ГЕОБИЗНЕС
ГЕОЛОГИЯ И БИЗНЕС

№ 2 (02)
октябрь 2008

Сибирская нефть мирового значения

10
Нефтегазовая промышленность России, сентябрь 2008

24
ВСТО – проект XXI века

35
Минерально-сырьевые ресурсы Республики Хакасия

MVK

www.MVK.ru

(495) 995-05-95

ВЕДУЩИЙ ОТРАСЛЕВОЙ ФОРУМ СТРАНЫ

ТЕПЕРЬ В КРОКУСЕ

Международный форум

PCVEXPO

WWW. PCVEXPO. RU

БОЛЕЕ 25 СТРАН МИРА

БОЛЕЕ 18 ТЫСЯЧ ПОСЕТИТЕЛЕЙ

БОЛЕЕ 500 УЧАСТНИКОВ

БОЛЕЕ 50 ТЫСЯЧ КВ. М ПЛОЩАДИ

21 – 24 ОКТЯБРЯ 2008

РОССИЯ, МОСКВА, МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»

WWW.MVK-CROCUS.RU

ФОРУМ ПРОВОДИТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

Союза производителей нефтегазового оборудования

Правительства Москвы

Московской Торгово-промышленной палаты

Европейского комитета по вопросам арматуростроения (CEIR)

Европейской ассоциации производителей насосов (EUROPUMP)

Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

Специализированные выставки:

«НАСОСЫ»

«КОМПРЕССОРНАЯ ТЕХНИКА. ПНЕВМАТИКА. ПНЕВМОИНСТРУМЕНТ»

«АРМАТУРА»

«ПРИВОДЫ И ДВИГАТЕЛИ»

на правах рекламы

ТЕЛ./ФАКС: (495) 925-34-82; E-MAIL: PCVEXPO@MVK.RU

Организаторы Форума:

ЗАО «МВК»
Российская Ассоциация производителей насосов
Ассоциация компрессорщиков и пневматиков
Научно-промышленная Ассоциация арматуростроителей

Генеральные информационные спонсоры:

Генеральный информационный партнер:

Информационная поддержка:

Региональные представительства ЗАО «МВК»: MVK-СЕВЕРО-ЗАПАД: +7 (812) 332-15-24, MVK-УРАЛ: +7 (343) 371-24-76, MVK-ВОЛГА: +7 (843) 291-75-89, MVK-СИБИРЬ: +7 (383) 226-53-17, MVK-ЮГ: +7 (863) 234-52-45

ГЛОБУС
ГЕОЛОГИЯ И БИЗНЕС

№ 2 (02), октябрь 2008

ОБЗОР СОБЫТИЙ

4–7 Проблемы золотой отрасли

ОБЗОР РЫНКА

8–14 Нефтегазовая промышленность России, сентябрь 2008

ПРОЕКТЫ И КОМПАНИИ

16–17 Нефтяной комплекс Восточной Сибири – комплекс провинциальности?

18–19 Нефтяное Эльдорадо Красноярского края

20–21 Сибирская нефть мирового значения

22–24 ВСТО – проект XXI века

ТЕХНОЛОГИИ

26 ООО «Сибирь-инжиниринг»: надежность и качество

28–29 Высокотехнологичные азотные установки для пожаробезопасности: опыт использования

30–31 Взрывные работы в любой точке России

СПЕЦПРОЕКТ/ХАКАСИЯ

34–39 Минерально-сырьевые ресурсы Республики Хакасия. Состояние и перспективы развития

40 СУЭК в Хакасии

44–45 ФОТОРЕПОРТАЖ

46 ПЛАНИНГ

Адрес редакции:
660048, г. Красноярск,
ул. Брянская 2-я,
59/6, оф. 3-15,
т.: (391) 278-10-74,
(391) 251-81-12
e-mail: globus-j@mail.ru
globus-j@yandex.ru
www.azimutmedia.ru

Учредитель и издатель:
ООО «ИД «Азимут Медиа»

Подписано в печать:
29.09.2008

Отпечатано:
типография «Поликор»

Тираж:
4 000 экземпляров

Над номером работали:
Елена Павлова
Юлия Павлюченко
Вадим Южалин
Надежда Ефремова
Светлана Игнатьева
Сергей Петров
Александр Никитин

Благодарим компании за предоставленные материалы!

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

Мнение редакции может не совпадать с мнением автора.

При перепечатке материалов ссылка на журнал «Глобус» обязательна.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации выдано Управлением Федеральной службы по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия.
ПИ №ТУ24-570

ГРУППА КОМПАНИЙ «ГЛОБАЛ-СИБИРЬ»

Проблемы золотой отрасли:

первые итоги Международного горно-геологического форума «Золото северной Пацифики» (7–15 сентября 2008 года), посвященного 80-летию Первой Колымской экспедиции Геолкома

В первой половине сентября сего года в Магадане состоялся Международный горно-геологический форум, организованный администрацией Магаданской области, Северо-Восточным комплексным НИИ Дальневосточного отделения Российской академии наук и Магаданским отделением Российского геологического общества, при поддержке Общества экономических геологов (Society of Economic Geologists), Международной ассоциации по генезису руд (IAGOD), Центра изучения минеральных ресурсов России и Северной Евразии (CERCAMS), Дальневосточного отделения РАН и Российского фонда фундаментальных исследований. Генеральным спонсором Форума выступило ОАО «Магадангеология», спонсорами форума стали известные компании: KINROSS, Centerra Gold и «Полюс», спонсорами Всеколымской горно-геологической конференции в рамках форума были группа компаний АНАКОН, ОАО «Дукатгеология», компания Freeport-McMoRan Copper&Gold, компания SANDVIK спонсировала проведение секции «Проблемы поисков и оценки месторождений золота» Всеколымской горно-геологической конференции форума. Информационную поддержку оказали журналы «Глобус. Геология и бизнес» и «Золотодобыча», сообщество горных специалистов «MinerJob.ru» и интернет-фирма «Маглан». В рамках форума работала международная выставка геологических предприятий и горного оборудования.

В форуме приняли участие 224 специалиста из России (Москва, Санкт-Петербург, Обнинск, Петрозаводск, Сыктывкар, Серов, Екатеринбург, Новосибирск, Томск, Красноярск, Иркутск, Якутск, Благовещенск, Хабаровск, Владивосток, Петропавловск-Камчатский, а также Магадан и Магаданская область) и зарубежных стран (Канада, США, Австралия, Монголия, Казахстан и Киргизия), которые всесторонне обсудили проблемы геологии, минералогии, геохимии и металлогении золота Дальнего Востока, Урала, Аляски, Юкона и других районов обрамления Тихого океана, а также проблемы поисков, оценки, разведки и добычи месторождений золота. При обсуждении указанных вопросов в рамках пленарных заседаний и работы секций «Геология эпитермальных месторождений золота», «Мезотермальные месторождения золота», «Металлогения золота», «Россыпи золота: проблемы геологии и освоения», «Проблемы освоения месторождений золота», «Проблемы поисков и оценки месторождений золота» и «Вопросы экологии», а также в рамках круглого стола по проблемам геологоразведки была отмечена актуальность затронутых тем и необходимость регулярного обмена мнениями по ним. Проведенная в рамках форума международная горно-геологическая выставка (26 предприятий-участников) показала высокую степень готовности российских предприятий для развертывания масштабных геологоразведочных и добычных работ и необходимость широкой пропаганды имеющихся достижений в среде горнопромышленников Востока России.

Магадан был заслуженно выбран местом проведения форума, поскольку за 80-летнюю историю золотодобычи суммарный ее объем составил около 3 тыс. тонн золота, львиная доля которого была добыта из россыпей. Несмотря на сложный период жизни страны и ее восточных окраин, горно-геологическая отрасль Востока России сумела сохранить кадровый и материальный потенциалы, что позволило существенно увеличить минерально-сырьевую базу золота. На Чукотке открыто крупное золото-серебряное месторождение Купол. В Магаданской области успешно проведена переоценка Наталкинского золоторудного месторождения, открыто Биркачанское месторождение, проводятся геологоразведочные работы по расширению минерально-сырьевой базы Дукатского рудного района, на месторождении Павлик, на Дегдеканской и Рассошинской перспективных площадях. На Камчатке начато освоение золото-серебряных месторождений (Агинское). В Хабаровском крае активно осваиваются золото-серебряные месторождения Многовершинное, Хаканджа, Юрьевское и готовятся к освоению Светлинское и Албазинское месторождения золота.

В работе форума отчетливо выделились два направления, получившие наиболее полное освещение в рамках Всеколымской горно-геологической конференции. Первое – геологическое – направление было ориентировано на характеристику разнотипных месторождений золота, второе – горное – нацелено на максимально эффективное освоение золотого потенциала Востока России. Сочетание этих направлений, а также участие в работе форума крупнейших специалистов России (академики А. И. Ханчук, В. Г. Моисеенко, член-корреспондент РАН Ю. Г. Сафонов и др.) и мира (Джефф Хеденквист, Денис Кокс, Тэд Теодор и др.) позволили не только обменяться опытом и «сверить часы» в области генезиса золотого оруденения, но и выработать новые подходы к оценке обширных территорий Востока России, наметить пути по выявлению новых геологических индикаторов поисков и оценки потенциальных перспективных объектов. А участие геологов и горняков-практиков придало процессу обсуждения представленных докладов (более 100) необходимое звучание.

В докладе губернатора Магаданской области Н. Н. Дудова нашли отражение и история золотодобычи за 80-летний период освоения территории, и существующие проблемы золотодобывающей отрасли региона и перспективы развития. Поставленные в докладе вопросы получили дальнейшее развитие как в докладах на секциях, так и в многочисленных дискуссиях и были закреплены в резолюции форума. Особое место в программе форума нашли доклады по разработке перспективных методов и методик изучения золоторудных месторождений, направленные на исследование фундаментальных процессов рудообразования и выявление поисковых и оценочных признаков разнотипного золотого оруденения (А. Сидоров, А. Волков, В. Моисеенко, В. Сазонов, А. Ханчук, Н. Горячев и Р. Гольдфарб, Г. Гамянин, Э. Спиридонов, Н. Савва, Р. Кравцова и др.). Проведен предварительный анализ геологической ситуации краевых вулканических поясов российской части северного сегмента Тихоокеанского кольца и Андийского сектора в связи с возможностью более широкого распространения потенциальных высокосульфидированных (high sulfidation) золоторудных месторождений (Дж. Хеденквист) и золотоносных порфировых систем (Д. Кокс), наиболее перспективных, как показывает мировая практика, типов золотого и золотосодержащего оруденения в Тихоокеанском рудном поясе (С. Стружков). На конкретных примерах показаны методические приемы поисков и разведки такого оруденения. Немало докладов было посвящено вопросам поисков, оценки и разведки месторождений золота и его ресурсов (А. Некрасов, Б. Палымский, В. Кузнецов, А. Алексеенко, А. Поцелуев, В. Хомич, Г. Пилипенко, Н. Гальцева и др.), проблемам россыпной золотоносности (Ю. Гольдфарб, Ю. Прусс, Т. Бундтцен и др.). В ряде докладов охарактеризованы месторождения Школьное (С. Вознесенский), Джульетта (Н. Григорьев), Купол (С. Филонов), Каральвеем (В. Голуб), Наталка (М. Казимиров и С. Григоров). Во многих выступлениях во время заседаний и в кулуарах говори-

лось о необходимости шире предлагать инновационные технологические схемы, направленные на уменьшение затрат как на геолого-поисковые и разведочные работы, так и на повышение эффективности золотодобычи. Высказывались пожелания более активного привлечения научных учреждений как на стадиях предварительных поисковых и оценочных работ, так и при проведении поисков, оценки и разведки месторождений золота. Участники форума неоднократно подчеркивали, что уникальность природных ресурсов Северо-Востока России требует комплексных, масштабных подходов для их освоения во всех его регионах.

Во время работы форума были проведены экскурсии на золоторудное месторождение Наталка и серебряное месторождение Дукат. Участники экскурсий, при поддержке ОАО «РиМ» и АК «Полиметалл», получили возможность ознакомиться с крупнейшими месторождениями России – объектами мирового класса, отобрать образцы и обсудить их геологические особенности.

В резолюции форума отмечено, что инновационный сценарий развития России, провозглашенный президентом и правительством, требует значительных затрат средств и волевых усилий как государства, так и отдельных его граждан и что эти средства могут быть получены только от опережающего расширения горно-геологического и перерабатывающего комплексов страны. Увеличению минерально-сырьевой базы во многом способствовали комплексные геологические исследования академических и ведомственных институтов и геологических предприятий, ведущих поиски и разведку на территории СВ России (СВКНИИ, ДВГИ, ИТиГ и ИГиП ДВО РАН, ИГЕМ РАН, ЦНИГРИ и ВСЕГЕИ МПР РФ, Магадангеология, Дукатгеология и др.). В результате были созданы крупные обобщения по геологии, магматизму и металлогении, которые способствуют лучшему пониманию условий локализации промышленных месторождений благородных металлов. Международные контакты науки и производства в рамках совместных российско-американо-канадских проектов по тектонике и металлогении российского Дальнего Востока, Аляски и Канады позволили не только дать хороший импульс во взаимопонимании российских и западных геологических школ, но и привели к тому, что российские и западные инвесторы поверили в высокие перспективы Дальневосточного региона России. Это выразилось в создании совместных горнодобывающих и геологоразведочных предприятий и в освоении новых месторождений (Джульетта, Купол), строительстве новых горнодобывающих предприятий (Агинское, Албазино, Гольцовое и др.). В настоящее время успешно ведется отработка этих и других золоторудных и серебряных месторождений, стабилизировалась добыча россыпного золота.

Вместе с тем участники форума и конференции выразили беспокойство о существовании ряда проблем, мешающих стабильному развитию золотой отрасли в Дальневосточном регионе. В их числе были названы такие проблемы, как отставание развития объектов инфраструктуры для освоения и вовлечения в оборот потенциальных месторождений в новых районах, что весьма актуально как раз для восточных окраин страны; слабая экономическая заинтересованность в реализации новых проектов, сложных месторождений из-за отсутствия стимулирующего налогообложения; трудности с обеспечением минерально-сырьевого комплекса, трудовыми ресурсами из-за оттока экономически активного населения; снижение качества запасов на россыпной золотодобыче. В рамках работы секции и круглого стола активно обсуждалась проблема вовлечения в отработку огромного потенциала тех-

ногенных россыпей. Ведь только в Магаданской области, по самым скромным оценкам, лежат невостребованными более 600 тонн золота в отвалах россыпной золотодобычи. Создалась парадоксальная ситуация: эти россыпи не могут быть переданы в эксплуатацию, ибо по существующей системе их еще надо разведать и поставить на баланс, но они уже были в свое время разведаны и стояли на балансе. Как их теперь освоить, когда стоимость повторной разведки может оказаться равной затратам на последующее извлечение металла? Какие технологии следует при этом применять, если их нельзя апробировать, по тем же основаниям – из-за отсутствия нормативных разрешительных документов? Участники форума предложили упрощенную схему вовлечения в промышленное освоение техногенных россыпей золота, минуя стадию разведки. Было предложено продолжить работы по внедрению кучного выщелачивания на техногенных россыпных месторождениях, а также других технологий переработки; указано на необходимость отмены жесткого регламента поисковых и разведочных работ на перспективных крупных объектах с предложением проводить технологические исследования уже на поисковой стадии; обращено внимание на необходимость упрощения порядка согласования разрешительных документов на ведение геологоразведочных и добычных работ и снижения расценок на экспертизы проектов.

Участники дискуссий считают необходимым выработку новых подходов в сфере горно-геологического бизнеса Востока России. В числе таковых назывались: переход к реализации групповых проектов (таких как, например, освоение Яно-Колымской провинции); активное внедрение государственно-частного партнерства, особенно при решении инфраструктурных проблем; пересмотр структуры государственных инвестиций в направлении воспроизводства минерально-сырьевой базы; осуществление структурной реформы горнодобывающей отрасли с целью повышения эффективности недропользования, усиление его инновационной направленности; восстановление обязательных отчислений в федеральные и региональные фонды воспроизводства минерально-сырьевой базы как основного источника инвестирования программ съемочных и поисковых геологоразведочных работ; восстановление «вольного приноса»; усиление роли науки в решении проблем инновационного развития горного производства; разработка нормативных актов, способствующих привлечению инвестиций для развития малых и средних предприятий, работающих на россыпных месторождениях. В частности, предложено разработать новое положение о лицензировании недропользования, предусмотрев упрощение выдачи лицензий на производство геологоразведочных работ за счет собственных средств для более широкого использования возможностей геологоразведочных (юниорских) компаний в изучении и оценке месторождений твердых полезных ископаемых.

Участники форума рекомендовали правительству и Федеральному собранию ускорить принятие нового закона о недрах, разработать совместно с профессиональным сообществом государственную стратегию развития горно-геологической отрасли России, в которой бы сбалансированно сочетались развитие геологической науки, регионального изучения территории РФ, геологоразведочного, добычного, перерабатывающего секторов, а также сопутствующей инфраструктуры. Опираясь на такую стратегию, можно внести изменения в горное и земельное законодательство, призванные оптимизировать решение задач по освоению недр. Рекомендовано также совместно со всеми заинтересованными сторонами разработать сбалансированную политику привлечения и подготовки кадров в горно-геологический комплекс.

Н. А. Горячев, Ю. В. Прусс

Сведения об авторах

Горячев Николай Анатольевич, чл.-корр. РАН, директор СВКНИИ ДВО РАН. Заместитель председателя оргкомитета форума.

Прусс Юрий Васильевич, засл. геолог России, председатель Магаданского регионального отделения РосГео, к. г.-м. н., заместитель директора СВКНИИ ДВО РАН. Сопредседатель оргкомитета форума.

№ 2 (02) октябрь 2008 ГЛОБУС ГЕОЛОГИЯ И БИЗНЕС

Нефтегазовая промышленность России, сентябрь 2008 г.

НЕФТЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Согласно ежегодному обзору THE CIA WORLD FACTBOOK 2007, доказанные запасы нефти и природного газа России (запасы, которые, по имеющимся геологическим, техническим и экономическим данным, могут быть извлечены из продуктивного пласта) на 1 января 2006 г. составляют 74,4 млрд баррелей нефти.

Рисунок 1. Доказанные запасы нефти на 1 января 2006 г.

Источник: The CIA World Factbook, 2007

Россия занимает седьмое место в мире по запасам нефти (5,7 % от общемирового запаса).

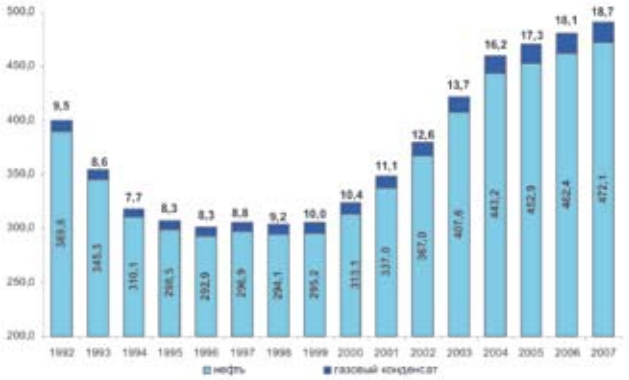
На территории России открыто около 2000 нефтяных и нефтегазовых месторождений, крупнейшие из которых находятся на шельфе Сахалина, Баренцева, Карского и Каспийского морей. Большая часть разведанных запасов нефти сосредоточена в Западной Сибири и на территории Уральского федерального округа. В Восточной Сибири и на Дальнем Востоке добыча нефти практически не ведется. Наиболее старыми и истощенными районами нефтедобычи в России являются Урало-Поволжье, Северный Кавказ и остров Сахалин. Месторождения Западной Сибири и Тимано-Печорского региона открыты сравнительно недавно и находятся на самом пике своего развития. Месторождения Восточной Сибири и Дальнего Востока (за исключением о. Сахалин), а также шельфы российских морей находятся в начальной стадии освоения. Наиболее перспективными с точки зрения добычи являются Эвенкийский АО (Юрубчено-Тахомская нефтегазоносная зона), Республика Саха (Среднеобинское и Талаканское нефтегазовые месторождения), Иркутская область (Верхнечонское нефтегазовое месторождение) и Красноярский край. Суммарная добыча нефти на этих объектах к 2020 г. может достичь 60 млн т в год.

