

В кристалле апатита – наука, город, производство

16 и 17 ноября в Кировске в рамках VI Мурманской международной деловой недели состоялась VII Международная конференция «Горнодобывающая промышленность Баренцева Евроарктического региона: взгляд в будущее» - «Технологическое переоснащение горнодобывающих, металлургических и химических предприятий и его влияние на экологическое равновесие в Арктике» «МГПК БЕАР – 2017». Мероприятие прошло под патронатом НП «Горнопромышленники России» и официальной поддержке Правительства Мурманской области. Основными организаторами выступили Торгово-промышленная палата Российской Федерации, Высший Горный Совет России, Торгово-промышленная палата Мурманской области, КНЦ РАН. Федеральными спонсорами стали компании "ФосАгро" (ее представил Кировский филиал АО "Апатит"), "Еврохим" (Ковдорский ГОК), "Северсталь", концерн "Норильский никель" (Кольская горно-металлургическая компания).

На конференции было зарегистрировано около 140 участников из 7 стран, в том числе в ее работе принял участие консул по вопросам торговли и регионального сотрудничества генерального консульства Финляндии в Санкт-Петербурге Себастиан Ганстрём. Рабочими языками были русский и английский.

Начался форум с видеообращения губернатора Мурманской области Марины Ковтун.

- Международная горная конференция проходит у нас в области уже в 7-й раз В разные годы ее тематика была различной, но то, что на этот раз темой для обсуждения выбран экологический аспект, модернизация производства, я считаю очень правильным и своевременным, - отметила глава региона. – 2017-й год был объявлен в России Годом экологии. В Мурманской области в этом году реализован ряд природоохранных проектов. Проекты модернизации наших горнопромышленных предприятий занимают среди них едва ли не ведущее место. Мы хорошо знаем, как уязвима и хрупка наша северная природа. Нам досталось непростое наследство. В XX веке на Кольском полуострове был накоплен поистине гигантский экологический ущерб. Поэтому мы горячо приветствуем сегодняшние усилия компаний по его ликвидации и снижению воздействия на окружающую среду. Обмен предприятий опытом в этой сфере крайне важен для всех нас. Охрана окружающей среды является одним из принципов государственной политики России в Арктике. Этот принцип особо прописан в проекте закона "Об Арктической зоне Российской Федерации". Мы, как и наши зарубежные партнеры, сознаем, что от сохранности экосистем Арктики зависит судьба планеты в целом. Уверена, что горная конференция принесет большую практическую пользу не только компаниям и регионам-участникам, но и нашим странам. Мы - соседи, Арктика у нас одна, и беречь ее мы должны сообща.

По традиции, Кировск в эти дни становится площадкой для конструктивного диалога между властью и представителями промышленников и сервисных компаний.

В этом году, как заметил вице-президент ТПП Мурманской области Андрей Ильин, «ареал» присутствия участников конференции расширился, что не может не радовать. Так, в самом Кировске, который в 2017 году получил статус территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР), 16 ноября прошел семинар "Перспективы локализации российских и зарубежных компаний по производству и сервису горной техники и промышленного оборудования на ТОСЭР "Кировск", на котором производители горной техники – возможные резиденты получили информацию о льготах и созданных в ТОСЭР условиях для размещения здесь своих производств. 17 ноября по инициативе Норвежского консульства в Мурманске открылся Российско-норвежский семинар "Возможности применения норвежских энергосберегающих и эколого чистых технологий на предприятиях горной промышленности и металлургии Мурманской области".

Еще одной площадкой стал город Полярные Зори, где на Кольской АЭС прошел

Круглый стол "Атомная Арктика и общество". Заместитель генерального директора, директор филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция» Василий Омельчук добавил еще одно зернышко в привлекательность экономики, горнорудной промышленности нашего региона. Он обратил внимание участников конференции и Круглого стола на то, что Мурманская область - энергоизбыточный регион и стоимость энергии здесь самая дешевая в Европе. А энергетика - основа развития экономики. Развитая сеть линий электропередач создает неплохие условия для привлечения новых инвестиций. С их помощью, например, можно освоить Сопчеозерское месторождение хромитов в районе Мончегорска, уйти от импортозависимости и развивать производство феррохромов на территории Мурманской области. Пока же 85% хромового концентрата страна закупает за рубежом - в Казахстане и Турции, более 90% нержавеющей стали мы тоже импортируем. Второй причиной участия энергетиков в конференции стало их желание продемонстрировать в Год экологии то, что атомная энергетика в правильных руках - это экологически образцовое предприятие, там есть, чему поучиться и что посмотреть.

Возможно, предложение В.В. Омельчука услышала финская делегация, включившая в свой состав 10 представителей компаний, ищущих контакты с российской стороной. По словам президента и исполнительного директора Торговой палаты Лапландии Тимо Раутайоки, необходимо произвести перезагрузку отношений и заинтересовать в Баренц-сотрудничестве финское бизнес-сообщество.

