



КАМЧАТСКИЙ КРАЙ — ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

СТР. 6

ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАЗРАБОТКИ

СТР. 12

ФОТОПРОЕКТ 3D

СТР. 62



Качество, которому можно доверять



- 📌 Поставка спецтехники производства Komatsu.
- 📌 Поставка запасных частей и компонентов (со склада и под заказ).
- 📌 Поставка расходных материалов: фильтров, ножей отвала и коронок рыхлителя, ходовой части, масел и смазочных материалов, покрышек для спецтехники.

- 📌 Поставка дизельных генераторов японского производства.
- 📌 Сервисное обслуживание и ремонт оборудования, компонентов, узлов и агрегатов.
- 📌 Предоставление услуг по аренде спецтехники и автокранов.

MODERN
MACHINERY

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР KOMATSU
НА ТЕРРИТОРИИ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ,
ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА,
КАМЧАТСКОГО КРАЯ и САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ



- 🔗 Гибкая система оплаты, финансирование проектов и рассрочка платежей. Лизинг.
- 🔗 Обучение специалистов заказчика на заводах изготовителя и в специальных учебных центрах.

KOMATSU

683024, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Зеркальная, 49, тел. (4152) 45-45-59, e-mail: kamchatka@modernmachinery.ru
685021, г. Магадан, ул. Речная, 79/1, тел./факс: (413-2) 644-644, 633-633, 600-888, e-mail: office@modernmachinery.ru
693014, г. Южно-Сахалинск, ул. Дорожная, 11, тел.: (4242) 46-90-51, 46-90-52, e-mail: sakhalin@modernmachinery.ru
www.modernmachinery.ru



ГОРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

профессиональное оборудование и инструмент



БУРОВЫЕ УСТАНОВКИ

ДЛЯ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

- HAUSHERR серия HSB-500/1000/2000/3000
- HAUSHERR серия HBM-60/80/120/160

*Гарантийное и послегарантийное
сервисное обслуживание*

БУРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ

- Пневмударники высокого давления
- Пневмударники низкого давления **НОВИНКА**
- Буровые коронки для пневмударников
- Буровые трубы и штанги
- Буровые коронки R32/R38/T38/T45/T51/GT60

**НАЛИЧИЕ НА СКЛАДАХ
ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА
 ГИБКИЕ УСЛОВИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА**

620085, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 205, оф. 410
тел.: (343) 256-30-87; 256-33-69; 256-30-94

эл. почта: gor@gortools.ru
сайт: www.gortools.ru

СОДЕРЖАНИЕ



6

РЕГИОН
**КАМЧАТСКИЙ КРАЙ —
ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА**
СТР. 6–7

**«КАМЧАТГЕОЛОГИЯ»:
МЫ ЗДЕСЬ ЖИВЕМ**
СТР. 8–11

ГЛАВНАЯ ТЕМА
КОНЦЕНТРАЦИЯ ЭНЕРГИИ
СТР. 12–14



8

«КТК»: ДИНАМИЧНОЕ РАЗВИТИЕ
СТР. 16–17

**СИБИРСКОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ
МАРГАНЦА**
СТР. 18–20

САМОДОСТАТОЧНЫЙ БИЗНЕС
СТР. 22–24



12

**СМЕСИТЕЛЬНО-ЗАРЯДНЫЕ
МАШИНЫ УРАЛА**
СТР. 25

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТОЧНОСТЬ
СТР. 26–28

**МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ВКЛАДА ЗАПАСОВ
В СТОИМОСТЬ ГОРНЫХ КОМПАНИИ**
СТР. 30–36



16

**ПРИМЕНЕНИЕ ДОХОДНЫХ МЕТОДОВ
ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ГОРНЫХ
КОМПАНИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ЦЕЛЕЙ
ОТЧЕТНОСТИ**
СТР. 38–44

**РЕШЕНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ
ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ
ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ**
СТР. 46–50



18

НАУКА
УЧЕНАЯ АВИАЦИЯ
СТР. 52–53

ОБОРУДОВАНИЕ
ТАХЕОМЕТРЫ ОТ LEICA GEOSYSTEMS AG
СТР. 54–55

СОБЫТИЯ
ЗОЛОТО СЕВЕРНОГО ПАЦИФИКА
СТР. 56–58



22

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ДЕЙСТВИИ!**
СТР. 59

ФОТОПРОЕКТ 3D
СТР. 62–69

СПРАВОЧНИК НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
СТР. 70–82

Почтовый адрес:
660118, г. Красноярск, а/я 15712
Адрес редакции:
г. Красноярск, ул. Давыдова, 64
т.: (391) 251-80-12, 274-53-79
e-mail: globus-j@mail.ru
www.vnedra.ru
Отдел по работе с выставками
и конференциями:
globus-pr@mail.ru



Учредитель и издатель:
ООО «ИД «Азимут Медиа»

Подписано в печать:
23.09.2011 г.

Отпечатано:
типография «ВВВ»

Тираж: 6 000 экземпляров

Над номером работы:
Юлия Павлюченко
Вадим Южакин
Надежда Ефремова
Светлана Колоскова
Анна Филиппова
Наталья Демшина
Ирина Ланцова
Елена Герман
Эдуард Карпейкин

Главный редактор:
Владимир Павлович Смотрихин

Благодарим компании
за предоставленные
материалы!

За содержание рекламных
материалов редакция
ответственности не несет.

Мнение редакции может
не совпадать с мнением автора.

Перепечатка материалов
строго с письменного
разрешения редакции.

Свидетельство о регистрации сред-
ства массовой информации выда-
но Федеральной службой по надзо-
ру в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуника-
ций (Роскомнадзор),
ПИ № ФС77-36523



КАМЧАТСКИЙ КРАЙ — ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Экономика Камчатки исторически базировалась на рыбной отрасли. Но в последнее время большое внимание уделяется разведке и разработке недр полуострова. О том, какие перспективы открывает перед регионом развитие горнорудной промышленности, рассказал губернатор Камчатского края Владимир ИЛЮХИН.

Владимир Илюхин

Губернатор Камчатского края, председатель правительства Камчатского края кандидат экономических наук, награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени



— *Какими запасами полезных ископаемых располагает Камчатский край? Какие месторождения можно отнести к категории крупных?*

— Минерально-сырьевая база полуострова характеризуется наличием энергетического сырья, сырья для горнорудной и химической промышленности, строительных материалов. Если говорить о крупных месторождениях полезных ископаемых, то следует отметить: Камчатка является одной из крупнейших никеленосных провинций, по масштабам оруденения занимающей, по различным оценкам, 3–4-е место в мире. Балансовые запасы Шанучского месторождения составляют 53,5 тыс. тонн никеля, 8,28 тыс. тонн меди и 1490,5 тонны кобальта.

Камчатский край обеспечен всеми видами строительных материалов (за исключением сырья для производства цемента): песчано-гравийных смесей, строительного песка, вулканического туфа, строительного камня, различных наполнителей бетонов, шлаков, пемз, кирпичных глин, минеральных красок.

Уникальным является и крупнейшее на Дальнем Востоке Ильинское месторождение пемз. Его запасы по категориям А + В + С — 144 млн м³, являются многопрофильным сырьем местного и экспортного значения. Экспортным сырьем для получения уникального теплоизоляционного негорючего материала с объемной насыпной массой 50–60 кг/м³

служат и перлиты Начикинского и Паратунского месторождений.

Для производства строительных материалов на территории Камчатского края разведано более 70 месторождений.

— *Как изменилась ситуация в добывающем секторе за последние годы?*

— Запасы недр полуострова позволяют выделить горнорудную отрасль как одно из наиболее перспективных стратегических направлений в развитии экономики Камчатского края. Здесь есть все, что необходимо для самообеспечения края и экспортирования продукции в другие регионы.

Правительством Камчатского края была утверждена стратегия социально-экономического развития Камчатского края до 2025 года. В соответствии с документом основными направлениями развития региона являются рыбохозяйственный комплекс, добыча и переработка полезных ископаемых, строительство и въездной туризм.

Уверен, что горнорудная отрасль в ближайшей перспективе может значительным образом изменить всю структуру промышленности Камчатского края за счет создания новых отраслей: предприятий цветной металлургии, газо- и нефтедобывающей промышленности, промышленности строительных материалов. Рациональное и грамотное использование этих ресурсов в конечном счете может дать удвоение валового регионального продукта.



При этом выделяются две стратегические ветви этого направления. Первая — подготовка минерально-сырьевой базы и ее использование для повышения качества жизни населения за счет добычи местных «жизнеобеспечивающих» полезных ископаемых: пресной, минеральной, термальной воды, газа, угля, строительных материалов. Вторая — эксплуатация месторождений высоколиквидного сырья, ориентированного на вывоз за пределы полуострова драгоценных металлов, никеля, меди, нефти с целью увеличения доходной части регионального бюджета и закрепления населения в крае.

— *Какие крупные инвестиционные проекты в сфере добычи полезных ископаемых реализуются в крае? Какие месторождения планируется запустить в разработку в ближайшее время?*

— Широко распространенным полезным ископаемым в Камчатском крае являются подземные воды. Они используются в хозяйственно-питьевом водоснабжении, а также в бальнеологических и теплоэнергетических целях. Новым направлением в использовании холодных пресных вод Камчатки, отличающихся высоким качеством, является их бутилирование и вывоз в регионы с дефицитом источников питьевого водоснабжения. В этой связи внимания заслуживает проект по производству чистой питьевой воды подземных пресных вод месторождения бухты «Русская».

До 2018 года в Камчатском крае должны быть построены и приступят к добыче полезных ископаемых шесть рудников: Асачинский, Бараньевский, Амгитовый, Родниковый, Кумроч, Озерновский. Добыча золота составит 16 г/т, платины — 3 г/т. К 2018 году производство рудного золота достигнет 18 тонн, платины — 3 тонн и будет поддерживаться на этом уровне до 2025 года и в последующие годы.

Шанучский никелевый рудник, работающий в режиме опытно-промышленной эксплуатации, к 2014 году должен перейти в режим промышленной разработки. К 2017 году на Квинумской площади будут подготовлены балансовые запасы никеля и построен вто-

рой в Камчатском крае никелевый рудник. Суммарная добыча никеля на двух предприятиях достигнет 10 тыс. тонн и будет поддерживаться до 2025 года и в последующие годы.

Начало добычи нефти в опытно-промышленном режиме планируется на 2013 год. К 2025 году на Западно-Камчатском шельфе планируется добыча 50 млн тонн углеводородов в нефтяном эквиваленте.

— *Какие факторы мешают более интенсивному развитию краевой добывающей промышленности?*

— Слабым звеном развития этого направления является низкая степень разведанности прогнозного потенциала недр. Есть еще один аспект. Дальний Восток, в том числе и Камчатский край, имеет все возможности для экономического рывка путем реализации природно-ресурсного потенциала. Однако это связано с вторжением в окружающую природную среду и крайне настороженно воспринимается природоохранной общественностью региона. Именно этот фактор задержал более чем на десятилетие газификацию юга полуострова, начало геологоразведочных работ на углеводороды шельфа, освоение разведанных запасов золота и ряда других полезных ископаемых. Использование самых современных и безопасных с экологической точки зрения технологий разработки полезных ископаемых сегодня составляет главную задачу законодательных и исполнительных органов власти.

Я рад, что сегодня добывающие предприятия, работающие в Камчатском крае, ориентированы исключительно на долгосрочную работу в регионе. Поэтому горняки Камчатки, как никто другой, понимают необходимость промышленного развития края и вместе с тем необходимость максимально бережного отношения к его уникальной природной среде. Их цель — увеличение капитализации добывающих предприятий за счет безусловного соблюдения стандартов экологической безопасности, учитывающих специфику Камчатки. ☺

Автор: Светлана Погожева



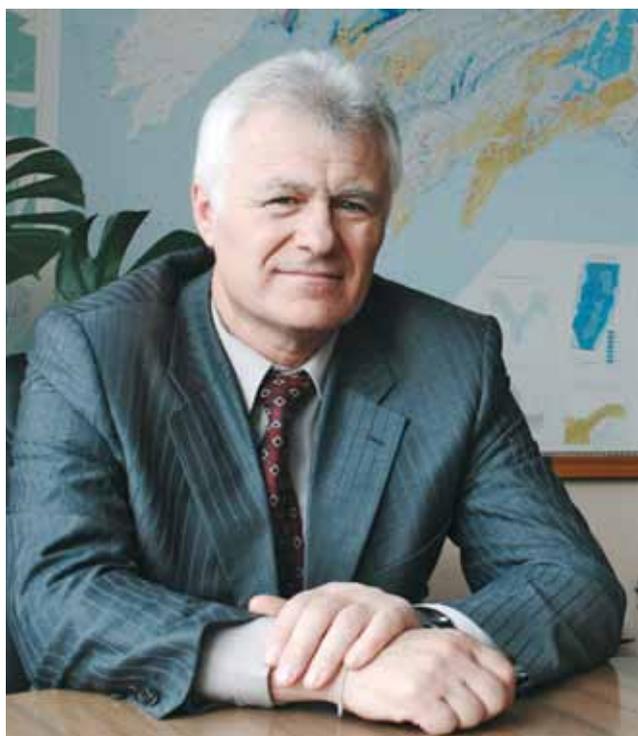


«КАМЧАТГЕОЛОГИЯ»: МЫ ЗДЕСЬ ЖИВЕМ

Известная прежде как страна молодых вулканов и горячих источников, Камчатка в девяностые годы прошлого века превратилась в одну из ведущих золоторудных провинций России. И вышла на первое место по добыче россыпной платины.

Все самые крупные месторождения этого удивительного уголка природы открыли и исследовали геологи одного-единственного предприятия – «Камчатгеология». В этом году его коллектив отмечает свое шестидесятилетие.

О достижениях и планах компании журналу «Глобус» рассказывает генеральный директор ОАО «Камчатгеология» **Петр Васильевич БУЛАНЬИ**.



— *Петр Васильевич, с чего начиналась работа вашего предприятия шестьдесят лет назад?*

— Камчатское геологическое управление, из которого позже «выросла» «Камчатгеология», было создано на основе конторы «Камчатнефтегеология» в 1951 году. Контора занималась поисками нефти и газа на Богачевском месторождении. Новое предприятие продолжило эту работу.

Кроме того, наши специалисты с начала 1950-х годов вели здесь региональные геологические работы: геологическую съемку территории полуострова Камчатка — в масштабе 1 х 1 500 000, 1 х 1 000 000, 1 х 200 000. Было выявлено несколько крупных, множество средних и небольших месторождений полезных ископаемых.

ОАО «Камчатгеология»

- Поисковые работы
- Геологические работы
- Геолого–съёмочные работы
- Разведочное бурение
- Буровые работы на воду, пар
- Инженерно–геологические изыскания
- Геофизические работы

683016, г. Петропавловск–Камчатский,
ул. Мишенная, д. 106
тел./факс: +7 (415 2) 23–96–04, 23–91–84

— Какие месторождения Камчатки были разведаны геологами «Камчатгеологии»?

— Наши специалисты разведали уникальное месторождение платины на севере Корякии — в районе реки Левтыриновьяам. В конце прошлого века там добывалось 6–7 тонн платины в год — это был второй центр добычи платины в России после Норильска. Сейчас объемы снизились до 600–700 килограммов, однако месторождение считается достаточно перспективным.

В активе «Камчатгеологии» — единственное на полуострове месторождение каменного угля Крутогорское, множество месторождений термальных и минеральных вод, а также крупные месторождения золота Аметистовое, Агинское, Бараньевское, Озерновское, Золотое. В результате работы специалистов «Камчатгеологии» уже к 1985 году на государственный баланс было поставлено около 200 тонн камчатского золота.

— С какими трудностями приходится сталкиваться при проведении геологоразведочных работ на Камчатке?

— Этот регион в прошлом отличался активной вулканической деятельностью, и сегодня здесь есть несколько «работающих» вулканов. Это создает особые горные условия, которые необходимо учитывать при поисках полезных ископаемых. Приходится искать возможности «обойти» помехи, возникающие из-за многочисленных включений застывшей лавы, чтобы максимально точно установить наличие, объемы и конфигурацию тех или иных рудных образований.

За шестьдесят лет работы наши специалисты успели очень много узнать об особенностях геологического строения полуострова и, конечно, используют эти знания в своей повседневной работе.

— Какие направления работы сегодня являются основными для «Камчатгеологии»?

— Мы занимаемся всеми видами геологических работ — по всем направлениям. Это региональные работы, поисковые, геологические, геолого-съемочные, разведочные, буровые на воду, пар. Проводятся также инженерно-геологические изыскания, геофизические работы.

Около 5–7 % портфеля заказов компании — это заказы федерального бюджета: геологическая съемка в масштабе 1 х 1 000 000 и 1 х 200 000, а также гидрогеологические изыскания, геологический мониторинг окружающей среды, прогноз землетрясений.

Выполняются в полном объеме инженерно-геологические изыскания — под строительство, под прокладку газопровода. В прошлом и позапрошлом году «Камчатгеология» провела все работы по инженерно-геологическим изысканиям для строительства газопровода Соболевский — Петропавловск — Камчатский от месторождения Кшукское. А на самом месторождении мы выполняли бурение скважин на воду для обустройства водозаборов в поселке нефтяников.

Наши основные заказчики — частные предприятия. По контрактам с недропользователями мы выполняем различные виды геологоразведочных работ: буровые, горные, буровзрывные. Тесно сотрудничаем



Бурение сейсморазведочных скважин легкими переносными буровыми установками



Буровзрывные работы



В маршруте



Изготовление шлифов



Пробирная плавка
(определение драгоценных металлов)



Гидрогеологическая съемка



Весновка

В России закон о недрах не дает возможности развиваться юниорному бизнесу в сфере недропользования

с крупнейшими компаниями полуострова — ОАО «Сигма», ОАО «Быстринская горная компания».

За 2010 год наше предприятие выполнило заказов на сумму около 470 миллионов рублей. В 2011 году планируем освоить больше — более 500 миллионов рублей.

— А как проводите анализ минерального сырья? У компании есть своя грунтовая лаборатория?

— Весь полевой материал изучается в собственной сертифицированной лаборатории, где выполняется полный комплекс исследований по всем видам минерального сырья. Вот почему ее можно считать уникальной.

Могу утверждать, что сегодня это самая современная лаборатория на Дальнем Востоке. В ней работают сотрудники высокой квалификации, а оборудование и программное обеспечение постоянно обновляются. Пробы нам присылают даже из Хабаровского края и с Чукотки.

Работа нашей лаборатории получила признание не только на российском Дальнем Востоке, но и на международном уровне. Мы выполняли заказы канадских и австралийских фирм. Сравнительные испытания в лабораториях зарубежных клиентов доказали высокий уровень достоверности исследований, проводимых нашими специалистами.

— Работа ведется круглый год?

— Да, мы работаем в любое время года. Летом, конечно, работы больше — в этот период мы увеличиваем штат с 340 до 390 сотрудников. Сейчас в компании шесть опытных буровых бригад. Есть вся необходимая техника: бульдозеры, тракторы, автомобили, шесть буровых установок и буровое оборудование импортного производства: Atlas Copco и BOART LONGYAR. При необходимости привлекаем наемный автотранспорт при массовом завозе по зимнику, но это сезонное мероприятие.

Сегодня мы выполняем полный комплекс работ под ключ: начиная от организации геологоразведочных работ и заканчивая лабораторными исследованиями, подсчетом запасов и их защитой в ГКЗ.

Мы беремся за работу, так сказать, с нуля. Сами обеспечиваем проезд к месту проведения работ, обустроив площадки, базы, организуем поставки топлива для машин и питания для людей. В этом плане, я считаю, мы находимся в более выгодных условиях, чем «пришлые» компании — с материка. Наше главное преимущество — мы здесь живем и очень хорошо знаем свой край.

— Как решаете кадровый вопрос?

— Если три-четыре года назад компания испытывала дефицит инженерных кадров, то за последнее



время мы приняли на работу семь молодых специалистов со стажем 5–7 лет. Теперь опыт сотрудников, проработавших в геологии десятки лет, гармонично объединяется с новыми знаниями и энтузиазмом молодого поколения геологов. Конечно, хотелось бы, чтобы коллектив более активно пополнялся молодежью: старшие коллеги постепенно уходят на отдых. Хотя в нашей компании работает заслуженный геолог России Борис Иванович Сляднев, отдавший этому делу более 50 лет, — он до сих пор при случае даст фору молодым. Так что учиться выпускникам геологических факультетов есть у кого.

А вот проблему с производственным персоналом пока приходится решать. Приглашаем специалистов из других регионов, сотрудничаем с камчатским политехническим техникумом.

В целом сегодня у нас есть все необходимые профессиональные ресурсы, чтобы выполнять самые сложные заказы.

— *На каких объектах «Камчатгеология» работает сегодня?*

— Выполняем заказ ОАО «Сигма», имеющего лицензию на разработку Озерновского золоторудного месторождения, работаем на Асачинском и Копыльинском участках. Проводим обустройство водозабора на Агинском месторождении золота.

В этом году снова поступила заявка от ЗАО НПК «Геотехнология» — на выполнение работ по южной группе медно-никелевых руд на Шанучском месторождении. Раньше мы много работали с этой компанией. Сейчас только лаборатория выполняет все необходимые исследования. Продолжаем работы по поиску минеральных и термальных вод и другие.

Справка

- 1 августа 1949 года на полуострове Камчатка было создано первое геологическое подразделение Министерства геологии СССР — «Камчатнефтегеология».
- 24 июля 1951 года оно было преобразовано в Камчатское геологическое управление.
- 19.12.1991 года это предприятие переименовано в ГПП «Камчатгеология».

Портфель заказов на 2011–2012 годы уже сформирован. Основные заказчики прежние — ОАО «Сигма» и «Быстринская горная компания». Думаю, появятся заказы на разведку месторождений строительных материалов: на Камчатке снова начинают много строить — и дорог, и домов. Это очень интересный и перспективный регион.

— *Какое направление работы, на ваш взгляд, можно считать наиболее перспективным для геологоразведочных компаний в ближайшем будущем?*

— На мой взгляд, это юниорный бизнес. Когда компания получает лицензию на разведку месторождения, проводит поисковые работы, оценивает запасы, а затем продает право на разработку. Это дало бы возможность геологическим предприятиям развиваться, покупать новую технику. А на государственном уровне помогло бы решить проблему воспроизводства минерально-сырьевой базы, ведь многие крупные компании-недропользователи не хотят рисковать своими деньгами, пока территория недостаточно хорошо изучена. А перспективных площадей у нас хватает.

Такой бизнес сейчас активно развивается во всем мире, особенно в Канаде. Я изучал опыт работы канадских и австралийских компаний, когда готовил дипломную работу. Но в России закон о недрах не дает возможности развиваться юниорному бизнесу в сфере недропользования. В свое время Виктор Петрович Орлов, будучи министром геологии, пытался сдвинуть дело с мертвой точки. Но безуспешно. Сегодня он в Совете Федерации добивается внесения соответствующих поправок в закон о недрах. Хочу надеяться, что у него это получится.

— *В этом году «Камчатгеология» отмечает 60-летие. Что вы пожелаете своим сотрудникам в такой праздник?*

— Я поздравляю весь коллектив: геологоразведчиков, ведущих специалистов, начальников партий, лаборантов и других сотрудников. Желаю всем крепкого здоровья и благополучия! 🍀

Беседовала Наталья Демшина

В Кузбассе введена в эксплуатацию современная обогатительная фабрика

КОНЦЕНТРАЦИЯ ЭНЕРГИИ

На Краснобродском угольном разрезе накануне Дня шахтера введена в опытно-промышленную эксплуатацию обогатительная фабрика «Краснобродская-Коксовая». Это еще один серьезный шаг в развитии крупнейшей в России добывающей компании «Кузбассразрезуголь» и всей отрасли.



В торжественной церемонии открытия предприятия, построенного на промплощадке старейшего угольного разреза Кузбасса (он начал работу еще в 1947 году), приняли участие губернатор Кемеровской области Аман Тулеев, генеральный директор ООО «УТМК-Холдинг» Андрей Козицын и директор ОАО «Угольная компания «Кузбассразрезуголь» Игорь Москаленко. А перерезать символическую красную ленточку доверили молодым специалистам, получившим профессию по целевому направлению холдинга. Молодым людям в числе 223 работников предстоит трудиться на современном предприятии, отвечающем самым высоким мировым стандартам. При средней заработной плате около 25,5 тысячи рублей ожидается, что в бюджеты всех уровней будет поступать порядка 500 миллионов.

Производственная мощность фабрики рассчитана на ежегодную переработку трех миллионов тонн коксующихся углей марки «КС». Из сырья, добываемого на Новосергеевском поле Краснобродского разреза, предпо-

лагается ежегодно получать 2,4 миллиона тонн угольного концентрата с зольностью не более 8 % (для сравнения, зольность рядовых углей — 20 %). Это значит, что потребители, в частности коксохимические производства Магнитогорского и Новолипецкого металлургических комбинатов, а также группы «Северсталь», получат высококачественную, конкурентоспособную продукцию по экономически оправданным ценам.

Создание таких предприятий — базовая часть реализуемой холдингом комплексной программы, предусматривающей переработку всего добываемого угля. По словам Андрея Козицына, сегодня доля переработанных (в том числе обогащенных) углей — 82 %. А к 2017 году должно быть 90. Кузбассразрезуголь намерен перерабатывать и обогащать все угли, переработка которых технически возможна. А пока к четырем обогатительным фабрикам — «Бачатской-Коксовой», «Бачатской-Энергетической», «Вахрушевской» и «Кедровской» — добавилась пятая. «Краснобродская-Коксовая» обогащает

угли по современной технологии, на новейшем оборудовании. Весь процесс контролирует комплексная автоматизированная система управления.

— За разработку систем автоматизации мы в 2010 году получили премию Правительства России, — рассказал руководитель генподрядчика — Объединенной компании «Сибшахтострой» Анатолий Ивушкин. — И нашими системами пользуются, в том числе, зарубежные предприятия. А эта фабрика уже 12-я из построенных нами за девять лет. Она уникальна тем, что цикл обогащения угля здесь полный. То есть углерод извлекается почти стопроцентно, остаются только несжигаемые отходы.

Кроме того, проектом максимально учтены природоохранные требования. На фабрике нет термических сушек продуктов обогащения, а значит, и вредных выбросов в атмосферу. Отсутствуют и наружные гидроотвалы, являющиеся источником загрязнения подземных вод. Здесь замкнутый цикл: вся техническая вода, проходя через очистные сооружения, возвращается в производство. Плюс очистка (до высочайшего качества) питьевого водоснабжения, а также дождевых стоков.

Строительство обогатительной фабрики началось в августе 2007 года — как раз когда Краснобродский разрез отмечал 60-летний юбилей. Но успели поставить один лишь каркас административно-бытового корпуса.

— Из-за кризиса объект пришлось законсервировать, работы возобновились только в 2010 году, — уточнил Игорь Москаленко, получивший на церемонии открытия из рук Анатолия Ивушкина символический



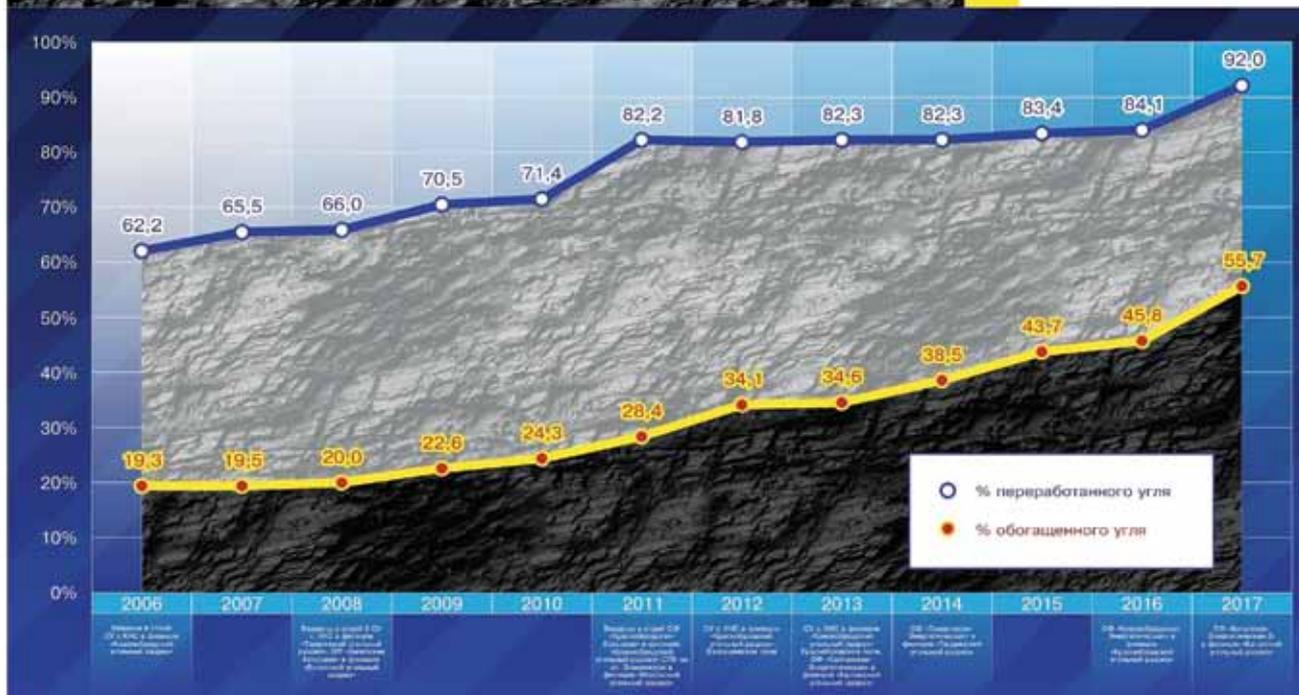
Генеральный директор УГМК Андрей Козицын



КУЗБАССРАЗРЕЗУГОЛЬ



**Переработка и обогащение угля
УК «Кузбассразрезуголь» в 2006-2017 гг.**



ключ от фабрики. — Фактически, без учета проектирования и периода консервации, строители справились всего за 20 месяцев.