Месторождения в традиционных нефтяных регионах истощаются, и рано или поздно России придется подыскивать замену Западной Сибири как основному источнику углеводородного благоденствия. По мнению экспертов, в ближайшие 15 лет новые центры нефтедобычи вряд ли смогут составить серьезную конкуренцию Тюменской области. По прогнозам Института энергетической стратегии, даже в 2020 г. доля Тюменской области в суммарной нефтедобыче составит не меньше 61 %. При этом возрастет роль Восточной Сибири, будет развиваться добыча на морском шельфе. Но все новые регионы в сумме не дадут более 12 % добычи.

ДИНАМИКА ДОБЫЧИ НЕФТИ

На всем протяжении последних 8 лет в России наблюдается стабильный рост объема добычи нефти. Однако на протяжении последних 4 лет темп роста добычи значительно снизился, что объясняется ужесточением в 2004 г. налогового режима для нефтедобывающих компаний и естественным истощением сырьевой базы.

Рисунок 2. Динамика добычи нефти в России в 1992–2007 гг., млн т

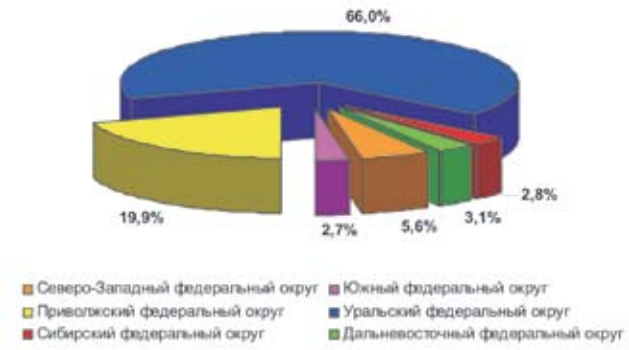


Источник: Федеральная служба государственной статистики РФ

В 2007 г. по сравнению с 2006-м добыча нефти с газовым конденсатом возросла на 2,1 % до 490,83 млн т.

Основным нефтедобывающим районом является Уральский федеральный округ, на долю которого в 2007 г. приходилось 66 % общероссийской добычи нефти. Вторым по величине нефтедобычи является Приволжский федеральный округ, доля которого составляет всего 19,9 %.

Рисунок 3. Структура добычи нефти по округам России, 2007 г.



Источник: Федеральная служба государственной статистики РФ, Минпромэнерго

В территориальной структуре добычи нефти в 2007 г. по сравнению с 2006-м произошли незначительные изменения. Так доля Уральского федерального округа сократилась с 68 до 66 %, что обусловлено снижением темпов прироста по Ханты-Мансийскому автономному округу. В связи с увеличением добычи нефти в 2,3 раза доля Дальневосточного федерального округа возросла с 1,4 до 3,1 %. По Северо-Западному федеральному округу добыча увеличилась на 4,7 %, по Приволжскому – на 2,1 %. В то же время по Южному федеральному округу отмечалось сокращение добычи нефти.

В первом квартале 2008 г. добыча нефти с газовым конденсатом составила 121,12 млн т и осталась практически на уровне первого квартала 2007 г. (99,9 %). Рост добычи обеспечило только ОАО «Роснефть».

На 4 сентября 2008 г. объем среднесуточной добычи составил 1329,3 тыс. т.

ЭКСПОРТ И ИМПОРТ НЕФТИ

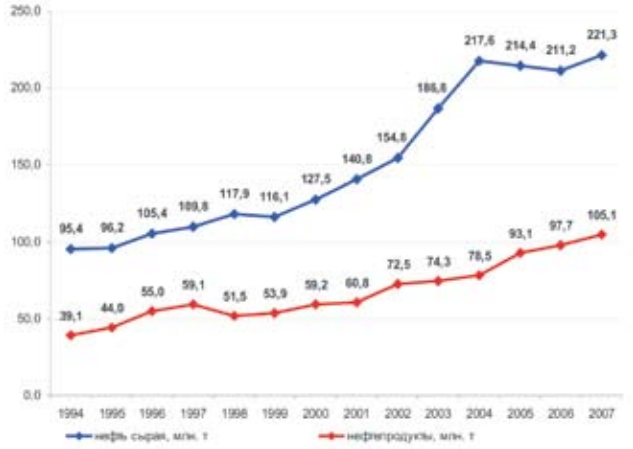
Динамика экспорта нефти, нефтепродуктов и природного газа характеризуется стабильным ростом на протяжении последних нескольких лет.

В 2007 г. в товарной структуре экспорта из России доля экспорта нефти составляет 32,38 %, нефтепродуктов – 14,6 %, природного газа – 12,13 %.

По данным Федеральной службы государственной статистики России, в 2007 г. экспортировано 258,4 млн т нефти сырой (104,0 % к 2006 г.). При этом в страны Дальнего зарубежья и Балтии экспортировано (с учетом вывоза с терминалов НПЗ) 221,3 млн т нефти (104,8 % к 2006 г.), в страны СНГ – 37,1 млн т (99,5 %). В структуре экспорта нефти по странам сократились поставки в Белоруссию и Украину, возросли – в Казахстан.

Поставлено нефтепродуктов на экспорт 111,8 млн т (107,9 % к 2006 г.), из них в страны Дальнего зарубежья – 105,1 млн т (107,6 % к 2006 г.), в страны СНГ – 6,7 млн т (113,6 % к 2006 г.).

Рисунок 4. Динамика экспорта нефти и нефтепродуктов из России в страны Дальнего зарубежья в 1994–2007 гг.



Источник: Федеральная служба государственной статистики РФ

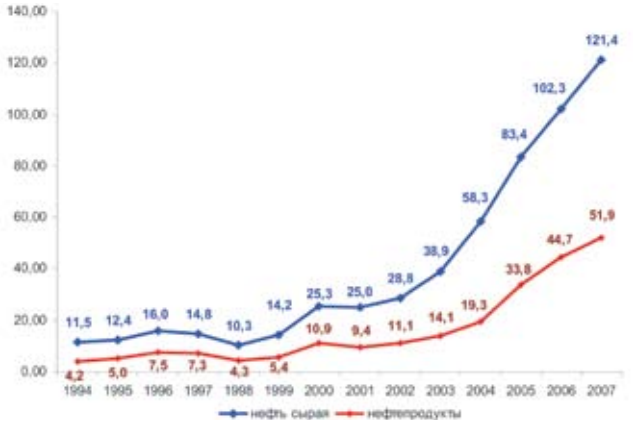
С 2004 г. наблюдается сокращение объема поставок нефти в страны СНГ на 7,5 %, в то время как поставки нефтепродуктов увеличились на 63,4 %.

Рисунок 5. Динамика экспорта нефти и нефтепродуктов из России в страны СНГ в 1994–2007 гг.

Источник: Федеральная служба государственной статистики РФ

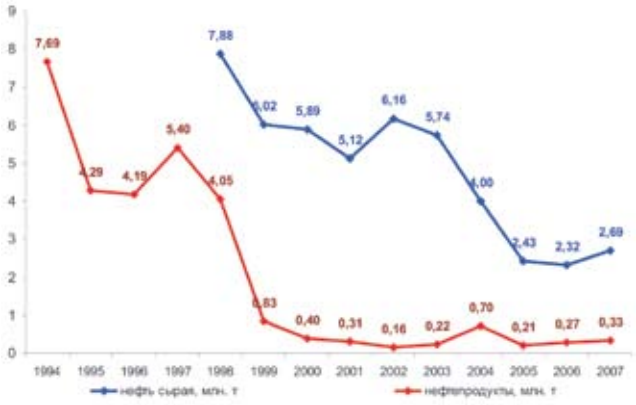
В динамике экспорта нефти и нефтепродуктов в стоимостном выражении наблюдается резкий рост с 2003 г., что обусловлено как увеличением объема поставок, так и ростом мировых цен на энергоносители.

Рисунок 6. Динамика экспорта нефти и нефтепродуктов из России в 1994–2007 гг., $ млн



По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2007 г. Россия импортировала 2,69 млн т сырой нефти (100 % – из стран СНГ), 330,1 тыс. т нефтепродуктов (82,9 % – из стран дальнего зарубежья, 17,1 % – из стран СНГ).

Рисунок 7. Динамика импорта нефти и нефтепродуктов в Россию в 1994–2007 гг.



Источник: Федеральная служба государственной статистики РФ

В стоимостном выражении импорт нефти составил $654,7 млн и нефтепродуктов – $597,9 млн.

Рисунок 8. Динамика импорта нефти и нефтепродуктов в Россию в 1994–2007 гг., $ млн

Источник: Федеральная служба государственной статистики РФ

По данным Федеральной таможенной службы России и оперативным данным Минпромэнерго, за первое полугодие 2008 г. экспортировано 111,7 млн т нефти сырой и нефтепродуктов сырых, полученных из битуминозных минералов, в том числе в страны Дальнего зарубежья и Балтии (с учетом вывоза с терминалов НПЗ) экспортировано 102,8 млн т, в страны СНГ – 8,9 млн т. По сравнению с аналогичным периодом 2007 г. возросли поставки нефти в Белоруссию, сократились – в Украину. В первом полугодии текущего года по сравнению с аналогичным периодом 2007 г. средняя экспортная цена нефти сырой увеличилась на 79,4 %, а физические объемы поставок нефти снизились на 7,4 %, стоимостные объемы увеличились на 60,1 %. Возрос экспорт (физические объемы) нефтепродуктов на 22,4 %, в том числе в страны Дальнего зарубежья – на 3,4 %.

Таблица 1. Экспорт нефти и нефтепродуктов из России, I полугодие 2008 г.

Наименование товара	Всего		Дальнее зарубежье		СНГ	
	тыс. тонн.	$ млн	тыс. тонн	$ млн	тыс. тонн	$ млн
Нефть сырая и нефтепродукты сырые, полученные из битуминозных минералов	111 701,3	79 755	102 787,8	74 276,4	8 913,5	5 478,6
Нефть и нефтепродукты, полученные из битуминозных пород, кроме сырых	55 554,1	37 474,4	51 840,5	34 830,5	3 713,6	2 643,9

Источник: Федеральная таможенная служба РФ

В первом полугодии текущего года импортировано 1 749,1 тыс. т нефти и нефтепродуктов (91,1 % – из стран СНГ), 4,4 млрд м^3 природного газа (95,5 % – из стран СНГ).

Таблица 2. Импорт нефти и газа в Россию, I полугодие 2008 г.

Наименование товара	Всего		Дальнее зарубежье		СНГ	
	тыс. тонн.	$ млн	тыс. тонн	$ млн	тыс. тонн	$ млн
Нефть сырая и нефтепродукты сырые, полученные из битуминозных минералов	1 268,8	460,6	0	0	1 268,8	460,6
Нефть и нефтепродукты, полученные из битуминозных пород, кроме сырых	480,3	602,6	156	351,5	324,2	251,1

Источник: Федеральная таможенная служба РФ

ОСНОВНЫЕ НЕФТЯНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Нефтяной комплекс России включает в себя около 10 крупных нефтяных компаний, на долю которых приходится 84,4 % от общего объема нефтедобычи в стране, и около 100 мелких компаний, объем добычи которых составляет 18,5%. Нефтяные компании России осуществляют полный комплекс нефтяных работ – от разведки, добычи и переработки нефти до ее транспортировки и сбыта нефтепродуктов.

Лидерами по объемам добычи нефти с газовым конденсатом являются:

- ОАО НК «Роснефть»,
- ОАО НК «ЛУКОЙЛ»,
- НК «ТНК-ВР Холдинг»,
- ОАО «Сургутнефтегаз»,
- ОАО «Газпром нефть».

В 2007 г. объем добычи нефти лидеров отрасли составил 414,23 млн т. По оперативным данным ЦДУ ТЭК, за январь-май 2008 г. объем добычи указанных компаний составил 167,3 млн т.

Таблица 3. Добыча нефти основными нефтяными компаниями России

Наименование компании	2007				январь-май 2008	Ежесуточный объем добычи нефти на 4 сентября 2008 г., тыс. т
	Выручка, $ млн	Чистая прибыль, $ млн	Объем добычи, млн тонн	Доля компании	Объем добычи, млн т	
Роснефть	49216	12862	101,2	20,6%	47,2	312,8
ЛУКОЙЛ	82238	9511	94	19,2%	37,2	246,7
ТНК-ВР Холдинг	34995	5732	70	14,3%	28,4	189,0
Сургутнефтегаз	31842	4487	64,53	13,1%	25,7	170,0
Газпром нефть	21100	4143	33	6,7%	13	84
Татнефть	13944	1669	25,7	5,2%	11	70,8
РуссНефть	4641	(500)	14,2	2,9%	н/д	38,8
Башнефть	4372	527	11,6	2,4%	4,8	32,3
Итого:	242 348	38431	414,23	84,4%	167,3	-

Источник: «Российский нефтегазовый сектор» Банк Москвы, ЦДУ ТЭК, расчеты ООО «Русские инвесторы – Сибирь»

По объему доказанных запасов нефти лидером является «Роснефть» (2 341 млн т). Лидеры по суммарным запасам нефти и газа представляют:

- «Роснефть» – 21,7 млрд барр. н. э.,
- ЛУКОЙЛ – 20,4 млрд барр. н. э.,
- ТНК-ВР Холдинг – 9,98 млрд барр. н. э.,
- Сургутнефтегаз – 9,4 млрд барр. н. э.

Таблица 4. Доказанные запасы нефтедобывающих компаний России на 12 декабря 2007 г.

Наименование компании	Природный газ, млрд м^3	Классификация запасов	Обеспеченность запасами, лет	Нефть, млн т	Газовый конденсат, млн т	Итого запасы, млрд барр. н. э.
Роснефть	711,5	SPE	23	2341,3	-	21, 699
	192,1	SEC	25 – нефть, 47 – газ	1786,8	-	14,495
ЛУКОЙЛ	790,96	SPE	29	2100,9	-	20,369
ТНК-ВР Холдинг	-	PRMS	19,4	н/д	н/д	9,982
Сургутнефтегаз	-	н/д	19	76,8	-	9,361
Газпром нефть	20,6	SPE	19,3	637,0		4,887
Татнефть	-	SEC	32,5	820,7	-	6,139
РуссНефть	24,99	SEC	10,4	147,2	-	1,248
Башнефть	-	ABC	22	300*	-	-

*** данные 2003 г.**

Источник: «Российский нефтегазовый сектор» Банк Москвы, ЦДУ ТЭК, информация компании, расчеты ООО «Русские инвесторы – Сибирь»

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В начале десятилетия в нефтяную отрасль пришли новые собственники, нацеленные на получение максимального экономического эффекта в короткие сроки, для чего применяли два метода: гидроразрыв пласта (ГРП) и опускание погружных насосов на несколько сот метров глубже в забой. В некоторых случаях добыча увеличивалась вдвое и больше. В силу чего в настоящее время наблюдается истощение сырьевой базы. Наряду с этим в течение последних двух лет ситуация в нефтегазовом секторе России осложнилась вследствие высокой инфляции затрат, увеличения доли трудноизвлекаемых запасов и ужесточения налогового режима. Все это привело к стагнации нефтедобычи.

Так, с начала года государственные ведомства и экспертные организации планомерно снижали краткосрочные прогнозы добычи нефти в России, но выражали осторожный оптимизм по поводу долгосрочных перспектив нефтяной отрасли.

В начале февраля 2008 г. Минпромэнерго опубликовало прогноз, согласно которому объемы добычи нефти должны увеличиться в этом году на 1,8 % – до 500 млн тонн. Однако снижение суточных показателей добычи уже в течение первого квартала вынудило экспертов внести коррективы в свои оценки добычи нефти в России в 2008 г.

В настоящее же время потенциал роста нефтедобычи эксперты видят в других фундаментальных физических показателях: бурения, выхода в новые регионы, открытия новых запасов, возможно, в Восточной Сибири и на шельфе. В любом случае разработка месторождений должна будет сопровождаться ростом капитальных затрат.

В настоящее время под руководством Минпромэнерго разрабатывается новый вариант Энергетической стратегии России до 2030 г., который содержит оптимистические оценки будущего российской добычи: к 2010 г. добыча нефти должна увеличиться до 514 млн т, к 2015 г. – до 560 млн т, к 2020 г. – до 595 млн. Максимальный уровень добычи в 2030 г. составит 600 млн т в год. Предполагается, что при условии высоких цен на нефть и внедрения новых технологий вскоре начнут вводиться в эксплуатацию те месторождения, которые пока считаются неэффективными. В то же время рост добычи нефти будет серьезно зависеть от системы налогообложения.

В настоящее время в рамках таможенного законодательства наблюдается повышение ставок вывозных таможенных пошлин. Так, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21 июля 2008 г. № 547 «Об утверждении ставок вывозных таможенных пошлин на нефть сырую и на отдельные категории товаров, выработанные из нефти, вывозимые с территории Российской Федерации за пределы государств – участников соглашений о Таможенном союзе» с 1 августа 2008 года ставка вывозной таможенной пошлины на нефть сырую составляет 495,9 $/т. По сравнению с размером ставки в феврале 2008 г. произошло повышение на 48,6 %.

В рамках налогового законодательства с 2009 г. при исчислении ставки налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) планируется поднять «уровень отсечения» с $ 9 за барр. до $ 15 за барр., чтобы учесть повышение себестоимости добычи нефти. Это означает, что налог на добычу будет снижен примерно на $ 1,2 за барр.

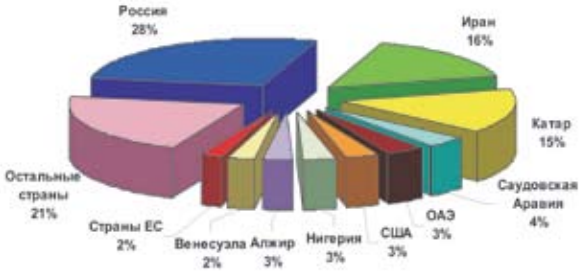
В случае если не произойдет более существенное послабление фискальной политики по отношению к нефтяной отрасли, вариант снижения добычи в России возможен уже с 2020 г.

ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Согласно ежегодному обзору THE CIA WORLD FACTBOOK 2007, доказанные запасы природного газа России на 1 января 2006 г. составляют 43,63 трлн м³.

По запасам природного газа Россия занимает лидирующую позицию. Доказанные запасы газа в России составляют 27,4 % от общемирового объема.

Рисунок 9. Доказанные запасы природного газа на 1 января 2006 г.

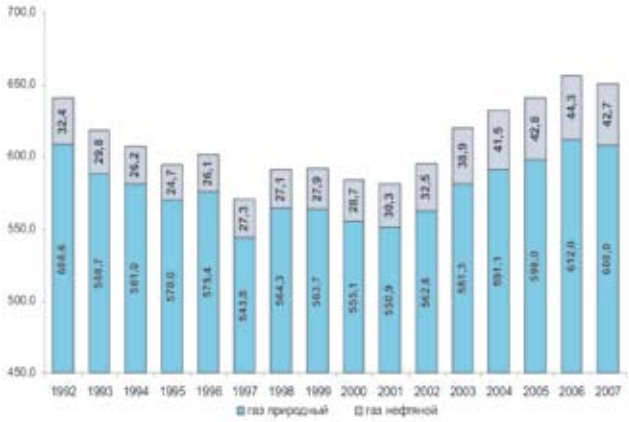


Источник: The CIA World Factbook 2007

ДИНАМИКА ДОБЫЧИ ГАЗА

Динамика добычи газа показывает стабильный рост с 2002 г. Однако в 2007 г. добыча газа сократилась на 0,8 % до 650,76 млрд м³. Основной объем добычи газа приходится на ОАО «Газпром» – 549,6 млрд м³. Доля ОАО «Газпром» в общем объеме добычи газа в 2007 г. увеличилась до 84,5 % против 83,9 % в 2006 г.

