет обратную зависимость от уровня кислотности: чем выше значения рН, тем ниже концентрация.

В дренажном ручье содержание растворенной формы с коллоидами для золота составляет 0,2–1,2 мкг/л, для серебра — 0,1–0,3 мкг/л. В техногенном ручье с удалением от отвалов происходит смена растворенной формы с коллоидами на взвешенную (до

## УРСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РАСПОЛОЖЕНО НА ВОСТОЧНОЙ ОКРАИНЕ САЛАИРСКОГО КРЯЖА, В ДОЛИНЕ РЕКИ УР. ГРАНИЧИТ С ГОРСКИНСКИМ (НА ВОСТОКЕ) И С СОСНОВСКИМ (НА ЮГЕ) СЕЛЬСКИМИ ПОСЕЛЕНИЯМИ ГУРЬЕВСКОГО РАЙОНА, ЛЕНИНСК- КУЗНЕЦКИМ И ПРОМЫШЛЕНОВСКИМ РАЙОНАМИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ. С АЛТАЙСКИМ КРАЕМ И НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТЬЮ НА ЗАПАДЕ





*Лет 30 назад на территории Урского поселения работало 2 драги по добычи и промывки золота. В отработанной породе накопилось много вредных элементов от специальных веществ, промывающих золото. Эти «хвосты» ушли в реку*

0,03 мкг/л золота) и депонирование металла в осадок. В реке Ур после смешения с кислым дренажным ручьем начинает резко преобладать золото во взвешенной форме, но по мере удаления от слияния содержание снижается за счет депонирования в донный осадок. Серебро в отличие от золота на всех участках опробования (природные воды, кислый дренажный раствор) доминирует во взвешенной форме (до 1 мкг/л).

Параллельно с исследованием форм миграции благородных металлов в водной системе, геологами оценивалось содержание золота и серебра в донных осадках этих водоемов.

Дно дренажного ручья сложено отходами, которые в среднем содержат 0,5 г/т золота и 13 г/т серебра. Эти значения выше установленных в донных осадках водоемов (0,14 г/т золота и 0,5 г/т серебра). В донном осадке, формирующемся при отстаивании дренажных вод на дне техногенного пруда, содержание благородных металлов также резко увеличивается по сравнению со значениями в реке Ур, выше впадения дренажного ручья. По мере удаления от места слияния оно снижается, но превосходит содер-

жание, установленное выше места впадения дренажного ручья.

В качестве завершения данной работы авторы статьи провели опробование поровых вод доминирующего вещества потока рассеяния хвостохранилища (торфяное вещество и снесенные отходы).

Содержание золота (1,8–2,1 мкг/л) и серебра (4,5–5,7 мкг/л) в поровых растворах, отжатых из торфяного вещества потока рассеяния, выше, чем в водах из снесенных отходов (Au — 0,1–0,2 мкг/л, Ag — 0,1–4,2 мкг/л) и дренажном ручье, что свидетельствует об их переосаждении на органическом веществе.

— В торфяном веществе заболоченного лога, расположенного ниже по направлению сноса с отвалов, происходит активное концентрирование золота, которое сопровождается формированием «нового» субмикронного самородного золота. Концентрация золота здесь достигает 155 г/т, при этом требуемая концентрация для разработки природного месторождения составляет 2 г/т, — отмечает Ирина Мягкая.

С одной стороны, данный объект исследования можно назвать техно-

генным месторождением, но о добыче благородных металлов здесь пока говорить рано — золото находится в торфяном веществе в виде наночастиц, и необходимо разрабатывать новые технологии для его извлечения:

— Обычно отходы производства рассматривают как загрязнитель окружающей среды, и большинство научных работ посвящается этой проблематике. Конечно, отходы являются мощнейшим фактором загрязнения территории вокруг старых и действующих рудников, но мы предположили, что и из них можно извлекать пользу. В исследуемой системе все компоненты расположены так, что получился естественный эксперимент, который человек поставил вместе с природой. Мы выяснили, что благородные металлы могут вести себя неожиданно, накапливаясь в торфе, тем самым формируя месторождение.

Леонид АЛЕКСЕЕВ  
Дополнительные источники:  
earchive.tpu.ru,  
novosibirsk.bezformata.ru,  
nsu.ru



**ЕВРАЗ**  
мы делаем мир сильнее

# ЛЫЖИ МЕЧТЫ

**ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ЕВРАЗА  
МЕЖДУРЕЧЕНСК СТАЛ  
УЧАСТНИКОМ УНИКАЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ РЕАБИЛИТАЦИИ  
ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ  
ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ  
«ЛЫЖИ МЕЧТЫ»**

На обучение тренеров и приобретение специального оборудования компания выделила более 500 000 рублей.

Занятия проходят на горе Югус в Междуреченске на базе специализированной детско-юношеской спортивной школы олимпийского резерва по горнолыжному спорту. Дети сотрудников Распадской угольной компании уже посетили первые тренировки. Педагоги, которые работают с ними, прошли специальное обучение и имеют сертификаты Всероссийского научно-исследовательского института физической культуры и спорта по работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья.

Благодаря ЕВРАЗу два года назад «Лыжи мечты» стартовали в Новокузнецке.

В 2016 году курс реабилитации прошли 12 детей с диагнозом ДЦП. Два участника проекта приняли участие в церемонии открытия корпоративного турнира ЕВРАЗа по горным лыжам и сноуборду на горе Туманная в Таштаголе. В этом году число участников проекта выросло, его география расширилась: всего в Новокузнецке и Междуреченске курс реабилитации пройдут 36 детей.

Программу «Лыжи мечты» основали в январе 2014 года актер и режиссер Сергей Белоголовцев и его супруга Наталья, которые воспитывают сына со сложной формой ДЦП. Программа предназначена для детей с аутизмом, синдромом Дауна, детским церебральным параличом и нарушениями зрения. Она позволяет ускорить процесс лечения, реабилитации и социализации детей с ограниченными возможностями здоровья. Врачи отмечают положительные изменения в самочувствии детей даже после короткого курса занятий.

ЕВРАЗ с 2007 года оказывает помощь детям с диагнозом детский церебральный паралич в Сибири и на Урале. В рамках проекта «ЕВРАЗ детям» компания финансирует лечение и приобретает оборудование для специализированных медицинских центров. Также при поддержке ЕВРАЗа проходят обучающие и психологические тренинги для родителей и педагогов-волонтеров.