За это время было построено практически все: комплекс углеподачи, главный корпус обогащения угля, автоматизированный закрытый склад товарной продукции, бункер породы, котельная, инженерно-лабораторный комплекс. Смонтировано более 8,5 тысячи тонн металлоконструкций, установлено около 200 единиц основного и вспомогательного оборудования. В строительство и оснащение предприятия инвестировано более 3,3 миллиарда рублей, которые, как предполагается, оправдают себя уже через два с половиной года.

Часть инвестиций была направлена на реконструкцию, а значит, увеличение пропускной способности железнодорожной станции, чтобы можно было доставлять добытый и обогащенный уголь потребителям. Таким образом, на «Краснобродской-Коксовой» создан мощный производственный комплекс, работа которого позволит ежегодно экономить 6 тысяч полувагонов для перевозки угля. Еще и поэтому пуск фабрики стал настоящим подарком области ко Дню шахтера. Ведь для Кузбасса, добывающего почти 60 % всего российского угля, и в том числе 77 % коксующегося, важно не столько количество добытого, сколько его качество и конкурентоспособность. А обогащенный уголь, стоимость которого вдвое выше, перевозить за 4,5 тысячи километров (расстояние

до ближайшего порта) куда выгоднее.

— Ясно, что поставки рядового угля — это бесполезные затраты на перевозку миллионов тонн «пустой породы», — подчеркнул Аман Тулеев. — Это отвлечение тысяч железнодорожных вагонов, которых и так хронически не хватает.

Компания «Кузбассразрезуголь», у которой на складах сейчас скопилось 3 миллиона тонн угля (при норме 1,5 миллиона), намерена закупать и брать в аренду полувагоны, которых ей необходимо иметь в обороте более 20 тысяч. И постепенно «сойти со старых рельсов»: она уже сейчас занимается технико-экономическим обоснованием проектов, связанных с переработкой угля. В планах — строительство еще как минимум трех обогатительных фабрик: в Калтане, на Талдинском разрезе и на Бачатском. А также генерация и газификация угля.

— В развитых странах рядом с месторождениями строят перерабатывающие предприятия, и мы будем двигаться в этом направлении, — уточнил Андрей Козицын. — Уголь — это ведь не только материал для сжигания в топке. При газификации из угля получают метанол, а из него — целый спектр химпродуктов. Напомню, только на Краснобродском разрезе запасы превышают 200 миллионов тонн, то есть угля хватит еще на тридцать с лишним лет. ☀

Автор: Юлия Потапова

Nalimpex

Компания NALIMPEX осуществляет поставку:

Горно-шахтного оборудования



Дорожно-строительного
оборудования



Инструмента и
оборудования



для геологоразведочных работ



Бетоносмесителей, бетононасосов
и мини-бетоновозов



Торкрет-оборудования
и перфораторов

Atlas Copco | Deutz | Boart Longyear | CAT | Volvo | Fordia

Россия, 123103. г. Москва, ул. Паршина, д.16. офис № 322

Тел./факс: +7 (499)728-54-34; E-mail: info@nalimpex.com, www.nalimpex.com



«КТК»: ДИНАМИЧНОЕ РАЗВИТИЕ

ОАО «Кузбасская топливная компания» увеличила прогноз добычи угля в нынешнем году до 8 миллионов тонн. При этом текущие показатели производственной деятельности предприятий, входящих в КТК, позволяют руководству компании рассчитывать на дальнейшие внушительные темпы роста.

Сегодня КТК — один из крупнейших и наиболее динамично развивающихся производителей энергетического угля в Западной Сибири. В 2011 году планируется добыть более 8 миллионов тонн угля против 6,8 миллиона тонн в 2010 году, а в 2012 году — более 9 миллионов тонн.

Весь прирост добычи пойдет на экспорт — компания ведет переговоры о выходе на новые крупные рынки сбыта (сегодня уголь, добываемый КТК, экспортируется в Китай, Польшу, Турцию, Чехию, Южную Корею, другие страны Европы и Азии).

— Мы планируем работать над максимально возможным увеличением продукции с высокой добавленной стоимостью в структуре продаж угля, — рассказывает генеральный директор компании Игорь Прокудин. — Этой цели можно достигнуть благодаря строительству обогатительных мощностей рядом с местом непосредственной добычи угля. Так, в августе прошлого года мы запустили в эксплуатацию нашу первую обогатительную фабрику «Каскад» производственной мощностью 2 миллиона тонн в год, позволившую получать уголь экспортного качества из углесодержащих отходов, которые рань-

ше просто вывозились в отвал. В прошлом году мы произвели 200 тысяч тонн такого угля, в нынешнем году получим уже 700 тысяч тонн. Фабрика позволяет производить дополнительные объемы угля независимо от объемов добычи, так как производственные отходы есть всегда. В 2012 и 2013 годах мы планируем запустить еще две обогатительные фабрики, которые будут перерабатывать уголь наших разрезов в высококалорийный концентрат, пользующийся спросом в Азии и в Европе. Более того, фабрики позволят управлять качеством продукции и максимально учесть потребности потребителей, что, в свою очередь, положительно скажется на цене реализации такого угля. В результате доля обогащенного угля у КТК должна увеличиться с 3 % в 2010 году до 70 % в 2015 году. По нашим планам, увеличение объемов переработки угля в ближайшие пять лет должно помочь увеличивать доход на тонну реализованного угля, даже если цены на мировых рынках расти не будут.

Возможности увеличения объемов добычи у угольщиков всегда связана с задачей доставки топлива до точек сбыта и транспортировки продукции. Достав-

лять топливо до точек реализации внутри страны, а у компании создана собственная дистрибьюторская сеть, покрывающая всю Западную Сибирь, и до главных портов для транспортировки на экспорт КТК планирует в собственном подвижном составе Кузбасской транспортной компании. Это совместное предприятие КТК и Сибуглеметранса, специально созданное для осуществления перевозок угля КТК по всем направлениям.

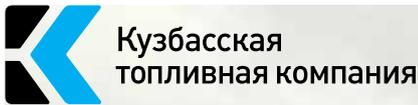
При этом будет решаться еще одна задача — по дополнительному приобретению вагонов. В ближайшие годы планируется увеличение парка вагонов Кузбасской транспортной компании до 5,5 тысячи вагонов — именно столько необходимо для осуществления перевозок всего объема продукции компании (на данный момент в составе парка 2,2 тысячи вагонов).

Также, в том числе для увеличения объемов перевозок, Кузбасская топливная компания повышает пропускную способность углепогрузочных станций, которые расположены на каждом из подъездных путей, принадлежащих компании.

ОАО «Кузбасская топливная компания» считает своим долгом соответствовать самым жестким стандартам в сферах экологии. Для этого планируется осуществить запуск на всех предприятиях компании новейших очистных сооружений.

На эти цели в инвестиционной программе Кузбасской топливной компании до 2015 года запланировано 150 миллионов рублей.

Первую инновационную станцию запустили в работу на производственной площадке разреза «Виноградского» в июле этого года. КТК первой в России и Европе внедрила инновационную по комплексу применяемых методов очистки и по степени извлечения загрязняющих ингредиентов технологию очищения бытовых и промышленно-ливневых сточных вод. Внедренная компанией технология включает девять методов очистки, при этом стандартные установки имеют до четырех. Немаловажно и то, что проект выполнила местная, кемеровская фирма. А анализ полученной после очистки воды показал, что она по чистоте соответствует нормативам воды рыбохозяйственного назначения. 🌐



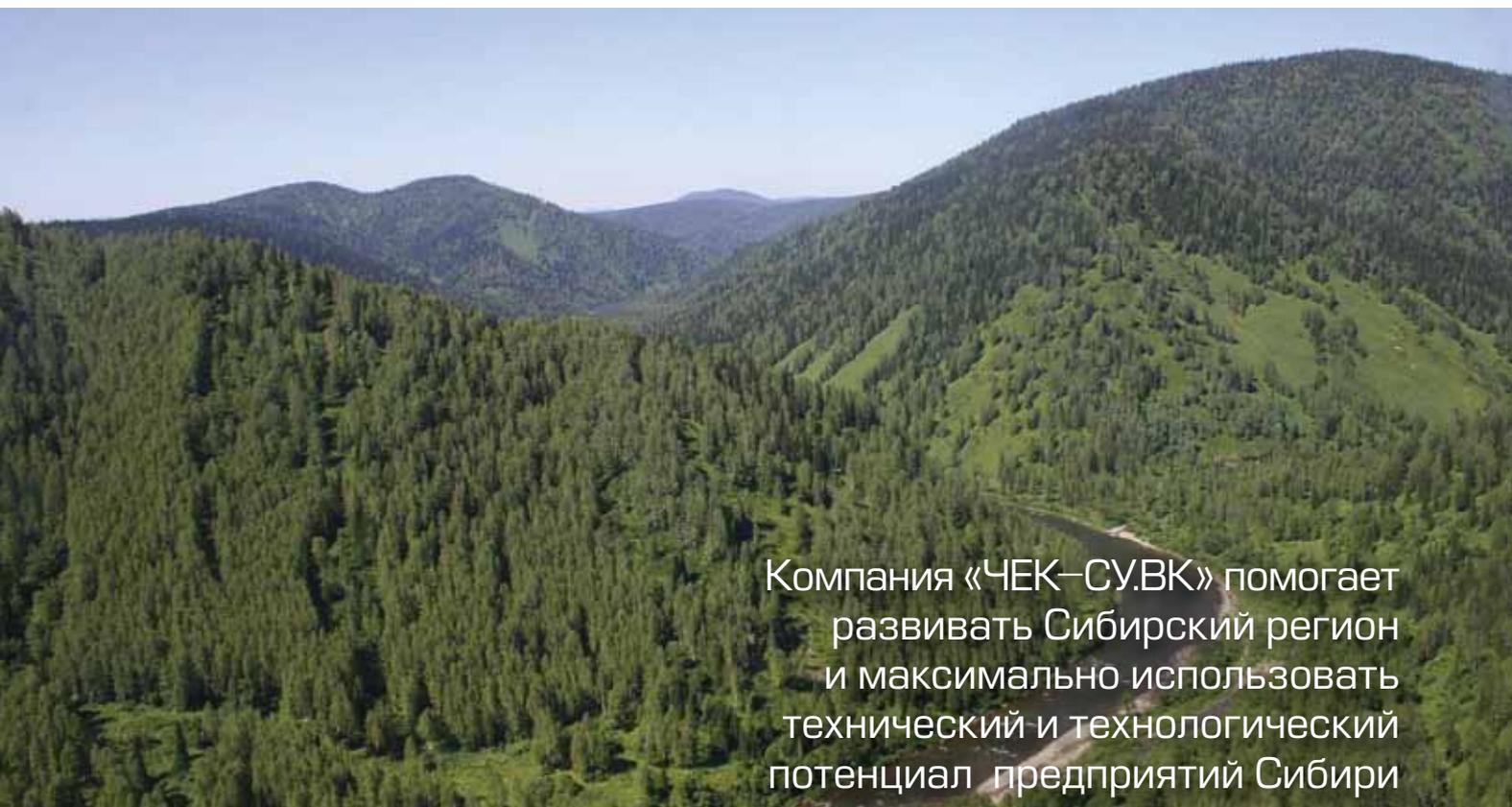
**Кузбасская
топливная компания**

ОАО «Кузбасская топливная компания» (КТК), за десять лет с момента основания ввела в эксплуатацию три разреза и обогатительную фабрику. Компания производит высококачественный энергетический уголь, который согласно российской классификации относится к марке «Д». Добываемый уголь имеет низкое содержание серы и фосфора и отличается относительно высокой калорийностью. Помимо добывающих мощностей компания имеет дочернюю структуру ООО «ТЭК «Мереть», развитую производственно-транспортную инфраструктуру, которая включает собственную железнодорожную сеть (70 км подъездных путей), локомотивный парк, способный перевозить 12 миллионов тонн угля в год, и соответствующие объекты, что позволяет Компании осуществлять транспортировку 100 % добываемого угля с разрезов на главный железнодорожный узел до станции РЖД Мереть. Компания осуществляет добычу угля на трех разрезах, расположенных на территории Кузбасского бассейна, крупнейшего в России угольного региона. Компактное расположение разрезов, на расстоянии 5 км друг от друга, позволяет осуществлять многие операции централизованно, что способствует сокращению накладных расходов и издержек.



СИБИРСКОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ МАРГАНЦА

Освоение самого крупного в России Усинского месторождения марганцевых руд поможет решить проблему обеспечения отечественной металлургической промышленности собственными ферросплавами и снизить зависимость от импортного сырья. Уже в 2013 году недропользователь, ЗАО «ЧЕК-СУ.ВК» планирует запустить производство дефицитного материала с использованием прогрессивных технологий. Претворяются в жизнь прозорливые слова Ломоносова: «Богатства России будут прирастать Сибири».



Компания «ЧЕК–СУ.ВК» помогает
развивать Сибирский регион
и максимально использовать
технический и технологический
потенциал предприятий Сибири

Открытое в 1939 году под руководством геолога К. В. Радугина Усинское месторождение марганца почти 60 лет оставалось на «скамейке запасных». Советской металлургии вполне хватало поставок из Грузии и Украины.

Перемены в геополитической обстановке сделали покупку важного сырья у бывших союзников невыгодной. Тогда-то и вспомнили о кемеровских запасах. Дополнительные исследования показали, что состав карбонатной руды Усинских залежей идеально подходит для производства электролитического металлического марганца.

В 2005 году зарегистрированное в Междуреченске ЗАО «ЧЕК-СУ.ВК» в ходе торгов на аукционе получи-

ла лицензию на разработку Усинского месторождения со сроком действия до 2025 года, сумев доказать возможность использования экологически приемлемых способов добычи и обогащения марганцевой руды.

В 2007 году ГКЗ переутвердила запасы Усинского месторождения в размере 127 млн тонн (категории В + С₁ + С₂) — это около 70 % балансовых запасов марганца в России. А в 2011 году IMC Montan подтвердило оценку запасов по международной системе JORC.

Сегодня коллектив ЗАО «ЧЕК-СУ.ВК» активно работает над выводом месторождения в «основной состав» российской горнодобывающей промышленности. Особая ценность усинского марганца заключается в низком коэффициенте вскрыши: до 1932 года здесь можно

Балансовые запасы марганцевых руд Усинского месторождения — 127 млн тонн. Общероссийские балансовые запасы марганцевых руд — 158,7 млн тонн

было добывать руду открытым способом. Оставшиеся в недрах к 1933 году 93 миллиона тонн балансовых запасов потребуют применения других, подземных методов добычи. Полный срок эксплуатации месторождения рассчитан до 2080 года.

СИБИРСКИЙ РАЗМАХ

В орбиту масштабного Усинского проекта оказались вовлечены сразу три субъекта Сибирского федерального округа. Добывать и обогащать марганцевую руду будут в Кемеровской области. Доставлять до перегрузочного терминала неподалеку от железнодорожной станции Туим в Республике Хакасии — по строящейся автодороге протяженностью 87 километров, находящейся в Республике Хакасии и Кемеровской области. Перерабатывать руду будут на Енисейском заводе ферросплавов в Красноярске — с использованием электроэнергии Красноярской ГЭС. После выхода месторождения и завода на проектную мощность бюджеты трех регионов получат весомую ежегодную налоговую прибавку.

Инвестиции в реализацию только первой очереди проекта оцениваются в 21,9 млрд рублей. 16,6 млрд из них — кредитная линия Внешэкономбанка, что подчеркивает высокую степень заинтересованности государства. В 2009 году освоение Усинского месторождения и глубокая переработка его марганцевых руд включены в перечень основных инвестиционных проектов металлургического комплекса России на период до 2020 года.

ВСЕВИДЯЩИЙ РАДИОГЛАЗ

На Усинском ГОКе решено использовать технологию обогащения марганцевых руд на основе нового процесса рентгенорадиометрической сепарации (РРС). Технология, разработанная красноярской компанией ООО «РАДОС», на сегодня является наиболее оптимальным способом производства марганцевых концентратов. Эффективность РРС доказана специалистами ООО «РАДОС» для многих месторождений Mn-х руд России и зарубежных стран. Большой объем испытаний предшествовал и выбору ЗАО «ЧЕК-СУ.ВК» технологии РРС для переработки Mn-х руд Усинского месторождения.

Несмотря на то что РРС проверена и работает в промышленности уже более 10 лет, ее до сих пор считают новой и относят к технологиям будущего. Среди всех известных технологий обогащения РРС практически является единственным «прямым» методом покусковой сепарации: буквально «видит» те элементы, которые составляют ценные или сопутствующие минералы.

РРС открывает большие возможности для «сухо-



Проведение испытаний Mn-х руд Усинского месторождения на оборудовании ООО «РАДОС»

го» обогащения множества типов руд и техногенного сырья, заслуженно считается в России и других горнодобывающих странах (Китай, Индия, Монголия, ЮАР и пр.) самой перспективной технологией распознавания и сортировки полезных ископаемых. А рентгенорадиометрические сепараторы компании «РАДОС» не имеют аналогов за рубежом.

ДВОЙНОЙ РАСЧЕТ

Завод ферросплавов разместится на территории бывшего завода экскаваторов в Красноярске. Выбрав это место для создания производства по глубокой переработке марганцевых руд, руководство компании «ЧЕК-СУ.ВК» планирует убить сразу двух зайцев: сэкономить на электроэнергии и использовать готовые производственные корпуса бывшего Крастяжмаша. Все металлоконструкции цехов, газоочистки, промвентиляции, а также кранового оборудования находятся в хорошем состоянии. ЗАО «ЧЕК-СУ.ВК» также приобрело в собственность расположенные рядом объекты энергетической инфраструктуры.

Вопросы экологической безопасности горнообогатительного комбината и завода, вызвавшие много споров в прессе, руководство компании планирует решать с помощью применения современных технологий обогащения руды, эксплуатации отвалов и очистки выбросов. Будет проводиться жесткий контроль за соблюдением установленных нормативов предельно допустимых выбросов и все необходимые мероприятия по рекультивации земель.

ПЕРВЫЙ В РОССИИ

Начало строительства ГОКа и ферросплавного завода запланировано на I квартал 2012 года. К 2017 году добычу руды на Усинском месторождении предполагается довести до 1,4 млн тонн в год, а выпуск марганцевого концентрата — до 0,8 млн тонн. ГОК будет производить 8 сортов марганцевых концентратов со средним содержанием Mn ~30 %. Со временем это обеспечит загрузку мощностей Енисейского завода ферросплавов на 80 %.

Запустить заводские печи планируется в 2013 году: сначала на импортном сырье, а с 2014 года постепенно переводить на концентрат Усинского ГОКа. Выпустив первые в 2013 году, в 2014-м компания «ЧЕК-СУ.ВК» намерена вывести 1-ю очередь производства на проектную мощность — 250 тысяч тонн в год. Это 140 тысяч тонн высокоуглеродистого ферромарганца (FeMn) и 110 тысяч тонн



Красноярский ферросплавный завод

ферросиликомарганца (SiMn). В 2017 году планируется запустить 2-ю очередь и довести объемы ферросплавов до 630 тысяч тонн ежегодно.

Проектная производительность 1-й очереди (250 тысяч тонн) покрывает около 40 % потребностей отечественной металлургической промышленности. Сейчас подобных производств полного цикла в стране нет: российские заводы работают в основном на импортном сырье.



ЗАО «ЧЕК-СУ.ВК»
127018, г. Москва, ул. Октябрьская, 6;
тел: +7 (495) 795-03-22,
факс: +7 (495) 797-85-96
e-mail: office@cheksu.ru, www.cheksu.ru

ВЫГОДНАЯ СИНЕРГИЯ

Удобное расположение объектов Усинского проекта, возможность вести добычу открытым способом, низкие тарифы на электроэнергию и невысокие транспортные расходы — все это обеспечивает более низкую по сравнению с другими российскими производителями ферросплавов себестоимость готовой продукции.

А рост объемов мирового производства стали в последнее время дает основания для уверенности в востребованности ферросплавов из усинского марганца — и на российском, и на зарубежном рынках. Уже сейчас в качестве ближайших потенциальных потребителей своей продукции руководство компании «ЧЕК-СУ.ВК» рассматривает Японию, Южную Корею, Китай и Индию. 🌐



Автор: Наталья Демшина



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
УРАЛБУРМАШ

80 лет

Долотному производству



623070, п. Верхние Серги, Свердловская обл.
Нижнесергинский р-н, ул. Володарского 10
сайт: www.ubm.ru
приемная: тел./факс: (34398) 2-42-21; reception.ubm@vbm.ru
отдел сбыта: тел./факс: (34398) 2-41-53; G.Karpova@vbm.ru
отдел маркетинга: тел./факс: (34398) 2-52-93; alex_v@ubm.ru



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ОБЪЕДИНЕННАЯ ШАХТОСТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

СОЮЗСПЕЦСТРОЙ

123557, Москва, ул. Грузинский Вал, 10, стр. 4; Тел./факс: (495) 223-3043, 223-3060
web: www.souzspectroy.ru; e-mail: oshk@souzspectroy.ru



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ:

- Строительство шахт, рудников, карьеров (разрезов), обогатительных фабрик в полном объеме, в независимости от мощности.
- Строительство объектов промышленно-гражданского назначения.
- Проходка вертикальных и наклонных стволов, технологических, транспортных тоннелей, подземных хранилищ и других сооружений.
- Монтаж технологического, горнотехнического оборудования и пуско-наладочные работы.
- Полный комплекс проектных работ по оснащению и технологии строительства объектов горной промышленности.
- Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в шахтном и подземном строительстве.



ЗАО
«Объединенная шахтостроительная компания
«СОЮЗСПЕЦСТРОЙ»
г. Москва

НАУКА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ИЗЫСКАНИЯ



ОАО
«Крюковская»
г. Екатеринбург



ООО
«Фруйтовская»
г. Москва



ООО ЗАО
«Светлое»
г. Санкт-Петербург



ЗАО
«Красная»
г. Москва



ИП
«Наука и Практика»
г. Ростов



ООО
«Восток»
г. Москва

СТРОИТЕЛЬСТВО, ПРОИЗВОДСТВО



ООО
«Рыбницкий»
г. Санкт-Петербург

УСЛУГИ ПРОИЗВОДСТВА

Перевозки, монтаж и установка ГИД
г. Санкт-Петербург



ООО
«Соборный»
г. Екатеринбург

Монтаж и установка ГИД
г. Санкт-Петербург



ООО «Мухоморовский завод
«Красногорский»
г. Красногорск, Московская область

Монтаж и установка ГИД
г. Санкт-Петербург



ООО ЗАО
«Басковский»
г. Санкт-Петербург, Калининград

Монтаж и установка ГИД
г. Санкт-Петербург

САМОДОСТАТОЧНЫЙ БИЗНЕС



«СеверстальРесурс» — один из немногих производителей в мире, одновременно занимающих сильные позиции по железной руде и коксующемуся углю. Его золотодобывающее предприятие Nordgold является одним из ведущих игроков на развивающихся рынках. Главное условие успешной работы компании — комплексная реализация проектов в сфере добычи качественного сырья производства продукции с высокой добавленной стоимостью, обеспечение загрузки металлургических заводов «Северстали» в России и за рубежом, а также эффективный сбыт клиентам на внутреннем и зарубежном рынках

Сегодня «СеверстальРесурс» (один из трех дивизионов компании «Северсталь») входит в число крупнейших российских производителей коксующегося угля и железной руды. На предприятиях дивизиона работает около 26 тысяч человек, основные активы находятся в России. Это «Карельский окатыш» в Карелии, занимающийся производством высококачественных окатышей железной руды; «Олкон» в Мурманской области, выпускающий железорудный концентрат, а также «Воркутауголь» в Республике Коми, где добывается коксующийся и энергетический уголь. Еще одно крупное предприятие по добыче угля — PBS Coals, работает в США неподалеку от Сомерсета (Пенсильвания).

Созданное в 2007 году золотодобывающее подразделение, которое теперь называется Nordgold, уже успело превратиться в крупного игрока среди компаний, работающих в странах с развивающейся экономикой. За время существования золотодобывающего сегмента было приобретено несколько активов, каждый из которых после этого получил значительный импульс для развития. В 2010 году добыча золота принесла дивизиону 24 % EBITDA, а годовая рентабельность по EBITDA этого сегмента составила 49,4 %.

В СОБСТВЕННЫХ ИНТЕРЕСАХ

Продукция дивизиона «Северсталь Ресурс» реализуется главным образом на внутреннем рынке. В про-

шлом году на него пришлось 60,3 % выручки. Основные потребители — предприятия группы «Северсталь»: металлургические дивизионы «Северсталь Российская Сталь» и «Северсталь Интернэшнл». В 2010 году им было продано 52 % (4,1 млн тонн) общего объема коксующегося угля, 64 % (6,2 млн тонн) железорудных окатышей и 100 % (4 млн тонн) железорудного концентрата. Это полностью обеспечивает потребность в сырье главного потребителя продукции дивизиона — металлургического дивизиона компании «Северсталь Российская сталь».

НЕЗАВИСИМЫЙ РЕСУРС

Эффективная работа дивизиона позволяет компании «Северсталь» в общемировом масштабе поддерживать самодостаточность своих металлургических производств по сырью на уровне не менее 80 %. Как следствие — компания занимает сильные позиции на мировом рынке и минимизирует рыночные риски и риски, связанные циклическим изменением спроса на свою продукцию.

«Мы полностью самодостаточны по основным видам сырья для производства стали в России, — говорит руководитель дивизиона «Северсталь Ресурс» Вадим Ларин. — А в США добываемого нами в регионе коксующегося угля более чем достаточно для полной экономической интеграции наших североамериканских металлургических производств».



Северсталь

Кроме предприятий «Северстали» продукция дивизиона также поставляется другим российским металлургическим комбинатам, в их числе: НЛМК, «Евраз», «Свободный Сокол», «Тулачермет», «Косогорский МЗ».

Стремясь сохранить и увеличить долю продаж на отечественном рынке, «Северсталь Ресурс» одновременно наращивает продажи зарубежным компаниям. В 2010 году экспортировались в основном концентрат коксующегося угля и окатыши — преимущественно в Европу, США, Украину и Белоруссию. Крупнейшие иностранные потребители продукции дивизиона — компании ArcelorMittal, Cogus, Lucchini и ряд других.

РЫНОЧНЫЙ ПОЗИТИВ

Прошлый год оказался для дивизиона «Северсталь Ресурс» одним из самых удачных по всем направлениям. Средневзвешенные цены на концентрат коксующегося угля в мире выросли на 62,5 % по сравнению с 2009 годом, на железную руду — на 123,9 %, золото подорожало на 26,1 %.

Позитивная конъюнктура в сочетании с гибкостью производства и сбыта благоприятно отразилась на финансовых результатах работы дивизиона. Его выручка за год выросла на 86,2 %, достигнув 3,484 млн долларов США. В текущие и новые проекты дивизиона было ин-

«Северсталь Ресурс» — один из трех дивизионов вертикально-интегрированной компании «Северсталь», компании полного металлургического цикла, специализирующегося на добыче железной руды и коксующегося угля, переработке металлолома, листовом и сортопрокате стали, а также производстве и продаже металлургической продукции. Под управлением дивизиона «Северсталь Ресурс» находятся все горнодобывающие активы ОАО «Северсталь». Это два железорудных комбината («Карельский окатыш» и «Олкон»), угледобывающая компания «Воркутауголь» на северо-западе России, угледобывающая компания в США (PBS Coals), геологоразведочный проект в Либерии, проектный институт «СПб Гипрошахт» и еще ряд greenfield-проектов в разных регионах мира.

В 2007 году в «Северсталь Ресурсе» сформирован золотодобывающий сегмент: включающий в настоящее время восемь предприятий по добыче золота в России, Казахстане, Буркина-Фасо и Гвинее, а также несколько участков по геологоразведке золота в этих регионах. Золотодобывающий сегмент с 2010 года носит название Nordgold и является одной из крупнейших золотодобывающих компаний России и СНГ.



вестировано 433,8 млн долларов США, что почти вдвое больше, чем в 2009 году.

АФРИКАНСКАЯ РУДА

В 2010 году «Северсталь Ресурс» запустил несколько новых проектов — в Африке России. Было подписано соглашение с правительством Либерии о разработке месторождения железной руды «Путу-Рейндж». Согласно отчету SRK Consulting Ltd, запасы железной руды на месторождении сегодня оцениваются в 3,2 млрд тонн. В настоящий момент готовится ТЭО проекта, в котором обозначено намерение создать крупный комплекс по добыче и переработке железной руды. Начиная с 2017 года, на «Путу-Рейндж» планируется добывать не менее 20 миллионов тонн железорудного сырья ежегодно.

В мае 2010 года «Северсталь Ресурс» приобрел 16,5 % компании CoreMining, контролирующей лицензии на разведку месторождения железной руды «Ави-ма» в Республике Конго и «Канго» в Республике Габон. Оба проекта находятся на ранних стадиях разведки и обладают значительным потенциалом по приращению запасов высококачественной железной руды с содержанием железа более 50 %.

ФУНДАМЕНТ РОСТА

Самый масштабный из новых российских проектов компании — освоение участка «Центральный» Улуг-Хемского угольного бассейна в Туве, одного из самых крупных в мире. Лицензию на дальнейшую разведку и добычу угля на этой площади «Северсталь Ресурс» приобрел прошлой осенью.



Тувинский уголь руководство дивизиона «СеверстальРесурс» рассматривает, в том числе, как дополнительную возможность для развития и выхода на новые перспективные рынки сбыта. Запасы участка «Центральный» пока оцениваются в 640 миллионов тонн коксующегося угля.