Рисунок 10. Добыча газа в России в 1992–2007 гг., млрд м³



Источник: Федеральная служба государственной статистики РФ

По предварительным данным ФГУП ЦДУ ТЭК, для внутреннего потребления из собственных ресурсов ОАО «Газпром» по Единой системе газоснабжения (ЕСГ) поставлено 402,9 млрд м³ газа, что на 1,1 % больше, чем в 2006 г., в том числе для ЕЭС России – 162,1 млрд м³ (прирост 3 %).

Добыча газа за первый квартал 2008 г. составила 178,06 млрд м³, что на 1,8 % больше уровня добычи газа за аналогичный период предыдущего года.

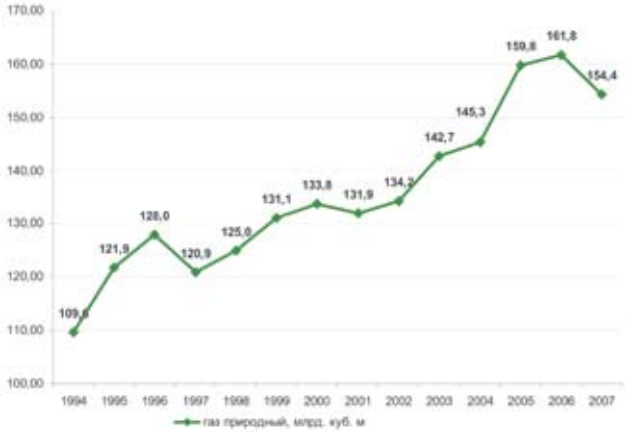
В первом квартале 2008 г. ОАО «Газпром» добыто 151,07 млрд м³ (прирост 1,7 %), доля компании в общем объеме добычи составила 84,8 % (в первом квартале 2007 г. – 84,9 %. По предварительным данным ФГУП ЦДУ ТЭК, на внутренний рынок из собственных объемов ОАО «Газпром» по ЕСГ поставлено 133,9 млрд м³ газа (103,2 %), в том числе для ЕЭС России – 50,4 млрд м³ (104,2 %).

На 4 сентября 2008 г. среднесуточный объем добычи газа по России составляет 1645,5 млн м³.

ЭКСПОРТ И ИМПОРТ ГАЗА

В 2007 г. экспорт природного газа составил 191,9 млрд м³ (94,6 % к 2006 г.). В страны Дальнего зарубежья и Балтии экспортировано 154,4 млрд м³ (95,4 % к 2006 г.), в страны СНГ – 37,5 млрд м³ (91,2 %).

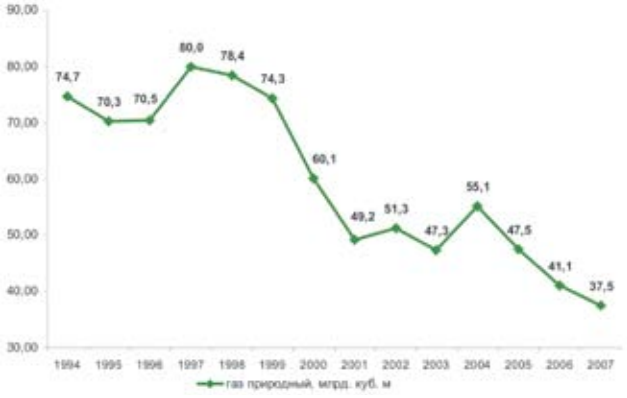
Рисунок 11. Динамика экспорта природного газа из России в страны Дальнего зарубежья в 1994–2007 гг.



Источник: Федеральная служба государственной статистики РФ

С 2004 г. наблюдается существенное снижение объема поставок природного газа в страны СНГ на 31,9 %.

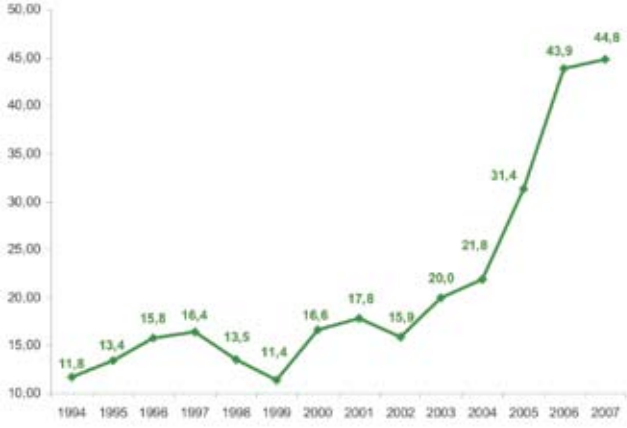
Рисунок 12. Динамика экспорта природного газа из России в страны СНГ в 1994–2007 гг.



Источник: Федеральная служба государственной статистики РФ

В динамике экспорта природного газа в стоимостном выражении наблюдается резкий рост с 2003 г., что обусловлено как увеличением объема поставок в страны Дальнего зарубежья, так и ростом мировых цен на энергоносители.

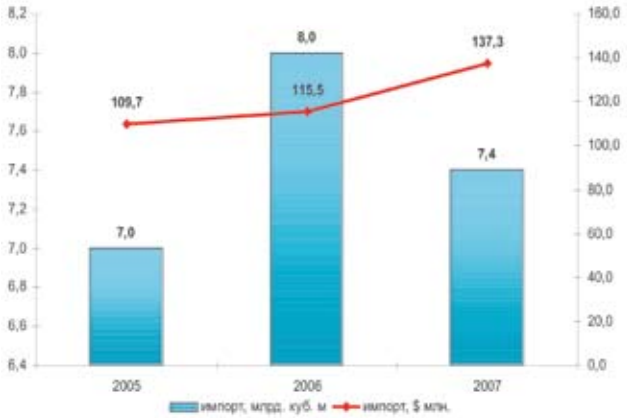
Рисунок 13. Динамика экспорта нефти, нефтепродуктов и природного газа из России в 1994–2007 гг., $ млн



Источник: Федеральная служба государственной статистики РФ

По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2007 г. Россия импортировала 7,4 млрд м^3 природного газа, причем 98,6 % – из стран СНГ. В стоимостном выражении импорт природного газа составил $ 137,3 млн.

Рисунок 14. Динамика импорта природного газа в Россию в 2005–2007 гг.



Источник: Федеральная служба государственной статистики РФ

По данным Федеральной таможенной службы России и оперативным данным Минпромэнерго, экспорт природного газа за первое полугодие 2008 г. составил 98,7 млрд м^3, из них в страны Дальнего зарубежья и Балтии – 88,8 млрд м^3, в страны СНГ – 9,9 млрд м^3. Сократился физический объем экспортных поставок природного газа на 8,0 %, однако, в страны Дальнего зарубежья поставки увеличились на 22,7 %.

Таблица 5. Экспорт газа из России, I полугодие 2008 г.

Наименование товара	Всего		Дальнее зарубежье		СНГ	
	тыс. тонн	$ млн	тыс. тонн	$ млн	тыс. тонн	$ млн
Газ природный в газообразном состоянии, млрд м^3	98,7	33 819,4	88,8	-	9,9	-

Источник: Федеральная таможенная служба РФ

В первом полугодии текущего года импортировано 4,4 млрд м^3 природного газа (95,5 % – из стран СНГ).

Таблица 6. Импорт газа в Россию, I полугодие 2008 г.

Наименование товара	Всего		Дальнее зарубежье		СНГ	
	тыс. тонн	$ млн	тыс. тонн	$ млн	тыс. тонн	$ млн
Газ природный в газообразном состоянии, млрд м^3	4,4	100,1	0,2	-	4,2	-

Источник: Федеральная таможенная служба РФ

ОСНОВНЫЕ ГАЗОДОБЫВАЮЩИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Лидерами по добычи газа в России являются:

- «Газпром»,
- НОВАТЭК.

На долю данных компаний приходится 88,8 % общероссийской добычи газа. Суммарный объем добычи данных компаний за январь–май 2008 г. составил 259,0 млрд м^3.

«Русские инвесторы – Сибирь»

Общество с ограниченной ответственностью

Настоящая статья подготовлена компанией ООО «Русские инвесторы – Сибирь». ООО «Русские инвесторы – Сибирь» входит в инвестиционную группу «Русские инвесторы» и работает в России с 1994 года (www.investors.ru). Общий объем сделок в сфере корпоративных финансов превышает $4 млрд.

Компания оказывает следующие виды услуг:

1. Привлечение долгового финансирования: вексельные, облигационные займы, синдицированные кредиты.
2. Привлечение инвестиций в капитал: Private Placement (размещение среди частных инвесторов), мезонинное финансирование.
3. Организация сделок M&A (поиск покупателей, сопровождение сделки).
4. Разработка стратегии развития компании.
5. Бизнес-планы для целей:

- независимого исследования и выбора альтернативы проекта;
- привлечения инвестиций;
- получения субсидирования процентов по кредиту.

660017, г. Красноярск
пр. Мира, 91, оф. 404
тел. (факс) 277-90-51, 277-90-52
www.investors.ru

Таблица 7. Добыча газа основными газодобывающими компаниями России

Наименование компании	2007				январь–май 2008	Ежесуточный объем добычи нефти на 4 сентября 2008 г., млн м³
	Выручка, $ млн	Чистая прибыль, $ млн	Объем добычи, млрд м³	Доля компании	Объем добычи, млрд м³	
Газпром	93 560	25 755	551	84,5%	246,21	1 358,2
НОВАТЭК	2 443	734	28,2	4,3%	12,782	83,5
Итого:	96 003	26 489	579,2	88,8%	259,0	-

Источник: «Российский нефтегазовый сектор» Банк Москвы, ЦДУ ТЭК

По объему доказанных запасов газа абсолютным лидером является «Газпром», располагающий 20,8 трлн м³ газа.

Таблица 8. Доказанные запасы газодобывающих компаний России на 12 декабря 2007 г.

Наименование компании	Природный газ, млрд м³	Классификация запасов	Обеспеченность запасами, лет	Нефть, млн т	Газовый конденсат, млн т	Итого запасы, млрд барр. н. э.
Газпром	20 800	SPE	36,5	286,9	686,1	130,345
	29 786	ABC1	-	-	-	-
НОВАТЭК	653	SEC	23	54,28		4,678

Источник: «Российский нефтегазовый сектор» Банк Москвы, ЦДУ ТЭК, информация компании, расчеты ООО «Русские инвесторы – Сибирь»

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Российский рынок природного газа в зоне Единой системы газоснабжения (ЕСГ) состоит из двух секторов: регулируемого и нерегулируемого. ОАО «Газпром» является практически единственным поставщиком газа в регулируемом секторе рынка и собственником ЕСГ. Из всех видов топливных ресурсов государственному регулированию подлежат только цены на природный газ, поставляемый российским потребителям компаниями группы ОАО «Газпром».

До последнего времени регулируемые оптовые цены на газ находились на уровне ниже экономически обоснованного, без учета его технологических и экологических преимуществ, что в конечном итоге способствовало формированию нерационального соотношения цен на газ с ценами на альтернативные виды топлива, а также не позволяло ОАО «Газпром» достичь уровня безубыточности продаж на внутреннем рынке.

Так, с конца 1996 года по ноябрь 1999 года регулируемые цены на природный газ не повышались. С 2000 года решения правительства о повышении регулируемых цен на газ принимались ежегодно, и с 2002 года темп роста цен превысил уровень инфляции.

На заседании Правительства Российской Федерации, состоявшемся 30 ноября 2006 года, было принято решение об установлении следующих предельных размеров повышения цен на газ: на 15 % с 1 января 2007 года, на 25 % с 1 января 2008 года, на 13 % с 1 января 2009 года и на 13 % с 1 июля 2009 года, на 13 % с 1 января 2010 года и на 13 % с 1 июля 2010 года, а с 1 января 2011 года – до уровня, обеспечивающего равную доходность от поставок газа на внешний и внутренний рынки.

ОАО «Газпром» продолжает вести активный диалог с федеральными органами исполнительной власти по вопросам совершенствования ценовой политики государства и переходу с 2011 г. от регулирования оптовых цен на газ к регулированию тарифов на услуги по его транспортировке по магистральным трубопроводам, отнесенной к естественно монопольным видам деятельности, с использованием самостоятельно определяемой ОАО «Газпром» формулы цены газа и регулируемой газотранспортной составляющей. Реализация указанного предложения существенно расширит рынок газа и создаст реальные условия для наиболее полного учета в ценах на газ соотношения спроса и предложения на него, а также объективного учета его потребительских свойств.

В течение последних трех лет Минфин поднимал вопрос о повышении НДПИ на газ в 5 раз. ОАО «Газпром» настояло на сохранении текущего уровня ставок, обосновав свою позицию необходимостью значительных инвестиций в добычу.

После переноса сроков рассмотрения вопросов о повышении НДПИ на газ на 2011 год Газпром сообщил о намерении резко увеличить инвестиции в добычу, что является залогом стабильного роста добычи газа в обозримом будущем.

Подготовлено: Нихочина Татьяна, аналитик ООО «Русские инвесторы – Сибирь»

Атташе

АУДИТОРСКО-КОНСАЛТИНГОВАЯ ГРУППА

Профессиональное и комплексное содействие развитию российских компаний

АУДИТОРСКИЕ И БУХГАЛТЕРСКИЕ УСЛУГИ

Обязательный и инициативный аудит предприятий всех форм собственности и отраслевой принадлежности.
Анализ финансово-хозяйственной деятельности организаций.
Ведение бухгалтерского и налогового учета, составление и сдача бухгалтерской, налоговой и статистической отчетности (внешний аутсорсинг).

НАЛОГОВЫЙ КОНСАЛТИНГ

Аудит налоговых обязательств (проверка правильности исчисления и уплаты налогов и сборов) юридических и физических лиц.
Налоговое планирование.
Составление налоговых деклараций юридических и физических лиц.
Экспертиза документов.
Консультирование по налогообложению юридических и физических лиц.
Специальные экспертизы с целью выявления налоговых и правовых рисков (Due Diligence Review).

ЮРИДИЧЕСКИЕ УСЛУГИ

ЛИЦЕНЗИИ И АККРЕДИТАЦИИ АКГ «АТТАШЕ»
Лицензия на осуществление аудиторской деятельности № Е 007286, выдана решением Министерства финансов Российской Федерации от 06 мая 2005 года, сроком на 5 лет.
АКГ «Атташе» является членом Межрегиональной аудиторской палаты Сибири (решение Правления от 14 ноября 2003 г., регистрационный номер 114).

г. Красноярск, ул. Декабристов, 5, оф. 64,
тел./факс (3912) 21-99-15, 41-10-89, e-mail: info@sibattache.com

Нефтяной комплекс Восточной Сибири – комплекс провинциальности?

Даже после грандиозного обвала цен на углеводородное сырье в сентябре нефтяной поток из России и долларовый – в обратном направлении не оскудевает. Достигается это как за счет фискальных инструментов, например снижения ставки вывозной пошлины на сырую нефть, так и по причине роста объемов добываемого сырья. И хотя темпы роста в последние годы существенно снизились, что вызвано естественным истощением существующих ресурсных баз, до полного энергетического коллапса еще очень далеко. Прежде всего, потому, что практически неосвоенными остаются огромные запасы нефти и газа Восточной Сибири.

На сегодняшний день основным нефтяным донором России с полным правом можно назвать Уральский федеральный округ, который заполняет «закрома Родины» углеводородами на две трети от общего объема. Но понятно, что за те десятилетия, что ведется активная добыча данного вида ископаемых в этом регионе, в недрах их больше не становится. А как раз наоборот. И если не вести разведку и разработку новых месторождений, в том числе и на территории Красноярского края, мы столкнемся с проблемой тотальной нехватки энергоносителей уже через 10–20 лет. Вопрос лишь в том, где и как осваивать новые месторождения.

До настоящего времени основой развития топливно-энергетического комплекса Восточной Сибири являлись угольная промышленность и гидроэнергетика. В то же время в нашем регионе открыто множество нефтегазоносных областей. Вот только несколько месторождений, стоящих особняком по своим количественным характеристикам: Юрубчено-Тахомское, Куюмбинское, Верхнечонское, Талаканское и Ванкорское.

Но огромные запасы, которых, даже при самой интенсивной эксплуатации месторождений, должно хватить на несколько десятилетий, не являются единственным достоинством восточносибирской нефти. Куда ценнее ее потребительские свойства: малое количество примесей позволяет получать из такого сырья гораздо более качественные нефтепродукты, которые при сгорании наносят намного меньший вред как механизмам, так и окружающей среде. Следовательно, отправив на переработку, можно получить значительной больший экономический эффект, чем при транспортировке сырой нефти. Кстати, вопрос доставки и являлся долгое время тем камнем преткновения, о который спотыкались все попытки организовать промышленную добычу углеводородов в данной нефтеносной области. К этой теме мы вернемся чуть ниже, после того, как более подробно рассмотрим особенности самых перспективных месторождений Восточной Сибири.

ВАНКОР – ФАКТОР ПОЛИТИЧЕСКИЙ

Для Красноярского края наиболее значимым, естественно, является Ванкор. И дело здесь не только в административной близости к центру. Ванкорское месторождение, еще не получив должного развития, уже стало политическим символом и экономической базой для объединения трех соседних территорий – Красноярского края, Эвенкии и Таймыра, – произошедшего в результате всенародного референдума 2005 года. Поэтому понятен тот интерес, который правительство и губернатор края уделяют именно этому инвестиционному проекту. «Такого месторождения, как Ванкор, нет нигде в России, – сделал смелое заявление Александр Хлопонин еще в сентябре 2004 года, – это будет одно из самых лучших месторождений». Выразить такую уверенность губернатору позволили уже первые пробы добычи нефти на Ванкоре, когда ежедневно скважина выдавала до 490 тонн нефти в сутки, в то время как в среднем по Западной Сибири производительность одной скважины равнялась всего 7 тоннам в сутки.

К промышленной добыче на Ванкоре планировалось приступить уже этой осенью. Но сейчас очевидно, что начало ак-

тивной эксплуатации месторождения переносится на середину следующего года. О том, с чем связан такой перенос и что вообще представляет собой Ванкор как потенциально развитый в экономическом отношении район, можно будет прочесть в этом номере журнала в специальной статье.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ «СТАРЕЙШИНЫ»

Самым старым по геологическим меркам нефтяным районом Восточной Сибири является Юрубчено-Тахомская нефтеносная провинция (Эвенкия). Она же признается и за самую обширную и богатую по своим запасам область. Точные объемы извлекаемой нефти неизвестны до сих пор. Геологи очень осторожно, как будто боясь сглазить, скромно оценивают емкость недр в данном районе в 300 млн тонн. Оговариваясь при этом, что после «доразведки» эта цифра может быть существенно увеличена.

Проблемы по освоению здесь тоже «богатые». Начались они, разумеется, не вчера и связаны, прежде всего, с фигурой бывшего обладателя лицензии – НК «Юкос». Думаю, уже понятно, какого рода проблемы возникли у данной компании при разработке и активном освоении месторождений Юрубчено-Тахомской зоны. Дело дошло даже до весьма озабоченных комментариев со стороны руководства края. Вице-губернатор Андрей Гнездилов в самый разгар «юкосовского» кризиса признал: «ВСНК (ОАО «Восточносибирская нефтегазовая компания» – ***Прим. ред.***) – дочка ЮКОСа, уже не имеет достаточного количества средств, чтобы поддерживать месторождения не то что в рабочем состоянии, но даже и в условиях консервации. Если эта стагнация продлится еще немного, то и люди разойдутся, и скважины физически будут потеряны».

Между тем добыча нефти на данной группе месторождений является жизненно важным условием успешной зимовки всей Эвенкии. Да и для заполнения нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан, нацеленного на растущие азиатские рынки одного Ванкорского сырья явно недостаточно.

«СЛАВНЕФТЬ» ПРОСЯТ ПОТОРОПИТЬСЯ

Куда более оптимистично-спокойно складывается судьба Куюмбинского месторождения все в том же Эвенкийском муниципальном районе. Компания «Славнефть» планирует за три года инвестировать в промышленное освоение этого месторождения $3 млрд. По словам президента ОАО «НГК «Славнефть» Юрия Суханова, такие вложения требуются для увеличения добычи до 10 млн тонн в год к 2017–2018 году.

Лицензия на разработку Куюмбинского месторождения принадлежит ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз», генеральный директор которого 16 марта 2007 года на презентации компании в администрации края проинформировал высшее руководство региона о планах «Славнефти» в 2009 году начать строительство нефтепровода от Куюмбинского месторождения до железнодорожной станции Карабула, а в перспективе – до места «врезки» в магистраль ВСТО. К 2011 году по этой 320-километровой ветке планируется перекачать более 1 млн тонн нефти, что позволит в течение последующих лет увеличить добычу до 12 млн. По крайней мере, такую задачу поставила перед бизнесменами власть в лице руководителя красноярского территориального управления Роснедр Александра Еханина. Чем ответит «Славнефть», будет зависеть и от темпов строительства упомянутого карабульского нефтепровода.

СКВАЖИНЫ УПИРАЮТСЯ В ТРУБУ

С необходимостью увеличения объемов добычи столкнулся и Сургутнефтегаз. Но уже по собственной инициативе. Ожидается, что по итогам текущего года падение объемов достигнет отметки 4,5 млн тонн. Почти всероссийский рекорд! Поэтому новость о начале промышленной эксплуатации Талаканского месторождения (Якутия) звучит чрезвычайно обнадеживающе для компании. Но, опять же, решение стратегически важной для компании задачи осложняется одной хронически неизвестной величиной – сроками ввода в строй ВСТО. Другие же месторождения, лицензия на разработку которых принадлежит Сургутнефтегазу, или почти истощены, или недостаточно разведаны и освоены. По оценкам экспертов, только геологоразведка займет около трех лет.

С прицелом на перекачку сырья по магистрали «Транснефти» разрабатывалось и Верхнечонское месторождение в Иркутской области. Верхнечонскнефтегаз уже в 2009 году рассчитывает достичь гроссмейстерского рубежа в 1 млн тонн. Которые будут доставляться к ВСТО через вышеупомянутый Талакан.

Вот так одна труба связала проблему доставки в единый узел. О том, в какие сроки ее предполагает решить подрядчик строительства нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан – компания «Транснефть», так же можно будет узнать из этого номера.

Восточносибирская нефтегазоносная область чрезвычайно богата. Как видно из вышеприведенных фактов, реализация суперпроектов по разработке и вводу в промышленную эксплуатацию названных месторождений чрезвычайно важна для экономики региона, страны и даже мира. Если учитывать, какие возрастающие сложности испытывают развивающиеся рынки Азии в деле обеспечения своей промышленности достаточным количеством энергоресурсов. Помимо этого, осуществление подобных программ неизбежно стимулирует социально-экономическое развитие востока страны, обеспечит восточные регионы нефтью, газом, продуктами их переработки и химии, позволит диверсифицировать экспортные поставки: отправлять сырье не только в Европу, но и в страны Тихоокеанского региона. В том, что такая необходимость и, главное, возможность, имеется – сомневаться не приходится. Китай уже сейчас задумывается о переброске нефти из района Персидского залива. Так что скорейшая разработка и освоение месторождений Восточной Сибири обеспечит геополитические интересы России, ее национальную и экономическую безопасность.

Сергей ПЕТРОВ

№ 2 (02) октябрь 2008 ГЛОБУС ГЕОЛОГИЯ И БИЗНЕС

Нефтяное Эльдорадо Красноярского края

В 2003 году нефтяная компания «Роснефть» приобрела Ванкорское месторождение. За прошедшие пять лет извлекаемые запасы нефти Ванкора увеличились более чем в четыре раза – со 125 млн тонн до 515 млн. Что практически сразу вывело разработку месторождения в число самых перспективных и амбициозных проектов Красноярского края. Ванкор стал синонимом быстро прогрессирующей промышленной площадки, имеющей принципиальную важность для экономики края в целом.

Еще в 2005 году губернатор Александр Хлопонин назвал освоение Ванкорского нефтяного месторождения первым в ряду крупных инвестиционных проектов федерального уровня в регионе. «Ванкорский инвестиционный проект дает миллиардные налоги для федеральной и краевой казны, рабочие места и все, что с этим связано», – пояснил свою позицию губернатор в интервью газете «Ведомости».

ДОСТАВИТЬ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Такая масштабная промышленная зона, как Ванкор, неизбежно подтянет за собой другие месторождения углеводородного сырья, расположенные по соседству (Тагульское, Лодочное, Сузунское и Русско-Реченское). Для того, чтобы вывести их на полную мощность, требуется обеспечить доставку добытого сырья – быстро и в полном объеме. Этой цели должен послужить нефтепровод под названием ВСТО (Восточная Сибирь – Тихий океан), прокладкой которого занимается «Транснефть». Магистраль, предназначенная, в том числе, и для переброски нефти в страны Азиатско-Тихоокеанского региона, позволит по максимуму использовать богатейшие запасы Ванкорской нефтяной группы.

Для подключения к этому трубопроводу «Роснефти» необходимо построить собственный, длиной 120 км, который свяжет Ванкор и Пурпе (Ямало-Ненецкий АО). Как нас заверили в компании «Ванкорнефть» (дочерняя структура НК «Роснефть»), «строительство собственного трубопровода идет по скорректированному компанией графику».

Кстати, о сроках. Первоначально планировалось, что в промышленном объеме нефть будут извлекать из недр уже в конце текущего года. Но столь ожидаемое событие откладывается – на середину 2009 года. По заявлению официальных лиц «Роснефти», форс-мажорной подоплеки в этом переносе нет. «Я хотел бы особо подчеркнуть, что задержка запуска проекта связана именно с расширением проекта», – сообщил вице-президент компании Михаил Ставский. Очевидно, что пересмотр планов вызван именно тем фактом, что Ванкор предложил геологам и нефтедобытчикам куда больше возможностей, чем предполагалось ранее.

ТЕХНОЛОГИЯ УСПЕХА

Достичь высоких заявленных показателей невозможно без использования передовых способов и методик геологоразведки и бурения. Все работы на Ванкорском месторождении ведутся по технологии кустового бурения – с максимальным количеством скважин в пределах одного куста, что значительно сокращает площадь под размещение бурового и технологического оборудования.

Наряду с традиционными способами используется горизонтальное бурение, когда скважина проводится до нефтяного горизонта, а потом под углом в 90 градусов, по нефтяному пласту. При этом площадь проникновения в продуктивные пласты и дебиты нефти в сравнении с традиционными вертикальными и наклонно направленными скважинами возрастает в разы.

КОРОТКОЕ ЛЕТО НЕ ПОМЕХА

Пожалуй, самую большую сложность при работе в северных широтах представляют весьма специфические климатические условия. Доставить многотонные грузы можно лишь водным путем в чрезвычайно короткий период весенне-летней навигации. В 2008 году по реке Большая Хета было доставлено 130 283 тонны основного оборудования и прочих грузов. В том числе сложное оборудование газокомпрессорной станции (порядка 3 тысяч тонн).

«В прошлые годы мы за лето завозили где-то 60 тысяч тонн груза. В нынешнем году доставили уже более 150 тысяч тонн, – говорит генеральный директор «Ванкорнефти» Александр Дашевский. – Почему в следующем году нельзя доставить 200 тысяч? Задачи перед собой мы ставим самые амбициозные и намерены успешно их решать».

Сергей ПЕТРОВ

MVK

www.MVK.ru

(495) 995-05-95

НОЯБРЬ 24–27 Международные промышленные выставки 2008

www.mashex.ru

В рамках выставки пройдет
Международный специализированный салон

«Смазочные Материалы»

ПРОВОДИТСЯ ЕЖЕГОДНО

www.cm-expo.ru

CM expo

РОССИЯ, МОСКВА,
КВЦ «СОКОЛЬНИКИ», ПАВ. 4.1

ДИРЕКЦИЯ ВЫСТАВКИ:
Тел./факс: (495) 925-34-82
E-mail: mns@mvk.ru, tvc@mvk.ru

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

Сибирская нефть мирового значения

На севере Иркутской области ведется активная разработка Верхнечонского нефтегазоконденсатного месторождения. Богатейшие залежи углеводородов имеют важнейшее стратегическое значение. Ведь, в том числе, именно Верхнечонской нефтью будет скоро заполнен трубопровод Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО). Разработкой месторождения занимается ОАО «Верхнечонскнефтегаз» (ВЧНГ).

Верхнечонское месторождение по праву считается уникальным. В мире известно всего два месторождения такого типа. Большинство нефтяных залежей Западной Сибири относятся к юрскому периоду, нефтеносная порода там менее твердая, так как подвергалась меньшему давлению во времени. Верхнечонское отличается древней, докембрийской породой, которая появилась во время возникновения самых ранних форм жизни.

Верхнечонское месторождение получило свое название благодаря реке Чоне, в верховьях которой оно расположено. До столицы области – Иркутска – около 1 тыс. км. Открыто Верхнечонское месторождение было в 1978 году советским геологом Борисом Синявским.

«Запасы нефтяных кладовых Восточной Сибири более скромные, чем Западной, – говорит **генеральный директор Верхнечонскнефтегаза Мугаммир Галиуллин**. – Но я уверен, что в будущем появятся новые технологии, которые помогут раскрыть потенциал сложных геологических структур».

Речь о новых технологиях ведется неслучайно. Этот вопрос является самым актуальным за всю историю освоения месторождения. Известно, что после его открытия в 1978 году и бурения разведочных скважин разработка была приостановлена – из-за отсутствия опыта и соответствующей инфраструктуры. В 2002 году ситуация стала меняться, когда право на разработку получил ВЧНГ (68 % акций компании принадлежит ТНК-ВР и 25 % – «Роснефти»). Эксперты провели тщательную оценку месторождения и пришли к выводу, что нефтеносный пласт имеет достаточную степень проницаемости и пористости. Эти выводы подтвердились при испытании скважин. Результаты оценки легли в основу концепции развития месторождения. Согласно последним подсчетам, Верхнечонское месторождение содержит по категории С1+С2 201 млн тонн нефти.

В 2005–2006 годы произошли принципиально важные события. Накопленные знания убедили акционеров компании принять решение о начале опытно-промышленной эксплуатации месторождения. Объявление о строительстве ВСТО ускорило темпы работ. Уже в 2007 году было добыто 37 тысяч тонн нефти. По итогам 2008 года производ-

Мугаммир Галиуллин, генеральный директор Верхнечонскнефтегаза

ство нефти на месторождении превысит 200 тыс. тонн. А в 2009 году планируется добыть уже более 1 млн тонн. Устойчивый уровень добычи – 7–9 млн тонн в год – будет достигнут в середине следующего десятилетия.

В этом году объем инвестиций в развитие Верхнечонского месторождения составит $520 млн, из которых $465 млн – капитальные затраты. По словам Мугаммира Галиуллина, в октябре компания будет готова начать поставки нефти в ВСТО.

На сегодняшний день завершены испытания линейной части 89-километрового трубопровода Верхняя Чона – Талакан. На территории Талаканского месторождения, лицензией на разработку которого владеет ОАО «Сургутнефтегаз», трубопровод ВЧНГ подключили к нефтеперекачивающей станции № 10 системы ВСТО. Генеральный подрядчик прокладки нефтепровода ОАО «Сибтрубопроводстрой» ведет монтаж необходимых объектов и оборудования на приемосдаточном пункте, который расположен в четырех километрах от Талакана, на территории Республики Саха (Якутия). На самом месторождении сейчас заканчивается строительство первого участка подготовки нефти мощностью 3 млн тонн в год. Для ускорения работ по подключению к ВСТО численность сотрудников подрядных организаций была увеличена почти на 500 человек. А общее количество персонала, задействованного на месторождении, достигло 5 тысяч.

За восемь месяцев этого года на Верхней Чоне было пробурено 17 скважин. Всего в 2008 году планируется пробурить 26 эксплуатационных скважин. Общий фонд скважин ВЧНГ достигнет 42 единиц.

Работы, которые проводятся сейчас являются началом большой и перспективной деятельности, нацеленной на очень серьезные результаты. Эксперты сходятся во мнении, что Верхнечонское и близлежащее Талаканское месторождения создадут центр для будущего освоения Восточной Сибири и дадут начало новой нефтегазовой провинции глобального значения.

ВСТО – проект XXI века

Энергетическая стратегия России на период до 2020 года предусматривает формирование нового, восточносибирского направления магистрального транспорта нефти. Освоение нефтяных месторождений Восточной Сибири (Талаканское, Ванкорское, Чаяндинское, Среднеботуобинское) и строительство нефтепроводной системы Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО) в совокупности с реализацией Восточной газовой программы создают перспективу гарантированного прироста добычи углеводородов в стране. Более того, восточное направление развития топливно-энергетического комплекса вносит структурные изменения в нефтегазовой отрасли, причем такие изменения, которые будут определять параметры отрасли на долгосрочный период. И не только потому, что реализация этого беспрецедентного по своим масштабам и сложности проекта изменит существующую систему экспортных поставок российских энергоносителей, традиционно имеющую европейскую направленность. Нефть крупнейших отечественных нефтяных компаний найдет потребителей на самых динамично развивающихся рынках – в Китае и странах Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР).

КАТАЛИЗАТОР СОЦИАЛЬНО–ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Трасса ВСТО пройдет в непосредственной близости от месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока. Значит, резко ускорится разработка минеральных богатств и создание инфраструктуры, снизятся транспортные издержки нефтяников, появятся новые рабочие места. ВСТО – это мощный катализатор социально-экономического развития Восточной Сибири и Дальнего Востока, по своим масштабам и значению сопоставимый с Байкало-Амурской магистралью. Проект учитывает прежде всего национальные экономические интересы: интересы отечественных недропользователей, соображения экономи-

Михаил Барков, вице–президент ОАО «АК «Транснефть»

ческой целесообразности, возможности расширения влияния России. Построив ВСТО, мы сможем выйти на азиатские рынки непосредственно, минуя транзитные территории и исключая связанные с этим риски.

Будущий нефтепровод общей протяженностью около 4700 километров будет полностью интегрирован в существующую систему магистральных нефтепроводов «Транснефти». Отечественные производители смогут выбирать наиболее эффективные маршруты транспортировки сырья в зависимости от текущей конъюнктуры, складывающейся в мире.

ПЕРВЫЙ ЭТАП

Первый этап проекта предусматривает строительство нефтепровода на участке Тайшет – Сковородино протяженностью около 2700 километров и мощностью 30 млн. тонн нефти в год, а также нефтеналивного терминала в бухте Козьмина в Приморском крае. Планируемый срок окончания строительства – IV квартал 2009 года.

Дальнейшее развитие ВСТО предполагает наращивание производительности до 80 млн тонн нефти в год за счет поэтапного развития и ввода в эксплуатацию восточносибирских месторождений. Кроме того, прорабатывается возможность строительства так называемого «отвода на Китай», т. е. нефтепровода Сковородино – граница с КНР.

Уже сегодня поступили заявки от нефтяных компаний на объемы, превышающие мощность первого этапа маршрута. Причем речь идет исключительно о нефти с восточносибирских месторождений, в то время как поначалу при разработке проекта планировалось наполнять первую очередь системы ВСТО преимущественно западносибирской нефтью, что снизило бы объемы перекачки на перегруженном европейском направлении.

НА 25 ЛЕТ ВПЕРЕД

ВСТО – объект трубопроводного транспорта нового поколения. Его ресурс – на 20–25 лет больше, чем у ныне действующих. Для него был специально разработан целый комплекс организационно-технических и конструкторско-технологических решений – начиная от проектирования и заканчивая эксплуатацией. Перед инженерами была поставлена и специальная задача: учесть, что значительная часть ее трассы пройдет по отдаленным и малонаселенным территориям, в экстремальных природно-климатических условиях, то есть применить так называемые «малолюдные технологии». Проблем добавляют удаленность от жилья, абсолютное бездорожье, отсутствие линий электропередач, болота, тайга, скальные и карстовые породы, словом, все, с чем приходится сталкиваться первопроходцам.

Нефтепроводная система предусматривает функционирование трубопровода в зонах с вечномерзлыми грунтами, в районах с высокой сейсмичностью и при низких климатических температурах. Разработаны 32 типовые схемы прокладки трубы. Специалистами предложены новые технические решения для подводных переходов, при пересечениях с автомобильными и железными дорогами, с высоковольтными линиями (способами наклонно-направленного бурения, в микротоннелях, типа «труба в трубе»). Все нормативные документы прошли жесточайшую экспертизу. Они – своеобразный «катехизис» строителей и монтажников.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

«Транснефть» стремится свести к минимуму возможное негативное влияние проекта на окружающую среду или полностью его исключить. Так, радикально решены проблемы очистки хозяйственных и бытовых стоков, созданы эффективные средства, препятствующее загрязнению водных объектов. Четко проработаны способы утилизации отходов, направленные на минимизацию загрязнения почв, грунтов и подземных водных источников. На практике реализуются передовые методы рекультивации нарушенных земель, способствующие сохранению и восстановлению природного слоя почвы.

Более четверти протяженности трассы приходится на скальные грунты, свыше 20 % – на вечную мерзлоту, каждый десятый километр – это болота, поймы рек, мари. Трубопровод пересекает около 530 водотоков, в том числе Усть-Илимское водохранилище, а также такие многоводные реки, как Ангара, Лена, Алдан, Чульман. Поэтому чрезвычайное внимание уделено сооружению подводных переходов. Они осуществляются методами позволяющими практически исключить поступление нефти в водные объекты в случае аварийной ситуации. Опыт «Транснефти» в строительстве и многолетней эксплуатации подводных переходов через такие реки, как Енисей, Обь или Волга (а она, заметим, почти вдвое шире, чем Лена), позволяет утверждать, что экологическая безопасность Лены и других водных артерий будет гарантирована безусловно.

Безопасность мегапроекта XXI века гарантируется и особыми материалами, которые применяются на строительстве. Так, трубы, например, изготовлены из высокопрочной стали с увеличенной толщиной стенки (29 мм). Предел прочности у них на 15 % выше, чем у стали, применяемой при строительстве обычных подводных переходов. На треть выше здесь предел текучести, на 60 % повышена ударная вязкость.

2000–КИЛОМЕТРОВЫЙ РУБЕЖ

В начале июня 2008 года трасса нефтепровода ВСТО преодолела 2000-километровый рубеж. Одновременно на всем протяжении линейной части интенсивно ведется строительство обширной и сложной инфраструктуры – вдольтрассовых линий электропередач, дорог, резервуаров, нефтеперекачивающих станций, очистных сооружений, средств связи и автоматики и т. д. Одновременно с линейной частью высокими темпами продолжается сооружение специализированного морского нефтяного порта в бухте Козьмина близ Находки. Здесь будет 420-метровый пирс для швартовки крупнотоннажных танкеров, комплекс сливных эстакад, нефтебаза с резервуарным парком, другие береговые и морские объекты терминала. В рамках первой очереди нефтепорт станет переваливать на танкеры 15 млн тонн нефти в год.

Все строительно-монтажные работы ведутся в строгом соответствии с сетевым графиком, утвержденным Минэнерго России.

Параллельно со строительством первой очереди началась проработка второго этапа ВСТО. Общественные слушания, проведенные «Транснефтью» летом, показали огромную заинтересованность людей в проекте, понимание его для судеб каждого края, области, района, для всего населения дальневосточного региона.

СОЦИАЛЬНО–ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОЗИТИВ

Следует иметь в виду и тот факт, что система ВСТО уже сегодня, еще до пуска в эксплуатацию, значительно стимулировала социально-экономическое развитие восточных регионов. В местные бюджеты начался заметный приток средств в виде налоговых поступлений. На строительство активно привлекаются местные кадры и предприятия. Коренные жители получают возможность пройти обучение по таким специальностям, как газоэлектросварщик, слесарь ремонтно-технических установок, трубопроводчик, машинист насосных станций и другим, необходимым для эксплуатации нефтепроводной системы. Так, летом текущего года завершили обучение в Томском промышленно-гуманитарном колледже 130 молодых людей из Якутии. Отбор будущих специалистов для «Транснефти» ведется также в Иркутской, Амурской, Еврейской автономной областях, в Хабаровском и Приморском краях.

По оценкам специалистов, строительство ВСТО и связанное с ним развитие нефтегазового комплекса лишь в одной Якутии позволят к 2011 году создать 34 тыс. новых рабочих мест. Соответственно, благоприятные условия для становления рынка труда возникают и в других субъектах Федерации, по территории которых проходит трасса трубопроводной системы и сопряженных с нею производств. Мощный импульс получат малое предпринимательство, социальная сфера.