Сейчас на месторождении ведутся геологоразведочные работы. Согласно условиям лицензии, доразведка должна вестись в 2011–2013 годах, после чего, в 2015 году, предполагается начать строительство шахты и необходимой инфраструктуры.

По предварительным подсчетам, затраты на геологоразведку на «Центральном» составят приблизительно 600 миллионов рублей. Проект обещает стать одним из крупнейших в российской угольной отрасли, учитывая, что его реализация связана с необходимостью строительства новой железной дороги Кызыл–Кура-

В 2010 году дивизион «Северсталь Ресурс» продал свыше 13,8 млн тонн железной руды и 11,7 млн тонн угля

гино. Государство совместно с работающим в Туве бизнесом в настоящее время согласовывает оптимальную схему реализации этого масштабного проекта.

Также в 2011 году компания получила лицензию на геологическое изучение границающей с участком «Центральный» Бомской площади, где со следующего года начнутся буровые работы.

Сколько угля будет добывать «Северсталь Ресурс» на «Центральном» участке Улуг–Хема, точно пока не-



известно. По оценкам аналитиков, предварительная цифра — около 10 миллионов тонн в год. Окончательные объемы добычи будут определены после завершения подготовки ТЭО (Feasibility Study) освоения месторождения. Эксперты не сомневаются, что тувинский уголь будет пользоваться спросом в странах Азиатско-Тихоокеанского региона.

Добыча железной руды и угля на предприятиях «Северсталь Ресурс» будет расти — инвестиции в добывающий сектор в ближайшие годы будут оставаться приоритетными для компании в целом. Это даст «Северстали» возможность обеспечить качественный баланс металлургического производства за счет собственной железной руды и коксующегося угля. ☉

Автор: Наталья Демшина

Инновации в горном машиностроении

СМЕСИТЕЛЬНО-ЗАРЯДНЫЕ МАШИНЫ УРАЛА



Парыгин Денис Михайлович,

генеральный директор
ОАО «НИПИГОРМАШ»:
– Урал всегда славился своими производственными традициями, надежностью и качеством продукции, мы тоже стараемся держать марку! Наше предприятие в этом году отмечает 53-ю годовщину основания; весь опыт, накопленный за это время, и современные компьютерные технологии проектирования позволяют нам на сегодняшний день создавать современное, надежное и эффективное оборудование.

Одной из тенденций развития мировой горной промышленности считается стабильная ориентация на открытый способ разработки как на обеспечивающий наилучшие экономические показатели. Горное машиностроение Урала, откликаясь на потребности рынка, представляет новые серии смесительно-зарядных машин (СЗМ), проектирование и производство которых лишь на немногих предприятиях осуществляется в тесной связке с заказчиком в целях обеспечения максимального функционала создаваемой СЗМ.

Такая зарядная машина может быть спроектирована конструкторским отделом предприятия на базе любого автомобиля, исходя из особенностей работы, целей и задач СЗМ. На сегодняшний день ОАО «НИПИГОРМАШ», в числе немногих предприятий горного машиностроения в России, выполняет полный цикл от проектирования до внедрения оборудования без привлечения сторонних организаций.

Примерами современной эмульсионной СЗМ могут служить машины серии МЗУ-15 производства одного из самых известных предприятий Урала – ОАО «НИПИГОРМАШ». По сравнению с разработками прошлых лет у таких СЗМ большее внимание уделено эффективности и производительности: при компактности расположения внутренних узлов значительно увеличена грузоподъемность (до 15 тонн).

Машины серии МЗУ-15 предназначены для приготовления эмульсионных ВВ как с одной фазой газогенерации, так и с двумя, из таких компонентов, как аммиачная селитра, эмульсионная матрица, ГГД1 (ГГД2), нефтепродукт. Взрывчатые вещества данного типа имеют высокую водоустойчивость, а также обеспечивают высокую гарантию взрыва.

На предприятии «НИПИГОРМАШ» широко применяются современные компьютерные технологии проектирования оборудования с помощью новейшего программного обеспечения (3D-моделирование), это дает возможность быстрой проработки новых проектов в соответствии с требованиями заказчика и современными тенденциями развития горного дела.

Одним из самых перспективных направлений автоматизации технологических процессов горно-шахтного оборудования является разработка систем управления на основе электрогидропривода с активной обратной связью. Ядро системы строится на базе программно-логических контроллеров либо панельных компьютеров с сенсорным экраном. Система позволяет обеспечивать высокую точность поддержания процентного соотношения компонентов при приготовлении ВВ и его дозировку. Программное обеспечение данного типа, разработанное специалистами «НИПИГОРМАШ», имеет клиентоориентированный функционал, удобный интерфейс и возможность архивации данных на USB-носитель.

Машины с подобными системами управления являются серьезными конкурентами импортных аналогов в связи с тем, что более адаптированы к сложным климатическим условиям эксплуатации. Сотрудничество с надежным российским производителем все в большей степени привлекает горняков еще и потому, что позволяет обеспечивать качественное сервисное обслуживание в кратчайшие сроки. ☺

Модификации многокомпонентной смесительно-зарядной машины МЗУ-15:

Модификации многокомпонентной смесительно-зарядной машины МЗУ-15:

МЗУ-15-4К – 4-х компонентная (АС, эмульсия, ГГД1, ГГД2).

МЗУ-15-5К – 5-и компонентная (АС, эмульсия, ГГД1, ГГД2, нефтепродукт).

МЗУ-15-5КТ – 5-и компонентная (нагретая АС, эмульсия, ГГД1, ГГД2, нефтепродукт), емкость АС теплоизолирована.

Разработчик:

ОАО «НИПИГОРМАШ», Россия,
г. Екатеринбург, ул. Симская, 1.

Тел.: +7 (343) 256-87-41,
отдел продаж: +7 (343) 256-85-58.

e-mail: mail@nipigormash.ru



НИПИГОРМАШ



ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТОЧНОСТЬ

Вырезать из многометровой толщи горных пород столбик диаметром в несколько сантиметров, а затем в целости и сохранности поднять его на поверхность – почти то же самое, что провести виртуозную хирургическую операцию. Как и в медицине, здесь многое определяет не только техника, но и мастерство специалистов. «Красноярская буровая компания» имеет в своем распоряжении и первое и второе. И это позволяет постоянно повышать эффективность бурения, сокращая сроки и не жертвуя качеством.

Условия, в которых работают буровые установки «КБК», простыми не назовешь. И дело не столько в погоде и сложном рельефе. Основной «сюжет» разворачивается не на поверхности земли, а на глубине десятков, порой сотен метров. Там действуют свои законы. И предсказать, как будут развиваться события, очень трудно. Но жизненно необходимо.

Справиться с задачей помогает опыт, который «Красноярская буровая компания» приобрела на самых крупных месторождениях Красноярского края и соседних областей. Сегодня в «КБК» трудятся специалисты более чем с 30-летним опытом работы в отрасли. В портфолио компании — работа на Олимпиадинском и Благодатнинском золоторудном месторождениях, Морозовском месторождении железной руды, Ма-зурском месторождении строительного известняка, на действующем Киа-Шалтырском нефелиновом руднике, инженерные изыскания для строительства железной дороги Кызыл — Курагино и трубопровода ВСТО в Иркутской области и Бурятии.

На уникальном угольном месторождении Элегестском в Туве «КБК» работала в сложных гидрогеологических условиях. В устье реки Элегест, впадающей в Енисей, было пробурено около 60 километров скважин. Глубина некоторых немного не дотягивала до километра. А число геологических пластов достигало восьмидесяти.

ВЫШЕ НОРМЫ

На Элегестском месторождении «КБК» впервые «массированно» применило импортную технику. Тогда скорость проходки скважины возросла вдвое. Трудозатраты и сопутствующие расходы соответственно снизились.

Уже около четырех лет компания использует в работе буровые установки и снаряды ведущих

мировых производителей BOART LONGYAR и Atlas Copco. Первой за Уралом «КБК» приобрела компрессор Atlas Copco, 567 XRXS, который позволил вести бурение скважин с продувкой сжатым воздухом и увеличить диаметр до 311 мм.

Качественное оборудование и опыт специалистов позволяют компании добиваться выхода керна до 97 %.

ВОПРЕКИ СТИХИЯМ

В 2010 году ЗАО «Красноярская буровая компания» проводило инженерные изыскания в Забайкальском крае на участке строительства ЛЭП «ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС — Маккавеево РП 220 кВ Маккавеево с заходами ВЛ», где было пробурено более 800 скважин общей протяженностью 6 432 метра, частично проходка горных выработок проводилась с поверхности льда (переход через водохранилище Харанорской ГРЭС). Несмотря на сложные климатические, геологические и геоморфологические условия района, работа была выполнена с опережением графика.

На месте будущего строительства трубопровода ВСТО в Иркутской области и Бурятии инженерные изыскания проводились в весенне-зимний период на склонах Байкальского горного хребта на высоте до 1 500 метров. Буровую технику на точки производства работ доставляли вручную.

ЗОЛОТЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Компания давно сотрудничает с ЗАО «Полюс». «КБК» выполняла не только бурение на золото, но и принимала участие в выполнении задач для других целей. На месторождении Благодатном были проведены гидрогеологические работы по оценке запасов воды. Бурение на воду — одно из важных направлений работы компании.

В 2011 году буровики заключили с ЗАО «Полюс» договор на выполнение комплекса изысканий по участку «Листвяжный-2» Кокуйского месторождения каменного угля в Мотыгинском районе Красноярского края. Общий объем бурения с учетом гидрогеологии — 990 погонных метров. Первый этап работ уже завершен.

Еще один «золотой» объект, на котором сейчас работает компания, — «Горнодобывающее и перерабатывающее предприятие на базе золоторудного месторождения Ведугинского.



Виктор Гусев, генеральный директор
ЗАО «Красноярская буровая компания»

ЗА ПОЛЯРНЫМ КРУГОМ

Сегодня специалисты «КБК» проводят инженерные изыскания на объектах ГМК «Норильский никель». Сложные геологические разрезы, многолетняя мерзлота, наличие таликов, высокая категорийность горных пород не мешают буровикам выдавать отличные результаты. Уже завершены работы на объекте «Рудник «Комсомольский. ЮВС». Замена электроприводов и систем управления вентиляторных установок ВРЦД-4, 5 СЗ», «НОФ. Хвостохранилище № 1. Дамба № 5», «Медный завод. Плавильный цех, шлакоотвал. Переработка отвальных шлаков МЗ».

Продолжается бурение на объектах «Реконструкция и техническое перевооружение ТОФ с увеличением мощности до 16 млн тонн в год», «Рудник «Заполярный». Расширение добычи вкрапленных руд месторождения «Норильск-1». Чтобы сохранить скорость проходки в сложных условиях, компания направила на Север дополнительную буровую технику и провела отработку технологии бурения.

ОТ НОРИЛЬСКА ДО ТУВЫ

Без участия «КБК» уже давно не обходится ни один крупный проект в Красноярском крае. По заказу Института леса им. В. Н. Сукачева СО РАН и германского Института биогеохимии Макса Планка в 2003 году компания проводила инженерные изыскания для строительства самой высокой в нашей стране для анализа газового режима атмосферы у с. Зотино Туруханского района.

Компания участвовала в проведении изысканий и гидрогеологических работ на месте строительства Богучанского алюминиевого завода. В зимнее время с поверхности льда проводились буровые работы в рамках инженерно-геологических изысканий под мостовой переход через р. Ангару в Богучанском районе. Позже



ГЛАВНАЯ ТЕМА

подобные работы выполнялись в створе будущей Мотыгинской ГЭС; изыскания автодорожного моста через р. Енисей в районе п. Высокогорский в Енисейском районе Красноярского края.

СВАИ

«КБК» можно назвать универсальной компанией. Кроме буровых работ предприятие успешно применяет на практике технологию устройства буронабивных свай, разработанную учеными Красноярского края специально для местных условий. Метод позволяет строить здания различного назначения на «нестандартных» грунтах.

В обводненном грунте на станции Карабула специалисты «КБК» использовали особую технологию закачивания бетона. Высокого мастерства потребовало бурение под опускные сваи в многолетне-мерзлых грунтах для постройки временного поселка на Ванкорском месторождении. Компания применила технологию бурения, при которой мерзлый грунт в скважине не растеплялся, а подрезался, что позволяло многократно ускорить время проходки горной выработки.

В Красноярске на буроинъекционных сваях «КБК» стоит гараж краевой администрации на улице Красной Армии и жилые дома на улице 60 лет Октября.

ЗАО «Красноярская буровая компания»

- Геологоразведочные работы: от проекта до защиты в ГКЗ
- Инженерные изыскания под любой вид строительства
- Строительство водозаборных и водопонижающих скважин
- Устройство буронабивных свай

РУЧНАЯ РАБОТА

Протяженность скважин, пробуренных «КБК» за 12 лет, исчисляется сотнями километров. Породо-разрушающий инструмент для каждой скважины подбирается индивидуально. При необходимости — изготавливается в собственных ремонтно-механических мастерских «КБК».

Смеси для промывки скважин при бурении составляются по особым рецептам. Этим занимается специальная технологическая группа, в состав которой входят представители компании и Института горного дела Сибирского федерального университета. С институтом, выпускниками которого являются руководители и большая часть сотрудников, «КБК» сотрудничает давно. Студенты практикуются в учебном центре компании в поселке Солонцы, под Красноярском.

Сегодня в штате «КБК» 200 сотрудников. Технический парк компании насчитывает 28 буровых агрегатов, способных бурить скважины от метра в диаметре и до полутора километров в глубину. В распоряжении специалистов — собственная производственная база, учебный центр и грунтовая лаборатория. Главные принципы работы компании — внедрение новых технологий, поиск нестандартных технологических решений и постоянный профессиональный рост. 🌐

Автор: Наталья Демшина

Фото: Антон Гусев



Тел.: (391) 258-48-61, 278-77-85,
факс 273-71-82, e-mail: kbk_k@bk.ru
Юридический адрес: 630008, Россия,
г. Новосибирск, ул. Пролетарская, 155
Почтовый адрес: 660015, Россия,
Красноярский край, Емельяновский район,
пос. Солонцы, ул. Северная, 13а

**Компания ЗАО «Горные машины»
предлагает к поставке
комплектующие для бурового станка
СБШ 250 МНА 32:**

1. ГИДРОАППАРАТУРА

- гидрораспределители серии 1P203, BE 10
- клапаны КПС, МКПВ, ПГ51, ПВГ54, 54БПГ;
- гидрозамки 12ТА, 16ТА, 12Р2А, Т-1КУ-32/320, 8Р2А
- насосы НПЛ (35Г12-24, 18БГ12-22), Н403Е(У,УР), НШ.
- золотники 34ПГ, 44ПГ.

2. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

- тиристорный преобразователь ТПЕ 200/460;
- агрегат преобразовательный серии ПЭВ-2, ПЭВ-3;
- блок индикации параметров БИП;
- датчик глубины бурения типа ГБ;
- пост управления выносной кнопочный;
- универсальный переключатель, датчик частоты вращения;
- электродвигатели МТКН, ДПВ, Д801Б.

3. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ КОМПРЕССОРОВ 6ВВ-25/9, 6 ВВ-32/7, 6 ВКМ-25/8:

- собственно компрессор 2.226.006, 2.226.008;
- блоки охлаждения масла 2.500.077(медный), 2.500.180 (алюминиевый);
- маслоотделители 3.380.515-01;
- обмотка маслоотделителя (войлок, маты УТВ, стеклоткань);
- клапаны, роторы, блоки цилиндров, пружины, кольца, уплотнения;
- воздушные фильтры, фильтрующие элементы и т.д.



ГОРНЫЕ МАШИНЫ

660062, Россия, г. Красноярск, ул. Высотная, 2, стр.1, оф. 3-01
тел./факс: +7(391) 2-901-555, 2-901-500, 2-901-501.

e-mail: gm@zaogm.ru, сайт: www.zaogm.ru

Цели и задачи оценки стоимости горных предприятий МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ВКЛАДА ЗАПАСОВ В СТОИМОСТЬ ГОРНЫХ КОМПАНИЙ

Современное горнодобывающее предприятие является комплексной хозяйствующей структурой, объединяющей в себе большое количество разнообразных активов: недвижимое имущество (шахты, карьеры, ремонтные цеха, обогатительные фабрики, машины и оборудование, объекты инфраструктуры, земельные фонды и т. д.), движимое имущество (горная техника и оборудование, вспомогательное оборудование и т. д.), вспомогательные и непрофильные активы, нематериальные активы, деловая репутация компании и др.

Основной целью любого горнодобывающего предприятия является получение прибыли от продажи добываемого полезного ископаемого, реализуемого как в сыром виде (руда, рядовой уголь, строительный камень и т. д.), так и после переработки (концентраты, металлургическая продукция и т. д.). Таким образом, основным источником капитализации горнодобывающей компании являются не столько материальные недвижимые активы, сколько экономический «потенциал» разрабатываемых месторождений. Как и любой инвестиционный проект, процесс разработки месторождений полезных ископаемых подлежит технико-экономическому анализу, целью которого является обоснование наиболее эффективного метода извлечения полезного ископаемого из недр, метода его переработки и оценка экономической эффективности инвестиций.

В зависимости от стадии развития горного проекта оценке подлежат как месторождения «нулевой» стадии разработки (Greenfield), так и развивающиеся и действующие горные предприятия.

Практически любая горная порода содержит в себе комплекс потенциально ценных компонентов, принад-

лежность минерализации к полезному ископаемому определяется концентрацией полезных ископаемых и возможностью их экономически рентабельного извлечения. В советский период основным этапом экономической оценки месторождений являлась подготовка технико-экономического обоснования кондиций, т. е. минимальных геологических параметров, принимаемых при подсчете запасов полезных, призванных разделить минерализацию и полезное ископаемое. В число кондиций, например, могут входить такие показатели, как минимальная мощность рудного тела, минимальное содержание полезного компонента, метропроцент и т. д. Основной целью экономической оценки горных проектов являлось обеспечение рационального недропользования, направленного в основном на полное извлечение полезных ископаемых из недр, при этом зачастую в ущерб доходности самого процесса недропользования. Нулевая или близкая к нулевой рентабельность предприятия была достаточной для классификации минерализации как полезного ископаемого.

С вступлением России в рыночную экономику процессы экономической оценки месторождений на этапе

утверждения кондиций и постановки запасов на баланс в ГКЗ сохранились, однако претерпели некоторые изменения. В частности, в условиях открытого рынка нулевая рентабельность не является достаточной для привлечения инвестиций в проект освоения месторождений и условием инвестиционной привлекательности месторождения является обеспечение экономически приемлемого уровня доходности. В условиях достаточно рискованных горных проектов, требующих существенных инвестиций при достаточно высоких кредитных ставках, это, как правило, означает обеспечение внутренней доходности проекта (IRR) на уровне не менее 20 %.

Если ранее подготовки ТЭО кондиций и последующей экономической оценки, осуществляемой в процессе рабочего проектирования, было достаточно для обоснования целесообразности инвестиций в месторождение, то в современных экономических условиях потребность в оценке горных активов, включая месторождения полезного ископаемого, является фактически постоянным процессом, сопутствующим всем стадиям освоения месторождения. Это проистекает как из динамики рынка, включая высокую волатильность цен на сырьевые ресурсы и, соответственно, изменения экономической значимости месторождений, так и рассмотрением предприятия как динамично развивающегося субъекта внутреннего и внешнего рынка. Движение запасов, внедрение новых технологий, пересмотр производственных планов, изменения в структуре собственности и другие факторы формируют необходимость постоянной экономической и финансовой оценки активов.

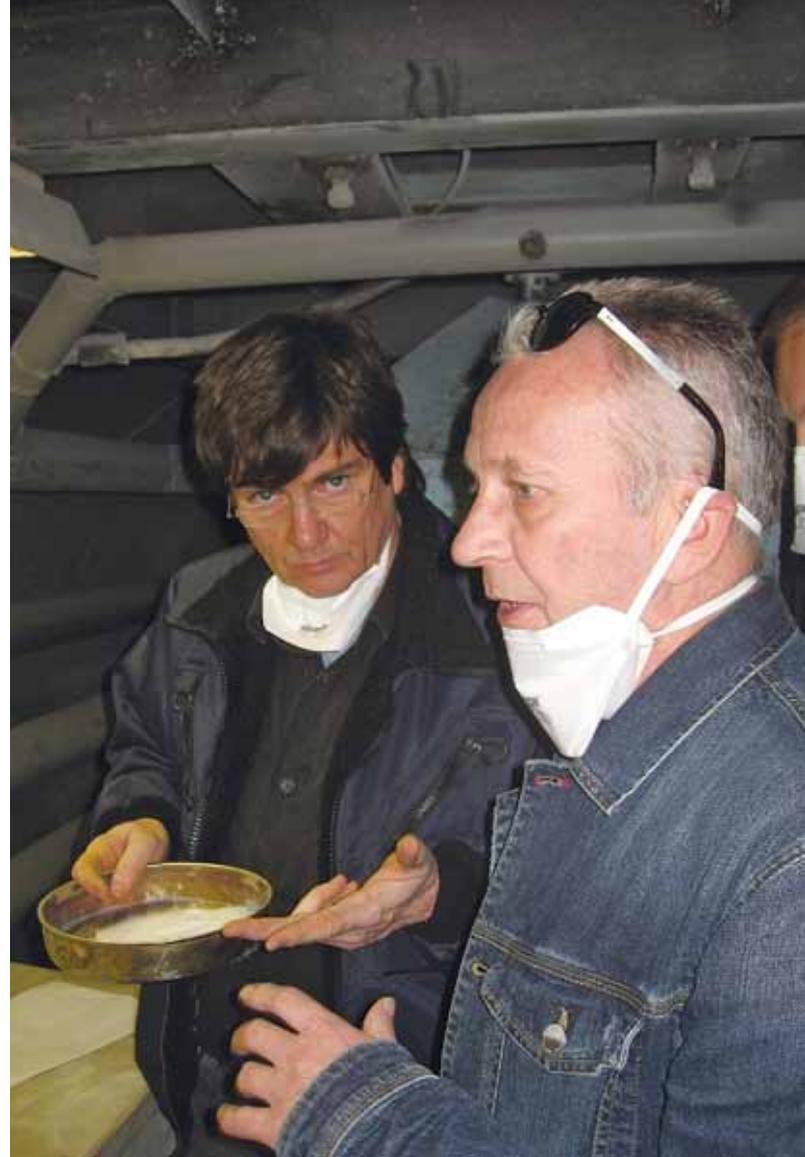
На современном этапе развития экономики потребность в оценке вклада запасов полезных ископаемых в стоимость предприятия возникает в следующих основных случаях:

- сделки по слиянию и поглощению;
- реструктуризация предприятия;
- привлечение внешнего инвестора;
- подготовка к IPO и дополнительной эмиссии акций;
- подготовка финансовой отчетности по международным стандартам;
- необходимость повышения эффективности управления предприятием;
- страхование объектов оценки;
- обоснование параметров залогового обеспечения обязательств по кредитному договору, в том числе залог и выкуп акций.

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В соответствии с Конституцией и действующим законодательством России недра, включая месторождения полезных ископаемых, являются собственностью государства. Право на отработку месторождения регламентируется лицензией на недропользование, которая приобретает юридическим лицом в результате конкурса или аукциона.

Лицензия на добычу полезных ископаемых часто оформляется сроком на 20 лет, а на разведку и добычу полезных ископаемых сроком на 25 лет. При соблюдении недропользователем условий лицензионного



соглашения и законодательства лицензия может быть пролонгирована. Непосредственная передача одним юридическим лицом лицензии на недропользование в собственность другого юридического лица невозможна. Все юридические процедуры, связанные с куплей, продажей, залогом, страхованием, завещанием и т. д., возможны только с предприятием, на которое оформлена лицензия.

При оценке горных предприятий основным объектом оценки является как недвижимое имущество, находящееся в собственности предприятия, так и вклад запасов полезных ископаемых, на которое оформлена лицензия. Учитывая, что полезное ископаемое (руда, уголь и т. д.) становится собственностью недропользователя в момент отделения от породного массива, именно технико-экономическая эффективность процесса разработки месторождения определяет вклад месторождения в стоимость предприятия «бизнеса» и, соответственно, капитализацию компании. В структуре капитализации горнодобывающих компаний вклад запасов полезных ископаемых носит доминирующую роль, а сами полезные ископаемые являются наиболее существенным активом предприятия. Зачастую основные фонды компании не представляют экономического интереса в отрыве от сырьевой базы, под которую они были сформированы. Только часть недвижимого имущества может быть реализована как актив, востребованный рынком, в основном это относится к наиболее ликвидному оборудованию. Тогда как горные выработки и значительная часть объектов поверхностного комплекса не представляют самостоятельной ценно-

ГЛАВНАЯ ТЕМА

сти. Таким образом, объективная оценка вклада запасов является ключевым фактором полноценной оценки стоимости горнодобывающего предприятия.

Следует учитывать, что, как правило, реализуется полезное ископаемое, уже подвергнутое переработке (концентрат, металлургический продукт и т. д.), характеризующееся более высокой добавленной стоимостью. Таким образом, при оценке стоимости горнодобывающих предприятий необходимо рассматривать всю цепочку трансформации полезного ископаемого в товарный продукт, с оценкой всех рисков, которые сопровождают этот процесс.

Как следует из определения, месторождением полезных ископаемых является скопление минерального вещества на поверхности или в недрах Земли в результате тех или иных геологических процессов, которое по количеству, качеству и горно-техническим условиям разработки пригодно для промышленного освоения с положительным экономическим эффектом. Экономическая значимость месторождений определяется главным образом следующими факторами:

- крупностью месторождения (объем запасов минерального сырья);
- видом полезного ископаемого (уголь, золото, медь и т. д.);
- качеством полезного ископаемого (содержание полезных компонентов, наличие вредных примесей, обогатимость и т. д.);

- инфраструктурными факторами (удаленность месторождения, наличие связи и коммуникаций и т. д.);
- горно-геологическими, горнотехническими и горнотехнологическими факторами (методы и технология отработки, свойства вмещающих пород и т. д.).

Таким образом, состав работ по оценке месторождений и горнодобывающих предприятий, по сути, является комплексной задачей, решаемой группой специалистов (аудиторов) — от технических (горняки, геологи, специалисты по инфраструктуре, обогатители, экологи и т. д.) до специалистов в области экономики, права и маркетинга.

Оценка горного предприятия может быть реализована затратным, доходным или сравнительным методом, включая экспертную оценку рисков. При этом методика оценки и формат отчетности в рамках вышеуказанных задач несколько отличаются.

Наиболее распространенным и востребованным методом оценки вклада полезных ископаемых в стоимость бизнеса является доходный метод. Это обусловлено главной задачей оценки — определение экономических показателей эффективности отработки месторождений полезных ископаемых, которая может быть описана такими экономическими показателями, как NPV, IRR, IP и другие.

Методам аналогов также уделяется существенная роль при оценке горных проектов, что обусловлено необходимостью анализа рисков при сопоставлении с похожими предприятиями и зачастую дефицитом информации при рассмотрении проектов на стадии Greenfield, не позволяющей провести полноценную технико-экономическую оценку.

Затратные методы как самостоятельные методы оценки горных проектов менее информативны и представляют ценность скорее при решении специфических финансово-экономических задач, таких как определение налогооблагаемой базы, страхование объектов оценки, переоценка основных фондов для целей бухгалтерского учета, обоснование перспективной программы и др.

ЗАТРАТНЫЙ МЕТОД ПРИ ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Затратный подход оценки стоимости предприятия базируется на возможности полной компенсации затрат, понесенных на создание и ввод в эксплуатацию объекта оценки, с учетом фактора времени, корректировки на уровень износа объекта, финансовых обязательств предприятия и изменения экономических условий.

Такой метод может найти отражение в горнодобывающем секторе при формировании стоимости продажи месторождения на стадии Greenfield, когда прежний собственник хочет возместить свои расходы с учетом нормальной доходности на вложенные средства. Таким же образом формировалась балансовая стоимость действующих предприятий при проведении переоценки основных фондов.

В состав затрат, связанных со строительством и вводом в эксплуатацию горного предприятия, входят: инженерные изыскания, исследовательские работы, проектно-разрешительная документация, стоимость приобретения прав на лицензию, стоимость аренды





земель, горно-капитальные работы, стоимость основных производственных фондов, материальных и нематериальных активов предприятия (оборудование, техника, цеха и т. д.).

Затратный подход включает следующие основные методы:

- метод накопления чистых активов;
- метод скорректированной балансовой стоимости (метод чистых активов);
- метод замещения;
- метод ликвидационной стоимости предприятия.

Метод накопления чистых активов заключается в определении стоимости компании путем вычитания из рыночной стоимости всех активов стоимости всех обязательств компании. Данный метод применим для действующих и развивающихся предприятий.

Метод скорректированной балансовой стоимости предполагает анализ и корректировку всех статей баланса предприятия с последующим суммированием стоимости активов и вычитанием из полученной суммы долгосрочной и текущей задолженностей. Балансовая стоимость активов предприятия вследствие изменений конъюнктуры рынка, роста цен и несовершенства методов учета, как правило, не соответствует их реальной рыночной стоимости. Например, горное оборудование, как правило, характеризуется длительным сроком службы при достаточно консервативном изменении технических характеристик в типоразмере и номенклатуре. Зачастую балансовая стоимость оборудования, поставленного на баланс 5–10 лет назад, в разы ниже текущей рыночной стоимости даже с уче-

том его износа. Это является следствием инфляции, в ряде случаев — политики ускоренной амортизации, а также сложившейся динамики роста цен на горное оборудование, существенно опережающей инфляцию. Вышесказанное обуславливает необходимость корректировки для приведения стоимости активов к реальной стоимости на свободном рынке.

Метод замещения заключается в определении расходов в текущих ценах на строительство горного предприятия, имеющего с оцениваемым аналогичную полезность, но построенного с учетом новых технологических достижений в области конструктивных материалов, оборудования и технических решений. При реализации методики замещения вносятся поправки на физический, функциональный и моральный износ оцениваемого предприятия. Учитывая специфику каждого объекта недропользования, достаточно сложно найти полные аналоги, сопоставимые по своим функциональным возможностям и ценности. Более того, как уже отмечалось, основные фонды, материальные и нематериальные активы играют второстепенную роль при формировании капитализации горных компаний по сравнению с вкладом запасов полезных ископаемых и зачастую просто не представляют самостоятельной ценности.

Метод ликвидационной стоимости горного предприятия заключается в оценке разницы между дисконтированной выручкой от продажи активов и дисконтированными затратами на ликвидацию предприятия, а также величиной всех обязательств на дату оценки. Затраты на ликвидацию предприятия включают



административные издержки по поддержанию работы предприятия вплоть до завершения его ликвидации, выходные пособия, затраты на рекультивацию нарушенных земель и др.

В целом затратный подход характеризуется целым рядом недостатков, в особенности для оценки горных предприятий, в том числе:

- метод не учитывает перспектив развития бизнеса, включая вклад запасов полезных ископаемых в стоимость компании;
- не принимает во внимание основные финансово-экономические показатели оцениваемого предприятия (выручку, динамику развития и т. д.);
- для ряда активов горного производства (выработка, горно-капитальные работы, подземные коммуникации, водоотлив и т. д.) без учета возможности их использования для добычи полезных ископаемых рыночная ценность фактически нулевая;
- в ряде случаев выделение горно-капитальных работ носит условный характер, и достаточно сложно в общем балансе затрат выделить затраты, связанные со строительством и развитием компании, и затраты, связанные с его операционной деятельностью.

ДОХОДНЫЙ МЕТОД ПРИ ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Доходный подход в оценке предполагает прогноз финансовых показателей (выручка, затраты и т. д.) перспективной производственной деятельности компании, приведенных к дате оценки.

Существует два метода пересчета перспективного чистого дохода в текущую стоимость: метод капитализации прибыли и метод дисконтированных денежных потоков.

Метод капитализации прибыли используется на стабильно действующих рентабельных предприятиях, с установившимися производственными и финансовыми показателями. Подход предполагает сохранение сложившихся показателей в долгосрочной перспективе времени. Для капитализации дохода принимаются во внимание исторические финансово-экономические показатели. Как правило, для горных предприятий за такой показатель обычно принимается текущая годовая чистая прибыль до уплаты налогов (ЕБИТДА), которая в дальнейшем преобразуется в стоимость путем деления на ставку капитализации.

Следует отметить, что горные предприятия являются высокодинамичными производствами, с меняющимися условиями отработки полезных ископаемых в зависимости от этапа развития горных работ. При этом, как правило, горные предприятия в своей перспективной производственной программе предусматривают динамику развития, включая изменение объемов добычи, включение в отработку новых участков и т. д. Таким образом, с учетом существенной волатильности цен на товарную продукцию горных производств применение указанного метода не всегда оправданно.

Для оценки горных производств более репрезентативный результат дает метод прогнозирования **дисконтированных денежных потоков**. Данный метод предполагает построение долгосрочной модели денежных потоков, базирующихся на производственных планах компании (после экспертной верификации). Метод позволяет учитывать как изменение производственных показателей (объемы добычи, объемы вскрышных работ, горно-подготовительных и горно-капитальных работ, качество сырья, затраты, перспективную программу обновления оборудования и т. д.), так и прогнозиру

динамику цен на товарную продукцию. Приведение стоимости компании к текущему моменту времени осуществляется путем дисконтирования денежных потоков (cash flow) за рассматриваемый период календарного планирования горного предприятия. При оценке горных производств в качестве ставки дисконтирования обычно используется WACC (средневзвешенная стоимость капитала) компании, часто рассчитываемый с учетом специфических рисков, характеризующих бизнес-проект и саму компанию.

Обязательным условием объективной оценки стоимости горной компании является учет затрат на рекультивацию нарушенных земель, что обусловлено как лицензионными обязательствами, так и действующим законодательством.

Модель денежных потоков может быть подготовлена как в реальных (текущих) ставках, так и в номинальных. Модель денежных потоков, построенная в номинальных ставках, учитывает перспективную инфляцию, а также инфляционный рост цен на материалы, электроэнергию и другие базовые параметры, влияющие на экономическую оценку. С одной стороны, номинальная модель должна более объективно описывать долгосрочные ожидания по развитию рынка и компании, с другой стороны, неоднозначность макроэкономических прогнозов по росту цен на отдельные составляющие, определяющие производственную себестоимость, может приводить к искажению конечного результата оценки. Применение того или иного подхода к построению модели денежных потоков зависит от целей оценки стоимости горного предприятия, а также от предпочтений исполнителя и заказчика. Горные консультанты, как правило, используют реальные ставки для упрощения анализа влияния показателей проекта на его эффективность на различных этапах реализации.

В любом случае метод дисконтированных денежных потоков оценки стоимости горного предприятия достаточно трудоемок, требует комплексного анализа производственной деятельности компании со знанием специфики объекта оценки, однако позволяет получить наиболее объективный результат с точки зрения потенциального инвестора. Как правило, для горных производств данный метод является основным индикатором стоимости компании, наиболее позволяющим учесть экономический потенциал разрабатываемых месторождений.

Данный метод является основным для оценки стоимости горного предприятия и используется при подготовке отчетности по международным стандартам, включая: оценку ресурсов и запасов по стандартам кодекса JORC, отчетность МСФО, отчет Эксперта о минеральных ресурсах (Mineral Expert Report) или Отчет Компетентного лица (CPR).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ МЕТОД ПРИ ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Сравнительный подход к оценке стоимости бизнеса базируется на сравнении оцениваемого бизнеса с компаниями-аналогами, на которые имеется достоверная информация, характеризующая их финансовое состояние, масштабы производства и признанную капитализацию.

В сравнительном подходе выделяют следующие основные методы:

- метод рынка капитала;
- метод сделок;
- метод отраслевых коэффициентов.

Метод рынка капитала в качестве базы для сравнения использует реальные котировки акций аналогичных компаний на фондовых рынках. Стоимость компании приводится к рыночной через оценочные мультипликаторы — коэффициенты, показывающие соотношение между рыночной ценой предприятия или ценой одной акции и финансовыми показателями.

Следует отметить фундаментальную разницу между «ценностью» миноритарного и мажоритарного пакетов акций, что должно быть учтено при оценке стоимости компании. Как правило, реализация контрольного пакета акций дает существенный прирост инвестиционной привлекательности компании при ее продаже, что обусловлено желанием иметь возможность полностью управления активом.

Метод сделок в качестве базы для сравнения использует стоимость приобретения контрольных пакетов акций или аналогичных компаний в целом.

При оценке горных компаний методом сделок следует учитывать, что не всегда заявленная цена соответствует рыночной. Зачастую компания приобретает по завышенной или заниженной стоимости относительно рыночной. В первом случае это может являться следствием желания крупных холдингов обеспечить себя независимым источником сырья, даже в ущерб текущей конъюнктуре. Во втором случае это может быть как следствием давления со стороны государства, так и результатом комплексных переговоров крупных игроков горнодобывающего сектора, предполагающих взаимные уступки по ряду направлений.

Метод отраслевых соотношений (мультипликаторов) построен на обоснованном соотношении между ценой и определенными финансовыми и технико-экономическими показателями производства. Метод базируется на определении рыночной стоимости компании путем приведения аналога через корректирующие коэффициенты к сопоставимости со сравниваемым бизнесом. Для горных предприятий в качестве элементов сопоставления могут служить объем



ГЛАВНАЯ ТЕМА

ресурсной базы, показатели себестоимости, горно-геологические, горнотехнические и иные особенности производства, имеющие прямую корреляцию с финансово-экономическими показателями.

Сложность данного метода обусловлена необходимостью анализа широкой базы параметров, влияющей на объективность сопоставления горных предприятий, что требует как существенной базы данных, так и специальных знаний для полноценного их использования.

Развитием сравнительного метода при оценке горных производств можно также считать стохастические методы и методы опционов. Данные методы совмещают элементы сравнительных и доходных подходов.

В основе стохастических методов лежит прогноз технико-экономических показателей, включая стоимость бизнеса, на основе вероятностных методов. Метод предполагает построение модели денежных потоков, базирующейся на выборке производственных показателей проектов-аналогов. В ходе статистического моделирования рассматриваются различные сценарии развития компании с определением наиболее вероятного в рамках рассматриваемого доверительного интервала. Данный метод достаточно трудоемок, требует специального программного обеспечения, при этом его обоснованность целиком зависит от наличия репрезентативной выборки, принимаемой для вероятностного анализа. Учитывая уникальность горных предприятий, сформировать достаточный объем статистически сопоставимых предприятий маловероятно, что может существенно исказить результаты оценки при общей математической обоснованности метода.

Методы опционов при оценке бизнеса моделируют прогноз экономической деятельности на основе подхода, предполагающего гибкость поведения собственника при меняющихся внешнеэкономических условиях. В частности, предполагается возможность инвариантного поведения в зависимости от состояния постоянно меняющегося рынка. Так, например, банковский кредит предполагает возможность как возврата, так и невозврата, в зависимости от того, что окажется оптимальным: сохранить контроль над активами, находящимися в залоговом обязательстве, или отказаться от кредитных обязательств. Метод также достаточно сложен и по многим параметрам субъективен (оценка риска рассматриваемого бизнеса, прогноз долгосрочной конъюнктуры и т. д.).

Все приведенные методы часто применимы на практике при работе горнодобывающих предприятий в зависимости от поставленной цели. Тем не менее наиболее объективное и правильное понимание особенностей горного производства дает только доходный подход, а именно метод дисконтированных денежных потоков, поскольку детально отражает перспективу работы предприятия. И именно данный метод является основой экономического анализа при оценке запасов согласно международным стандартам. 🌐

Авторы: горный инженер ИЕЕС к. т. н. Твердов А. А.
директор ИЕЕС к. э. н. Никишичев С. Б.
консультант по экономике и маркетингу ИЕЕС к. э. н. Жура А. В.
www.imcmontan.ru



Российский производитель геосинтетических материалов

Основные виды производимых материалов:

Геомембрана «ТехПолимер»

ТУ 2246-001-56910145-2004, ГОСТ 30547-97
специально разработана для использования в качестве противодиффузионных герметичных экранов на объектах промышленного строительства. Обладает абсолютной водонепроницаемостью, прочностью на растяжение (до 30 МПа), относительным удлинением при растяжении (до 800 %), высокой химической стойкостью (рН 0,5-14), высокой морозоустойчивостью (от -70 °С до 70 °С), высокой стойкостью к динамическим нагрузкам

Георешетка «ТехПолимер»

ТУ 2246-002-56910145-2006
разработана для повышения несущей способности,

Области применения геосинтетических материалов:

- Гидроизоляция новых и реконструируемых дамб, плотин
- Гидроизоляция водотоков, руслоотводов
- Гидроизоляция прудов испарителей
- Гидроизоляция отстойников технологических вод
- Гидроизоляция очистных сооружений
- Гидроизоляция шламохранилищ и хвостохранилищ
- Гидроизоляция полигонов ТБО и ПО
- Гидроизоляция золоотвалов
- Армирование откосов и склонов



(391) 269-58-98; 269-54-64
269-57-15



e-mail: info@texpolimer.ru
www.texpolimer.ru



ПРИМЕНЕНИЕ ДОХОДНЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ГОРНЫХ КОМПАНИЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ЦЕЛЕЙ ОТЧЕТНОСТИ

Доходные методы оценки бизнеса нашли широкое применение при решении различных задач финансовой оценки горнодобывающих компаний. Ниже приводится рассмотрение отдельных аспектов применения доходных методов при решении отдельных задач подготовки отчетности горных компаний по международным стандартам.

ОЦЕНКА ВКЛАДА ЗАПАСОВ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ПРИ ОЦЕНКЕ РЕСУРСОВ И ЗАПАСОВ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ

Российская система классификации запасов и минеральных ресурсов базируется на тех же принципах, что были приняты в бывшем СССР, с некоторыми изменениями. Последний раз классификация пересматривалась в 2008 году.

Российская система классификации служит для целей инвентарного учета минеральных ресурсов, целей статистического учета, а также определения величины НДС и некоторых других целей.

По ряду объективных и субъективных причин в настоящее время отчетность по российской системе классификации ресурсов и запасов не признается международными финансовыми институтами в качестве достаточной для обоснования кредита, листинга на бирже и т. д. Это требует подготовки отчетности горной компании в одной из международных систем классификации минеральных ресурсов.

В мировой горнодобывающей промышленности существует несколько систем классификации запасов и ресурсов полезных ископаемых. На сегодняшний день различные регулирующие органы добились согласования этих систем и обязали акционерные компании публиковать публичную отчетность в соответствии с установленными стандартами. Основными классификационными стандартами являются:

- США USGS Circular 831
- Канада OSC Instrument 43-101
- Австралия JORC Code
- Великобритания, Ирландия IMMM Reporting Code
- Южная Африка SAMREC Reporting Code

Во всех указанных системах принята схожая терминология и номенклатура, и во всех системах признается четкое разделение между ресурсами и запасами.

Одной из наиболее распространенных систем оцен-

ки ресурсов и запасов является Кодекс JORC. Интересы российских недропользователей в оценке запасов согласно Кодексу JORC могут быть обусловлены необходимостью привлечения внешнего инвестора, получения кредитов, проведения процедуры IPO и выведения компании на международный уровень, изменением собственника, внутренним аудитом, ведением международной финансовой отчетности и т. д.

Отчетность о ресурсах и запасах по международным стандартам включает следующие этапы:

- оценку ресурсов с разделением на категории с указанием соответствующего тоннажа и качества;
- технико-экономическую оценку перспектив разработки месторождения, включая все этапы добычи и переработки полезного ископаемого, с финансовой оценкой проекта на основе метода дисконтированных денежных потоков;
- при подтверждении экономической целесообразности отработки ресурсов категорий измеренные и указанные, объема запасов с разделением на категории и указанием соответствующего тоннажа и качества.

Решение указанных задач осуществляется **Компетентным лицом**, признаваемым международным профессиональным сообществом, на основании комплексной оценки геологической и экономической информации.

Для решения задачи подготовки отчета о минеральных ресурсах и запасах в соответствии с требованиями международных финансовых институтов недропользователь может идти двумя основными путями:

- обработка исходной геологической информации с подсчетом ресурсов согласно Кодексу JORC (или других международных систем) и последующей оценкой запасов в ходе технико-экономических оценок на уровне не менее предварительного ТЭО (Pre-feasibility Study);
- переквалификация имеющихся данных по подсчету запасов в российской системе классификации в стандарты Кодекса JORC (или других международных систем) при экспертном подтверждении обоснованности имеющихся проектных решений.



Последний путь менее капиталоемкий и длительный, но в строгом смысле слова не дает прямого подсчета запасов в Кодексе JORC, однако дает их эквивалент, приемлемый для инвестиционных и биржевых структур в случае, если переквалификация выполняется независимой компанией — участником международного горно-геологического сообщества.

Более того, объединенный Комитет по международным стандартам отчетности о запасах — CRIRSCO, а также Федеральное государственное учреждение «Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых» (ФГУ «ГКЗ») Роснедра РФ в сентябре 2010 года утвердили единую процедуру перевода запасов и прогнозных ресурсов по российской системе в формат международной системы.

Согласно Кодексу JORC изначально экономическая оценка использовалась только для подтверждения эффективности извлечения полезного ископаемого. Однако в настоящее время как различные финансовые институты, так и собственники предприятий используют экономическую оценку, проводимую в рамках аудита ресурсов и запасов по международным стандартам, как форму оценки стоимости компании.

Принципиальным отличием от оценки стоимости компании, проводимой в соответствии с законом «Об оценочной деятельности в Российской Федерации», является формат отчетности и состав исполнителей, в т. ч.:

- работа проводится под руководством Компетентного лица, являющегося членом международной общепризнанной профессиональной горно-геологической организации;
- на проведение данной оценки не требуется членство в СРО оценочных организаций России и наличие в штате российских профессиональных оценщиков, имеющих соответствующее образование;
- оценка проводится исключительно методом дисконтированных денежных потоков;
- оценка является частью более общей аудиторской работы по оценке состояния горного производства, ре-

сурсной базы и перспектив развития компании.

При проведении экономической оценки стоимости компании в рамках аудита запасов и ресурсов по международным стандартам базой для построения модели денежных потоков является внутренний бизнес-план компании, основанный на детальных технико-экономических оценках. Конвертация ресурсов в запасы по международным категориям возможна только при наличии производственных планов, проработанных с детальностью Pre-Feasibility и Feasibility Study, что в России соответствует стадии, близкой к проекту строительства горного предприятия. При этом должны быть минимальны все прочие риски, связанные с возможностью экономически рентабельной отработки минеральных ресурсов, как то: экологические, правовые, социальные и т. д.

В некоторых случаях оценка стоимости компании проводится при наличии Scoping Study (предварительная оценка проекта), но без переквалификации ресурсов в запасы. В этом случае полученный NPV, основанный на предварительно подсчитанных извлекаемых запасах, служит индикативом потенциальной эффективности проекта и критерием целесообразности перехода к следующим стадиям исследований. Обычно на Scoping Study уровень технико-экономической проработки считается недостаточным для принятия инвестиционных решений, и полученный результат лишь в некоторых случаях используется в качестве оценочной стоимости бизнеса, при этом, как правило, с очень существенным дисконтом.

Построение модели денежных потоков, как правило, проводится в текущих ценах, с использованием ставки дисконтирования, основанной на оценке WACC компании или на рыночной ставке.

Мерой приемлемости инвестиционных рисков является экспертная оценка Компетентного лица при отражении устойчивости проекта к изменяющимся параметрам модели денежных потоков в тесте на чувствительность.



ОЦЕНКА ВКЛАДА ЗАПАСОВ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В СТОИМОСТЬ КОМПАНИИ В РАМКАХ ОТЧЕТНОСТИ МСФО

Международные стандарты финансовой отчетности (IFRS) — набор документов, регламентирующих правила составления финансовой отчетности, призванной объективно раскрыть финансовое состояние и инвестиционный потенциал компании. Международные стандарты финансовой отчетности приняты как обязательные в ряде стран Европы.

Для листинга на большинстве биржевых площадок Европы компании обязаны готовить отчетность в стандартах МСФО. В частности, для листинга на Лондонской фондовой бирже компания должна была открыто публиковать отчетность в стандартах МСФО в течение не менее трех лет перед размещением. С вводом в действие новых рекомендаций CESR данное требование не столь критично. Имеются и другие стандарты финансовой отчетности, необходимые для размещения на площадках фондовых бирж, в частности в Америке принята система финансовой отчетности US GAAP.

Отчетность МСФО проверяется независимым аудитором. Российские горные компании предпочитают пользоваться услугами крупных международных аудиторов, таких как Ernst & Young, KPMG, PWC, Deloitte и BDO.

Среди показателей, входящих в отчетность горных компаний по МСФО, можно указать:

- резервы компании, в т. ч. минеральные ресурсы и запасы, отображаемые преимущественно в одном из международных стандартов;
- затраты на рекультивацию нарушенных земель;
- справедливую стоимость компании, Mineral Rights.

Для повышения доверия к отчетности о минеральных ресурсах и запасах, а также о рекультивационных обязательствах горные компании предпочитают привлекать к подготовке отчетности независимые международные горно-консалтинговые компании, такие как IMC Montan, SRK Consulting, Wardell Armstrong и др.

Согласно терминологии МСФО под **справедливой стоимостью** компании понимают сумму денежных средств, достаточных для приобретения актива или исполнения обязательств, между двумя хорошо осведомленными и независимыми друг от друга и желающими осуществлять такую сделку партнерами. При подготовке МСФО горнодобывающие компании и независимые аудиторы, как правило, проводят оценку справедливой стоимости в номинальных показателях, с учетом инфляционных ожиданий. Горные аудиторы предпочитают проводить оценку в реальных показателях для

Можно отметить, что отчетность МСФО вносит определенные коррективы в тренды рыночных котировок, а справедливая стоимость компаний используется в качестве одного из индикативов при определении цены акции в ходе подготовки компании к листингу на бирже. Тем не менее в силу ряда факторов справедливая стоимость, как правило, существенно отличается от рыночной капитализации компаний, прошедших листинг.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ К ЛИСТИНГУ НА ФОНДОВОЙ БИРЖЕ

В последние несколько лет отмечена существенная позитивная динамика роста интереса российских горных компаний к размещению на различных фондовых биржах. Стремление горнодобывающих компаний к листингу на международных фондовых площадках обусловлено следующими основными причинами:

- возможностью привлечения инвестиционного капитала в развитие новых проектов при реализации миноритарного пакета акций фактически без потери контроля над компанией и минимальных обязательствах;
- потенциальным ростом капитализации после размещения на биржевых площадках, обусловленным существенным дефицитом надежных объектов биржевых инвестиций, а также спекулятивной составляющей рынка;
- возможностью снижения кредитных ставок, а также упрощением процедуры кредитования для публичных компаний;
- возможностью размещения обязательств на международных финансовых рынках (облигации, евробонды, депозитарные расписки и др.)
- более высокой защищенностью публичных компаний от недружественных поглощений и контроля государства;
- повышением престижа компании.

Среди биржевых площадок, пользующихся интересом среди российских горнодобывающих компаний, можно отметить Лондонскую, Нью-Йоркскую, Гонгконгскую, Торонтскую фондовые биржи и др.

Процедура листинга на международных биржевых площадках несколько отличается своими требованиями к горнодобывающим компаниям, однако имеются общие требования, необходимые для прохождения процедуры IPO, включая:

- подготовку компанией аудируемой финансовой отчетности в одном из признанных международных стандартов (МСФО, US GAAP и др.);
- подготовку Due Diligence производственной деятельности независимым финансовым аудитором;
- упорядоченность и прозрачность юридической структуры компании;
- подготовку инвестиционного меморандума (проспекта эмиссии), раскрывающего информацию об эмитенте;
- подготовку отчета о минеральных ресурсах (Mineral Expert Report — MER).

Mineral Expert Report, ранее более известный как **Отчет Компетентного лица** (Competent Person Report — CPR), является одним из важных этапов аудита горнодобывающих активов компании. Следует отметить, что

сохранения возможности технико-экономического анализа перспективного плана развития.

В свою очередь, согласно федеральному стандарту оценки **рыночная стоимость** является наиболее вероятной ценой, по которой объект оценки может быть отчужден на дату оценки на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства.

Несмотря на разницу терминологий, методология определения справедливой стоимости горных компаний мало чем отличается от метода дисконтированных денежных потоков. Таким образом, при сопоставимых допущениях оценка вклада запасов полезных ископаемых в стоимость бизнеса, определенная в процессе подготовки МСФО, должна быть сопоставима с результатами оценки рыночной стоимости активов.

По сути, справедливая стоимость, так же как и рыночная, носит характер экспертной оценки, зачастую не совпадающей с рыночными ожиданиями и рыночной стоимостью компаний. Это подтверждается, в частности, отсутствием однозначной связи между публикуемой отчетностью МСФО и рыночными котировками публичных горнодобывающих компаний.

ГЛАВНАЯ ТЕМА

подготовка MER служит целям не только биржевого листинга, но и одним из этапов к размещению Евробондов, а также может выступать в качестве независимого инвестиционного аудиторского документа.

Целью MER является отражение текущего состояния горнодобывающего производства с анализом всех основных аспектов, связанных с устойчивым развитием компании в перспективе, включая: приемлемость методов горных работ, состояние парка горной техники и оборудования, наличие достаточного количества профессиональных кадров, соответствие внешней и внутренней инфраструктуры производственным планам, экологические аспекты, юридические аспекты, состояние ресурсной базы, финансовые и иные аспекты. В целом горные аудиторы при подготовке MER должны проверить и подтвердить следующие параметры:

- наличие запасов и предприятия;
- наличие разрешительной документации (лицензии, горный отвод, проекты и др.);
- обоснованность перспективного плана.

MER должен отражать актуальное состояние производства. По существующим требованиям срок между размещением компании на бирже и аудитом (*посещением предприятия*) не должен превышать 6 месяцев. В реальности компании-эмитенты и андеррайтеры считают допустимым срок 6 месяцев между датой эффективной оценки (*дата составления отчета*) и размещением на бирже.

Отражение ресурсной базы компании осуществляется в одном из признанных международных стандар-

тов оценки ресурсов и запасов. Для Лондонской фондовой биржи, пользующейся наибольшей популярностью среди российских эмитентов, таковым является Кодекс JORC. Желательным условием при подготовке MER является проведение в течение последних года-двух оценки ресурсов и запасов по международным стандартам, что позволяет повысить надежность горного аудита и отследить изменения в производственной деятельности компании. Более того, заблаговременная оценка ресурсов и запасов по международным стандартам позволяет выявить недостатки финансовой отчетности компании и технико-экономической документации, что при своевременном устранении позволяет подготовить компанию к листингу в более выгодном свете. Оптимально, когда предшествующая оценка ресурсов и запасов по международным стандартам и подготовка MER осуществляются двумя разными командами аудиторов, что повышает объективность и независимость оценки.

Большое внимание при подготовке MER уделяется анализу ретроспективных финансовых и производственных показателей компании. Основной целью проводимого аудита является подтверждение возможности и готовности компании обеспечить заявленные перспективные производственные и финансовые показатели.

В состав работ по подготовке MER входит оценка стоимости горнодобывающих активов компании, осуществляемая методом дисконтированных денежных потоков, практически совпадающим в своих подходах



с оценкой вклада запасов компании в стоимость бизнеса, проводимой в рамках оценки ресурсов и запасов по международным стандартам.

Подготовка Отчета эксперта по минеральным ресурсам осуществляется признанной международной горно-консалтинговой компанией, командой экспертов, под руководством Компетентного лица, имеющего соответствующий опыт аудитора. При размещении на Лондонской фондовой бирже необходимо страхование профессиональных рисков аудитора, а также желательна аккредитация аудитора при бирже. Более того, значимым условием доверия андеррайтеров к отчету MER является подготовка отчета под руководством специалиста, имеющего существенный послужной список аналогичной работы.

Формат составления отчетности и проведения финансовой оценки при подготовке MER регламентирован различного рода директивными документами, включая CESR, ESMA guidelines (редакция марта 2011 года).

MER является важным фактором успешности IPO, а также определения объективной акционерной стоимости компании.

Стандартной ситуацией при подготовке к листингу является конфликт интересов андеррайтеров и компаний-эмитентов.

Обычно размещение акций на фондовых площадках происходит под твердые обязательства андеррайтера, предполагающие приобретение всех размещаемых на бирже акций компании-эмитента, по заранее согласованной цене, вне зависимости от успешности IPO. С одной стороны, это повышает доверие биржевых игроков к активу, с другой стороны, приводит к желанию синдиката андеррайтеров занизить рыночную стоимость компании, чтобы обезопасить риски, связанные с успешностью биржевого размещения акций. Также следует учитывать, что доходы андеррайтеров формируются, в том числе, от спреда, определяемого разницей между базовой стоимостью акции при первичном размещении и фактически достигнутыми котировками.

Интересы компании-эмитента противоположны и состоят в желании как можно выше поднять оценку компании и базовую стоимость акции.

При определении рыночной стоимости обычно учитываются следующие оценки:

- внутренняя оценка стоимости компании, проводимая компанией-эмитентом;
- оценка стоимости компании, проводимая андеррайтерами, банковскими аналитиками, номинированными эдвайзерами (Nomad);
- оценка стоимости компании, проводимая независимым финансовым аудитором;
- оценка стоимости компании, проводимая при подготовке MER.

Первые две оценки, безусловно, являются аффилированными с интересам непосредственных участников биржевого листинга (компаний-эмитента и синдиката андеррайтеров). Последние две оценки, напротив, являются независимым индикативом для определения базовой стоимости акций, т. к. базируются на независимом суждении экспертов.

Следует отметить, что, несмотря на наличие ряда подходов, используемых при определении базовой сто-

имости акции, единого общепризнанного алгоритма нет. Базовыми индикативами при определении цены акции служат:

- результаты оценки NPV проекта, проведенного андеррайтерами, аудиторами и компанией-эмитентом;
- EBITDA, характеризующая компанию на момент оценки, приводимой к рыночной стоимости компании через различные мультипликаторы;
- рыночная стоимость компаний-аналогов и ситуация на рынке.

Согласование результатов оценок с определением базовой стоимости акции является результатом сложных переговоров между андеррайтерами и компанией-эмитентом. И в этом аспекте мнению независимых аудиторов придается большой вес, в особенности для компаний, предполагающих существенное перспективное развитие, чьи текущие финансовые показатели не могут быть объективным отражением рыночной стоимости.

Определенную роль при согласовании результатов оценок играет процедура, получившая наименование «Дорожное шоу» (Road Show), целью которой является презентация компании перед потенциальными инвесторами для формирования позитивного имиджа и заинтересованности в приобретении акций. «Дорожное шоу» дает дополнительную информацию для прогноза успешности IPO и об ожиданиях инвесторов о цене акций, что в ряде случаев позволяет снять опасения андеррайтеров, либо, наоборот, дает основания для дисконта к акционерной стоимости компании-эмитента.

Сложность процедуры IPO, включающая многоэтапность и необходимость координации различных участников процесса, делает желательным привлечение опытного независимого менеджера процесса. Для российских компаний желательно привлечение нерезидента, что позитивно воспринимается западными инвесторами.