Новая транспортная, энергетическая и информационная инфраструктура нефтепроводной системы Восточная Сибирь – Тихий океан обеспечит развитие базовых отраслей производства Сибири и Дальнего Востока, иными словами, конкурентоспособное развитие. Есть все основания утверждать, что проект ВСТО – серьезный фактор усиления роли России на мировом энергетическом рынке и в мировой политике.

Московские нефтегазовые конференции

Ежегодные встречи нефтяников и газовиков

www.n-g-k.ru

Октябрь НЕФТЕГАЗСЕРВИС Нефтегазовый сервис в России

Традиционная прощадка для встреч руководителей геофизических, буровых предприятий, а также компаний, занятых, ремонтом скважин. На конференции они в неформальной обстановке обсуждают актуальные вопросы со своими заказчиками - нефтегазовыми компаниями

---

www.n-g-k.ru

Ноябрь НЕФТЕГАЗКАДРЫ Кадры для нефтегазового комплекса

Конференция является местом встреч кадровиков российских нефтегазовых компаний с руководителями агентств по подбору квалифицированного персонала и центров переподготовки специалистов. Проводится обсуждение деятельности рекрутинговых агентств, выступают специалисты по кадровому консалтингу и хедхантингу

---

www.n-g-k.ru

Декабрь НЕФТЕГАЗШЕЛЬФ Оборудование для работы на шельфе

Заказчиками выступают ОАО “Газпром”, НК “Роснефть”, НК “ЛУКОЙЛ” и ряд иностранных компаний. На конференции “Нефтегазшельф” представлены также фирмы Норвегии, Великобритании и США, имеющие большой практический опыт работ на нефтегазовом шельфе

---

www.n-g-k.ru

Март НЕФТЕГАЗСНАБ Снабжение в нефтегазовом комплексе

Участники конференции “Нефтегазснаб” - руководители служб МТО нефтегазовых компаний. Специалисты обсуждают конкурсы, вопросы приемки оборудования, пути совершенствования процедур отбора поставщиков, создание баз данных

---

www.n-g-k.ru

Май СТАНДАРТНЕФТЕГАЗ Стандартизация нефтегазового оборудования

Конференция посвящена вопросам совершенствования устаревших отечественных стандартов на нефтегазовое оборудование и их армонизации с международными стандартами. На конференции также рассматриваются проблемы безопасности оборудования

ООО «Сибирь-инжиниринг»: надежность и качество

Для электроснабжения удаленных месторождений добывающие компании часто создают локальные системы электроснабжения. Они включают в себя собственную электростанцию, сеть линий и подстанций. Такая локальная система не связана с крупной энергосистемой, а потому очень чувствительна к отклонениям от нормального режима. Последние возникают из-за неисправностей или повреждений основного оборудования.

Современные энергетические системы кроме силовых элементов – генераторов, трансформаторов и линий электропередач – включают в себя сложнейшие комплексы управления этими энергосистемами. Комплексы управления выполняют следующие задачи:

ФУНКЦИИ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМОЙ В НОРМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ:

– учет выработанной и потребленной электрической энергии;

– дистанционные измерения электрических параметров энергосистемы;

– дистанционное управление коммутационными аппаратами;

– автоматическое регулирование мощности, частоты и напряжения в узлах энергосистемы.

ФУНКЦИИ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМОЙ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ:

– поддержание в допустимых пределах качественных показателей электрической энергии;

– выдача управляющих воздействий, направленных на сохранение устойчивой работы энергосистемы;

– локализация аварии (выявление поврежденных участков энергосистемы и их отключение);

– регистрация аварийных событий, запись процесса аварии и передача данных на пульт управления энергосистемой.

Любые отклонения в работе энергосистемы характеризуются появлением дисбаланса между вырабатываемой и потребляемой мощностями, и как следствие этого дисбаланса – изменение частоты, то есть разгон или торможение генераторов. Причем протекание процессов разгона или торможения в автономной системе очень быстрое и, если не принять специальных мер, в большинстве случаев приводит к развалу энергосистемы, прекращению электроснабжения потребителей, а иногда – к повреждению основного оборудования. Комплекс устройств, служащих для работы энергосистемы в аварийных ситуациях, называется противоаварийной автоматикой.

При проектировании системы электроснабжения Ванкорского месторождения нефти перед ООО «Сибирь–инжиниринг» была поставлена задача создания микропроцессорного комплекса противоаварийной автоматики и выработки алгоритмов его действия. Задача была успешно решена, выполнен проект системы противоаварийной автоматики, включающей в себя центральное и периферийные устройства, связанные с центральным устройством посредством волоконно–оптических линий связи. Для создания волоконно–оптических каналов использовался грозозащитный трос линий электропередач со встроенным волоконно–оптическим кабелем.

Был также разработан алгоритм формирования управляющих команд. Его принцип таков: при возникновении аварийной ситуации центральное устройство противоаварийной автоматики, сравнивая доаварийный и послеаварийный режимы, формирует одну или несколько управляющих команд, которые воздействуют на регуляторы генераторов, а также передаются по волоконно–оптическим линиям связи и реализуются в узлах нагрузки.

Кроме того, в узлах нагрузки предусмотрены локальные устройства противоаварийной автоматики, реагирующие на повышение частоты и напряжения. Эти устройства фиксируют возмущение энергосистемы более медленно, чем центральное устройство, однако при его отказе (хотя и маловероятном, но в принципе возможном) возьмут на себя функции управления энергосистемой в аварийном режиме.

В проекте применено современное микропроцессорное оборудование, с учетом всех требований к устройствам ПА. В 2009 году комплекс противоаварийной автоматики будет смонтирован и введен в работу на Ванкорском месторождении нефти при участии специалистов ООО «Сибирь–инжиниринг».

Владимир АГЕЕВ, начальник отдела РЗ и ПА

ООО «Сибирь-инжиниринг»

660093, г. Красноярск,
ул. Вавилова, 2ж, офис 3-04, 3-05,
тел./факс: 8(391)2-365-916
e-mail: info@sib-ing.ru, www.sib-ing.ru

24–27 февраля 2009 г.

Нефть. Газ. Химия
Недропользование

Геодезия
Картография
Кадастр
Землеустройство

GEO сибирский форум

Инженерные
изыскания
Проектирование

Спутниковая
навигация
Интеллектуальные
транспортные системы

г. Красноярск, МВДЦ «Сибирь»,
+7 (391) 22-88-612, 22-88-401,
e-mail: kashirina@krasfair.ru,
iva@krasfair.ru; www.krasfair.ru

КЯ Российский союз выставок и ярмарок
Красноярская ярмарка
выставочная компания

Установки для получения азота

ГРАСИС
газоразделительные системы
www.grasys.ru

Мембранные азотные
установки и станции

Передвижные азотные
компрессорные станции

ГРАСИС — ведущий производитель в СНГ и один из крупнейших производителей в Европе промышленных установок по получению и разделению газов.

Азотное оборудование компании ГРАСИС применяется для создания инертной среды в резервуарах, во время разгрузочно-погрузочных работ, продувки и испытания трубопроводов, очистки технологических емкостей; для предотвращения пожаров и взрывов на нефтегазодобывающих предприятиях.

ЗАО «ГРАСИС», 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, д. 25, стр.10.
Тел./факс: (495) 775-47-48, 778-58-68. E-mail: info@grasys.ru, www.grasys.ru

№ 2 (02) октябрь 2008 ГЛОБУС ГЕОЛОГИЯ И БИЗНЕС

Высокотехнологичные азотные установки для пожаробезопасности: опыт использования

Вопрос обеспечения пожаро- и взрывобезопасности на предприятиях нефтегазового комплекса и других производствах в последнее время становится все более актуальным в связи с участившимися случаями катастроф. Широко известно, что пожар или взрыв экономически гораздо выгоднее предупредить, чем ликвидировать последствия.

Самым важным аспектом пожаровзрывобезопасности на объекте является обеспечение таких условий, когда процесс воспламенения становится крайне маловероятным или невозможным. Горение, как известно, представляет собой реакцию быстрого окисления, которая обусловлена наличием в атмосфере кислорода, а также источником воспламенения – искрой, электрической дугой, химической реакцией со значительным выделением тепла. Поэтому для прекращения горения требуется эту реакцию прекратить.

Создание инертной газовой среды в технологических объемах является самым надежным и проверенным способом предотвращения пожаров и взрывов при проведении различного рода работ. При разбавлении газовой среды инертным газом и понижении концентрации кислорода до 8–12 % горение подавляющего количества веществ становится невозможным. К таким веществам относятся такие углеводородные продукты, как метан, этан, пропан, бензин, керосин, природный газ и многие другие вещества.

До недавнего времени для производства азота с целью разбавления воздуха и создания флегматизирующей концентрации применялись криогенные комплексы, громоздкие и дорогие сооружения, производящие азот в жидком виде. Из-за невыгодных весогабаритных характеристик воздухоразделительного оборудования этого типа, а также сложности в обслуживании оборудования применение азота в нефтегазовой отрасли на удаленных объектах было ограничено и обходилось дорого. Криогенные системы позволяли получать азот только в жидком виде с возможностью последующей газификации и заполнением баллонов под давлением 150 атм. Ввиду сложности транспортировки как баллонов с газообразным азотом, так и цистерн с жидким итоговая стоимость азота оказывалась весьма высокой.

Появившийся позднее альтернативный метод получения газообразной фракции азота на базе короткоцикловой адсорбции также не позволил существенно удешевить себестоимость получаемого газа. Одним из недостатков КЦА систем оставалась их относительно невысокая надежность и значительные габариты, а значит, невозможность их размещения на удаленных объектах и небольших производствах. Ввиду того что на объектах нефтегазового комплекса требовались компактные автономные мобильные системы, позволяющие не только осуществлять быстрое развертывание системы на участке, но и обладающие способностью эксплуатироваться в самых жестких климатических условиях, системы на основе адсорбционных систем не получили распространения.

Прорыв в области технологий получения азота произошел в начале 80-х годов, когда стали находить промышленное применение мембранные системы по производству азота из атмосферного воздуха. Обладая малыми габаритами и весом, минимальными требованиями к качеству подготовки воздуха, а также невосприимчивостью к тряске и ударам, комплексы на основе мембранных технологий быстро завоевали в экономически развитых странах широкое распространение. Из-за их высокой надежности и компактности все производимые в мире мобильные комплексы по получению азота производятся на базе мембранной газоразделительной технологии.

Принципиально схема метода может быть описана так. Нагнетаемый компрессором воздух поступает в газоразделительный блок, где происходит выделение азота. Газоразделительный блок состоит из мембранных картриджей, каждый из которых представляет собой полимерную мембрану в металлическом корпусе. Картридж компонуется из пучка полых синтетических волокон, которые позволяют разделять газовые смеси. Благодаря свойствам волокна газы, входящие в состав воздуха, проникают сквозь мембрану с разной скоростью. Вследствие этого происходит выделение азота из подаваемого под давлением воздуха, чистота производимого азота составляет от 90 до 99,9 % и выше.

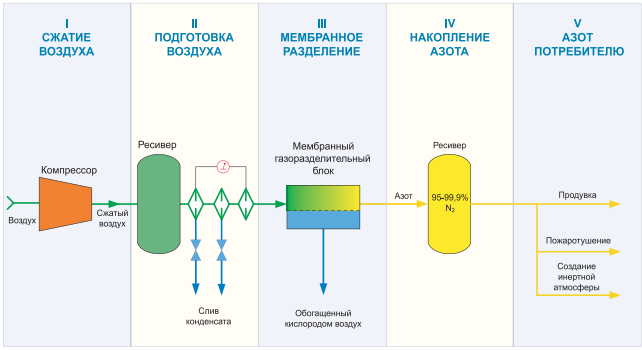


Рис. 1. Схема работы мембранной азотной установки

Вследствие отсутствия каких-либо движущихся частей мембранные комплексы по получению азота оказались исключительно надежными и неприхотливыми в использовании при малых габаритах и отсутствии эксплуатационных затрат. Эти и многие другие достоинства мембранных систем позволили наладить производство стационарных азотных установок и мобильных азотных станций, радикально отличающихся по своим технико-экономическим характеристикам от существовавших систем.

Рис. 2. Мембранная азотная установка

В России и странах СНГ эксплуатация подобных систем началась недавно. В первую очередь такая задержка была связана с дороговизной зарубежных аналогов и отсутствием гибкого подхода к требованиям заказчика.

Современные стационарные мембранные системы для получения газообразного азота, размещаемые на самых разных производствах – от химических и нефтехимических до предприятий нефтегазового комплекса, а также азотные станции, обеспечивающие безопасность на удаленных объектах добычи и переработки нефти и газа, получили очень высокую оценку у эксплуатирующих организаций.

В нефтегазовом комплексе азот является обязательной составляющей многих технологических процессов. Азотные установки и станции применяются для обеспечения взрыво- и пожаробезопасности при транспортировке, перевалке, хранении углеводородов, также для испытания, продувки трубопроводов, очистки технологических емкостей от скопившихся взрывоопасных паров. Использование азота в нефтегазовом комплексе огромно, оно регламентируется несколькими категориями правил: «Правилами безопасности нефтяной и газовой промышленности» РД 08-200-98, «Правилами по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке нефтепромысловых трубопроводов» РД 39-132-94, «Правилами промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств» ПБ 09-310-99, «Общими правилами взрывобезопасности химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» ПБ 09-170-97. Приведем выдержки из приведенных выше правил, касающихся регулирования применения инертных газовых сред при проведении ремонтных и регламентных работ.

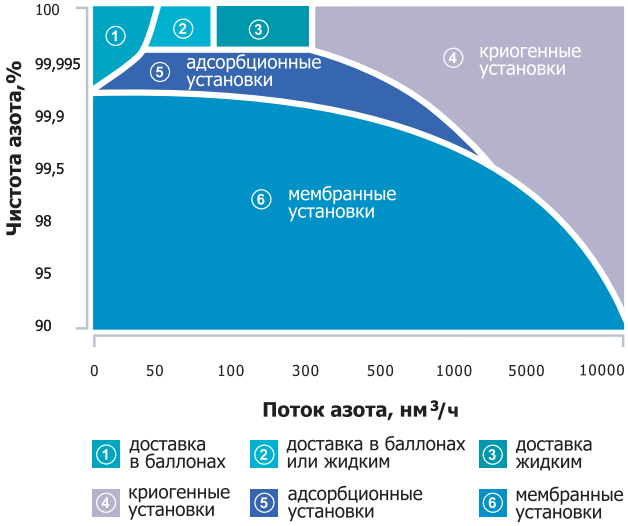


Рис. 3. Экономическая целесообразность различных способов доставки и производства азота

Согласно требованиям к безопасному ведению работ при добыче, сборе и подготовке нефти, газа и газового конденсата при продувке технологических емкостей УКПГ содержание кислорода не должно превышать 1 % (об.). Остаточное содержание кислорода после продувки оборудования и трубопроводов перед первоначальным пуском и после ремонта со вскрытием оборудования и трубопроводов не должно превышать 1 % (об.). Перед регенерацией катализатора система реакторного блока должна быть освобождена от жидких нефтепродуктов и продута инертным газом до содержания горючих газов в системе не более 3 % (об.).

В химической, нефтехимической промышленности азотные комплексы находят применение для очистки и защиты технологических емкостей в среде инертного газа с целью обеспечения пожаро- и взрывобезопасности. Также азотные системы используются при испытании систем трубопроводов, транспортировки химических веществ, регенерации катализаторов и в других технологических процессах. В лакокрасочном производстве азотные системы служат для создания флегматизирующей концентрации в технологических объемах. Комплексы по получению азота применяются также при упаковке продукции и для вытеснения кислорода с целью предотвращения полимеризации высыхающих масел.

Рис. 4. Мембранная азотная станция

Азотные установки представляют собой стационарные комплексы для производства газообразного азота. Установки позволяют получать азот 5 до 5000 нм³/ч при чистоте от 90 до 99,965 %, т. е. позволяют получать как Азотан, так и технический азот 1 сорта, согласно НРБ 88-2001. Отметим, что в большинстве случаев уже 90 %-ный азот создает флегматизирующую концентрацию, т. е. надежно предохраняет от возгорания.

Азотан и технический азот при производстве азотными станциями оказываются наиболее дешевыми из газовых огнетушащих составов. Азотан обходится примерно в 30 коп/нм³ (кубический метр при нормальных условиях), а технический азот – около 1 руб/нм³. Более широкое распространение этих составов пока сдерживается неразвитостью нормативной базы. В этом направлении ведется работа, готовятся дополнительные инструкции и документы.

Тем не менее уже сейчас современные азотные установки на основе мембранной технологии находят все более широкое применение для предупреждения пожаров, создания огнетушащей и флегматизирующей концентраций путем вытеснения кислорода воздуха в целом ряде отраслей. Экономическая целесообразность использования азотных мембранных установок в нефтегазовой, химической, нефтехимической и др. отраслях на сегодняшний день не вызывает никаких сомнений. Применение азотных мембранных установок приводит к существенной экономии средств предприятий и, что самое важное, позволяет предотвратить пожары и возгорания на производстве. Ω

Крашенинников Евгений Геннадьевич, к. ф.–м. н., технический директор ЗАО «ГРАСИС»

Еланский Евгений Александрович, директор по маркетингу ЗАО «ГРАСИС»

Взрывные работы в любой точке России

Организовать взрывные работы в течение 45 дней в любой точке Российской Федерации может не каждая компания. Благодаря современным технологиям по проведению взрывных и буровзрывных работ и наличию специалистов высокой квалификации ООО «Взрывпром» (Красноярский край, г. Красноярск) способно предложить заказчикам подобную услугу. Компания располагает мобильным буровым оборудованием и отработанной технологией изготовления взрывчатых веществ непосредственно на самом объекте. Зачастую сжатых сроков требуют и заказы при проведении строительных работ на объектах транспортной инфраструктуры, строительстве железных, автомобильных дорог, при работе в сложных природно-климатических условиях.

Доставка сборочных модулей ПСУ на объект работ

Передвижная смесительная установка производства взрывчатых веществ ПСУ (НТФ «ВЗРЫВТЕХНОЛОГИЯ»)

СРОКИ И КАЧЕСТВО

Фирма ООО «Взрывпром» была организована в октябре 2006 года. Выделение самостоятельного предприятия по производству буровзрывных работ стало ответом на возросший спрос услуг подобного профиля. Реализация инвестиционных проектов развития зоны Нижнего Приангарья, прокладка железнодорожных веток Карабула – Ярки и Кызыл – Курагино, автодорог на Ванавару и Байкит потребовали от организаций, которые будут проводить буровзрывные работы, не только высокого уровня мобильности, но и наличие опыта действий в сложных природно-климатических условиях. Такими возможностями с самого начала существования обладает ООО «Взрывпром», возглавляемое Леонидом Дубовицким.

Кроме всего прочего, приходится решать и задачи отдаленности месторасположения производственной базы компании.

– Например, при работе на территории Республики Якутия (Саха) мы столкнулись со следующей проблемой: там практически нет автомобильных дорог, до некоторых объектов можно добраться только водным транспортом или по зимнику. Доставка 14 единиц техники за 2000 км – непростая задача, – говорит директор ООО «Взрывпром».

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПОДРЯДЧИК

На сегодняшний день ООО «Взрывпром» уже имеет в своем активе выполнение заказов различного уровня сложности, зарекомендовав себя как надежный и ответственный подрядчик. Так, для ОАО «Тюменьнефтегеофизика» выполнены буровзрывные работы по сейсморазведке в Богучанском районе Красноярского края с целью определения месторождений нефти и газа и точек расположения будущих основных вышек. Всего было забурено 6 тыс. скважин. Сейчас фирма проводит подобный активный мониторинг месторождений нефти и газа в Эвенкийском муниципальном районе. Объем выполняемых работ – для четырех заказчиков на ВСТО необходимо взорвать на трасе прохождения нитки нефтепровода примерно 700 т. м куб., для этого потребуется около 1200 тонн взрывчатых веществ.