Немаловажным фактором успешности IPO является правильно выбранное время для листинга. Желательным условием является размещение на растущем рынке, при этом целесообразно исключить возможность одновременного размещения нескольких крупных игроков сырьевого сектора. Одновременное размещение нескольких горнодобывающих компаний, работающих в одном сегменте рынка, может привести к временной перенасыщенности фондового рынка инвестиционными предложениями и, как следствие, не объективному снижению котировок. Напротив, размещение на бирже горных компаний, работающих во взаимодополняющем сегменте рынка, может способствовать росту инвестиционного интереса. Так, успешное IPO крупной металлургической компании или компании, работающей в сегменте добычи железорудного сырья, предполагает рост спроса на коксующиеся марки углей. В этом случае интерес инвесторов к угледобывающим компаниям может быть только стимулирован ростом котировок компаний металлургического сегмента рынка.

РОСТ КАПИТАЛИЗАЦИИ КОМПАНИИ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

При определении рыночной стоимости горнодобы-



вающих компаний, в т. ч. доходными методами, следует учитывать стадию развития проекта.

Процесс проектирования горного производства опирается на методы математического моделирования и аналогий, что неизбежно приводит к погрешностям определения производственно-технических показателей, используемых в моделях денежных потоков. Определение финансовых параметров модели денежных потоков (ставка дисконтирования, рыночные цены на сырье и т. д.) также носит прогнозный (приближенный) характер. Таким образом, на каждом этапе технико-экономического моделирования и планирования создаются погрешности. Погрешности тем выше, чем ниже уровень технико-экономических исследований по объекту оценки.

Согласно экспертным оценкам и двадцатилетнему опыту работы ИЕЭС в СНГ (группа IMC Montan), стандартная погрешность экономических показателей типичного проекта горных работ составляет 10–15 % для стадии Feasibility Study (аналог российского ТЭО), 25–40 % — для стадии PreFeasibility (аналог российского пред-ТЭО), до 70 % — для стадии Scoping Study. В некоторых случаях погрешность проектирования может быть снижена до 5–10 %, но такая точность достижима, как правило, для действующих производств, имеющих детально проработанную рабочую документацию, скорректированную на фактическое состояние производства.

Независимо от результатов оценки стоимости горнодобывающего производства потенциальным инвестором всегда учитывается стадия исследований месторождения, что приводит к различному рода дисконтным корректировкам в прогнозную величину накопленных дисконтированных потоков.

Наибольшей капитализацией и инвестиционной привлекательностью при прочих равных условиях характеризуются действующие производства, имеющие детально проработанные долгосрочные программы развития. На действующем предприятии инвестиционная стоимость компании близка к NPV и даже, в не-

которых случаях, может превосходить его, учитывая ожидания рынка.

Напротив, компании, находящиеся на стадии освоения или предварительных оценок, вызывают серьезные опасения со стороны потенциальных инвесторов, что сопряжено с более высокими рисками инвестиций. Для принятия инвестиционных решений обычно минимально необходимым уровнем проработки является стадия PreFeasibility.

Также следует отметить, что независимо от детальности проектных решений погрешность проектирования имеет тенденцию к росту с увеличением горизонта планирования горных работ. Нецелесообразно увеличивать горизонт планирования без соответствующего подтверждения технико-экономическими оценками.

Обычно оптимальный период технико-экономической оценки горного проекта составляет 20–25 лет, что объясняется минимальным влиянием денежных потоков, формируемых за указанным горизонтом на NPV проекта, вследствие фактора дисконтирования. Следует отметить, что на горизонте планирования, превышающем 20–25 лет, погрешность проектных решений в ряде случаев оказывается существенно выше пророчества NPV. Тем не менее строгих ограничений к периоду календарного планирования, принимаемому для моделирования денежных потоков, в практике подготовки горных компаний к листингу и отчетности по международным стандартам нет. Единственным критерием служит наличие проработанных планов на срок отработки всех запасов (life of mine) и уверенность в рыночном спросе на товарную продукцию в рассматриваемом временном горизонте.

Таким образом, можно констатировать широкое применение доходных методов оценки и их актуальность в сложившейся экономической ситуации. ☉

Авторы: горный инженер ИЕЭС к. т. н. Твердов А. А.
директор ИЕЭС к. э. н. Никишичев С. Б.
консультант по экономике и маркетингу ИЕЭС к. э. н. Жура А. В.
www.imcmontan.ru

CAVEX®
Hydrocyclones

Официальный представитель в России
компания ООО «Вейр Минералз РФЗ»,
тел. + 7 495 775 08 67, + 7 495 775 08 52;
факс: + 7 495 775 08 69, + 7 495 775 08 53

Slurry
Equipment
Solutions

WEIR
MINERALS

www.weirminerals.com

Гидроциклоны Сделаны на века

Сконструированные для самых тяжелых и эрозивных применений, гидроциклоны CAVEX обладают превосходным качеством классификации.

Мировое лидерство в эластомерных технологиях и идеальная форма питательной камеры, впервые примененная в гидроциклонах CAVEX, дают гарантию, что это оборудование сделано на века.

РЕШЕНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Эффективность горного производства определяется правильностью решений, заложенных как на стадии проектирования горного предприятия, так и в процессе разработки месторождения. Во многом это зависит от способности менеджмента принимать эффективные управленческие решения.

Необходимость оптимизации горного производства возникает на всех стадиях его функционирования: проектирования горного производства, разработки месторождения, реконструкции или закрытия предприятия.

Цели оптимизации горных процессов во многом зависят как от стадии эксплуатации месторождения, так и внешних факторов, определяющих спрос и цены на минеральное сырье, а также стратегию развития производства.

Среди главных направлений оптимизации производства выделим:

- снижение себестоимости товарной продукции;
- снижение капитальных затрат;
- увеличение экономической оценки или повыше-

ние капитализации компании;

- увеличение производительности труда на предприятии;
- повышение конкурентоспособности товарной продукции;
- обеспечение полноты/эффективности извлечения полезного ископаемого;
- повышение промышленной и экологической безопасности производства.

В идеале оптимизация горного производства должна повышать эффективность по всем вышеуказанным составляющим. Однако на практике часто возникает противоречие между отдельными составляющими, определяющими эффективность горного производства.



В частности, противоречие может возникать между повышением экономической эффективности отработки запасов и обеспечением полноты извлечения полезного ископаемого.

Для сокращения сроков окупаемости проекта и увеличения IRR недропользователь часто принимает решение о выборочной отработке недр, что также сокращает срок службы предприятия. В некоторых случаях это является вынужденной мерой, направленной на сохранение жизнеспособности предприятия в условиях снижения выручки. Более того, во многих странах такой подход считается более правильным, когда приоритетным оказывается извлечение максимальной прибыли за весь период отработки запасов, что также увеличивает налоговые поступления в бюджет, а не снижение эффективности отработки вследствие извлечения «бедной» горной массы, отдельная добыча которой будет являться экономически неэффективной. В России в условиях кризиса ряд добывающих предприятий также пошел по пути снижения вскрышных работ или обеспеченности вскрытыми и подготовленными к извлечению запасами. В качестве кратковременной меры это может быть допустимым. Однако длительное следование такой политике неизбежно скажется на жизнеспособности и эффективности производства в будущем, не говоря уже о противоречии данных шагов действующему законодательству в области недропользования. Так же как и снижение фонда оплаты труда при сохранении штата и режима работы, что практиковалось некоторыми предприятиями в условиях кризиса.

Опыт работы горных консультантов, в том числе IMS Montan, может быть использован для разработки мероприятий, способствующих повышению эффективности производства в целом и отдельного процесса.

Можно выделить три основных направления повышения эффективности горного производства:

- организационные мероприятия;
- технические мероприятия;
- технологические мероприятия.

Рассмотрим примеры оптимизации по каждому из указанных направлений.

К организационным мерам можно отнести:

- повышение эффективности управления предприятием / оптимизация функций управления;
- замена среднего и высшего управленческого звена в случае недостаточной эффективности;
- реорганизация структуры управления.

В первом случае речь идет о реформировании должностных обязанностей персонала. Анализ показывает, что в ряде случаев на горных предприятиях в штатное расписание входят позиции, не несущие каких-либо специфических функций. В некоторых случаях эти позиции являются следствием сложной истории развития производства, когда создавались формальные должности под конкретными лицами.

Многие современные компании понимают, что данная нагрузка является неэффективной, и стремятся реструктурировать должностные обязанности с целью повышения производительности и эффективности труда управленческого персонала. Достаточно популярным стало привлечение внешних консультантов для разработки рекомендаций по повышению эффективности управления.

Для сокращения сроков окупаемости проекта и увеличения IRR недропользователь часто принимает решение о выборочной отработке недр, что также сокращает срок службы предприятия

Вторая мера заключается в поиске наиболее эффективного состава менеджмента. Годы реформ напрямую сказались на кадровом потенциале горных предприятий. Отмечается объективный дефицит руководящих работников высшего и среднего звена, в особенности знакомых с современными методами хозяйствования и современными технологиями. Наличие креативного технического руководства, способного самостоятельно принимать решения, в большинстве случаев является главным фактором успешного развития производства. Негативной стороной, вследствие высокого спроса на современных инженерно-технических работников, можно отметить повышение текучести кадров вследствие перехода специалистов из одной компании в другую.

Третье направление оптимизации является наиболее глобальным шагом в организационных мероприятиях. Во многих структурах горных предприятий отмечается и дублирование функциональных обязанностей, а также излишняя соподчиненность. Это вносит дезорганизацию в работу предприятия, размывая ответственность.

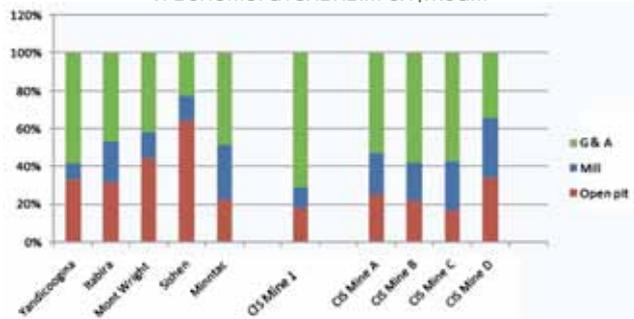
Горное предприятие характеризуется высоким уровнем производственных рисков, когда оперативность принятия решения напрямую влияет на безопасность персонала и экономическую эффективность производства. В этом горное предприятие близко к армейским структурам, поэтому принцип единоначалия вполне уместен и для ряда штатных позиций административно-управленческого персонала. Отчасти это закреплено некоторыми правилами безопасности, действующими на территории России, например о прямой подчиненности главного маркшейдера, главного геолога и начальника отдела ПБ и ОТ техническому директору. Некоторые предприятия отступают от этих правил. Более того, в идеале организационная схема должна обеспечить принцип максимальной самостоятельности руководящего звена при полной ответственности за принимаемые решения в рамках отведенной компетентности — для всех инженерно-технических работников.

Часто отмечается несоответствие организационной структуры предприятия его потребностям и современному развитию техники и технологий горных работ. Обычным явлением является отсутствие службы гидрогеолога, проектных групп — даже на достаточно

крупных горных производствах, имеющих проблемы в указанных сферах. Во многом это является следствием экономии на фонде оплаты труда. При этом масштаб экономии минимален, а потери в ряде случаев оказывают влияние на жизнеспособность проекта.

С другой стороны, традиционно горные производства в России являются самостоятельными хозяйственными единицами, способными практически полностью обеспечить весь цикл производственного процесса — от горных работ до сложного ремонта и обслуживания техники. Часто горные производства обременены непрофильными структурными единицами, не имеющими прямого отношения к процессам недропользования, что часто является одним из главных причин формально низкой производительности российских горных предприятий по сравнению с зарубежными.

На рисунке приводится пример распределения сотрудников по производственным и вспомогательным службам



В России технологический персонал часто составляет менее 50 % в структуре общей численности производства, что обуславливает большую разницу в производительности труда на тонну горной массы.

Наличие вспомогательных служб — даже таких, как поликлиника, — в российских условиях часто является необходимым условием производственной деятельности. Однако имеет смысл, когда это возможно, выделять вспомогательные службы в отдельные юридические лица, обслуживающие горное предприятие по принципу аутсорсинга.

Конечно, принципы аутсорсинга носят специфический характер и во многом зависят от региона нахождения предприятия, т. е. эффективно действуют только в достаточно развитых горнодобывающих регионах.

Сокращение собственных вспомогательных служб вследствие невысокой культуры производства может носить отрицательный результат. Как, например, показывают события на Саяно-Шушенской ГЭС, уничтожение собственных ремонтных структур самым негативным образом может сказаться на безопасности производства.

Технические мероприятия по оптимизации горного производства достаточно обширны. В основном они могут быть подразделены на следующие группы:

- замена горного оборудования на более современное и производительное;
- повышение коэффициента использования оборудования;
- автоматизация производства;
- внедрение современных информационных и логистических систем.

Указанные составляющие оптимизации горного производства будут рассмотрены на некоторых практических примерах деятельности IMC Montan.

Парк горнотранспортного оборудования в России достаточно изношен. На многих карьерах эксплуатируются карьерные экскаваторы типа ЭКГ-8, ЭКГ-10, характеризующиеся сроком службы 15–25 лет. Линейка автосамосвалов часто представлена автосамосвалами грузоподъемностью 25–55 т. Данный тип горнотранспортной техники часто является одним из ограничений по наращиванию добычи, особенно при углубке карьеров на нижние горизонты.

В ряде проектов удавалось получить значительный прирост объемов добычи, а также снижение операционных затрат при обновлении автотранспортной техники на более высокопроизводительную.

Сравнение потребности в экскаваторной технике

Показатель	Ед. изм.	Емкость ковша экскаватора				
		8	10	15	20	24
Емкость ковша экскаватора	куб. м.	8	10	15	20	24
Годовой объем перевозок	тыс. куб. м	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000
Объемный вес пород	т/куб. м.	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
Производительность экскаватора:						
часовая	(т) куб. м	478	598	820	1 007	1 209
сменная	(т) куб. м	3 028	3 789	5 194	6 381	7 656
суточная	(т) куб. м	9 083	11 367	15 583	19 142	22 969
годовая	тыс. куб. м	2 280	2 853	3 911	4 805	5 765
Списочный парк	шт.	6	5	4	3	3
Персонал на экскаватор (машинист + помощник)	чел.	2	2	2	2	2
Коэффициент списочности		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Всего работников	чел.	54	45	36	27	27
Количество бульдозеров на забой	шт.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Машинист бульдозера	чел.	1	1	1	1	1
Коэффициент списочности		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Всего машинистов бульдозеров	чел.	14	12	9	7	7

Сравнение потребности в автотранспортной технике

Показатель	Ед. изм.	Потребность в автосамосвалах				
		8 куб. м	10 куб. м	15 куб. м	20 куб. м	24 куб. м
Годовой объем перевозок	тыс. т	27 000	27 000	27 000	27 000	27 000
Техническая грузоподъемность автосамосвала	т	55	130	150	186	220
Средневзвешенное расстояние транспортирования	км	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Количество рейсов в смену		26,9	21,9	23,1	22,3	23,8
Сменная производительность	куб. м/см	578,4	1 070,7	1 238,6	1 650,6	2 078,7
Рабочий парк	шт.	20,51	11,08	9,58	7,19	5,71
Коэффициент списочности		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Списочный парк	шт.	27	15	13	10	8
Водителей на автосамосвал	чел.	1	1	1	1	1
Коэффициент списочности		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Всего водителей	чел.	122	68	59	45	36

Использование более производительной техники также сопровождается сокращением потребности в персонале и экономией на вспомогательной технике.

Следует отметить, что обновление техники должно учитывать сложившуюся технологию отработки и геометрические параметры карьера.

В некоторых случаях ограничивающим фактором для использования более мощной техники являются параметры внутрикарьерных дорог, спроектированные под самосвалы небольшой грузоподъемности.

Тем не менее практически во всех случаях имеется резерв повышения производительности за счет повышения эксплуатационной готовности техники. Достаточно часто имеют место потери рабочего времени по субъективным факторам, обусловленным несвоевременностью поставок запасных частей, плохим обслужи-



ванием дорог и другими причинами, связанными с недостаточным уровнем организации рабочего процесса. Простой в работе горной техники по ожиданию запчастей длительностью в несколько месяцев не являются редкостью. Попытки экономить на исполнении текущего бюджета часто приводят к большим потерям. Однако на многих предприятиях все более распространенным становится внедрение систем нормативов и ППР.

Эффект от оптимизации использования календарного фонда времени

Показатель	Внеплановые простои, час:				
	Механические	Технологические	Энергетические	Прочие	Всего
Доля отдельных простоев в общей продолжительности, %	2,25	61,74	9,22	26,79	100,00
Текущий коэффициент использования календарного времени	0,81				
Коэффициент использования календарного времени при устранении субъективных составляющих простоев	0,82	0,87	0,83	0,84	0,90
Рост коэффициента использования календарного времени, %	1	6	2	3	9
Всего тяговых агрегатов в настоящий момент времени, ед.	25	25	25	25	25
Потенциал сокращения количества тяговых агрегатов, ед.	1–2				
Персонал на 1 тяговый агрегат, чел.	2				
Коэффициент списочности	4,5				
Потенциал сокращения машинистов и помощников машинистов	9–18				

Технологические направления оптимизации в значительной степени решаются в комплексе с техническими. Среди возможных путей оптимизации в области технологии горных работ и переработки полезного ископаемого можно выделить:

- пересмотр проектных решений, связанных с направлением развития горных работ и системой отработки;
- пересмотр технологической схемы переработки полезного ископаемого;
- формирование резервных мощностей отдельных процессов;

- изменение границ отработки месторождений и т. д.
- Проектные решения, принятые на стадии проектирования, не должны являться постоянными и могут уточняться по мере получения новой информации по геологии месторождения, развитию техники и изменению конъюнктуры на сырьевом рынке.

Далее будут рассмотрены несколько практических примеров, иллюстрирующих потенциал предприятий к повышению эффективности отдельных производственных процессов.

В одной из работ перед ИМС Montan стояла задача поиска решения по увеличению производительности с 20 до 50 млн тонн на одном из железорудных карьеров. Карьер характеризуется достаточно сложными горно-геологическими условиями, среди которых:

- высокая изменчивость качественных характеристик руды в пределах карьерного поля;
- ограниченная пропускная способность карьерного транспорта;
- работа обогатительной фабрики на предельном режиме, с КИО около 90 %;
- объем внутрикарьерного усреднительного склада недостаточен.

Усреднение руды осуществляется путем управления нагрузок на добычные забои. Таким образом, в смену только 4–5 рудных забоев находятся в работе из 9 подготовленных забоев, что приводит к низкой производительности оборудования, росту персонала. Протяженность рабочих фронтов наряду с ограниченной пропускной способностью транспортной системы является одним из главных препятствий к наращиванию добычи.

Были рассмотрены различные варианты решения проблемы, включая переход на подземную добычу. Технико-экономический анализ позволил выбрать следующий комплекс мер:



Часто отмечается несоответствие организационной структуры предприятия его потребностям и современному развитию техники и технологии горных работ

- создание внешнего усреднительного склада, оборудованного рекаймерами. Это позволит повысить выход товарной продукции на ОФ примерно на 10 % за счет повышения качества шихтовки руды;
- развитие горных работ двумя карьерами с независимыми системами транспорта. Что позволило ускорить освоение проектных мощностей при разгрузке транспортной системы основного карьера;
- внедрение системы планирования с использованием современных геоинформационных систем для повышения КИО горнотранспортного оборудования;
- обновление части оборудования на более высокопроизводительное;
- в перспективе, при значительной углубке карьеров, предусмотрен переход на ЦПТ.

На другом объекте открытых горных работ (угольный разрез) повышение эффективности производства также решалось как изменением технологии горных работ, так и технологии обогащения.

Рассматриваемый разрез характеризуется относительно сложными гидрогеологическими условиями при устаревших проектных решениях (на момент оптимизационных работ).

Для повышения эффективности были приняты следующие организационные и технологические мероприятия:

- внедрение геомеханического мониторинга;
- внедрение гидрогеологического мониторинга;
- разработка мероприятий по осушению карьера;
- уточнение физико-механических характеристик пород прибортового массива;
- внедрение мероприятий по заоткоске.

Уточнение устойчивых параметров бортов и уступов позволило сократить коэффициент вскрыши с 8 м³/т до 6,5 м³/т, что, в свою очередь, снизило операционные затраты на 4,5 долл. США на тонну рядового угля при

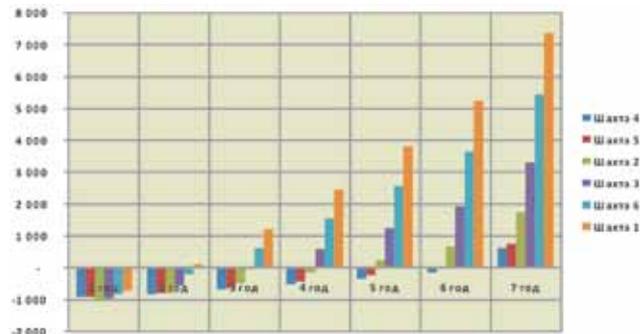
сокращении потребности в горнотранспортной технике. Дополнительный эффект заключался в приросте запасов за счет углубки проектной отметки дна разрезов.

На рассматриваемом объекте был принят целый ряд решений и в области повышения экономической эффективности перерабатывающего производства. Маркетинговый анализ рынка угля позволил определить рациональную структуру товарного угля с точки зрения зольности отдельных классов. Пересмотр технологической схемы обогащения с выделением низкзолного класса грохочением без дальнейшего тяжелосредного обогащения позволил повысить общий выход товарной продукции, снизить операционные затраты на обогащение, обеспечить переработку большего объема рядового угля без строительства новой фабрики, обеспечить рост выручки компании.

Очень большой прирост производственной мощности угольных шахт приносит сокращение сроков перемонтажа очистного оборудования. Возможно применение следующих способов оптимизации перемонтажей:

- интенсификация процесса перемонтажа за счет приобретения специализированного оборудования;
- изменение шахтной инфраструктуры;
- привлечение специализированных организаций, предоставляющих комплексные услуги по транспортированию и монтажу оборудования;
- приобретение дополнительного комплекта или частей очистного оборудования

Эффективность внедрения данных мероприятий на примере нескольких шахт представлена на графике:



Ввод дополнительного лавакомплекта обеспечивает максимальную ритмичность и непрерывность добычных работ, повышая годовую производительность «шахта-лавы» на 10–30 %.

Таким образом, любой собственник заинтересован в повышении эффективности работы своих предприятий. Холдинговые компании организуют специальные подразделения, в функции которых входит обоснование инвестиционных проектов, разработка и внедрение новых производственных инициатив. Часто к таким работам привлекаются консалтинговые компании и проектно-инжиниринговые организации, что позволяет не только независимо оценить возможности предприятий, но и использовать накопившийся положительный международный и российский опыт. ☉

Авторы: горный инженер ИЕЕС к. т. н. Твердов А. А.
директор ИЕЕС к. э. н. Никишичев С. Б.
консультант по экономике и маркетингу ИЕЕС к. э. н. Жура А. В.
www.imcmontan.ru



ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ В XXI ВЕКЕ

4–7 октября 2011 года
Красноярск, РФ

Уважаемые коллеги!

Приглашаем вас принять участие в работе Международной научно-практической конференции «Открытые горные работы в XXI веке» (ОГР-XXI), которая состоится с 4 по 7 октября 2011 года в городе Красноярске (МВДЦ «Сибирь»).

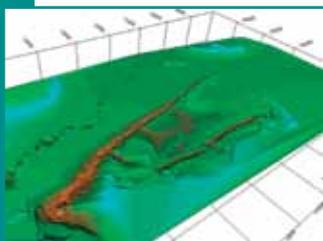
Целью конференции являются обмен передовым опытом, анализ последних мировых достижений и разработка основных направлений развития в таком важном стратегическом направлении как «Энергоэффективные технологии и оборудование для открытой разработки месторождений полезных ископаемых на ближайшие десятилетия».

На долю открытого способа разработки приходится до 70% всего объема добычи угля, руд черных, цветных и драгоценных металлов. Вместе с тем горная промышленность является одной из наиболее энергоемких отраслей экономики. Поэтому наметившийся в последние годы интенсивный рост объемов производства диктует необходимость применения самых современных, экономичных, безопасных и экологичных технологий в сочетании с высококачественным менеджментом и передовыми НИОКР. За последние двадцать лет горняки и машиностроители мира разработали множество технологий и методов добычи, создали большое количество уникальной техники для карьеров. Все это можно и нужно использовать сегодня в России.

С уважением,

Председатель оргкомитета
МНПК «ОГР-XXI», академик РАН

Н.Н. МЕЛЬНИКОВ



ОСНОВНАЯ ТЕМАТИКА:

- Энергоэффективные технологии открытой разработки месторождений.
- Техническое перевооружение карьеров.
- Современные методы проектирования, планирования и управления горными работами.
- Чистые угольные технологии.
- Геомеханика. Устойчивость бортов карьеров.
- Информационные технологии в горном деле.
- Инвестиции, экономика и финансовое управление в горной промышленности.
- Экологические проблемы освоения месторождений.
- Опыт горных предприятий по разработке месторождений открытым способом.
- Промышленная безопасность на карьерах.

В программу входит технический тур на горнодобывающие предприятия ОАО СУЭК и экскурсия в заповедник «Столбы».

Заявки на участие – по электронной почте или на сайте www.gornoe-delo.ru

Доклады принимаются до 31 июля 2011 года.

ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ!

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПОНСОРЫ:

ЖУРНАЛ УГОЛЬ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
Горная
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ГАОБУС
ГЕОЛОГИЯ И БИЗНЕС

ОРГАНИЗАТОРЫ:

СУЭК
ОБЛАСТНО-РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ



НТЦ «Горное дело»

КОНТАКТЫ:

Москва:
+7 (495) 504-08-01
Guts@gornoe-delo.ru

Красноярск:
+7 (391) 228-60-53
SmirnovaMM@suek.ru

Развитие беспилотной авиации для целей дистанционного зондирования Земли в Красноярском крае

УЧЕНАЯ АВИАЦИЯ

С 2010 года в Красноярске на базе Сибирского федерального университета ведутся активные работы по созданию гражданских беспилотных летательных аппаратов для решения задач дистанционного зондирования Земли. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы осуществляет молодежный творческий коллектив при поддержке Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности.



Делегация Министерства образования и науки РФ на стенде СФУ на МАКС 2011

Кнастоящему моменту комплекс БПЛА взлетной массой до 6 кг для аэрофотосъемки под рабочим названием «Дельта» прошел законченный цикл испытаний как в условиях полигона, так и на объектах края в рамках научно-методических исследований. Отлажена работа по получению ситуационных планов с точностью привязки ортофотоплана 5–10 м. Комплекс «Дельта» готовится к мелкосерийному производству в кооперации с ФГУП НПП «Радиосвязь». В первом этапе коммерциализации планируется вывод на рынок услуг по аэрофотосъемке. По словам разработчиков, конкурентным преимуществом комплекса «Дельта» перед аналогами является глубокая информационная интеграция всех элементов бортового устройства управления, за счет чего достигается полностью автоматическая предстартовая и полетная самодиагностика. При принятии решений по управлению исключается человеческий фактор, работа аппарата от старта с катапульты и до посадки на парашюте полностью автоматизирована. Решения принимаются только на уровне текущей задачи: работать по маршруту, вернуться домой и т. д. В случае возникновения замечаний комплекс автоматически предпримет меры по их устранению или осуществит посадку, вернувшись на точку старта. Заложенные в конструкцию решения повышают надежность, производительность и обеспечивают простоту обслуживания комплекса.

В перспективе, с комплексированием наземных работ по разметке опорных точек, планируется освоение технологий фотограмметрии на базе БПЛА в интересах предприятий, ведущих открытые горные работы.

Параллельно работам по внедрению созданной техники в СФУ ведутся перспективные разработки по тематике использования гражданских БПЛА для ведения аэрогеофизических работ, взлетной массой до 50 кг. На текущем этапе планируется интеграция измерительной аппаратуры для тепловизионной съемки, аэромагнитометрии и аэроэлектроразведки на основе метода бесконечно длинного кабеля. По данному направлению достигнуто соглашение о сотрудничестве в раз-



Ортофотоплан, «сшитый» по результатам 150 снимков, отснятых в полете

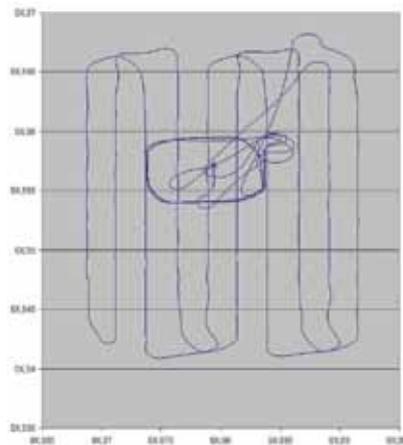


Комплекс БПЛА для аэрофотосъемки «Дельта» перед запуском

витии данной технологии с Институтом нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН.

В августе 2011 года коллектив разработчиков БПЛА СФУ принял участие в Международном аэрокосмическом салоне «МАКС-2011» в составе павильона «Вузовская наука».

По словам технического руководителя коллектива Макарова Ивана, «выставка позволила понять положение наших достижений на рынке БПЛА. С уверенностью можно сказать, что представленные нами разработки обладают значительным потенциалом для успешной конкуренции с существующими участниками рынка, учитывая изначально направленность на гражданский сегмент рынка. Есть и осознание острой нехватки финансовых ресурсов и производственных возможностей, что есть у конкурентов. К устранению этих недостатков мы приступили сразу же, по возвращению с выставки...»



Траектория полета при съемке ортофотоплана, а также при наборе и снижении высоты

Без сомнения, беспилотная тематика для изучения и мониторинга природных объектов является перспективным направлением развития. Очевидно, что легкие авиационные роботизированные комплексы, берущие на себя задачи по мониторингу и геофизическим исследованиям, особенно в условиях северных широт, — задача недалекого будущего. Вопрос лишь в том, чья технология будет участвовать в этом процессе: отечественная или нет, сибирская или нет, красноярская или..? 🌐

ТАХЕОМЕТРЫ ОТ LEICA GEOSYSTEMS AG

Тахеометрическая съемка широко используется в горном деле. Очень важно перед началом работ подобрать оборудование и аксессуары соответствующего качества и функционала, необходимого для данного вида работ. В настоящее время на рынке геодезического оборудования большой выбор тахеометров и аксессуаров разных фирм-производителей, и лишь немногие зарекомендовали себя как добросовестные поставщики, обеспечивающие не только хорошее качество, но и сервис, техническую поддержку, обучение, возможность обновления ПО и оборудования.

Компания **Leica Geosystems**, которую представляет ООО «НавГеоКом-Красноярск», предлагает своим клиентам оборудование для тахеометрической съемки, которое подходит для решения любой задачи и для любого бюджета: строительные тахеометры Builder, геодезические тахеометры FlexLine, инженерные и автоматизированные тахеометры серии TPS1200+ (TS11 и TS15 в различных модификациях).

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ТАХЕОМЕТРЫ



Для выполнения основных геодезических задач рекомендуется использование тахеометров серии FlexLine. Серия тахеометров представлена тремя линейками приборов геодезического класса — TS02/06/09. Тахеометры Leica FlexLine созданы как для начинающих пользователей, так и для профессионалов. Для решения широкого круга стандартных геодезических и топографических задач и работ, где требуется невысокая точность измерений, оптимально подходят тахеометры **Leica FlexLine**

TS02 (5", 7"). В стандартный набор внутреннего ПО входят все необходимые программы для повседневной работы: «Установка и Съемка», «Вынос в натуру», «Обратная засечка», «Передача отметки», «Строительство», «Площадь (Плоскость и Поверхность)», «Объем, Косвенные измерения», «Недоступная высота», «Скрытая точка», «Смещение», «Опорная линия». Данный класс тахеометров находит оптимальное применение в земельном кадастре (межевании), городском кадастре, строительстве и эксплуатации подземных коммуникаций, изысканиях и маркшейдерии. **Серия Leica FlexLine TS06** — это универсальные тахеометры, широко используемые в топосъемке, строительстве гражданских и промышленных сооружений, при монтаже строительных конструкций и технологического оборудования, изысканиях и строительстве дорог, мостов и гидротехнических сооружений. FlexLine TS06 разработан специально для выполнения работ различного класса точности: 2", 3", 5". Тахеометр оснащен

алфавитно-цифровой клавиатурой, а также расширенным набором прикладных программ, в том числе «Базисная дуга», «Опорная плоскость», «Координатная геометрия», «Road 2D» (разбивка и контроль дорожного полотна). Дополнительно прибор может комплектоваться коммуникационной панелью с поддержкой съемного USB-флэш-накопителя, мини-USB-портом и Bluetooth®-модулем, створоуказателем, второй клавиатурой для выполнения круговых приемов. Если необходимо выполнить работы среднего и высокого класса точности, то для этого идеально подойдут тахеометры **Leica FlexLine TS09**. Это производственные геодезические тахеометры с угловой точностью: 1", 2", 3". Инструменты серии FlexLine TS09 находят применение при наблюдениях за деформациями, построении сетей и монтаже технологического оборудования, а также при выполнении исполнительных съемок. Прибор укомплектован двумя алфавитно-цифровыми клавиатурами, съемным USB-флэш-накопителем, мини-USB-портом и Bluetooth®-модулем. Встроенный створоуказатель значительно упрощает выполнение разбивочных работ. ПО прибора включает в себя дополнительные программы: TraversePRO (уравнивание тахеометрического хода) и RoadWorks 3D (трехмерный дорожный модуль).

ИНЖЕНЕРНЫЕ ТАХЕОМЕТРЫ

Для специализированных и неоднозначных задач удобно использовать тахеометры серии TPS1200+ — это инженерные тахеометры, обладают высокой скоростью и потрясающей точностью и при этом просты в использовании. Серию отличает широкий выбор моделей. Удобный пользовательский интерфейс, единый при работе с тахеометрами TPS и приемниками GNSS, с множеством функций и прикладных программ, возможностью создания собственных программ и форматов данных — это далеко не все преимущества





НАВГЕОКОМ

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

оборудования Leica TPS. В тахеометрах TPS1200+ доступны такие прикладные программы, как «Круговые приемы», «Мониторинг», «Скрытая точка», «Теодолитный ход», «Уравнивание хода», «Вынос по ЦММ», «Базисная линия», «Опорная плоскость», «Дорожное строительство», «ЖД строительство», «Тоннельное строительство», «Поперечное сечение» «Площадное деление», «Расчет объема» и многие другие. Все эти программы позволяют легко решать разные геодезические и вычислительные задачи, получать данные непосредственно в поле. А также есть возможность написания своих собственных программ на языке C++ под специальные задачи. В отличие от других моделей тахеометры TPS1200+ оснащены большим графическим дисплеем, который позволяет просматривать область съемки и получать немедленный доступ ко всем измеренным данным. Пользователь получает полную наглядную информацию о том, какая работа была проделана и что предстоит еще сделать. Непосредственно в поле можно также вести рисовку съемки с помощью условных обозначений (линейные, площадные, точечные объекты). В тахеометрах TPS1200+ есть несколько модификаций:

- Моторизированные тахеометры (TCRM/TCM) оснащены моторами для автоматического поворота прибора вокруг своей оси. Это позволяет выполнять сканирование небольших участков (очень удобно для фасадной съемки), для выполнения разбивки и т. д.

- Автоматизированные тахеометры (TCRA/TCA) оснащены дополнительно к моторизации системой автоматического распознавания цели (ATR), которая позволяет наводить автоматически на цель, выполнять захват и следить за отражателем. Автоматизированные тахеометры позволяют ускорить измерения, исключить ошибку влияния человеческого фактора наведения на цель. С ATR достаточно грубо навестись на точку и сделать отсчет, TPS1200+ прекрасно наведется на центр призмы и сделает измерение, все это будет выполнено полностью автоматически. В режиме слежения TPS1200+ остается зафиксированным на отражателе и следует за ним, когда он перемещается. Измерения могут быть сделаны в любое время. Поскольку программное обеспечение предсказывает движение отражателя, TPS1200+ продолжает отслеживать отражатель, несмотря на преграды.

- Роботизированные тахеометры (TCRP/TCP) удобно использовать, если необходимо максимально сократить процесс измерений. Система PowerSearch (PS) позволяет быстро вращаться, искать и распознавать отражатель. Полезное средство для всех типов работ, идеально для дистанционного управления. С роботизированными тахеометрами процесс работ может полностью выполняться одним квалифицированным специалистом.

ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ СИСТЕМА SMARTSTATION



Особенностью тахеометров TPS1200+ является возможность закрепления спутниковой антенны/приемника на тахеометре — система SmartStation. Все, что нужно для модернизации, — специальная радиоручка, GNSS-антенна, программа для записи GNSS-данных. Антенна с радиоручкой непосредственно устанавливается на прибор. SmartStation объединяет в себе функции тахеометра и GNSS-приемника, позволяя тем

самым экономить человеческие ресурсы, снизить затраты, увеличить прибыль, повысить производительность и точность выполнения геодезических работ. **Leica SmartStation** представляет собой комбинацию стандартного электронного тахеометра Leica серии TPS1200+ и геодезического двухчастотного спутникового приемника. Геодезическая система, в которой объединены электронный тахеометр и спутниковый приемник, позволяет до 80 % сократить время на подготовку к съемке. Перед выполнением съемки или разбивки пикетов пользователю не нужно искать опорные пункты на местности. Необходимо просто установить SmartStation в любом удобном месте района работ, где нет препятствий для приема спутниковых сигналов. Точность определения местоположения составляет 10 мм + 1 ppm в плане и 20 мм + 1 ppm по высоте при удалении от базовой станции до 50 км. Во время спутниковых измерений на экран прибора выводится вся необходимая информация, включая состояние спутниковой геометрии, геометрические факторы снижения точности, определяемые координаты и оценка точности RTK-решения. После определения координат точки стояния пользователь может переключить прибор в режим работы электронного тахеометра и приступить к традиционным измерениям с помощью Leica TPS. 🌐

ООО «Навгеоком»

660028, г. Красноярск, ул. Телевизорная, 1/37, оф. 207–209
тел.: (391) 245–87–56, факс: (391) 245–87–26
cras@navgeocom.ru, krasnavgeocom@list.ru
www.navgeocom.ru

664007, г. Иркутск, ул. Декабрьских Событий, 100
тел.: (3952) 76–86–77, 48–20–25
baikal@navgeocom.ru, cras@navgeocom.ru

ЗОЛОТО СЕВЕРНОГО ПАЦИФИКА

С 3-го по 5-ое сентября 2011 года Магадан стал ареной II Международного горно-геологического форума «Золото Северного обрамления Пацифика». Участники второго по счету форума, посвященного 110-летию со дня рождения Ю. А. Билибина, обсудили достижения и проблемы золотой отрасли северных территорий Тихоокеанского обрамления России. Были обозначены перспективы золотодобычи в Дальневосточном Федеральном округе, определяющие судьбы сотен тысяч людей на ближайшие десятилетия.



На пленарной сессии форума, слева направо: Ю. В. Прусс (председатель Магаданского отделения Госгео), Н. Б. Карпенко (первый заместитель губернатора Магаданской области), А. И. Ханчук (первый заместитель Председателя ДВО РАН, академик), Н. А. Горячев (директор СВКНИИ ДВО РАН, член-корреспондент). Фото И. Л. Ведерникова.

Участники форума пришли к выводу, что, несмотря на сплошную череду отечественных социально-экономических потрясений и минувший мировой финансовый кризис, горно-геологическая отрасль Дальневосточного региона в целом сумела сохранить кадровый и материально-технический потенциалы. Удалось существенно укрепить состояние минерально-сырьевой базы и увеличить показатели добычи по золоту и серебру.

Так, на Чукотке успешно осваивается орогенное золоторудное месторождение Каральвеем. А на крупном золото-серебряном месторождении Купол создано предприятие, ежегодно добывающее около 23 тонн золота. Готовится к вводу в эксплуатацию крупнейшее Майское месторождение упорных золотых руд.

В Магаданской области успешно отработываются месторождения Джульетта и Ветренское, Сопка Квар-

цевая и Биркачан. Идет подготовка к началу эксплуатации на одном из крупнейших в мире Наталкинском золоторудном месторождении. Проводятся геолого-разведочные работы по расширению минерально-сырьевой базы Дукатского и Омчакского золото-серебро рудных районов.

На Камчатке осваивается Агинское золото-серебряное месторождение. В Хабаровском крае — эпитермальные золото-серебряные месторождения Многовершинное, Хаканджа, Юрьевское и введено в действие Албазинское месторождение золота. В Амурской области разрабатываются Покровское, Березитовое и другие месторождения золота.

ПОИСК ПРОДОЛЖАЕТСЯ!

Существенному увеличению минерально-сырьевой базы во многом способствовали комплексные научные

геологические исследования академических и ведомственных институтов. А также геологических предприятий, продолжавших вести поиски и разведку Au-руд и россыпей на всей территории северо-востока России.

В результате этих работ были созданы крупные обобщения по геологии, магматизму и металлогении золотоносных площадей. Это способствовало лучшему пониманию условий формирования и локализации промышленно значимых месторождений благородных металлов, совершенствованию методических основ их прогнозирования и поисков.

Важную роль сыграли и совместные международные проекты по изучению тектоники и металлогении Российского Дальнего Востока, Аляски и Канады, Сибири, Монголии и прилегающих частей Китая. Инвесторы и промышленники смогли на деле убедиться в реальности высоких перспектив золотоносности Дальневосточного региона России.

БАРЬЕРЫ РАЗВИТИЯ

На Форуме были названы проблемы, препятствующие дальнейшему развитию золотодобывающей горно-геологической отрасли ДВФО. Среди них — особый статус золота как валютного металла и отсутствие четко проработанных законодательных решений в сфере недропользования. А также продолжающееся истощение минерально-сырьевой базы и слабая инвестиционная привлекательность новых проектов, сложных месторождений. Кроме того, отрасль испытывает недостаток базового геологического, геофизического и особенно геохимического изучения золотоносных регионов геологической службой страны.

Участники Форума отметили серьезное отставание развития объектов инфраструктуры для освоения и вовлечения в оборот новых перспективных районов. По-прежнему немало трудностей возникает с обеспечением минерально-сырьевого комплекса трудовыми ресурсами из-за оттока экономически активного населения из отдаленных регионов страны.

До сих пор, несмотря на ряд инициатив, не получила конструктивного решения проблема отработки техногенных россыпей и вольного приноса металла. В недостаточной мере решаются вопросы технологии переработки руд с учетом природоохранных мероприятий.



Рабочее заседание горно-геологической конференции форума. Фото П. П. Колегова.

В работе и организации II Международного горно-геологического форума «Золото Северного обрамления Пацифика» приняли участие:

- представители администрации Магаданской области;
- Российской академии наук, Российского геологического общества, Общества геологов изучающих месторождения полезных ископаемых (SEG);
- Международной ассоциации по генезису руд (IAGOD);
- Роснедра;
- геологоразведочных и горнодобывающих предприятий России и зарубежных стран (316 участников – 132 делегата, 49 – участников Выставки и 135 гостей, в т.ч. 90 человек из Москвы, Санкт-Петербурга, Сыктывкара, Петрозаводска, Улан-Удэ, Екатеринбурга, Новосибирска, Ростова, Красноярска, Иркутска, Якутска, Благовещенска, Хабаровска, Владивостока, Петропавловска-Камчатского, а также Магадана и районов Магаданской области, Канады, США, Австралии, Новой Зеландии, Монголии, Казахстана и Узбекистана), напрямую или опосредованно связанные с изучением и освоением золотых руд и россыпей в северном обрамлении Пацифика.

ВЕКТОР ДВИЖЕНИЯ

Собравшиеся на Билибинский форум специалисты золотодобывающей отрасли и представители различных государственных структур предложили свои варианты решения проблем. По мнению участников, в основе должна лежать выработка новых подходов в сфере горного бизнеса на Северо-Востоке России. Например, осуществление структурной реформы горнодобывающей отрасли с целью повышения эффективности недропользования. Сделать это можно с помощью внедрения инновационных методов и технологий в практику разведки и разработки месторождений. Кроме того, предложено восстановить обязательные отчисления в федеральные и региональные фонды воспроизводства минерально-сырьевой базы. Это позволит пополнить основной источник инвестирования программ опережающих съемочных и поисковых геологоразведочных работ. Необходимо пересмотреть и структуру государственных инвестиций в воспроизводство минерально-сырьевой базы.

Также на Форуме много говорилось о необходимости разработки нормативных актов, способствующих



Ланч в перерыве между заседаниями форума. Фото П. П. Колегова.



Четыре девятки — собственная продукция Колымского аффинажного завода. Фото П. П. Колегова.

привлечению инвестиций в развитие не только крупного бизнеса, и также малых и средних горнодобывающих и сервисных компаний.

Много внимания уделялось вопросу более активного внедрения различных форм государственно-частного партнерства, особенно при решении инфраструктурных проблем.

На Форуме шла речь и о необходимости усиления роли науки в решении проблем инновационного развития геологоразведки и горного производства. Среди перспективных направлений научных исследований были названы освоение сложных и глубокозалегающих россыпей, поиски коренных источников в известных рудно-россыпных районах, в том числе изучение плотиков россыпей на предмет выявления рудных объектов. А также внедрение перспективных методов и методик обогащения золотосодержащих руд: тиомочевинного выщелачивания, сухих технологий дезинтеграции и пневматической сепарации руд, гидравлической дезинтеграции руд посредством гидроудара и другие.



Рабочая группа общества экономических геологов: член-корреспондент РАН Н. А. Горячев (РФ), Р. Гольдфарб (США), Э. Марш (США). Фото П. П. Колегова.

В числе самых актуальных задач в сфере золотодобычи участники Форума назвали переход к реализации групп проектов, например, суперпроекта освоения Яно-Колымской провинции.

За три дня работы Форума его участники всесторонне обсудили различные аспекты геологии, минералогии, геохимии и металлогении золота территорий северного обрамления Пацифики и прилегающих регионов — в сравнении с другими регионами Северной Евразии. Были затронуты также проблемы поисков, оценки, разведки и разработки месторождений золота на Дальнем Востоке России.

НАГЛЯДНАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ

В рамках Форума состоялась горно-геологическая выставка «Золотая отрасль: геология и горное производство», в которой приняли участие 21 предприятие-участник и два банка.

Прошли увлекательные полевые экскурсии для инвесторов и золотодобытчиков — на золоторудные месторождения Наталка, Павлик, Ветренское, Джульетта и Купол. Это стало наглядной демонстрацией возможностей российских северо-востоков в сфере развертывания масштабных геологоразведочных и добычных работ на рудное и россыпное золото.

ВРЕМЯ ИННОВАЦИЙ

В резолюции Форума участники одного из крупнейших международных профессиональных собраний подчеркнули, что только инновационные сценарии дальнейшего развития золотой отрасли субъектов ДВФО в целом способны обеспечить тот уровень производства благородных металлов, который позволит сделать эти регионы не только самодостаточными, но и заслуженно процветающими.

Участники Форума высказали убеждение, что уникальность и народнохозяйственная значимость природных ресурсов ДВФО требуют особого внимания государства к этой части своей территории, выработки масштабных комплексных подходов для их дальнейшего геологического изучения и промышленного освоения. 🌐



Сопредседатели форума губернатор Магаданской области Н. Н. Дудов и первый заместитель Председателя ДВО РАН академик А. И. Ханчук довольны результатами работы выставки. Фото П. П. Колегова.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДЕЙСТВИИ!

Москва. С 18 по 20 октября в конгресс-центре корпуса «Вега» гостиничного комплекса «Измайлово» состоится VII Международная конференция «Современные технологии изысканий, проектирования, строительства и геоинформационного обеспечения». Организаторами мероприятия выступают Национальное объединение изыскателей, Общероссийская общественная организация «Деловая Россия», компания «Кредо-Диалог», а также АНО ЦДО «КРЕДО-образование». Поддержку конференции оказывают Национальное объединение проектировщиков, Национальное объединение строителей, Национальное агентство малоэтажного и коттеджного строительства, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ) и ГИС-Ассоциация России.

Компания «Кредо-Диалог» убеждена, что основной движущей силой прогресса является высококлассный специалист, инженер не только по образованию, но и по духу. Только профессионализм и творчество, помноженные на инициативу и подкрепленные самыми современными технологиями, могут дать России уникальные инженерные объекты, а также столь необходимый стране инновационный прорыв и новую индустриализацию. На VII Международной конференции компания представит все эти составляющие успешной инженерной деятельности.

Откроет работу конференции пленарное заседание. На нем ожидаются выступления министра регионального развития РФ Виктора Федотовича Басаргина, руководителя Федерального дорожного агентства (Росавтодор) Анатолия Михайловича Чабунина, директора Департамента недвижимости Минэкономразвития РФ Андрея Ивановича Ивакина, председателя Федерального межотраслевого совета Общероссийской общественной организации «Деловая Россия» Антона Викторовича Данилова-Данильяна, а также руководителей национальных объединений изыскателей, проектировщиков и строителей.

На конференции будут работать тематические секции: «Саморегулирование и законодательная база», «Нормативно-техническое регулирование в строительстве», «Инженерно-геодезические изыскания», «Инженерно-геологические изыскания», «Новации в деятельности кадастровых инженеров», «Технология ведения цифрового топографического плана застроенной территории», «Проектирование», «Автоматизация управления проектами и технической документацией в проектно-изыскательских организациях», «Образование». На них гостей и участников ожидают профессиональные дискуссии, мастер-классы и семинары, проводимые под руководством лучших специалистов в области инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, маркшейдерии, дорожного, промышленного и гражданского строительства.

Среди многочисленных мероприятий, которые состоятся за время работы VII Международной конференции «Современные технологии изысканий, проектирования, строительства и геоинформационного обеспечения», следует отметить открытое заседание Научно-технического Совета Ассоциации РОДОС по теме «Актуальные задачи совершенствования нормативного обеспечения геометрического проектирования автомобильных дорог».

В течение трех дней работы конференции будет работать специализированная выставка современного инженерного оборудования, в которой примут участие поставщики геодезического и геофизического оборудования, разработчики геосинтетических материалов, ведущие проектно-изыскательские институты и организации России.

В рамках работы конференции состоится финал VII Конкурса производственных проектов, выполненных с применением технологий CREDO, — соревнования, которое привлекает проектные организации из множества регионов России и стран СНГ. В ходе конкурса будут представлены законченные проекты в четырех номинациях: «Геодезия и топография», «Транспорт», «Инженерная геология», «Генплан и развязки». Для победы необходимо будет не только продемонстрировать проектную документацию и чертежи, но и защитить перед коллегами-специалистами свою работу, продемонстрировать инженерную фантазию, умение нестандартно подойти к выполнению задачи, мастерство владения современными средствами производства.

Стоит отметить, что на адрес конкурсной комиссии уже поступило несколько десятков проектов, выполненных с использованием систем CREDO III, в том числе программных продуктов, выпущенных весной 2011 года. Среди организаций-участников присутствуют как ветераны, уже не в первый раз борющиеся за победу в конкурсе производственных проектов, так и новички, принимающие участие в этом соревновании впервые.

Традиционно мероприятия такого формата, проводимые компанией «Кредо-Диалог», привлекают сотни участников, в этом году планируется, что в работе трехдневной конференции примут участие более 1000 специалистов из России и стран ближнего зарубежья.

Приглашаем представителей саморегулируемых организаций, общественных объединений, муниципальных образований, руководителей и специалистов изыскательских, проектных, строительных организаций, а также преподавателей и студентов технических учебных заведений на VII Международную конференцию.

Дополнительная информация о конференции доступна по адресу: <http://www.credo-dialogue.com/>, а также <http://www.credo-dialogue.com/terra/terra.aspx>. ☎

НОВОЕ В СИСТЕМАХ CREDO ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ

CREDO_DAT 4.10 –

система для камеральной обработки наземных и спутниковых геодезических измерений в сетях и съемки в выбранной СК, с учетом модели геоида, комплекса редуцированных поправок, а также обработкой измерений разных классов и разнообразных методов геодезических построений

ДОБАВЛЕНО В РАСЧЕТАХ:

- ❖ Анализ качества координат и высот исходных пунктов по результатам спутниковых измерений;
- ❖ Установление параметров связи пространственных СК на участок работ, создание и сохранение локального датума в геодезической библиотеке;
- ❖ Корректировка модели геоида на участок работ, создание и использование локальной модели геоида; Для более полной оценки качества измерений расширена статистическая информация, представляемая в мониторе уравнивания и ведомостях результатов обработки;
- ❖ Реализован автоматический расчет среднего коэффициента рефракции на объекте;
- ❖ Расширены возможности анализа качества координат и высот исходных пунктов.

Обеспечен оперативный (через клипборд) обмен данными с другими системами CREDO (НИВЕЛИР, ТРАНСКОР).

Введены новые функции обработки обмеров и интерактивных графических построений.

При пересчете (переуровнении проекта) положение элементов построений автоматически корректируется.

Реализована возможность создания собственной системы полевого кодирования (кодов, команд, синтаксиса кодовой строки).

Обеспечена возможность поддержания для любого элемента данных (пункты, измерения) вложений и пометок.

НИВЕЛИР 2.0 –

программа для камеральной обработки полевых измерений геометрического нивелирования I-IV классов, технического и высокоточного инженерного (выполняемого обычными или цифровыми нивелирами)

ДОПОЛНЕНИЯ:

- ❖ Импорт данных из цифровых нивелиров DINI 12, DINI 03 измерений, выполненных по специальной методике I класса;
- ❖ Учет метрологических поправок пары нивелир-рейка с импортом результатов калибровки комплекта метрологической лаборатории МИИГАиК;
- ❖ Импорт текстовых файлов измерений, полученных в результате экспорта из сторонних программных продуктов и материалов прошлых лет;
- ❖ Экспорт данных нивелирования в формат DXF.

Реализована возможность прямым назначением ходов формировать ходы I класса (левый/правый, прямо/обратно).

Переведены в плагины процедуры импорта данных из различных форматов цифровых нивелиров;

Расширены возможности чтения новых форматов (Leica Sprinter, Sokkia SOUTH).

ВЫПУСК 2011



ТРАНСКОР 2.0 –

программа для трансформации геоцентрических, геодезических и прямоугольных координат, определения параметров трансформации

ДОПОЛНЕНИЯ:

- ❖ Введены новые методы поиска ключа МСК для систем координат с постоянными коэффициентами;
- ❖ Расширены возможности определения параметров связи между пространственными и плоскими СК для загрузки в контроллеры приемников ГНСС;
- ❖ Реализован обмен системами координат с CREDO_DAT.



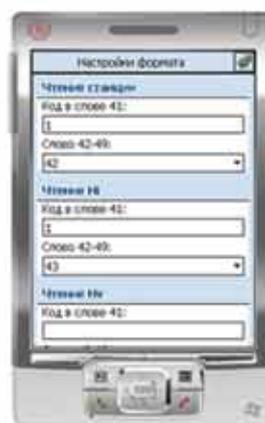
CREDO_DAT LITE –

облегченный вариант системы CREDO_DAT 4.10 для камеральной обработки наземных геодезических измерений в массовых геодезических, топографических и межевых работах, выполняемых в плоской системе координат в одноранговой сети, с минимальным количеством настроек и упрощенной схемой расчетов. В CREDO_DAT LITE сохранены все, оправдавшие себя в многолетней эксплуатации принципы подготовки и обработки данных, реализован весь новый функционал базовой версии (CREDO_DAT 4.10) в части обработки топографической съемки, обмеров и построений



CREDO_DAT для мобильных устройств –

программа для контроля полевых измерений и выполнения массовых геодезических расчетов на мобильных устройствах в полевых условиях



Новые программы и версии будут представлены на VII Международной конференции «Современные технологии изысканий, проектирования, строительства и геоинформационного обеспечения».

Москва, 18-20 октября 2011 года.

Гостиничный комплекс «Измайлово», конференц-зал корпуса «Вега».
www.credo-dialogue.com market@credo-dialogue.com



ООО «БЕРЕЗОВСКОЕ КАРЬЕРОУПРАВЛЕНИЕ»

В 1959 году постановлением Красноярского Совета народных депутатов было основано Березовское карьероуправление. Изначально основным видом деятельности предприятия была добыча и переработка песчано-гравийной смеси — добыча осуществлялась на одном карьере, а переработка на небольшой фабрике.

В 1961 году была введена в эксплуатацию Березовская дробильно-сортировочная фабрика. А в 1963 году в состав БКУ передан Красноярскалюминстроем Песчанский карьер с дробильно-сортировочной фабрикой. В 1968 году Красноярскгэсстрой передал Березовскому карьероуправлению Шумковскую дробильно-сортировочную фабрику с карьерами Шумковский и Злобинский.

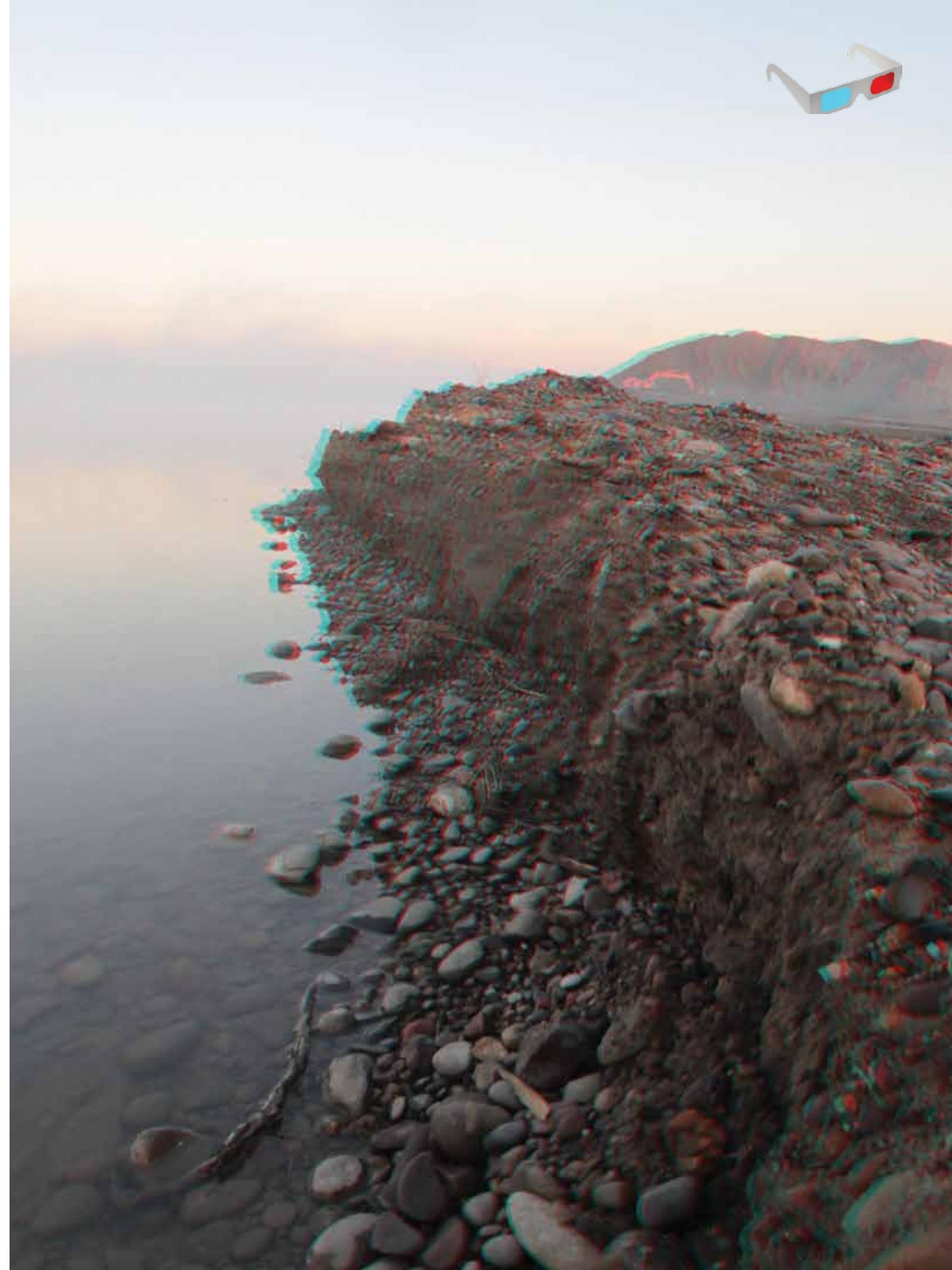
В настоящее время предприятие представляет собой большой комплекс, включающий в себя 5 дробильно-сортировочных фабрик, два карьера, а так же автоколонну, что позволяет осуществлять централизованную доставку продукции потребителям.