Выгрузка готового ВВ из смесителя

ОПЫТНЫЕ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

Такой объем работы возможно выполнить благодаря специалистам, которые имеют значительный опыт и высокую квалификацию. Так, директор ООО «Взрывпром» Леонид Дубовицкий был непосредственным участником взрыва на строительстве Аму-Бухарского канала в 1964 году, который считается самым мощным в мире. Тогда при взрыве одновременно было использовано 9360 тонн взрывчатых веществ и выброшено за 2 секунды 5,5 млн кубометров грунта. В результате взрыва был образован канал длиной 14 км, глубиной 25 м и шириной 55 м.

Смесительное отделение ПСУ (верхний модуль)

Коллектив ООО «Взрывпром» насчитывает 55 человек. В планах увеличение штата до 100–200 человек. Многие сотрудники работают по своей специальности 20–30 лет. Наличие таких специалистов позволяет ООО «Взрывпром» работать без осечек, выполняя договорные отношения в строго оговоренный срок.

ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЕСЬ СПЕКТР ВЗРЫВНЫХ РАБОТ

ООО «Взрывпром» имеет в наличии лицензии на все виды работ, разрешенные Ростехнадзором:

- взрывные работы при рыхлении мерзлых грунтов, на болотах, разрушении льда;
- подводные взрывные работы;
- взрывные работы при корчевке пней, валке леса, рыхлении смерзшихся дров и балансов, ликвидации заторов, лесосплаве, борьбе с лесными пожарами;
- взрывные работы на открытых горных разработках;
- обработка материалов энергией взрыва: при валке зданий, сооружений, дроблении фундаментов и спекшейся руды;
- взрывные работы при сейсморазведке.

На сегодняшний день в Красноярске только несколько компаний могут проводить такое количество взрывных работ разной степени сложности – в их числе ООО «Взрывпром». Фирмой освоена технология получения взрывчатых веществ непосредственно в местах проведения взрывных работ на передвижной смесительной установке – ПСУ. Совместно с НТФ «Взрывтехнология» разработан проект устройства мобильного кратковременного склада взрывчатых материалов из унифицированных передвижных хранилищ контейнерного типа в едином блоке с ПСУ, что позволяет многократно сократить процедуру их ввода в эксплуатацию и оформление разрешительной документации, а также позволяет значительно ускорить сроки начала работ в отдаленных от транспортных магистралей местах.

ООО «Взрывпром»
г. Красноярск, пер. Светлогорский, 8, тел.: (391) 255-86-85

КАРЭКС

Профессиональный поставщик карьерного, бурового, геологоразведочного, горно-шахтного оборудования и инструмента, которые используются на горнодобывающих предприятиях (разрезы, карьеры, ГОКи), а также запасных частей к ним:

- **МЕХАНИЧЕСКИЕ ЛОПАТЫ ЭКГ** (ЭКГ-5А, ЭКГ-8, ЭКГ-10, ЭКГ-12,5, ЭКГ-15)
- **ДРАГЛАЙНЫ ЭШ** (ЭШ-10/70, ЭШ-11/70, ЭШ-15/90, ЭШ-20/90)
- **БУРОВЫЕ СТАНКИ СБШ–250, БТС–150, СБР–160**, А ТАКЖЕ БУРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ К НИМ (БУРОВЫЕ ШТАНГИ, ДОЛОТА И КОРОНКИ)
- **БУЛЬДОЗЕРЫ** (Т-130, Т-170, ДЭТ-250)

Компания «КАРЭКС»

- **ОТСЛЕЖИВАЕТ ВСЕ ЭТАПЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ, ОТ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКИ ДО КОНЕЧНОЙ СТАДИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ**
- **ВЕДЁТ ПОСТОЯННЫЙ МОНИТОРИНГ РЫНКА ГОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОВОДИТ ВЗВЕШЕННУЮ ЦЕНОВУЮ ПОЛИТИКУ, ПРЕДЛАГАЯ ПАРТНЁРАМ ОПТИМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ**
- **ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ГОРНО-ПРОХОДЧЕСКИЕ И БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ**
- **ПРЕДЛАГАЕТ УСЛУГИ ПО РЕМОНТУ БУРОВЫХ УСТАНОВОК (ЗИФ, СКБ, УРБ, ЛБУ И Т.Д.)**
- **СОТРУДНИЧАЕТ С ГОРНОДОБЫВАЮЩИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ КЕМЕРОВСКОЙ, ОМСКОЙ И ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТЕЙ, КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ, КАЗАХСТАНА, РЕСПУБЛИК ХАКАСИЯ, ТЫВА**

660079, Россия, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 109, оф. 214, факс: (3912) 58-08-34, тел.: (3912) 58-08-78, E-MAIL: KAREX78@YANDEX.RU

Минерально-сырьевые ресурсы Республики Хакасия. Состояние и перспективы развития

№ 2 (02) октябрь 2008 ГЛОБУС ГЕОЛОГИЯ И БИЗНЕС

Минерально-сырьевые ресурсы Республики Хакасия. Состояние и перспективы развития

Республика Хакасия располагается на юге Центральной Сибири, относится к Восточно-Сибирскому экономическому району. На севере и востоке граничит с Красноярским краем, на юге – с Республикой Тыва, на юго-западе – с Республикой Алтай, на западе – с Кемеровской областью. Площадь – 61 876 км^2, что составляет 0,36 % территории России. Численность постоянного населения, по данным Госкомстата Республики Хакасия, по состоянию на 01.01.2008 г. – 537,2 тыс. чел.

Булатов Александр Александрович, начальник геологического отдела Управления по недропользованию по Республике Хакасия

Ведущая роль в экономике региона принадлежит технологически связанным гидроэлектроэнергетике и производству алюминия.

Предприятия промышленности Хакасии сконцентрированы в основном в Абаканском, Черногорском и Саяногорском узлах.

Черногорский узел является центром угледобычи в Минусинском каменноугольном бассейне. Основа его экономики – горнодобывающие предприятия.

Абаканский узел концентрирует в себе предприятия перерабатывающих, машиностроительных отраслей и сервисных услуг.

Саяногорский узел базируется на технологически и пространственно связанных электроэнергетическом и металлургическом секторах. Здесь находятся Саяно-Шушенская ГЭС (самая мощная в России и вторая в мире – 6400 МВт), регулирующая Майнская ГЭС (мощность 321 МВт). Основные потребители производимой ими электроэнергии – Саяногорский и Хакасский алюминиевые заводы ОК «РУСАЛ» общей мощностью 800 тыс. т алюминия в год.

Наряду с этим достаточно высокоразвитым комплексом разнонаправленных отраслей промышленности значительное место в экономике Республики Хакасия занимает горнодобывающий сектор. Он представлен предприятиями по добыче золота (рудник «Коммунар» (ОАО «Коммунаровский рудник»), рудники «Чазы-Гол» и «Майский» (ЗАО ЗДК «Золотая Звезда»), ряд небольших артелей старателей), по добыче и переработке молибдена и меди (ООО «Сорский ГОК» и ООО «Сорский ферромолибденовый завод»), железных руд (Абаканский и Тейский рудники-филиалы ОАО «Евразруда»), каменного угля (пять разрезов – Черногорский, Степной, Абаканский, Изыхский, Восточно-Бейский и две шахты – Енисейская и Хакасская), бентонитовых глин (два предприятия – ОАО «Хакасский бентонит» и ООО «Аргиллит»), барита (ООО «Барит»), облицовочных материалов (ОАО «МКК-Саянмрамор», ООО «Саянмрамор-Хакасия», ООО «Горнорудная компания»), цветных камней (жадеиты, ЗАО «Хакасинтерсервис»), широкого спектра строительных материалов, лечебных грязей, минеральных вод для розлива (четыре предприятия) и лечебного применения (два курорта), пресных подземных вод для водоснабжения населения и предприятий (за счет их покрывается 94 % потребности).

По состоянию на 01.01.2008 г. недропользование в Хакасии осуществляется по 248 действующим лицензиям (в том числе 62 лицензии – на общераспространенные полезные ископаемые). На территории республики реализуются практически все виды пользования недрами, предусмотренные действующим законодательством. Государственным кадастром месторождений и проявлений учитывается 323 объекта (195 месторождений (без угольных), 42 участка 4 угольных месторождений, 86 проявлений полезных ископаемых). Пользование недрами по всем действующим лицензиям осуществляется 115 предприятиями.

На территории Республики Хакасия Государственным кадастром месторождений и проявлений учитывается 323 объекта (195 месторождений, 42 участка 4 угольных месторождений, 86 проявлений полезных ископаемых), в том числе:

- благородные металлы (золото) – 58 месторождений и 17 проявлений;
- черные металлы (железо, марганец) – 10 месторождений и 14 проявлений;
- цветные металлы (молибден, медь, свинец, цинк и др.) – 34 месторождения и 11 проявлений;
- твердые горючие полезные ископаемые (каменный уголь) – 42 участка, которые находятся в границах четырех месторождений;
- нерудные полезные ископаемые (барит, бентонитовые глины, фосфориты, гипс и др.) – 32 месторождения и 44 проявления;
- общераспространенные полезные ископаемые (стройматериалы) – 58 месторождений.

Государственным балансом запасов полезных ископаемых Российской Федерации на территории Республики Хакасия учитывается 100 месторождений, включающих в себя запасы 136 участков. Кроме того, здесь имеется 25 месторождений пресных и минеральных подземных вод (19 месторождений и автономных участков с запасами пресных (питьевых и технических) вод и 6 месторождений с запасами минеральных вод).

Территориальным балансом запасов Республики Хакасия учитываются запасы 44 месторождений общераспространенных полезных ископаемых.

Нераспределенный государственный фонд недр представлен низколиквидными и (или) требующими для освоения значительных инвестиционных вложений объектами и включает следующее количество месторождений (участков недр) с учтенными государственным балансом запасами полезных ископаемых:

• благородные металлы (золото) – 25, в т. ч.: 6 – рудных с забалансовыми запасами 4551 кг, 19 – россыпных (запасы – 6500 кг, в т. ч. забалансовые – 5331 кг); серебро учитывается в Агаскырском медно-молибденовом месторождении (запасы – 756,4 т, в т. ч. забалансовые – 247,3 т);

• черные металлы (железо) – 4 (запасы – 718073 тыс. т, в т. ч. забалансовые – 32201 тыс.т);

• цветные металлы – 6, в т. ч.: молибден – 2 (запасы – 354514 т, в т. ч. забалансовые – 199209 т); медь учитывается по Агаскырскому месторождению как сопутствующий металл (запасы – 137,8 тыс. т, в т. ч. забалансовые – 39,1 тыс. т); свинец – Казымчинское месторождение (запасы – 15,3 тыс. т); цинк – Казымчинское месторождение (запасы – 10,1 тыс. т); алюминий (нефелиновые сиениты) – 1 (забалансовые запасы – 401800 тыс. т); кобальт – 2 (забалансовые запасы – 4934 т);

• твердые горючие полезные ископаемые (каменный уголь) – 32 (запасы – 8454,2 млн. т, в т. ч. забалансовые – 3615,3 млн т);

• нерудные полезные ископаемые – 6, в т. ч.: гипс – 3 (запасы – 18431 тыс. т, в т. ч. забалансовые – 951 тыс. т); асбест – 1 (родусит-асбест – 11048 т); флюсовые известняки – 1 (250220 тыс.т); абразивы (наждак) – 1 (97 тыс.т);

• рассеянные элементы (рений) – учитывается как сопутствующий компонент в рудах Агаскырского медно-молибденового месторождения (запасы – 8 т, в т. ч. забалансовые – 2,1 т);

• природные облицовочные камни – 2 месторождения и 1 участок (запасы мрамора для блоков – 10964 тыс. м^3, мрамора для щебня – 2000 тыс. м^3, роговика узорчатого – 74 тыс. м^3).

В реестре участков нераспределенного фонда недр по подземным водам учтено 33 водозабора (участка недр), в т. ч.: 8 – резервные (воды пресные); 1 – опоискованные (воды пресные технические); 1 – оцененные (воды пресные питьевые); 3 – опоискованные (воды минеральные); остальные объекты законсервированы.

Кроме объектов нераспределенного фонда, учитываемых государственным балансом, имеется множество месторождений, проявлений, участков недр, которые числятся в государственном кадастре, но по тем или иным причинам запасы полезных ископаемых по ним не получили официального утверждения в ТКЗ (ГКЗ), или они частично отработаны и переведены в разряд утративших промышленное значение, или не до конца разведаны. Такие объекты в ряде случаев могут быть вовлечены в отработку после их доизучения (или параллельно с ним) и (или) в случае изменения экономических условий, появления новых технологий и т. д.

Месторождения, проявления, участки недр, полезное ископаемое	Всего	Ресурсы		
		P1	P2	P3
Углеводородное сырье (газ, млрд м^3; нефть, млн т)				
Газ	80,1	-	-	-
Нефть	53,2	-	-	-
Каменный уголь, млн т				
Минусинский каменноугольный бассейн	14 987	10 021	-	4 966
Уран, тыс. т				
Месторождения Минусинского прогиба	50–80	-	-	-
Золото коренное, т				
Уйбатский рудный район	121	61	30	30
Балыксинский рудный узел	130	-	80	50
Анзас-Кизасский рудный узел	50	-	-	50
Саралинское рудное поле	2	2	-	-
Коммунаровское рудное поле	8	8	-	-
Харатас-Харатегский рудный узел	55	-	-	55
Итого	**366**	**71**	**110**	**185**
Золото россыпное, т				
Кузнецко-Алатаусский золоторосыпной район	2,8	0,8	2	-
Западно-Саянский золоторосыпной район	7,2	1,2	3	3
Итого	**10**	**2**	**5**	**3**
Черные металлы, млн т				
Железные руды	1 079	582	297	200
Марганцевые руды	236,5	-	91,6	144,9
Барит, млн т				
Баритовые руды стратиформного типа	9	9		
Баритовые руды жильного типа	7,5	-	7,5	
Фосфориты, тыс. т				
Тамалыкское месторождение	3 454,4	3 454,4	-	-
Жадеит, т				
Уртеньское и Орасуг–Енисейское жадеитоносные поля	817	100	717	-
Нефрит, т				
Борусский офиолитовый пояс	118	78	40	-

Прогнозные ресурсы полезных ископаемых являются результатом изучения недр на стадиях прогнозно-поисковых и поисковых работ, выполняют роль вероятностного показателя перспективности территории на выявление месторождений полезных ископаемых. Не останавливаясь на многочисленных экономически значимых функциях прогнозных ресурсов, кратко можно сказать, что они являются движителем геологического изучения недр той или иной территории. В этом отношении Республика Хакасия располагает достаточно высоким прогнозным потенциалом ряда важнейших для экономики страны видов минерального сырья, представленным ниже.

Наличие ресурсов золота как высоколиквидного минерального сырья в системе современных отношений позволяет активно вести геологическое изучение недр республики с привлечением значительных объемов средств федерального бюджета.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ

В результате активной деятельности горнодобывающих предприятий республики Государственный баланс запасов полезных ископаемых из года в год претерпевает негативные изменения. Они выражаются в уменьшении учитываемых количеств запасов практически по всем видам добываемого минерального сырья. Из этого следует, что добыча не компенсируется приростом запасов за счет геологоразведочных работ. Причем характерной особенностью современного периода является полное отсутствие прироста запасов (даже в нераспределенном фонде недр), получаемого за счет бюджетных средств. Фиксируемые приросты происходят лишь по результатам работ за счет собственных средств недропользователей.

Наблюдаемая ситуация в Государственном балансе запасов обусловлена, с одной стороны, истощением ресурсного потенциала прироста по некоторым ви-

дам полезных ископаемых, с другой (при наличии потенциала) – значительным уменьшением объемов геологоразведочных работ в период обвального падения объемов их финансирования (по причинам отмены отчислений на воспроизводство МСБ, перевода федерального бюджетного финансирования на конкурсную основу, изменения МПР России стратегии изучения недр и воспроизводства МСБ, изъятия у субъектов Федерации прав на финансирование геологоразведочных работ и т. п.).

Учитывая то, что высоколиквидная часть разведанного фонда недр уже практически полностью введена в освоение через систему лицензирования, и имея в виду неизбежность истощения ее сырьевого потенциала в результате активной отработки (объемы добычи основных видов полезных ископаемых в республике практически не претерпели спада, а по некоторым – уголь, железо, бариты, бентониты – увеличились), очень остро стоит вопрос видового развития и воспроизводства ресурсной базы горнодобывающего комплекса как в направлении традиционных для республики видов полезных ископаемых, так и новых.

Обеспеченность балансовыми запасами предприятий, осуществляющих добычу основных видов полезных ископаемых, различна и колеблется по углю от 14 до 114 лет, по железным рудам (в проектных контурах) – 8,5–11,6 лет, по молибдену – 29 лет, по золоту коренному – 7–10 лет, по золоту россыпному – 1,6–17 лет, по облицовочным материалам – 383–482 года, по бентонитовым глинам – 11–40 лет, по баритам – 60 лет (по уровню добычи) и т. д. Как видно, наименьшая обеспеченность запасами характерна для предприятий, добывающих высоколиквидные виды сырья – золото коренное и россыпное, железные руды, бентонитовые глины.

Достаточно наглядно процесс истощения запасов основных видов полезных ископаемых республики (в % по отношению к 1991 г.) показан ниже. В этой ситуации в какой-то мере оптимистичный вывод можно сделать только в отношении запасов каменного угля: вследствие весьма значительной величины запасов в абсолютных цифрах (5,366 млрд т) относительно небольшой объем добычи (до 10 млн т/год) не создает видимости заметного истощения его сырьевой базы.

Объемы добычи основных видов полезных ископаемых за период 1992–2006 гг. претерпевают определенные колебания, обусловленные как рыночным спросом на производимое сырье, так и непосредственным состоянием экономики конкретного предприятия и страны в целом.

Прежде всего здесь следует отметить, что за последние 15 лет действия в России новых экономических условий разрушения или даже резкого падения горнодобывающего комплекса в республике не произошло.

До 1993 г. происходил спад добычи из недр молибдена и железа с последующим замедлением отрицательной тенденции к 1998–1999 гг. и определенным ростом к современному периоду (практически до восстановления прежних уровней добычи). Угледобыча в период 1991–1997 гг. стабильно шла на уровне 7 млн т/год. Вследствие дефолта и совпавшим с ним переделом собственности в 1998–2000 гг. добыча упала до 5-5,8 млн т/год, но затем резко пошла вверх и достигла ныне рекордного (за всю историю) для Минусинского бассейна уровня добычи в 9,9 млн т/год.

Причин для такого роста видится несколько. Одной из них, на наш взгляд, явилось вхождение почти всех углепредприятий республики в ОАО «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК). Это позволяет предприятиям под крылом крупнейшей компании иметь гарантированные рынки сбыта. Другими немаловажными причинами являются невысокая себестоимость добычи и высокое качество минусинских углей, позволяющие экономически и технологически выдерживать плечо перевозки для их сбыта в 3000–5000 км (в том числе и за рубеж – Венгрия, Польша, Турция, страны Прибалтики).

В период 1991–1994 гг. происходило заметное оживление добычи золота (с 1200 до 2860 кг/год), в 2002 г. она достигла своего максимума (2878 кг) и в 2006 г. снизилась до 1716 кг. Немалую роль в валовом снижении добычи золота играет систематическое падение малорентабельной россыпной золотодобычи. Несмотря на такие колебания, Республика Хакасия устойчиво занимает 13 место среди субъектов Россиийской Федерации по уровню добычи золота, а ЗАО ЗДК «Золотая Звезда» – 27 место среди золотодобывающих предприятий России.

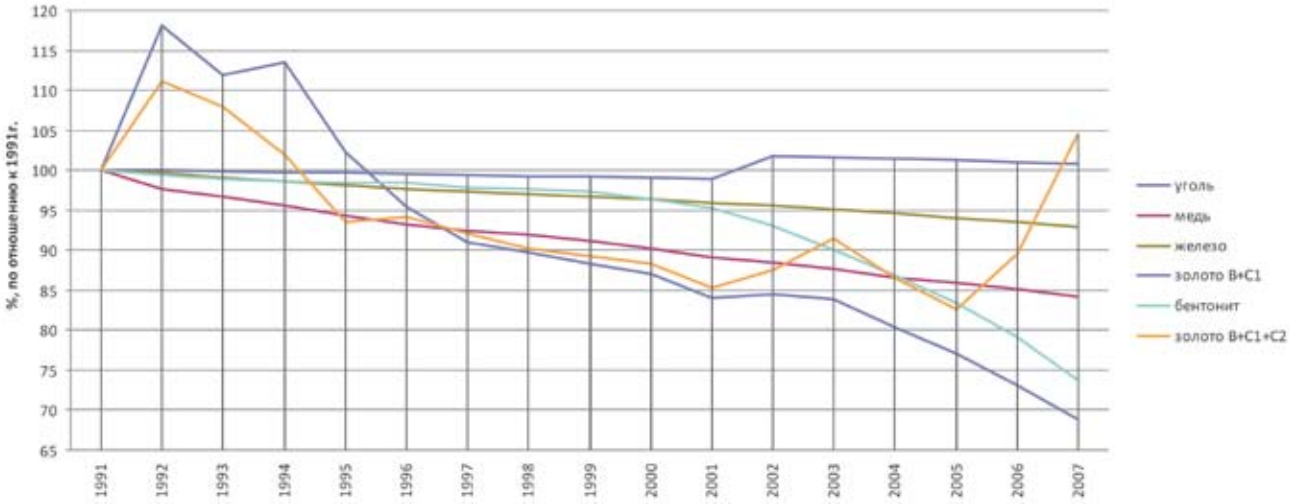
Следует отметить наблюдающиеся на протяжении 15 лет достаточно показательные тенденции в добыче нерудных материалов. Первая из них характеризует систематическое падение добычи облицовочных камней (мрамор, гранит) со 150 до 43 тыс. м^3/год, связанное, видимо, с замещением рынка природной облицовки современными керамическими и искусственными материалами, а также с потерей архитектурной актуальности монументального строительства. Вторая тенденция вначале аналогична – до 1998 г. шло устойчивое падение добычи бентонитовых глин (с 43 до 14 тыс. т/год), затем, с оживлением нефтегазодобывающей и автомобилестроительной отраслей промышленности, потребности рынка за 7 лет сформировали устойчивый рост добычи с 14 до 289 тыс.т/год. Эта приятная для предприятий и предпринимателей тенденция, в свою очередь, заставляет уже сейчас задуматься о необходимости упреждающего воспроизводства запасов бентонитов. Определившаяся к настоящему времени обеспеченность запасами одного из предприятий в 11 лет при достигнутых темпах роста производства может через 2–3 года снизиться до 3–5 лет и создать кризисную ситуацию отсутствия подготовленных для добычи запасов.

Истощение запасов железных и медно-молибденовых руд действующих предприятий вполне объективно и связано с тем, что исходные объекты добычи (месторождения) изначально были достаточно крупны и эксплуатируются они уже на протяжении 40–50 лет. Однако имеющийся резерв разведанных месторождений этих видов сырья заметно замедляет темпы истощения МСБ (по сравнению с золотом и бентонитами) и делают его некритическим. Следует лишь иметь в виду, что сохранение добычи железных руд на достигнутом уровне уже к 2015 г. потребует введения в эксплуатацию новых месторождений для Тейского филиала ОАО «Евразруда», пригодных для открытой добычи. Существует для него и вариант перехода на подземный способ отработки, поскольку имеющиеся для этого запасы руды весьма значительны (более чем на 50 лет). Перспективы Абаканского филиала ОАО «Евразруда» связываются с глубокими горизонтами Абаканского месторождения, где сосредоточены значительные запасы высококачественных руд.

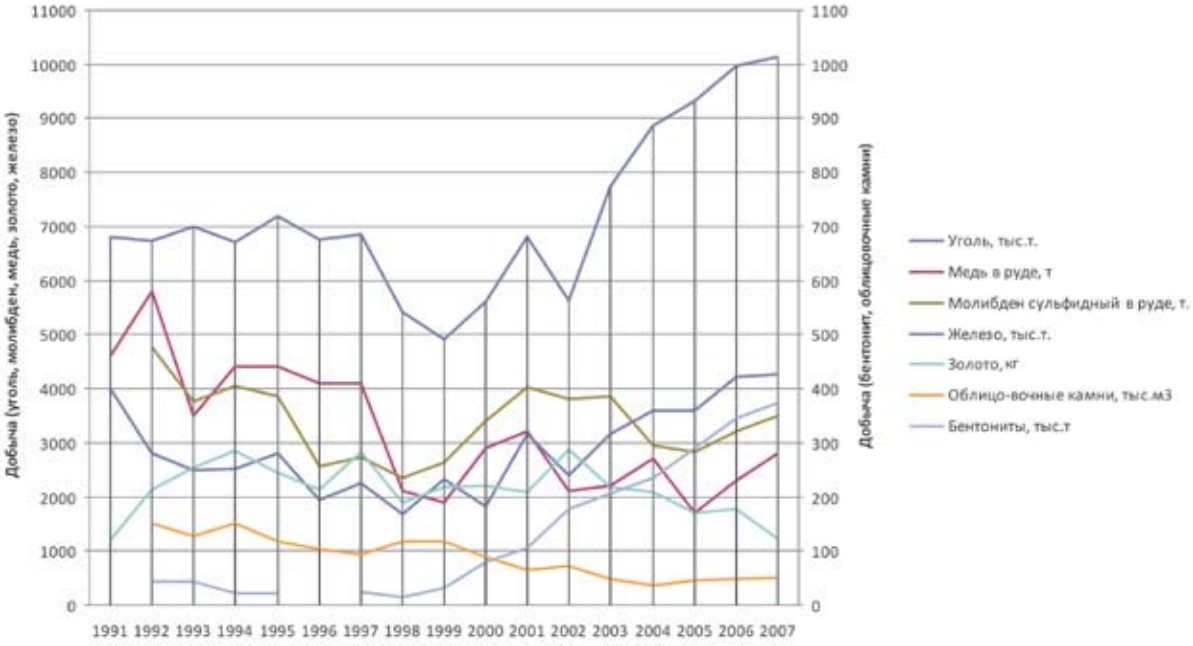
На территории Республики Хакасия располагаются издавна известные Саралинский, Коммунаровский, Уйбатский, Балыксинский, Анзас-Кизасский золоторудные районы, характеризующиеся достаточно высокой продуктивностью золотого оруденения с локализацией в их пределах месторождений коренного (часть из них – крупные) и россыпного золота. Указанные районы являются сырьевой базой золотодобычи в течение уже более 170 лет. Всего за это время здесь было добыто около 260 тонн золота, из них 140 тонн – рудного и 120 тонн – россыпного. Сырьевая база золота истощается высокими темпами – с 1992г. в целом запасы категорий $B+C_1+C_2$ уменьшились с 35086 кг до 28 281 кг (на 6 805 кг или 19,4 %). Еще более показательна убыль внутри запасов высоких категорий ($B+C_1$): с 21 774 кг до 13 470кг в 2006 г. (на 8 304 кг или на 38,1 %).

Несмотря на все усилия по наращиванию оцененных запасов золота, выйти на уровень даже простого воспроизводства за период 1992–2006 гг. не удалось: из запасов категорий $B+C_1$ добыто за это время 34 032 кг при приросте запасов в 27 519 кг, недобор прироста запасов составил 6 513 кг (по 465 кг в год). Лишь в 2006 г. был получен прирост запасов категории C_2 в 3 235 кг по

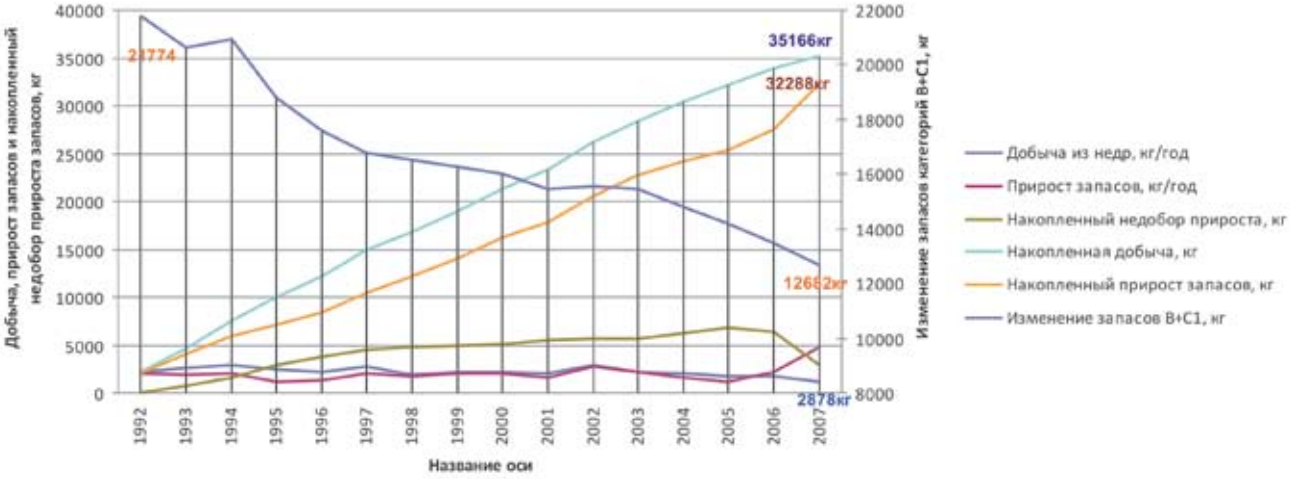
СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ



ДОБЫЧА ИЗ НЕДР ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ



АНАЛИЗ ДОБЫЧИ И ПРИРОСТА ЗАПАСОВ ЗОЛОТА КАТЕГОРИЙ B_1+С



Еловому месторождению, что в целом поправило баланс на +2261 кг. Такое недостижение желаемого результата по простому воспроизводству запасов при достаточно значительных вложениях финансовых средств на геологоразведочные работы известных типов золотого оруденения в традиционных районах рудной золотодобычи свидетельствует о необходимости переориентации научно-методического и управленческого аспекта воспроизводства минерально-сырьевой базы золота. Требуется проведение прогнозно-минерагенических исследований для оценки перспектив территории и металлогенического потенциала новых площадей по категории ресурсов P_3 с последующей апробацией ресурсов для доказательного выхода на них с поисковыми работами.

Полное, к настоящему времени, вовлечение в эксплуатацию балансовых запасов коренного золота, наличие в нераспределенном фонде недр мелких объектов с забалансовыми запасами, имеющийся скудный поисковый задел в традиционных районах золотодобычи (рудопроявления и мелкие месторождения с запасами в сотни – первые тысячи кг золота) не позволяют развивать золотодобычу, в лучшем случае обеспечивают ее существование на достигнутом уровне (1400–1500 кг химчистого золота в год) на ближайшие 5–7 лет, за которыми последует спад производства со всеми вытекающими из него социально-экономическими последствиями.

Имеющийся сейчас в республике суммарный прогнозный потенциал рудного золота в 366 т и достигнутые результаты прогнозно-поисковых работ позволяют надеяться, что до 2010 г. произойдет реализация прогнозного потенциала Федоровско-Кедровского рудного поля (Горная Шория), Шаманского (Западный Саян) и Харатас-Харатегского (Кузнецкий Алатау) рудного узлов в локализованные прогнозные ресурсы категории P_2 в суммарном количестве 120–150 т. При оптимистичном прогнозе это может дать 3–4 новых промышленных золоторудных объекта с суммарными запасами золота категории C_2 в 50–60 т. Последнее в случае сбалансированности рациональных объемов добычи с экономическими интересами территории (учитывающими интересы будущих поколений) и с темпами воспроизводства запасов создаст предпосылки для устойчивого развития геологоразведочной и горнодобывающей отраслей, сопутствующих перерабатывающих и обеспечивающих отраслей, всего социально-хозяйственного комплекса республики.

Однако реализация этих вновь выявленных и локализованных прогнозных ресурсов золота в оцененные запасы, на которых можно организовывать эффективную добычу, потребует времени (по сложившейся практике – 5–7–10 лет) и существенных финансовых затрат, в связи с чем, вероятнее всего, отодвинется за 2015 г. Учитывая такую инерционность процесса, задача постоянного воспроизводства запасов полезных ископаемых должна стоять во главе угла забот государства и недропользователей. Ими, каждым в своей сфере компетенции, должна быть создана непрерывная, взаимоувязанная, технологическая цепочка подготовки ресурсов и запасов по схеме: «выявление ресурсов P_3 –> локализация ресурсов P_2+P_1 –> оценка запасов C_1+C_2)». Этот путь совместной заинтересованности государства и недропользователей закреплен в «Долгосрочной государственной программе изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы России на основе баланса потребления и воспроизводства минерального сырья» (2005–2010 гг. и до 2020 г.), которой определено, что федеральный бюджет должен обеспечить выявление активных прогнозных ресурсов в объемах, достаточных для достижения простого воспроизводства запасов к 2020 году.

Помимо стабильности и экономических преимуществ, которые обеспечивает непрерывный и результативный геологоразведочный процесс, долговременная востребованность сервисных геологических предприятий позволит открыть им возможность целевой подготовки и воспитания остро недостающих сейчас в геологической отрасли кадров геологов.

Прописанный выше алгоритм воспроизводства минерально-сырьевой базы золота при успешной его реализации и достаточно высокой результативности даст возможность выйти на уровень простого воспроизводства запасов и на многие годы продлить жизнь добывающим предприятиям.

ПУТИ, НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Наращивая ресурсы и запасы высоколиквидных видов сырья и развивая их добычу сообразно с внутрироссийской и мировой конъюнктурой, можно еще более поднять значимость минерально-сырьевого комплекса для экономики республики.

Прежде всего это касается ***бентонитовых глин***, дефицит которых в России покрывается импортом в объеме около 300 тыс. т/год. Имеющийся в республике ресурсный потенциал бентонитов позволяет решить эту проблему в течение 4–5 лет.

Еще один вид сырья, которым традиционно сильна Хакасия, – ***молибден***. Считается, что ресурсного потенциала его в республике не имеется, практически весь он был реализован в разведанных месторождениях. Продолжающаяся эксплуатация Сорского месторождения, имеющиеся предложения по введению в эксплуатацию Агаскырского месторождения и нахождение в резерве Ипчульского месторождения на долгие годы обеспечивает республике ведущую роль основного молибденодобывающего региона России.

Требует более серьезного подхода и проблема рационального использования недр, прежде всего – комплексных руд. Наличие в молибденовых рудах неизвлекаемых ныне из них рения и серебра, а в железных рудах – также неизвлекаемого кобальта приводят к нерациональным потерям этих ценных металлов в объеме (за 2006 г.), соответственно 200 кг, 800 кг и 287 т. В итоге может оказаться так, что весь их объем еще остающихся балансовых запасов (рений – 16,3 т и серебро – 561,4 т в Сорском и Агаскырском месторождениях, кобальт – 46 958 т в Абаканском месторождении) так и будет добыт и списан с баланса без использования.

В Минусинском каменноугольном бассейне установлены угольные пласты, обогащенные в значимых количествах редкими металлами (***германий, скандий*** и др.). Конъюнктура рынка и современные технологические ресурсы сейчас достаточно благоприятны для организации производства по их извлечению из углей и из золы.

Набирающее темпы жилищное и промышленное строительство уже сейчас испытывает дефицит цемента. Этот «хлеб промышленности» требуется всегда и везде, поэтому ***обеспечение цементных производств*** сырьем (известняки, гипс, алевролиты, аргиллиты, мергели, пески, суглинки соответствующего качества) станет перспективным направлением при реализации проекта строительства в республике крупного цементного завода на базе Давыдковского месторождения известняков и Сухоозерского месторождения глин.

Бариты и фосфориты. Добыча стратиформных баритов (Толчеинское месторождение, в перспективе – и Кутень-Булукское) может стать успешным предприятием при условии определения своей ниши на рынке этого сырья. Имеющее место предложение на сбыт товарного продукта низкой степени передела успеха не принесет, а для получения баритовых концентратов высокого качества требуются серьезные инвестиции в технологию обогащения и переработки руды. То же касается и Обладжанского месторождения фосфоритов, содержащего в основном бедные руды. Продвижение на рынок товарного продукта здесь также должно сопровождаться высокотехнологичным переделом сырья.

Нефть и газ. Исходя из того, что ресурсы нефти и газа в республике не столь велики по сравнению с известными в Сибирском федеральном округе нефтегазоносными провинциями, кардиналь-

ных изменений в структуру экономики Хакасии освоение этого вида сырья не внесет. Роль его иная – частичное замещение в топливно-энергетическом секторе каменного угля на значительно более экологически чистое топливо – природный газ. Перевод даже части ТЭЦ и котельных Саяногорска, Абакана и Черногорска на газ позволит существенно, более чем в 5 раз, снизить объемы выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Учитывая, что интересы сохранения здоровья настоящего и будущих поколений населения достойны заботы о чистоте атмосферы, в 2007 г. была введена в недропользование Ново-Михайловская площадь. Ее современное геологическое изучение начато с бурения первой поисковой скважины. Кроме Ново-Михайловской, в 2008 г. лицензия на недропользование аукционным путем выдана на Алтайскую площадь, в подготовке находится Сользаводская площадь.

Подземные воды. Это особый вид полезного ископаемого, имеющий неоценимое значение для социально-экономического и медико-санитарного благополучия населения.

Многие сельские населенные пункты республики располагаются за пределами аллювиальных речных долин, на площади распространения слабосолоноватых подземных вод с повышенной и превышающей ПДК жесткостью, сверхнормативными содержаниями сульфатов и хлоридов. Кроме того, относительно низкая водообильность распространенных на их территориях водоносных комплексов часто приводит к истощению ресурсов подземных вод с замещением на участках водозаборов пресных вод солоноватыми. В связи с этим проблема обеспечения сельского населения Ширинского, Боградского, Алтайского и части Бейского, Усть-Абаканского и Аскизского районов качественной питьевой водой стоит очень остро. В них, на площадях распространения подземных вод некондиционного качества и низкой ресурсной обеспеченности, располагается 44 сельских населенных пункта (17 % от их общего числа) с общим населением около 74 тыс. чел. (14 % от общего населения республики и 47 % – от сельского населения).

Вероятность изыскания источников пресного питьевого водоснабжения даже в прибрежной зоне Красноярского водохранилища крайне невысока, поскольку оно выступает в роли региональной дрены разгрузки солоноватых вод девонских и каменноугольных отложений. Свою лепту в ухудшение качества подземных вод вносят различные промышленные и сельскохозяйственные объекты.

Стратегическим решением жизненно важной задачи обеспечения населения качественной питьевой водой могло бы стать решение о строительстве групповых водоводов для водоснабжения нескольких населенных пунктов запасами подземных вод нормативного качества из удаленных, но достаточно крупных и защищенных месторождений подземных вод. Такие проекты существовали в советское время, и один из них (Ширинский) даже был начат строительством. Сейчас строительство водовода Шира – Колодезный – Жемчужный – Борец – Власьево – Сон, уже имеющего для питания 2 оцененных месторождения пресных вод – Ширинское (в 20 км, в долине р. Б. Июс) и Марчелгашское (в 8 км, в долине р. Сохочул), представляется обоснованно необходимым. Освоение этого проекта позволило бы подать чистую воду более чем 15 тыс. человек в этом санаторно-курортном регионе.

В качестве расширения сфер использования подземных вод целесообразно развивать в республике направление бутылирования (розлива) экологически чистых и комфортных природных столовых вод для реализации их через торговую сеть. Кроме того, такой способ снабжения населения особенно важен в условиях чрезвычайных ситуаций. Ресурсные и гидрогеохимические возможности изыскания таких источников имеются.

В отношении подземных минеральных вод недропользователям и инвесторам следует обратить внимание на ныне не используемые их виды, к которым можно отнести ширинские соленые бромные воды, россольные хлоридно-натриевые воды района озера Талое, а также неорганизованно и слабо используемые азотные термы Абаканского Горячего ключа.

Лечебные грязи, помимо традиционного применения в санаторно-курортной бальнеологической практике, могут фасоваться в вакуумную упаковку для внекурортного применения. Существуют технологии производства лечебных препаратов из лечебных грязей (и минеральных вод), внедрение которых может существенно поднять интерес к гидроминеральной базе республики.

Соответственно изложенному, развитие минерально-сырьевого комплекса как в целом, так и по отдельным видам полезных ископаемых может идти двумя путями – экстенсивным и интенсивным.