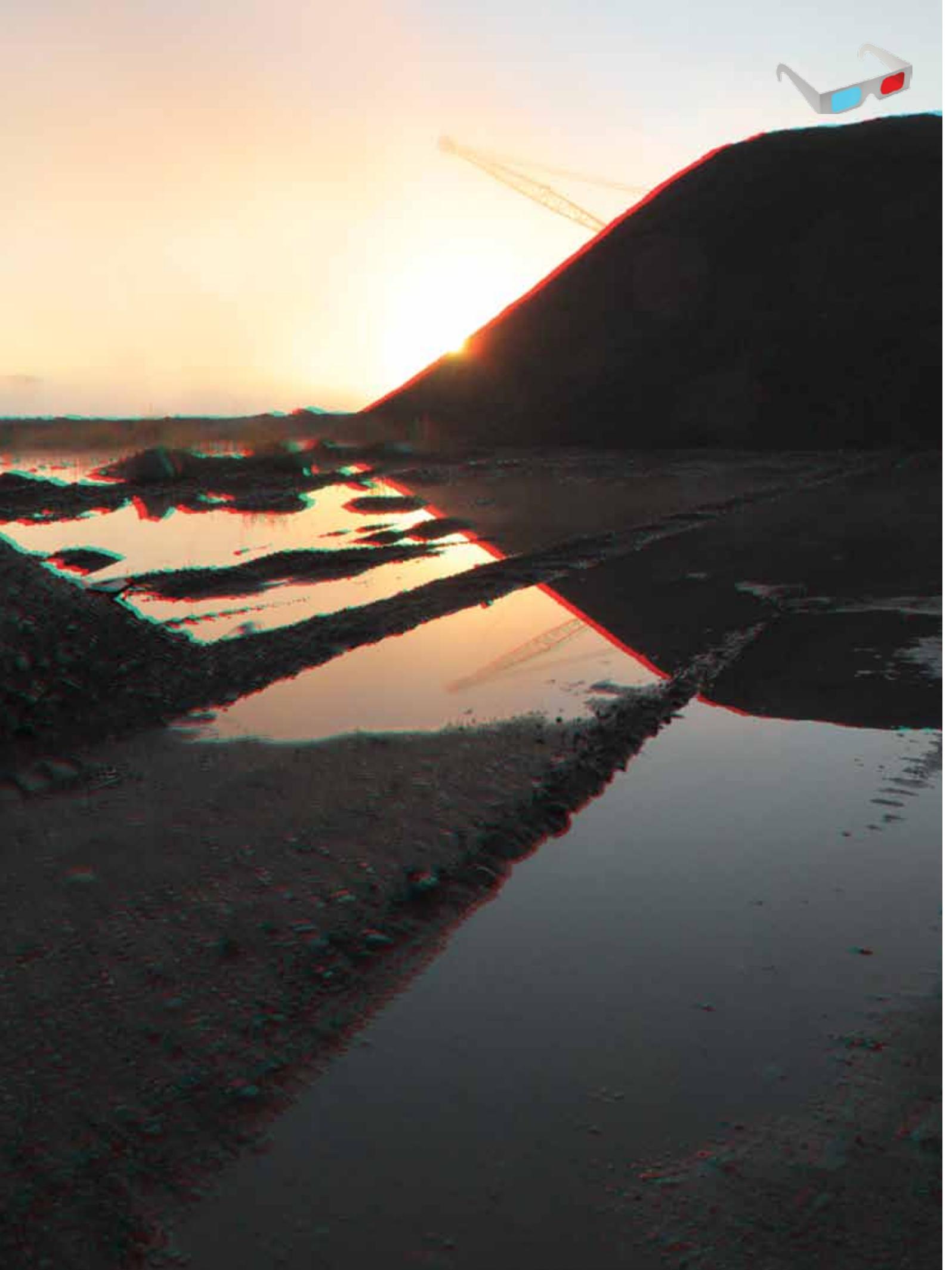
Доля присутствия Березовского карьероуправления на рынке инертных материалов составляет более 30 %. Ежегодно объемы добычи увеличиваются на 30–40 %.

Динамично развиваясь, предприятие наращивает свой технический потенциал и осваивает новые направления деятельности: добыча песчано-гравийной смеси из под воды, освоение сложной технологии для изготовления песка и щебня, используемых для производства высокопрочного бетона, получение песка заданного модуля крупности, производство щебня из горных изверженных пород.

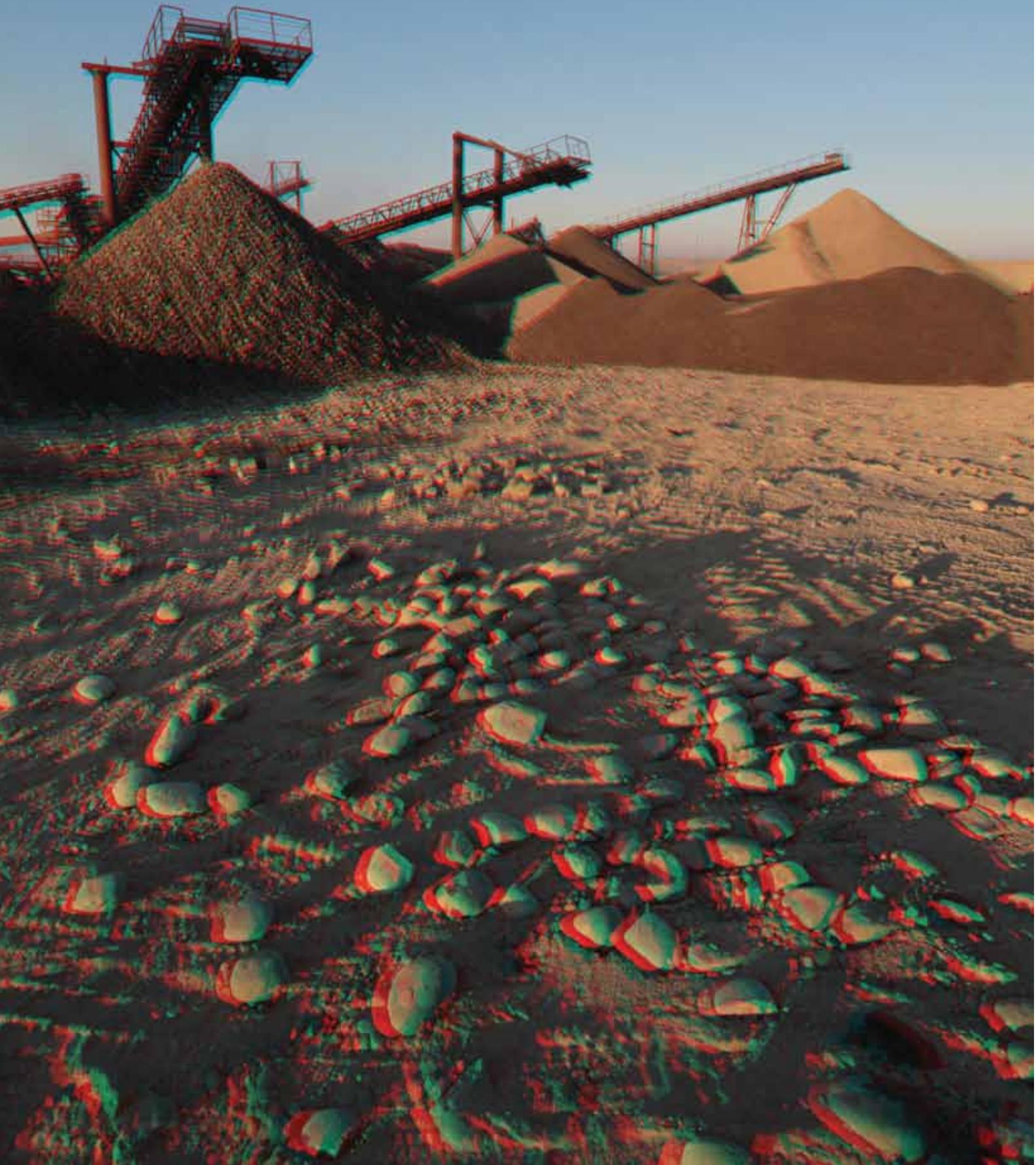














ИНСТИТУТЫ		
 <p>СНИИГГИМС ТОМСКИЙ ФИЛИАЛ ФГУП «Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья», Томский филиал</p>	<p>634021, Россия, г. Томск, пр. Фрунзе, 232, тел./факс +7 (3822) 24 24 11, e-mail: pochta@tf-sniiggims.ru сайт: www.tf-sniiggims.ru директор Поплавский Валерий Борисович</p>	<p>Комплексный аналитический сервис освоения недр Сибири:</p> <ul style="list-style-type: none"> • геологическое и гидродинамическое моделирование; • инновационные методы интерпретации геофизических данных (сейсморазведки и ГИС) с целью прямого прогноза нефтегазоносности; • многоцелевая поверхностная изотопно-геохимическая съемка; • оценка перспектив нефтегазоносности изотопно-геохимическими и ядерно-физическими методами исследования нефтей, пород, органического вещества, газов; • мониторинг подземных, поверхностных и сточных вод на объектах нефтегазодобычи; • оценка перспектив нефтегазоносности территорий, локальных структур на основе комплекса гидрогеохимических показателей; • комплексное проектирование нефтегазовых месторождений; • информационные геологические ресурсы и технологии.
ОБОРУДОВАНИЕ: БУРОВОЕ		
<p>ТехноСтройСнаб, ООО</p>	<p>Республика Башкортостан, 450032, г. Уфа, ул. Кольцевая, д. 102, оф. 3 тел.: +7 (347) 260-64-12, 242-66-34 сайт: www.tss-urb.ru, e-mail: tss03@mail.ru директор Токарев Юрий Федорович</p>	<p>Наше предприятие специализируется на производстве буровых установок УРБ-2А-2, поставке запчастей и комплектующих для них, а также сервисном обслуживании и ремонте установок УРБ. При этом основным является обеспечение качества выпускаемой продукции с осуществлением контроля на всех этапах производственного процесса. Имеются все необходимые сертификаты. Готовится к выпуску новый буровой комплекс технических средств КГК-300. Его основное техническое отличие — бурение скважин осуществляется с гидротранспортом керна, доставляемого на поверхность по внутреннему каналу двойной бурильной колонны.</p>
 <p>Уральские Буровые Мощности, ООО «УБМ»</p>	<p>620043, г. Екатеринбург, ул. Репина, 78 Почтовый адрес: 620109, г. Екатеринбург, а/я 180 тел./факс: +7 (343) 222-15-50, 222-15-06 664050, г. Иркутск, ул. Ширямова, 32а Почтовый адрес: 664031, г. Иркутск, а/я 39 тел./факс: 8 (3952) 55-46-36, 22-51-71 сайт: www.dolotoural.ru</p>	<p>Являемся производителями: геологоразведочного оборудования, колонкового инструмента (колонковые и обсадные трубы, коронки, ключи, аварийный инструмент, шнеки, замки, переводники и многое другое). Поставка импортного и отечественного горного разрушающего инструмента: долота шарошечные, коронки мелкошуровые, штанги буровые, пневмударный инструмент. Шахтное оборудование. Нефтяное и газовое оборудование.</p>
 <p>ООО «УралСпецБурМаш»</p>	<p>620102, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Ветеринарная, 9 тел./факс: (343) 233-73-15, 268-30-65 тел./gsm 8-922-15-81-459 e-mail: info@ekb-urb.ru, сайт: www.ekb-urb.ru директор Макаровский Александр Александрович</p>	<p>Производство установок разведывательного бурения УРБ-2А2, на шасси ЗиЛ, «УРАЛ», КамАЗ, МТЛБу, санном ходу. Любые комплектации. Удобные формы оплаты, кредит, лизинг. Поставка запасных частей, комплектующих. Гарантия качества. Производство бурового инструмента для УРБ-2А2. Породоразрушающий инструмент. Имеются все необходимые сертификаты и лицензии.</p>
 <p>Терекалмаз, ОАО</p>	<p>361200, Россия, КБР, г. Терек, ул. Татуева, 1 тел./факс: +7 (86632) 43-690, 41-190, 41-619 e-mail: mail@terekalmaz.ru генеральный директор Тлеужев Адальби Билелович</p>	<p>ОАО «Терекалмаз» специализируется на выпуске всего спектра алмазного инструмента для геологоразведочных и горнорудных предприятий, машиностроения и металлообработки, камнеобработки и стройиндустрии</p>
 <p>«ГОРНЫЕ МАШИНЫ», ЗАО</p>	<p>660062, г. Красноярск, ул. Высотная, 2, стр.1, оф. 301 тел.: +7 (391) 290-15-55, 290-15-00, 290-15-01 e-mail: gm@zaogm.ru, сайт: www.zaogm.ru</p>	<p>ЗАО «ГОРНЫЕ МАШИНЫ» предлагает к поставке:</p> <ul style="list-style-type: none"> • долото шарошечное для горнорудных буровзрывных работ, бурения на нефть и газ, геологоразведки, строительства и бурения на воду; • коронки буровые типа К (К-110, К-130), КНШ (КНШ-110, КНШ-130, КНШ-160); • пневмударники П-110, П-130, П-160, расширители скважин; • долотчатые коронки типа БКПМ; крестовые коронки типа БКР, БКР-М, БКПМ; штыревые коронки БКРШ, КНШ; коронки-расширители КРК, КРР; шестигранные штанги, камнеобрабатывающий инструмент; • перфораторы пневматические ППЗ6, ПП54, ПП63; перфораторы телескопные ПТ-48, ППТ-86 и запчасти к ним. • ключи буровые, ниппеля, переходники фрезерные, аварийный инструмент; хомуты, штанги, замки 3-50; • элеваторы, вертлюг амортизатор (5 т и 10 т), сальники промывочные • твердосплавные коронки типа СА, СМ, алмазные коронки типа О1А3, О1А4, О2И3, О2И4 и др.; • буровые штанги СБУ-100, БТС-150, СБШ-250; трубы бурильные, ведущие; трубы обсадные и колонковые; • буровые шнеки, забурники, лопастные долота.
ОБОРУДОВАНИЕ: ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ		
 <p>ООО «ГЕОСЕРВИСПРИБОР»</p>	<p>Москва, шоссе Энтузиастов, 31, стр. 37, рядом со ст. метро «Шоссе Энтузиастов» 105120, Москва а/я 7, «Геосервисприбор» Тел./факс +7 (495) 777-42-47 (многокан.), 232-20-05, 232-06-28 e-mail: mail@gspland.com сайт: www.gspland.com</p>	<p>Продажа геодезических приборов мировых (ключевых) брендов Topcon+Sokkia, BOSCH, CST/Berger, Nedo и др. В том числе геодезические приемники GPS/ГЛОНАСС, электронные тахеометры, дальнометры (лазерные рулетки), нивелиры оптические, электронные, лазерные, теодолиты оптические и электронные, программные продукты, принадлежности. Услуги: обучение, консультации, метрология, сервис, ремонт.</p>

VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
завод труг

«Оборудование для обогащения рудных и нерудных материалов. Технологии обогащения»

Конференция состоится 18–20 октября 2011 года по адресу:
г. Новосибирск, Академгородок, Дом ученых СО РАН, Морской проспект, 23.



БУДЕМ РАДЫ ВИДЕТЬ ВАС И ВАШИХ КОЛЛЕГ СРЕДИ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ

Оргкомитет: тел. (383) 360-17-07, факс (383) 341-54-65



Общество с ограниченной ответственностью «Уральские Буровые Мощности»

Россия, 620043, г. Екатеринбург, ул. Репина, 78, т. 8 (343) 222-15-50, 05, 06, 07

Россия, 620000, г. Иркутск, ул. Красноказахья, 135, т. 8 (3952) 22-51-71

e-mail: ubm@66.ru, www.dolotoural.ru

ООО «УБМ» — является надежным производителем качественного инструмента для геологоразведочной, горнодобывающей и шахтной промышленности.

Основные виды выпускаемой продукции:

- Коронка колонковая СМ, СА, СТ, Т, КТ, КПЗ и т.д, коронка барная, резцы, шнеки любых диаметров и длин для различных видов станков, переходы и переводники, замки, ключи КШ и КЦ, вилки подкладные и отбивные, ниппеля, трубы обсадные и колонковые, калибраторы, штанги и переходы для станков СБШ, СБУ, БТС, НКР.
- Долото шарошечное любых типов и диаметров для горнорудной, геологоразведочной, нефтегазовой промышленности по ценам ниже заводских.

*Вся продукция производится в соответствии с ГОСТ и предоставляется гарантия.
Имеется возможность изготавливать нестандартные изделия по чертежам заказчика.*

ООО «УБМ» является официальными представителями фирм Atlas Copco, ЗАО «Машиностроительный Холдинг»

СПРАВОЧНИК НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

 <p>ГСИ Геостройзискания- Красноярск, ООО</p>	<p>660118, г. Красноярск, ул. Молокова, 16, пом. 352 тел./факс: +7 (391) 278-98-63, 278-98-60, 277-75-67 сайт: www.gsi.ru, www.topcon.gsi.ru e-mail: krs@gsi.ru</p>	<p>Поставка геодезического оборудования и программного обеспечения. Обучение, консультации и техническое сопровождение оборудования в процессе эксплуатации. Автоматизация процессов управления дорожно-строительной техникой. Сервисный центр в г. Красноярске по ремонту геодезического оборудования.</p>
ОБОРУДОВАНИЕ: ГЕОЛОГОРАЗВЕДЧОНОЕ		
 <p>ПромСистема, ООО</p>	<p>г. Челябинск, ул. Неглинная, 43, оф. 10 тел./факс: +7 (351) 797-38-38, 247-98-81, 8-912-772-6214 e-mail: popov15@mail.ru, сайт: www.geolog74.ru ответственный за направление Попов Дмитрий Николаевич</p>	<p>Производство вспомогательного инструмента для геологоразведки: ключи КШ, КК, КБ, хомуты, элеваторы МЗ-50-80, сальники СА-000, вертлюги 5т, 10т, вилки подкладные, отбивные.</p>
 <p>ЭЗТАБ Горнопромышленная группа «ЭЗТАБ», ЗАО</p>	<p>194362, Санкт-Петербург, п/о Парголово, а/я 8 Тел. +7 (812) 323-89-14, факс +7 (812) 323-89-13 e-mail: office@eztab.ru сайт: www.eztab.ru</p>	<p>Производим и поставляем полный перечень оборудования и инструмента, необходимого для геологоразведочного бурения, унифицированные под импортные комплексы ССК нового поколения. Производим технологическое сопровождение буровых работ по заказам потребителя.</p>
ОБОРУДОВАНИЕ: ГОРНОЕ		
 <p>Детали машин, ООО</p>	<p>300041, г. Тула, ул. Советская, 33/8, оф. 12, тел.: 8 (920) 745-35-09, 745-22-52, 741-92-34, факс: 8 (48753) 7-97-31, 8 (920) 748-21-21, e-mail: detalima6in@yandex.ru сайт: http://detalima6in.narod.ru</p>	<p>ООО «Детали машин» более 10 лет занимается поставками запасных частей к ЭКГ-5, ЭКГ-8 и оборудования для горной промышленности: питатели, дробилки, конвейеры, грохоты, эл. двигатели, редукторы, техника.</p>
 <p>Горно-промышленная компания «Искатель», ООО</p>	<p>454010, г. Челябинск, ул. Гагарина, 37–26, тел./факс: +7 (351) 257-47-25, тел.: +7 (351) 270-67-50, 230-90-70, 230-90-80, 257-49-73 e-mail: gpk-iskatel@mail.ru, сайт: www.gpk-iskatel.ru директор Смирнов Анатолий Сергеевич</p>	<p>Компания предлагает широкую номенклатуру запасных частей и оборудования для карьерных экскаваторов, буровых станков, дробильно-размольного оборудования, бульдозеров и другой техники для открытых и подземных горных работ.</p>
ОБОРУДОВАНИЕ: ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ		
 <p>MGM Групп, ООО</p>	<p>620042, Россия, г. Екатеринбург, ул. Восстания, 91–7 e-mail: mail@mgm-group.ru сайт: www.mgm-group.ru директор Кузнецов Максим Юрьевич</p>	<p>Резиновая футеровка рудоразмольных и сырьевых мельниц. Полимерные трубопроводы, отводы, тройники, компенсаторные вставки. Манипуляторы для перефутеровки мельниц.</p>
 <p>СибРадос, ООО</p>	<p>660062, Россия г. Красноярск, пер. Телевизорный, 6г Тел./факс: +7(391) 205-02-88, 258-11-63, 256-03-06 e-mail: mail@rados.ru; valery@rados.ru сайт: www.rados.ru Филиал в г. Екатеринбург: 620149, Россия, г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, д. 1, кв. 4 Тел/факс +7 (343) 384-80-24 e-mail: info@rrsural.ru сайт: www.rrsural.ru</p>	<p>ООО «РАДОС» — одна из ведущих фирм в области технологии, разработки, изготовления и внедрения оборудования для предварительного обогащения полезных ископаемых на основе рентгенорадиометрической сепарации (PPC). Главными направлениями деятельности предприятия являются: • Разработка, изготовление и внедрение рентгенорадиометрических сепараторов для автоматической покусковой сортировки минерального сырья и отходов металлургических производств. • Изготовление и внедрение автоматизированных рудоконтролирующих станций РКС-А, предназначенных для оперативного технологического контроля качества руд в транспортные емкости (вагонетки, самосвалы) и на лентах конвейеров. • Проведение испытаний технологии PPC и опробования руд различного масштаба с использованием лабораторного и промышленного оборудования.</p>
 <p>РУССКАЯ КОРОНА РУССКАЯ КОРОНА, ООО</p>	<p>620144, г. Екатеринбург, ул. Шмидта, 139, оф. 45 тел.: +7 (343) 221-5-221, 3-829-429 e-mail: office@rkorona.ru, сайт: www.rkorona.ru</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка технологий обогащения руд полезных ископаемых и техногенных образований. • Внедрение ресурсосберегающих (сухих) технологических линий обогащения. • Изготовление и продажа оборудования для реализации сухих технологий обогащения.
 <p>ТЕХНОПЛАЗА Техноплаза – Сибирь, ООО</p>	<p>630027, Россия, г. Новосибирск, ул. Объединения, 59 тел.: +7 (383) 210-50-98, 272-64-46 e-mail: tehnoplaza_nsk@mail.ru сайт: www.TehnoPlaza.nsk.ru</p>	<p>ООО «Техноплаза-Сибирь» является поставщиком дробильно-сортировочного оборудования, горной, карьерной и строительной техники ведущих мировых брендов, таких как TEREX: Finlay, Fergmec, Comedil, Atlas, PPM; BOBCAT, KATO, TELTOMAT, ERMONT, JUNJIN. Многолетний опыт работы позволяет нам предлагать услуги на уровне мировых стандартов.</p>



**ООО «РОКМАЙН-ТД» организовано в 2010 году,
но специалисты компании работают на рынке горно-шахтного и строительного
оборудования с 2000 года**

**ООО «РОКМАЙН-ТД»
предлагает:**

- правильный подбор технологии работ;
- подготовку ТЭО;
- подбор по техническому заданию и поставку:

- Горно-шахтного оборудования — для буро-взрывных работ, проходческого, добычного, геологоразведочного и т.д.;
- Сваебуровых машин;
- Строительного оборудования;
- Бурового инструмента и запасных частей для оборудования;
- Ручных перфораторов и отбойных молотков;
- Компрессорной и генераторной техники;
- Обоганительного оборудования;
- Подъёмно-транспортного оборудования

- проведение шеф-монтажных работ;
- гарантийное и постгарантийное обслуживание поставленного оборудования;
- подбор по техническому заданию и поставку:

Гарантом качества оборудования являются фирмы-поставщики – ведущие Европейские производители:

ATLAS COPCO GROUP (Швеция)
SANDVIK (Швеция)
BAUER (Германия)
OPREMA RAVNE (Словения)
AMOG (Италия)
SIKA (Швейцария)
PUTZMEISTER (Германия)
CATERPILLAR (США)
VOLVO (Швеция)
KOMATSU (Япония)
и многие другие

**География наших поставок — от Сочи до Петропавловска-Камчатского.
Наши сервисные службы расположены в Москве, Екатеринбурге и Новосибирске.**

**ООО «РОКМАЙН-ТД» - это опыт работы, профессионализм, комплексный подход к решению поставленных задач, гарантия качества, передовые технологии и надёжность.
В лице нашей компании Вы найдёте надёжного и ответственного партнёра.**

**111123, Россия, г.Москва, шоссе Энтузиастов, д.56, стр.32, оф. 494
Тел. +7(495) 229-26-42, +7(495) 660-92-82
<http://www.rockmine-td.ru>
e-mail: info@rockmine-td.ru**

ОБОРУДОВАНИЕ: ГОРНО-ШАХТНОЕ		
 <p>МЕРКУРИЙ торговый дом Торговый дом «Меркурий», ООО</p>	<p>690039, Приморский край, г. Владивосток, ул. Енисейская, 7 тел. +7 (4232) 71-34-89, факс (4232) 33-85-08 сайт: www.tdm25.ru, e-mail info@tdm25.ru директор Девятериков Алексей Александрович</p>	<p>Компания является поставщиком дробильного оборудования, изготовленного с применением японских и немецких технологий: роторные, щековые, конусные, молотковые дробилки, грохота, питатели, пескомойки.</p>
<p>Завод Горноспасательного оборудования, ОАО</p>	<p>620017, г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, 9 тел./факс: +7 (343) 331-95-98, 331-96-01 тел. приемная +7 (343) 331-95-99 e-mail: zgsocb@mail.ru, сайт: www.gso-ekb.ru генеральный директор Солодов Валентин Иванович</p>	<p>Производство и реализация ГШО (пневмоподдержки, оросители, туманообразователи, виброракетки), продукции пожарно-технического назначения (компрессоры кислородные), СИЗ (респираторы кислородные длительного защитного действия).</p>
 <p>ООО НПК «Горные Технологии»</p>	<p>тел./факс: +7 (495) 646-77-90 сайт: www.mining-tech.com e-mail: machine@mining-tech.com</p>	<p>Запасные части для шахтных подъемных машин. Футерование барабанов подъемных машин. Кабель-мосты для самых тяжелых нагрузок. Упоры противооткатные для карьерной техники.</p>
 <p>Nalimpex НАЛИМПЕКС РУСЛАНД, ООО</p>	<p>123103, г. Москва, ул. Паршина, оф. 322 тел./факс +7 (499) 728-54-34 e-mail: info@nalimpex.com, сайт: www.nalimpex.com коммерческий директор Березин Денис Владимирович моб. тел +7 985 456 20 39</p>	<p>Группа компаний NALIMPEX была создана в 2000 году в Германии. В настоящее время в группу компаний входят NALIMPEX (Германия), НАЛИМПЕКС РУСЛАНД (РОССИЯ) и КАЗИМПЕКС (КАЗАХСТАН). Группа компаний NALIMPEX осуществляет поставку таких мировых брендов, как Atlas Copco, Bauer, DEUTZ, Boart Longyear, Fordia, Sandvik, Catterpillar, Komatsu, Putzmeister и др.</p>
 <p>Представительство «Машзавод №1», ООО</p>	<p>Адрес: Новосибирская область, г. Бердск, ул. Ленина, 89/8, оф. 604/1 Почтовый адрес: 633009, Новосибирская область, г. Бердск, а/я 309 e-mail: faermak@mail.ru, gfaermak@mail.ru сайт: www.mashzavod1.ru тел./факс : +7(383) 412-97-35, 258-19-78 директор Фаермак Михаил Борисович</p>	<p>Наша компания является официальным представителем казахстанского ТОО «Машзавод № 1» на территории РФ. В частности, наш завод специализируется на производстве следующего гидравлического оборудования: управляющая и силовая гидравлика на все типы комплексов: ОКП, М130, КМ138, М142, КМ800, КМ1000, МКЮ. Гидростойки (гидравлические) типа ГВКУ и ГКУ всех типоразмеров. Вся продукция, выпускаемая нашим заводом, сертифицирована в России, и на всю продукцию мы даем гарантию 12 месяцев.</p>
 <p>Александровский машиностроительный завод, ОАО</p>	<p>618320, Пермский край, г. Александровск, ул. Войкова, 3 тел./факс: +7 (34274) 7-30-00, 3-19-75 e-mail: info@amz.perm.ru, сайт: www.amz.perm.ru генеральный директор Ильных Валентин Александрович</p>	<p>Производство горно-шахтного оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • конвейерный транспорт; • контактные электровозы; • дизелевозы; • питатели пластинчатые; • породопогрузочные машины; • ремонт колесных пар грузовых вагонов, колея 1 520 мм.
 <p>Promek crush&screen company ПромЭК-Краш энд Скрин Компани, ООО</p>	<p>620073, Россия, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Крестинского, 44, оф. 908 тел./факс: +7 (343) 253-72-32 — многоканальный e-mail: info@npo-promek.ru сайт: www.npo-promek.ru, www.promek-kuban.ru директор: Гринталь Эдуард Александрович представительство в г. Красноярске Мамбетов Руслан Валерьевич тел.: +7 (983) 283 30 85</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Производство дробильно-сортировочного оборудования: дробилки роторные, конусные, щековые; грохота, питатели, классификаторы. • Запчасти европейского производства для всех марок: Sandvik, Extec, Metso Minerals, Wirtgen...
 <p>«РЕСУРС», ЗАО</p>	<p>125040, Россия, Москва, ул. Скаковая, 3, стр. 12. тел./факс +7(499) 251-93-62 тел. +7 (919) 772-74-32 e-mail: resurs-zao@mail.ru сайт: www.tehmashprom.ru, www.zaorecurs.pф</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Горно-шахтное оборудование • Аппаратура шахтной автоматизации, сигнализации и связи • Низковольтная и высоковольтная аппаратура • Материалы верхнего строения ж/д пути
 <p>ТД ШЗЛА, ЗАО</p>	<p>Юридический адрес: 109147, Москва, ул. Марксистская, 5, стр. 1 Почтовый адрес: 115583, Москва, а/я 194 тел./факс +7 (495) 777-24-15 e-mail: dav@tdshela.ru; nk@tdshela.ru сайт: www.tdshela.ru генеральный директор Дембовский Анатолий Владимирович</p>	<p>Компания ЗАО «ТД ШЗЛА» реализует электропусковую низковольтную аппаратуру и электрооборудование 6-10 кВ в рудничном исполнении (РН-1) для шахт, разрез и предприятий горнорудной промышленности.</p>