Экстенсивный путь означает простое наращивание объемов добычи путем увеличения мощностей добывающих предприятий и увеличения их количества. Такой путь приводит к быстрому истощению сырьевой базы и большим потерям полезных ископаемых ввиду отсутствия стимулов вовлечения в отработку бедных руд и совершенствования технологий добычи и переработки сырья. Вполне соответствует «колониальному», сырьевому, типу ориентации экономики.

Интенсивный путь изначально подразумевает максимально полное извлечение полезного ископаемого из недр и максимальное, экономически целесообразное комплексное использование добытого сырья. Таким образом снижаются объемы добычи горной массы, уменьшаются потери в недрах и повышается коэффициент извлечения полезных компонентов из руд. Этот путь дает мощный стимул развитию технологий и более всего отвечает инновационному типу развития экономики.

Задача пополнения нераспределенного фонда недр новыми объектами (перспективными площадями, рудными районами, узлами, полями, месторождениями) с выявленными и локализованными прогнозными ресурсами и запасами полезных ископаемых, передача объектов в недропользование с реализацией обязанности недропользователя по переводу прогнозных ресурсов в запасы и означает на практике процесс воспроизводства минерально-сырьевой базы и ее использования.

Как и добывающий сектор минерально-сырьевого комплекса, сектор воспроизводства минерально-сырьевой базы также может развиваться как экстенсивным, так и интенсивным путем. Экстенсивные решения могут иметь предпочтения при слабой опоискованности территории на традиционные промышленные типы руд и необходимости получения при этом достаточно быстрых результатов. Исчерпание ресурсного потенциала территории при продолжающейся необходимости выявления новых рудных объектов традиционных промтипов приводит к непомерному росту затрат на геологоразведочные работы при резком падении их результативности. Этот «кризис идей» порождает необходимость перехода «количества в качество» – возврат на качественно новом уровне к стадии региональной металлогенической оценки территории с привлечением науки для разработки новых поисковых моделей, новых методик поисков, технологий опробования, добычи и переработки минерального сырья. Отсюда переход на интенсивный, инновационный тип геологоразведочного процесса воспроизводства минерально-сырьевой базы – явление объективное и крайне необходимое.

В конечном итоге управление развитием и рациональным использованием минерально-сырьевого комплекса должно обеспечить устойчивое воспроизводство минерально-сырьевой базы в объемах, обеспечивающих текущие, среднесрочные и долгосрочные внутренние и экспортные потребности, гармонизированные с основными макроэкономическими показателями развития экономики региона и страны в целом; создание резерва стратегических видов полезных ископаемых через качественное и количественное улучшение ресурсного потенциала нераспределенного фонда недр; приближение к общемировым соотношениям между объемами добычи и подготовленными к освоению запасами полезных ископаемых.

№ 2 (02) октябрь 2008 ГЛОБУС ГЕОЛОГИЯ И БИЗНЕС

СУЭК в Хакасии

На предприятия Сибирской угольной энергетической компании (СУЭК) приходится около двух третей угледобычи Республики Хакасия. СУЭК реализует уголь с расположенных в республике разреза «Черногорский» (с участком открытых горных работ «Абаканский»), Восточно-Бейского разреза, разреза «Изыхский» и шахты «Хакасразрезуголь». Кроме того, в регионе действуют сервисные предприятия СУЭК «Черногорский ремонтно-механический завод» и «Черногорское энергоуправление».

С момента создания в 2003 году Черногорского филиала ОАО «СУЭК» его работой руководит управляющий Алексей Килин, горняк с более чем 30-летним стажем.

О планах работы предприятия рассказывает Алексей Килин:

– СУЭК нацелена работать на уровне мировых лидеров и обеспечивает соответствующие инвестиционные ресурсы, поэтому мы в Хакасии будем развивать производство, наращивая применение техники большой единичной мощности. Скажем, на Восточно-Бейском разрезе на момент прихода СУЭК в угольную отрасль региона применялись в основном 40-тонные БелАЗы. Компания обеспечила модернизацию парка автосамосвалов, обеспечив поставку на разрез 55-тонных автосамосвалов. На этом мы не остановились, в 2008 году на Восточно-Бейский разрез поступило уже два новых 130-тонных автосамосвала. Такие шаги позволяют кратно увеличивать эффективность транспортировки угля по карьеру. То же самое мы делали и на Черногорском разрезе. Для этого предприятия СУЭК приобрела больше десятка БелАЗов, теперь основную нагрузку по транспортировке угля и вскрышных пород на разрезе несут 130-тонные автосамосвалы.

Разрез «Черногорский» можно назвать флагманом СУЭК в Хакасии. С одной стороны, этот разрез имеет уже полувековую историю и, соответственно, ведет угледобычу в условиях достаточно высокого коэффициента вскрыши, то есть на каждую тонну угля приходится несколько кубометров вскрышных пород. Но при этом у предприятия замечательные трудовые традиции, прекрасный коллектив. Разрез «Черногорский» – яркий пример того, что именно люди являются ключевым активом компании СУЭК. Планируя приобретение новой техники, совершенствуя технологический процесс, мы исходим из того, что квалификация горняков достигнет необходимого уровня. Компания уверенно вкладывает средства в новую технику, и она дает плановую отдачу благодаря профессионализму сотрудников. В 2008 году «Черногорский» работает успешно и год может завершить с показателем по угледобыче порядка 4 млн тонн. Такого результата разрез еще не добивался, но я думаю, что для «Черногорского» это не предел. Можно выходить и на 5, и на 6 млн тонн годовой угледобычи, причем с высокими показателями по эффективности. Для этого уже разработаны инвестиционные проекты по приобретению на разрез «Черногорский» техники большой мощности, которая у нас еще не применялась. Мы планируем приобрести и запустить в эксплуатацию на разрезе экскаватор с объемом ковша более 35 кубометров. Работать он будет в комплексе с новыми 260-тонными автосамосвалами.

Такая техника придет не только на разрез «Черногорский», вторым 260-тонные автосамосвалы, думаю, получит разрез «Изыхский». На этом предприятии в мае нынешнего года началась угледобыча на новом участке. Кроме того, в нынешнем году «Изыхский» стал победителем производственного соревнования СУЭК в номинации «Лучшее предприятие в области экономики и финансов». Хочется поддержать успех коллектива, чтобы на долгие-долгие годы «Изыхский» стал по-настоящему стабильным, мощным предприятием. К сказанному остается добавить, что хорошие перспективы у нас есть на шахте «Хакасразрезуголь». Сейчас разрабатывается проект, в соответствии с которым объемы угледобычи на предприятии ориентировочно за 5 лет вырастут до 4 млн тонн. Планируем переходить к выработкам большого сечения, так, чтобы рабочих и грузы под землей перевозили автомобили на пневмоходу.

В Республике Хакасия региональные власти создали климат, благоприятный для промышленного развития, благодаря этому перспективы производственного роста есть у каждого добывающего предприятия СУЭК.

Управляющий Черногорским филиалом СУЭК Алексей Килин

Первую тонну угля на новом участке разреза «Изыхский» горняки загрузили вручную

Боградская минеральная вода

с природным содержанием селена, йода и фтора

За высокое качество, отличные вкусовые показатели и уникальные свойства минеральная вода «Боградская» удостоена звания Лауреата программы «100 лучших товаров России» в 2006, 2007 гг., награждена: золотой медалью Международной выставки-ярмарки «Кузбасский бизнес-форум» в 2006 г., медалями Красноярской ярмарки-выставки «Продовольствие-2006», «Сибирские Афины» (Томск-2006, 2007).

Уникальность минеральной воды «Боградская» заключается в присутствии в её составе таких микроэлементов, как фтор, йод и селен. Природное содержание селена, йода и фтора находится в легкоусвояемых организмом человека формах, что позволяет при регулярном употреблении минеральной воды «Боградская» восполнить дефицит этих микроэлементов.

Нехватка селена не только снижает иммунитет и работоспособность, но и приводит к развитию сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, накоплению тяжелых металлов и преждевременному старению, сахарному диабету и болезням суставов, мужскому бесплодию и родовой слабости у женщин.

Селен предохраняет от отравлений свинцом, кадмием, ртутью, табачным дымом, выхлопными газами, предотвращает разрушение и некроз печени, выводя из организма тяжелые металлы.

Надо сказать, что йод — элемент наиболее дефицитный для нашего региона, он необходим для нормальной работы щитовидной железы и работы головного мозга.

Фтор в тех количествах, в которых он содержится в «Боградской» воде способствует укреплению зубной эмали и костной ткани.

Согласно бальнеологическому заключению Томского НИИ курортологии и физиотерапии минеральная вода «Боградская» показана при лечении:

- рефлюкс-эзофагитов;
- хронических гастритов;
- болезней кишечника;
- болезней печени (хронический вирусный гепатит, токсичное и медикаментозное поражение печени, жировая дистрофия печени);
- болезней желчного пузыря, желчевыводящих путей, поджелудочной железы (хронический холецистит, холангит, холестероз желчного пузыря, желчно-каменная болезнь, хронический панкреатит).

Минеральная вода «Боградская» идеальна для всех, кто заботится о своем здоровье, особенно для детей и пожилых людей. Отлично утоляет жажду, снимает усталость, повышает работоспособность, выносливость, жизненный тонус.

Кроме того, минеральная вода «Боградская» прекрасно гасит проявления изжоги. Минеральных вод много, а уникальная «Боградская» — одна. Пейте и будьте здоровы!

продукция сертифицирована

От природы, для жизни

ООО «Минеральная вода «Боградская». 655003, Россия, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Маршала Жукова, 50 «а», тел. (3902) 27-91-34, факс 27-91-93, электронная почта: minvoda19rus@khakasnet.ru, www.bogradskaya.ru

Геодезические приборы и технологии

НАВГЕОКОМ

ООО «Навгеоком – Красноярск»
660028, Красноярск, ул. Телевизорная, 1/37, оф. 207
тел. (391) 245-87-56, 278-33-26, 278-73-56, факс (391) 245-87-26;
e-mail: krasnavgeocom@list.ru, cras@navgeocom.ru
www.navgeocom.ru, www.geomagazin.ru

Всегда большой выбор геодезического оборудования

Электронные тахометры
GPS-приемники
Лазерные сканирующие системы
Теодолиты и нивелиры
Лазерные приборы
Аксессуары

НАВГЕОКОМ

ЗАО НПП «НавГеоКом» основано в 1997 году. Основной задачей нашей компании является внедрение новейших мировых технологий для сокращения материальных и временных затрат производственных организаций при выполнении различного рода топографо-геодезических работ.

Компания является авторизированным дистрибьютором следующих фирм: Leica Geosystems AG (Швейцария), Trimble (США), Nikon (Япония), CST (США), Spectra Precision (США), Nedo (Германия), НПО «Кредо-Диалог» (Белоруссия), Laser Technology (США), Seba Dynatronic (Германия).

С целью расширения рынка сбыта компания активно создает собственную филиальную сеть. На территории Красноярского края, республик Хакасия и Тыва таким филиалом компании является **ООО «НавГеоКом – Красноярск».**

В рамках своих основных задач филиал занимается:

• поставками геодезического оборудования (GPS-приемников, электронных тахеометров, лазерных сканирующих систем, лазерных дальномеров, оптических и электронных теодолитов и нивелиров, лазерных построителей плоскости, геодезических аксессуаров, программного обеспечения Credo);

• обучением пользования поставляемого оборудования и техническим сопровождением оборудования в процессе эксплуатации.

Филиал успешно работает с 2003 года. Крупнейшими заказчиками филиала являются: ЗАО «Золотодобывающая компания «Полюс», ООО «Богучанская геофизическая экспедиция», ООО «Русская инжиниринговая компания» (РУСАЛ), ОАО «Богучанская ГЭС», ОАО «БАМтоннельстрой», ОАО «Монолитстрой», ООО ДПМК «Ачинская», ОАО «ТНК-ВР», ООО «ФЭБ», ГУП РХ УТИ, ООО «Восток», ГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» и многие др. **С января 2008 года филиалом установлена GPS базовая станция в г. Красноярске, в результате чего все пользователи бесплатно могут воспользоваться результатами ее работы, выполнены предварительные работы по установке базовой станции в г. Абакане.**

При необходимости инженер технической поддержки филиала проводит обучение представителей клиентов работе на приобретенных приборах.

MVK www.MVK.ru +7 495 995-05-95

VIII Международный Форум

PCVEXPO

WWW. PCVEXPO. RU

НАСОСЫ
КОМПРЕССОРЫ
АРМАТУРА
ПРИВОДЫ И ДВИГАТЕЛИ

13–16 ОКТЯБРЯ 2009

РОССИЯ, МОСКВА, МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»

проверено FKM

ufi Approved Event

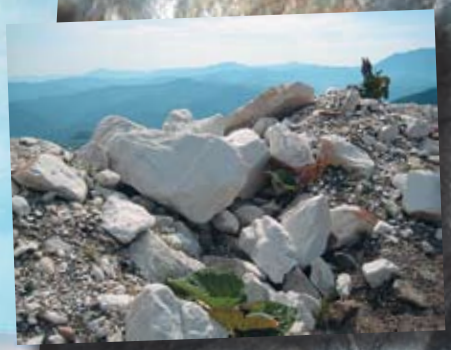
Организаторы Форума:

ЗАО «МВК»
Российская Ассоциация производителей насосов
Ассоциация компрессорщиков и пневматиков
Научно-Промышленная Ассоциация Арматуростроителей

Генеральные информационные спонсоры:

Генеральный информационный партнер:

Информационная поддержка:



Человеку свойственно чувство прекрасного. Именно умение выделить, отметить, дать эстетическую оценку и восхититься ставит Человека выше всех живых существ на Земле. Но даже среди общей массы есть особые люди, которые острее чувствуют и понимают Природу. Может быть, потому что знают ее в буквальном смысле до самых глубин. Изучая недра, исследуя самые укромные уголки пространства и добывая подземные богатства, они понимают, насколько хрупка окружающая действительность. И поэтому так ценят общение с Природой, стремясь запечатлеть, остановить и сохранить каждое мгновение. И очень часто в жизни любого путешественника или исследователя случаются моменты, когда приходится жалеть, что фотокамеры не оказалось под рукой.

На древней и изумительной земле Хакасии ее вообще лучше не выпускать из рук! Столько красот и поразительных мест – и совсем рядом с нами. Так и хочется захватить это все с собой или хотя бы продлить очарование от общения с умиротворяющими озерами, бесконечными степями и величественными Саянами...

Конференция
Нефтегазовый сервис в России
НЕФТЕГАЗСЕРВИС – 2008
21 октября 2008 г.
Москва, отель «Рэдиссон Славянская»
www.n-g-k.ru

VII Международная специализированная выставка
НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМИЯ – 2008
21–24 октября 2008 г.
Ижевск
www.neft.vcudmurtia.ru

III Международная энергетическая неделя
МЭН – 2008
VIII Всероссийская неделя нефти и газа
ВННГ – 2008
22–24 октября 2008 г.
Москва, Центр международной торговли
www.ros-con.ru или www.np-interforum.ru

Конференция
Лицензирование недр – ключ к увеличению добычи нефти и газа
28–29 октября 2008 г.
Москва
www.infor-media.ru/subsoil

X Горнодобывающая выставка-конгресс
CHINA MINING CONGRESS & EXPO – 2008
11–13 ноября 2008 г.
Пекинский международный конгресс-центр
Пекин, КНР
http://www.mining-expo.com/ru/
http://www.china-mining.com/
http://www.cm-journal.com/

IV Международная научно-практическая конференция
НЕФТЬ И ГАЗ АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА
12–14 ноября 2008 г.
Мурманск

Специализированная межрегиональная выставка
НЕФТЬ И ГАЗ – 2009
18–20 февраля 2009 г.
Оренбург
http://www.uralexpo.ru/

Сибирский форум
ГЕО-СИБИРЬ – 2009
21–23 апреля 2009 г.
Новосибирск
www.sibfair.ru

I Международная выставка
НЕФТЬ И ГАЗ, КАЗАХСТАН – 2009
28–30 мая 2009 г.
Астана
ВЦ «Корме», Центр международной торговли
www.kazakhstan-oil-gas.com

Сибирский GEO-форум
НЕФТЬ. ГАЗ. ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Россия, Красноярск, МВДЦ «Сибирь»
24–27 февраля 2009 г.
http://www.krasfair.ru/rus/info-2009

V Международная специализированная выставка
КАМНЕОБРАБОТКА И ДОБЫЧА КАМНЯ – 2008
Киев, Украинская ТПП
21–23 октября 2008 г.
http://expo.ucci.org.ua/ru/exhibition/id.432/contacts.html

VI Международная выставка
НЕДРА – 2009
Изучение. Разведка. Добыча
Москва, Всероссийский выставочный центр
31 марта – 3 апреля 2009 г.
http://www.nedraexpo.ru/

ЭКС
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ КОМПАНИЯ СИБИРЬ

- Проектирование и строительство энергетических объектов
- Поставка, монтаж и наладка оборудования любых типов и уровня сложности для электроэнергетики

Наши заказчики:

- ОАО «ФСК ЕЭС», филиал МЭС Сибири
- ОАО «МРСК-Сибири»
- ОАО «Красноярскэнерго», филиал «Горэлектросеть»
- ЗАО «РосЕвроДевелопмент»
- ОАО «ЦИУС ЕЭС» — ЦИУС Сибири
- ОАО «Красноярскэнерго», филиал «Центральные электрические сети»
- ОАО «РУСАЛ»
- ЗАО «Полюс»

«Электромонтажная Компания Сибирь»
660048, г. Красноярск, ул. 2-я Брянская, 59/6
телефон/факс: (3912) 26–01–17
e-mail: mail@eksib.ru, www.eksib.ru

ГЛОБУС
ГЕОЛОГИЯ И БИЗНЕС

ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ, ЗАПОЛНИТЕ АНКЕТУ И ВЫШЛИТЕ ПО АДРЕСУ: 660048, КРАСНОЯРСК, УЛ. БРЯНСКАЯ 2-Я, 59/6, ОФ. 3-15 ИЛИ ОТПРАВЬТЕ ЗАЯВКУ НА E-MAIL: GLOBUS-J@MAIL.RU

Анкета читателя журнала «Глобус»

Название организации (форма собственности):

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:

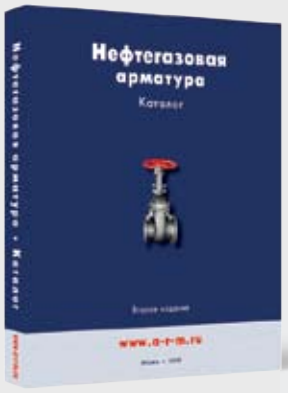
РЕКЛАМА в РЕГИОНАХ
ВЫБЕРИ СВОЙ ГОРОД
www.reklama-online.ru
Реклама онлайн
(383) 227-64-64 (495) 737-54-64
свыше 600 РАДИОСТАНЦИЙ
свыше 5000 ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ
свыше 800 ТВ-КАНАЛОВ

Каталоги для нефтяников и газовиков

Информация об основных поставщиках

БУРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

www.b-u-r.ru



НЕФТЕГАЗОВАЯ АРМАТУРА

www.a-r-m.ru

ГОТОВЯТСЯ К ИЗДАНИЮ

ГЕОФИЗИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

www.g-e-o.ru

НЕФТЕГАЗО-ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

www.n-p-z.ru

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ

www.c-a-b.ru

Ранее подобные каталоги регулярно готовились и издавались отраслевыми информационными институтами и помогали нефтяникам ориентироваться в обширной номенклатуре выпускаемой техники. Сегодня важная и полезная деятельность возродилась.

Начальник управления МТО ОАО «Татнефть» **А.Н. Авраменко**

НЕФТЕГАЗОВЫЙ СЕРВИС

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ

ПЕРВЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ

НЕФТЕГАЗОВЫЙ СЕРВИС И ОБОРУДОВАНИЕ

РОССИЙСКИЙ ОПЫТ И МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

ТЮМЕНЬ (РОССИЯ)
1 – 4 ОКТЯБРЯ 2008 г.

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

Администрации Президента Российской Федерации
Губернатора Тюменской области
Российского Союза Промышленников и Предпринимателей