IV УРАЛЬСКИЙ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ

выставочно-конгрессное мероприятие, объединяющее научно-технические конференции, круглые столы и специализированную выставку

ГОРНОЕ ДЕЛО: ТЕХНОЛОГИИ. ОБОРУДОВАНИЕ. СПЕЦТЕХНИКА

межрегиональная специализированная выставка-конференция

12-14 октября 2011

В программе:

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМЫ:

- Проблемы карьерного транспорта
- Геомеханика в горном деле
- Развитие ресурсосберегающих технологий во взрывном деле
- Обогащение и переработка минерального и техногенного сырья
- Информационные технологии в горном деле

КРУГЛЫЕ СТОЛЫ:

- Геология и разведка недр
- Проектирование горнодобывающих предприятий
- Актуальные вопросы горного машиностроения
- Буровзрывные работы

Разделы выставки:

- Научно-исследовательские направления по разработке минеральных ресурсов
- Современное проектирование горных работ. Инвестиционные и инновационные проекты в горнодобывающей промышленности
- Горно-транспортные машины и оборудование
- Выемочно-погрузочное оборудование. Подъемно-транспортные средства
- Обоганительное и дробильно-размольное оборудование
- Буровзрывное оборудование и инструмент. Взрывчатые материалы и зарядное оборудование
- Модернизация технологического оборудования, техническая диагностика
- Автоматические системы управления горным производством
- Средства для определения напряженно-деформированного состояния горного массива
- Приборы и оборудование для маркшейдерии и геодезии, контроля состояния природных экосистем
- Топливо-энергетическая инфраструктура
- Экология и охрана окружающей среды
- Технологии безопасности: средства защиты, спасательные работы

Спецпроекты:

- «ГЕОЛОГИЯ. ГЕОДЕЗИЯ. КАРТОГРАФИЯ»
- «МЕТАЛЛУРГИЯ»

Контакты:

Компания «ЭкспоГрад»

Тел: +7(343)202-04-84, 200-32-12

e-mail: expo@expograd.ru

www.expograd.ru

Место проведения:

Екатеринбург, ЦК "Урал"

СПРАВОЧНИК НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ОБОРУДОВАНИЕ: ЛАБОРАТОРНОЕ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ		
 Анакон, ООО	199034, Россия, Санкт-Петербург, 14-линия В.О., д. 7, лит. А, пом. 35Н тел./факс: +7 (812) 323-48-78, 321-39-96 e-mail: info@anakon.ru, сайт: www.anakon.ru Генеральный директор Стюф Владимир Иванович	Оборудование для пробоподготовки: дробилки, мельницы, сократители, технологические модули и автоматизированные системы. Изготовление и оснащение мобильных участков пробоподготовки. Печи для плавления, купелирования, обжига, тигли и капели. Технологическое оборудование для пробоотбора сыпучих материалов и суспензий. Являемся генеральным представителем компании ROCKLABS (Новая Зеландия).
 ИНТЕРТЕК Корпорейшн	Красноярское представительство 660049, Россия, г. Красноярск, ул. Ленина, д. 52, оф. 8/1 тел. 8 (391) 258-09-23, тел./факс 8 (391) 258-09-24 e-mail: intertech@inkra.ru сайт: www.intertech-corp.ru	Эксклюзивный представитель компании Thermo Fisher Scientific. Поставляет аналитическое, лабораторное, вспомогательное, технологическое оборудование, лабораторную мебель, оборудование для лабораторий пробирной плавки, расходные материалы. Услуги по созданию и модернизации лабораторий под ключ!
 ГЕО-Инжиниринг, ООО	199034, г. Санкт-Петербург, 14-линия В.О., 7, лит А, пом. 36Н, тел./факс: +7 (812) 326-03-21, 328-12-41 e-mail: info@geoeng.ru генеральный директор Ковалев Дмитрий Александрович 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, 8, стр. 9, оф. 419, тел./факс: +7 (391) 291-11-62 e-mail: krsk@geoeng.ru региональный представитель Фетисов Антон Александрович сайт: www.geoeng.ru	Оборудование для пробоподготовки Rocklabs – дробилки, мельницы, сократители, механизированные и автоматизированные системы. Технологические пробоотборники. Оборудование и расходные материалы для пробирного анализа. Изготовление и оснащение мобильных участков пробоподготовки и РФА. Мягкие резервуары для транспортировки и хранения ГСМ и воды.
ОБОРУДОВАНИЕ: КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ		
 «Научно-производственное предприятие «Эталон», ОАО	644009, Россия, г. Омск, ул. Лермонтова, 175 тел.: +7 (3812) 36-79-18, 32-80-51, 36-94-53, 36-84-00 факс: +7 (3812) 36-78-82 e-mail: fgup@omsketalon.ru сайт: www.omsketalon.ru генеральный директор В. А. Никоненко	Разрабатываем и производим: датчики температуры (-200...+2500)°С, в том числе многозонные цифровые датчики температуры, КИП, пирометры, метрологическое оборудование. Производим систему температурного мониторинга мерзлых, промерзающих и протаивающих грунтов и др.
ОБОРУДОВАНИЕ: НАСОСНОЕ		
 Веир Минералз (Weir Minerals), ООО	127486, Россия, г. Москва, Коровинское шоссе, 10, строение 2, вход «В» тел +7 (495) 775-08-52, факс +7 (495) 775-08-53 сайт: www.weirminerals.com	Компания Weir Minerals — мировой лидер в области производства и обслуживания шламового оборудования, такого как насосы, гидроциклоны, задвижки, оборудование для грохочения, резиновые и износостойкие футеровки для горнодобывающей отрасли и промышленности общего назначения.
 Машиностроительный завод «Метаб», ЗАО	454106, Россия, г. Челябинск, ул. Автодорожная, 10а, тел.: +7 (351) 791-76-93, 791-46-08, 239-92-96 e-mail: Metab@yandex.ru	Разработка и производство электронасосных агрегатов для горнодобывающей, химической, металлургической промышленности, а также строительства и энергетики.
ОБОРУДОВАНИЕ: СПЕЦТЕХНИКА		
 «Скания-Русь», ООО	117485, Россия, г. Москва, ул. Обручева, 30/1, строение 2 тел. +7 (495) 787-50-00 факс +7 (495) 787-50-02 Горячая линия: 8 800 505 55 00, звонок по России бесплатный сайт: www.scania.ru генеральный директор Ханс Тарделль ведущий менеджер департамента карьерной техники Лебедев Сергей Львович	Scania входит в тройку крупнейших производителей тяжелого грузового транспорта и автобусов. В России Scania представлена с 1993 года, с 1998 года работает официальный дистрибьютор ООО «Скания-Русь». Компания предлагает: <ul style="list-style-type: none"> • грузовые автомобили для магистральных и региональных перевозок • комплектные самосвалы • технику для карьерных работ • спецтехнику и автобусы. В России работает более 35 дилерских станций, в Санкт-Петербурге функционирует завод по производству техники SCANIA — «Скания-Питер».
 Сибирская Сервисная Компания, ООО	654217, Россия, Кемеровская обл., Новокузнецкий район, ст. Тальжино, ул. Советская, 1 приемная: тел./факс: +7 (3843) 993-412 отдел сервиса и запасных частей: +7 (3843) 993-909 e-mail: info@sscn.ru сайт: www.volvo-ssc.ru	Техника VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT <ul style="list-style-type: none"> • продажа • обслуживание • ремонт • запчасти



miningworld RUSSIA

24-26 апреля 2012 Россия • Москва • Крокус Экспо

16-я Международная выставка и конференция
«Горное оборудование, добыча и обогащение руд и минералов»



Всегда
в центре событий!

Организаторы:



тел.: +7 (812) 380 60 16
факс: +7 (812) 380 60 01
E-mail: mining@primexpo.ru
www.primexpo.ru



www.miningworld-russia.ru

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ		
 MICROMINE Майкромайн Рус, ООО	107023, Россия, Москва, ул. Большая Семеновская, 40, стр. 13, оф. 803 тел. +7 (495) 665-46-55, факс +7 (495) 665-46-56 исполнительный директор Львова Дарья Дмитриевна	Компания Micromine является одним из мировых лидеров среди разработчиков программного обеспечения для горной промышленности. Наши офисы расположены по всему миру, в том числе в России и в странах СНГ.
ПРОЕКТНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ		
 Outotec ЗАО «Оутотек Санкт-Петербург» (филиалы в Москве, Норильске, Алматы)	199178, г. Санкт-Петербург, В.О., 7 линия, 76, литер А тел. +7 (812) 332-55-72, факс +7 (812) 332-55-73 e-mail: outotecspb@outotec.com сайт: www.outotec.ru генеральный директор Юкка Курхинен	Компания разрабатывает и предоставляет технологические решения для эффективного использования природных ресурсов. Лидер в технологиях обогащения и металлургии. Поставка оборудования, технологических линий и фабрик под ключ. Инновационные решения для металлургической и химической промышленности, промышленной водоподготовки и использования альтернативных источников энергии.
 Геотехпроект Геотехпроект, ООО	Фактический адрес: 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. Хохрякова, 104 Юридический адрес: 620073, Россия, г. Екатеринбург, ул. Восточная, 68а–211	<ul style="list-style-type: none"> • Комплексное проектирование объектов и сооружений для горнодобывающей промышленности; • комплексное проектирование промышленных объектов (заводы, автозаправочные станции, склады, автомобильные мойки и др.); • технологическое проектирование по различным видам производств; • разработка бизнес-планов и технико-экономических обоснований (ТЭО) на строительство; • разработка и внедрение техники и технологии опробования продуктов в горнодобывающей, горно-перерабатывающей и металлургической промышленности; • поставка промышленного оборудования и материалов.
 TOMC www.tomsgroup.ru ТОМС, группа компаний	99026, г. Санкт-Петербург, В.О., 26-я линия, д. 15, корп. 2 (БЦ «Биржа») тел.: +7 (812) 680-22-55, 680-22-44 факс +7 (812) 680-22-00 e-mail: info@tomsgroup.ru, officespb@tomsgroup.ru 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83/1 Адрес для корреспонденции: 664074, г. Иркутск, а/я 367 тел./факс: +7 (3952) 40-53-01, 40-53-00 664007, г. Иркутск, ул. Октябрьской революции, 4/1, 8-й этаж тел./факс: +7 (3952) 79-87-00, 79-87-01 e-mail: toms@tomsgroup.ru сайт: www.tomsgroup.ru	Геологическое сопровождение и организация геологоразведочных работ, разработка моделей месторождений по мировым и российским стандартам, подсчет запасов, разработка ТЭО кондиций и защита запасов в ГКЗ, все стадии ТЭО в мировом формате, научно-исследовательские работы и разработка технологий переработки руды, проектные работы, разработка рабочей документации для строительства, поставка оборудования и инженерных систем, организация строительства и запуск обогатительных производств с выводом на проектную мощность.
РАБОТЫ: ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ		
 GEO-2001, ООО	660049, г. Красноярск, ул. Мужества, 59 тел. +7 (391) 291-39-51, т. с. 8-903-924-83-85, 8-903-921-68-55 e-mail: geo-2001@mail.ru, сайт: www.globalsibir.com	Комплекс топографо-геодезических работ.
РАБОТЫ: ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ		
 АРДЖЕЙСИ ГЕОЛОГО- РАЗВЕДКА, ООО	198216, Россия, Санкт-Петербург, пр. Народного ополчения, 2. тел./факс +7 (812) 622-13-84 e-mail: rjc@rjcgroupp.ru, сайт: www.rjcgroupp.ru директор Харлашин Андрей Павлович	<ul style="list-style-type: none"> • Геологоразведочные работы с применением современных технологий сбора, хранения и управления данными (система АГР). • Весь цикл работ — от проектирования до экспертизы в ГКЗ и разработки проектов на отработку месторождений ТПИ. • Разработка и внедрение систем автоматизации управления геологоразведочными данными на базе системы АГР.
 ООО «ВВС»	670047, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ ул. Гусиноозерская, 9 тел./факс: +7 (301-2) 23-30-15, 23-30-17 e-mail: ooo_vvs@mail.ru директор Москва Станислав Иванович	<ul style="list-style-type: none"> • Геологоразведочные работы • Геофизические исследования • Буровзрывные работы • Маркшейдерское и топогеодезическое сопровождение • Проектирование и написание отчетов • Пробоподготовка
 GeoInfoCom НПП ГеоИнфоКом, ООО	620100, г. Екатеринбург, ул. Буторина, 7, к. 72 тел. +7 (922) 122-18-95, факс: +7 (343) 307-08-41 сайт: www.geoinfocom.ru SKYPE: GEINFOCOM e-mail: Stock@geoinfocom.ru; geoinfokom@mail.ru коммерческий директор Балахонов Денис Владимирович	Международная геологоразведочная компания. Геологоразведочные работы. Геологоразведочное бурение. Геофизические исследования. Прогнозирование оруденения – геохимические поиски, оценка и разведка. Геологопромышленная оценка – анализ структуры запасов, аудит рудопроявлений и месторождений. Объемное геокомпьютерное (3D) моделирование месторождений. JORC-код. Горный аудит. Опыт работы в странах Африки, Ближнего Востока, Латинской Америки и СНГ.

MinTech-2012

11-ая МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ,
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ И УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



16-18 мая 2012, г. Караганда
21-23 мая 2012, г. Павлодар

WWW.KAZEXPO.KZ

МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ:

г. Караганда, 16-18 мая
Спорткомплекс "Жастар" стадиона "Шахтёр"
пр. Бухар Жырау, уг. ул. Казахстанская

г. Павлодар, 21-23 мая
Ледовый дворец "Астана"
ул. Каирбаева, 87



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



Правительства
Республики
Казахстан



Акимата
Карагандинской
области



Акимата
Павлодарской
области



Торгово-Промышленной
Палаты
Павлодарской области



По вопросам участия
обращайтесь к организаторам:



РК, 050022, г. Алматы,
ул. Шевченко, 90, оф. 76, БЦ "Каратал"
тел./факс: +7 (727) 250-75-19
тел.: +7 (727) 313-76-28, 313-76-29
e-mail: kazexpo@kazexpo.kz

СПРАВОЧНИК НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

 <p>ЕнисейГеоКом, ООО</p>	<p>660017, г. Красноярск, ул. Урицкого, 125–105, тел. +7 (391) 211-19-22, тел./факс +7 (391) 211-11-88, сайт: www.енисейгеоком.su e-mail: eniseygeo@mail.ru, директор Котельников Алексей Александрович тел. 8-913-831-35-32</p>	<p>Инженерно-геологические изыскания, инженерно-геодезические изыскания, инженерно-экологические изыскания, инженерно-гидрогеологические изыскания, подсчет запасов месторождений строительных материалов.</p>
 <p>Иркутское электроразведочное предприятие, ЗАО</p>	<p>г. Иркутск, ул. Рабочая, 2а, бизнес-центр «Премьер», 6-й этаж адрес для корреспонденции: 664011, г. Иркутск, а/я 129, ЗАО «ИЭРП» тел.: +7 (3952) 780-183, 780-184, 780-185 факс +7 (3952) 780-185 e-mail: info@ierp.ru, сайт: www.ierp.ru директор Агафонов Юрий Александрович кандидат технических наук</p>	<p>Геофизические услуги по изучению геологического строения на всех этапах геологоразведочных работ: нефтегазопромысловые, рудные, инженерные, геоэкологические исследования, мониторинг. Аппаратура, программное обеспечение. Обработка данных, интерпретация.</p>
 <p>Минусинская геологоразведочная экспедиция, ОАО</p>	<p>662606, Красноярский край г. Минусинск, ул. Свердлова, 105 тел. +7 (39132) 2-05-12, факс +7 (39132) 2-05-12 e-mail: mgre@minusa.ru генеральный директор Киришин Андрей Дмитриевич</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проектирование и проведение геологоразведочных работ на месторождениях твердых полезных ископаемых поисковой, оценочной и разведочной стадий • Буровые работы: бурение разведочных, поисковых, картировочных и гидрогеологических скважин при геологическом изучении недр • Наземные геофизические работы (магниторазведка, электроразведка) • Геофизические исследования скважин • Инженерно-геологические изыскания • Лабораторные исследования проб рудных и нерудных полезных ископаемых • Лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов
 <p>«Первая экспедиция», ООО</p>	<p>Адрес для корреспонденции: 664040, г. Иркутск, а/я 103, ООО «Первая экспедиция» тел.: +7 (395 2) 56-10-26, 68-95-50 факс +7 (395 2) 56-10-26 e-mail: ope-exr@mail.ru генеральный директор Анненков Валерий Викторович</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Полевые сейсморазведочные работы • Топогеодезические работы • Буровые работы – бурение скважин в различных геологических условиях для сейсморазведки – бурение гидрогеологических скважин • Взрывные работы – при сейсморазведке – при открытых горных разработках
 <p>Сибгеоконсалтинг, ЗАО</p>	<p>660075, Красноярск, ул. Маерчака, 8/9, оф. 422 тел./факс +7 (391) 221-8282 e-mail: info@sibgeology.ru, сайт: www.sibgeology.ru директор Агеенко Константин Владимирович</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение геологоразведочных работ на месторождениях твердых полезных ископаемых поисковой, оценочной и разведочной стадий • Геологический аудит и экспертиза месторождений, проектов, геологоразведочных работ, их результатов • Анализ геолого-технических рисков проектов инвестиций в поиски, разведку и разработку месторождений • Контроль и проверка качества геологоразведочных работ <p>Компания независима, так как не владеет долей дохода в каких-либо геологоразведочных и горнодобывающих проектах и не принадлежит какой-либо своей частью или полностью другим компаниям горно-геологической отрасли.</p>
 <p>БУРОВАЯ КОМПАНИЯ</p>	<p>660048, г. Красноярск, ул. Дорожная, 16 производственная база: Красноярский край, Емельяновский район, 660015, п. Солонцы, ул. Северная, 13а тел. +7 (391) 258-48-61, тел./факс +7 (391) 273-71-82 e-mail: kbk_k@bk.ru, сайт: www.burcomp.ru директор Гусев Виктор Викторович</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Геологоразведочные работы • Инженерные изыскания • Буровые работы: бурение скважин – разведочных, поисковых и картировочных – при разведке твердых полезных ископаемых • Бурение гидрогеологических скважин • Устройство буронабивных свай и монолитных ростверков
РАБОТЫ: ГОРНОПРОХОДСКИЕ		
 <p>СОЮЗСПЕЦСТРОЙ, ЗАО ОШК</p>	<p>123557, Россия, г. Москва, ул. Грузинский вал, 10, стр.4 тел.: +7 (495) 223-30-43, факс: 223-30-60 e-mail: oshk@souzspectroy.ru, 2233043@bk.ru сайт: souzspectroy.ru президент Паланков Ибрагим Магомедович</p>	<p>ЗАО «ОШК «СОЮЗСПЕЦСТРОЙ» организовано как управляющая компания для обеспечения всего комплекса горнопроходческих работ, строительства поверхностных комплексов и пуска шахт, разрезов (карьеров), обогатительных фабрик и рудников в эксплуатацию, ведения строительно-монтажных, наладочных работ, проектирования и ввода в эксплуатацию объектов горнорудной промышленности.</p>
РАБОТЫ: ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ		
 <p>«Компания Гидросервис-С», ООО</p>	<p>620014, г. Екатеринбург, ул. Вайнера, 55, оф. 506, 508 тел.: +7 (343) 251-45-39, 216-48-14, 912-270-43-54 сайт: www.gidroservis-s.ru, e-mail: kg-sd@yandex.ru директор Сединкин Сергей Елисеевич</p>	<p>Полный комплекс гидрогеологических, гидрологических, геофизических работ для решения задач, возникающих в ходе проектирования и строительства водозаборов, карьеров, производственных и жилых объектов. Геофизические работы при поисках месторождений твердых полезных ископаемых (в том числе россыпных). Изготовление электроуровнемеров.</p>

МАЙНЕКС



РОССИЯ И СНГ 2011

**7Й ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ
4-6 ОКТЯБРЯ 2011, МОСКВА, РОССИЯ**

WWW.MINEXRUSSIA.COM

ЛОНДОН

ADVANTIX LTD.
Тел: + 44 207 520 9341
Факс: + 44 207 520 9342
Email: admin@minexforum.com

МОСКВА

ООО «ГОРНЫЙ ФОРУМ»
Тел: + 7 (499) 503 1873
Тел/Факс: + 7 495 510 6693
Email: moscowoffice@minexforum.com

РАБОТЫ: ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ		
 <p>Мирамин, ООО</p>	<p>105005, Москва, пер. Аптекарский, 4, подъезд 1 тел. +7 (495) 380 28 21 сайт: www.miramine.ru, e-mail: Nikandrov-a@miramine.ru генеральный директор Никандров Алексей Николаевич</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подсчет ресурсов и запасов в соответствии с международными стандартами (Кодекс JORC) и требованиями ГКЗ • Оптимизация горных работ • Подготовка предварительного технико-экономического исследования (prefeasibility study), технико-экономического обоснования (feasibility study), банковских ТЭО, различных отчетов и аудитов для инвесторов и бирж. • Оценка эффективности инвестиций
РАБОТЫ: АВТОМАТИЗАЦИЯ		
 <p>ФГУП «НПО автотехники» им. академика Н. А. Семихатова»</p>	<p>620075, Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, д. 145 тел./факс: +7 (343) 263-76-47, 350-84-86 e-mail: market@nproa.ru, сайт: www.nproa.ru зам. генерального директора Груздев Сергей Эрихович</p>	<p>Разрабатываем, производим и поставляем: автоматизированные системы управления и мониторинга конвейерного транспорта, водоотлива, шахтного подъема для рудников, угольных шахт, обогатительных фабрик и карьеров.</p>
ОБОРУДОВАНИЕ: ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ		
 <p>ТехПолимер, ЗАО</p>	<p>660016, г. Красноярск, ул. Матросова, 10 тел.: +7 (391) 269-58-98, 269-54-64 e-mail: info@texpolimer.ru сайт: www.texpolimer.ru</p>	<p>Российский производитель, выпускающий геосинтетические материалы для решения задач экологической безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • гидроизоляция площадок кучного выщелачивания • изоляция сооружений хвостового хозяйства – хвостохранилищ • гидроизоляционные системы из геомембраны при строительстве новых и реконструкции существующих дамб обвалования • армирование поверхности и тела дамб обвалования георешеткой
УСЛУГИ: КОНСАЛТИНГ		
 <p>Эверест Консалтинг, ООО</p>	<p>125047, г. Москва, ул. 1-я Миусская, 22/24, стр. 1 тел.: +7 (495) 717-01-01, +7 (499) 251-16-09, e-mail: info@evcons.ru, сайт: www.evcons.ru</p>	<p>Оказание полного комплекса консультационных услуг в области оценки, финансового и строительного консалтинга специалистами, обладающими международными квалификациями.</p>
СЕРВИС ГОРНОЙ ТЕХНИКИ		
 <p>ОМЗ-Гортехмаш-Сервис, ООО</p>	<p>660125, Россия, г. Красноярск, ул. Водопьянова, 7а тел.: +7 (391) 255-47-74, 219-07-07 (многоканальные) факс: +7 (391) 255-47-47 (круглосуточный) e-mail: ogs@gtm.ru сайт: гортехмаш.рф (www.gtm.ru) генеральный директор Артемченко Н. Г.</p>	<p>Фирменный сервис и поставка оригинальных запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП) к горной технике производства ООО «ИЗ-КАРТЭКС» и ОАО «Уралмашзавод»: к экскаваторам ЭКГ, ЭГ, ЭШ, буровым станкам СБШ и дробильно-размольному оборудованию.</p>
 <p>Красноуральский авторемонтный завод, ЗАО</p>	<p>624330, Россия, Свердловская область, г. Красноуральск, ул. Розы Люксембург, 2а, тел.: +7 (34343) 2-19-22, факс: +7 (34343)2-19-31. e-mail: KARZ.KR@mail.ru сайт: http://karz.ru директор Орел Дмитрий Иванович</p>	<p>Красноуральский авторемонтный завод основан в 1963 году и по настоящее время успешно трудится на рынке оказания услуг по капитальному ремонту двигателей и агрегатов. ЯМЗ — все модификации; КамАЗ — все модификации; А-01; Д-160-180; ТМЗ-все модификации; Д-245; ГМП Белаз; КПП К-700. Многолетний опыт работы предприятия показывает, что если ремонт выполняется по установленным государством стандартам и по отработанной годами технологии, то ресурс восстановленного агрегата сравним с ресурсом нового.</p>
СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ		
 <p>ВИСТ Групп, ООО</p>	<p>Головной офис компании: 107078, Москва, Докучаев пер., 3, стр. 1 тел.: +7 (499) 975-22-17, 975-33-94 факс +7 (499) 975-18-46 e-mail: info@vistgroup.ru, филиал в г. Кемерово: 650025, г. Кемерово, ул. Рукавишниковая, 21 тел./факс +7 (3842) 45-27-22 сайт: www.vistgroup.ru</p>	<p>ВИСТ Групп является лидером и пионером создания систем управления горно-транспортными комплексами, основанными на технологии спутниковой навигации, на горнодобывающих предприятиях России, Украины, Казахстана, Монголии. Основные продукты и решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Система диспетчеризации «Карьер» • Микропроцессорная система управления СЦБ • Система контроля загрузки и уровня топлива • Единая книга предписаний и формирование сменных нарядов • Сервисная система диагностики, контроля эксплуатации и обслуживания техники VG Service • Информационно-диагностическая система для экскаваторов (ИДСЭ) • Бортовая система контроля экскаватора (БСКЭ) • Бортовая система контроля буровых станков (БСКБ) • ТАМТРОН — весовые устройства для колесных погрузчиков • СКДШ — система контроля давления в шинах
РЕАГЕНТЫ ДЛЯ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ		
 <p>Ашленд Евразия, ООО</p>	<p>115114, Россия, г. Москва, ул. Дербеневская набережная, 7, стр. 4 тел. +7 (495) 960-31-50; факс +7 (495) 960-31-49 e-mail: mnefedieva@ashland.com коммерческий директор Петер Брантцо</p>	<p>Компания производит и продает отечественный полиакриламид (ПАА), а также другие реагенты (пеногасители, ингибиторы карбонатных отложений, ингибиторы коррозии и биоциды) для водоочистки, водоподготовки и для процессов обогащения/сгущения различных угольных и металлургических руд и пульп в горно-обогатительной отрасли.</p>

АНКЕТА ЧИТАТЕЛЯ ЖУРНАЛА «ГЛОБУС»

ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ
ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ
НА ЖУРНАЛ «ГЛОБУС»,
ЗАПОЛНИТЕ АНКЕТУ
И ВЫШЛИТЕ ПО АДРЕСУ:
660118, КРАСНОЯРСК, А/Я 15712,
ИЛИ ОТПРАВЬТЕ ЗАЯВКУ
НА E-MAIL: GLOBUS-J@MAIL.RU.
СТОИМОСТЬ ГОДОВОЙ
ПОДПИСКИ — 2 000 РУБЛЕЙ.

WEB: WWW.VNEDRA.RU
ТЕЛ.: 8 (391) 251-80-12, 274-53-79
(МНОГОКАНАЛЬНЫЙ)

Полное название организации:
Сфера деятельности:
Адрес (индекс, город, улица, дом, офис, а/я):
Телефон/факс (обязательно код города):
Электронная почта:
Адрес в Интернете:
Получатель (Ф. И. О. полностью):
Должность:
Необходимое количество журналов:
Из какого источника вы узнали о журнале:



MICROMINE

МИРОВОЙ ЛИДЕР В РАЗРАБОТКЕ И ПРОДАЖЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ И ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ



Основным продуктом компании является система Micromine - мировой лидер в области компьютерного моделирования для решения геологоразведочных и горных задач на угольных и рудных месторождениях. Это наглядное, мощное и простое в использовании программное обеспечение, разработанное для всех стадий ведения добычи. Оно позволяет собирать, анализировать и интерпретировать информацию, поступающую с горных и геологоразведочных выработок.

Micromine обеспечивает тщательную проработку проектов, поэтому рассматриваемые участки могут быть запроектированы с высокой степенью точности, повышая достоверность итоговых данных. Нашим ПО пользуются более 12 000 человек в более чем 90 странах, а наши представительства находятся в 18 крупнейших горнодобывающих регионах мира. В России открыты и успешно осуществляют поддержку наших пользователей офисы в Красноярске, Москве, Чите и Хабаровске.