Акцент в этом году ставился на конференции на перспективы развития, технологическое переоснащение горнодобывающих, металлургических и химических предприятий и его влияние на экологическое равновесие в Арктике. В круг обсуждаемых вопросов входило и совершенствование нормативно-правовой среды в горнопромышленном комплексе Арктической зоны Российской Федерации.

Заместитель председателя по научной и инновационной деятельности КНЦ РАН Владимир Маслобоев познакомил собравшихся с Национальным общественным стандартом «Экологическая безопасность Арктики», разработанным экологической комиссией Ассоциации полярников под руководством генерального директора ПАО "Россети" О.М. Бударгина. Над документом работал практически весь коллектив Института проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН. Он представляет собой свод правил экологического поведения предприятий, которые работают или собираются работать в Арктике. «Стандарт был создан в течение года, - сообщил Владимир Алексеевич, - и сейчас мы обкатываем его на различных площадках: состоялись общественные слушания по этому стандарту в Москве в Российском союзе промышленников и предпринимателей, в Торгово-промышленной палате Российской Федерации, в декабре-январе нам предстоит вынести стандарт на обсуждение Общественного совета Министерства природных ресурсов и экологии РФ». Ученый подчеркнул, что, хотя стандарт называется «Национальный», Россия не в состоянии одна защитить Арктику от всех экологических угроз. Например, на процессы потепления, таяния льда в Арктике очень сильно влияют переносы сажистых частиц от лесных пожаров как с территории России, так и с территории Канады. Ртуть и вовсе переносится туда даже из Юго-Восточной Азии. Затем, как в большом холодильнике, все это вымораживается, и Арктика загрязняется.

Много на конференции говорили о новом варианте законопроекта «О развитии Арктической зоны Российской Федерации», вновь вынесенном российским правительством на обсуждение. По мнению генерального директора НП «Горнопромышленники России» Александра Вержанского, проект больше похож на административный регламент по формированию опорных зон, в котором недостаточно импульсов для развития. Подключиться к выработке предложений и замечаний к законопроекту пригласил горнопромышленников и первый заместитель губернатора Мурманской области Алексей

Тюкавин, чтобы опорные зоны не превратились в просто хорошую вывеску без начинки.

Алексей Тюкавин также напомнил, что экономическое развитие Мурманской области неразрывно связано с освоением запасов минерально-сырьевых ресурсов. На территории региона не освоено порядка 38 месторождений различного масштаба, содержащих широкий спектр полезных ископаемых. За последние 55 лет открылось только одно горнодобывающее производство. Одна из причин - высокая стоимость стартовых платежей за право пользования участками недр, увеличивающая и так существенные затраты на первоначальном этапе выработки технических решений при освоении месторождений. Поэтому, несмотря на всю важность проекта по созданию производства диоксида титана, редких и редкоземельных металлов Африкандского месторождения, основной целью которого является возрождение российского химико-технологического кластера редких и редкоземельных металлов, активная фаза его реализации до сих пор не начата, продолжается поиск инвесторов. По предварительным данным, инвестиционные затраты в проект составят около 14 млрд. рублей. В его рамках может быть создано 2-2,5 тысячи новых рабочих мест. Ожидаемый объем выпуска при выходе комплекса на проектную мощность - 75 тысяч тонн диоксида титана в год, 8,5 тысяч тонн концентрата редкоземельных металлов, порядка 1,3 тысячи тонн ниобия и 71 тонны тантала. Другой пример - литийсодержащее пегматитовое Полмостундровское месторождение редких металлов в Ловозерском районе, освоение которого благоприятно повлияло бы на уровень безработицы сложного социального положения городского поселения Ревда. Интерес к нему проявил Красноярский химико-металлургический завод, но он также столкнулся с проблемой размера стартового платежа на право пользования участком недр, который, по расчетам Роснедр, составил более 1 млрд. рублей. Одним из вариантов решения данной проблемы может стать снижение значения поправочного коэффициента с полутора до единицы для всех территорий, входящих в Арктическую зону РФ. Для этого необходимо внести изменения в методику расчета минимального стартового размера разового платежа пользования недрами. Данное предложение направлено региональным правительством в адрес Министерства природных ресурсов и экологии РФ.

Начальник Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу Евгений Малютин обратил внимание на проблему соблюдения баланса интересов при организации новых особо охраняемых природных территорий. Как положительный опыт он отметил очень тщательный подход к созданию национального парка "Хибины", при котором стараются учесть интересы промышленников, экологов, местного и коренного населения. А вот, например, в Архангельской области такая территория практически перекрыла подъезд к двум единственным месторождениям алмазов.

Как прозвучало на конференции, горно-химические, горно-металлургические предприятия являются стержнем экономики Мурманской области, но они же и наносят наибольший вред природе Кольского полуострова, при том, что в последние годы уже миллиарды рублей вкладываются ими в различные усовершенствования технологий, борьбу с выбросами и т.д. И тут на помощь горнопромышленникам приходит наука.

- Мы были и остаемся большим производственно-техническим, научным полигоном для применения лучших практик для освоения абсолютно новых, инновационных решений, технологий испытания новых типов оборудования. Мы развиваемся и планируем жить в этом тренде, - заявил генеральный директор Кировского филиала АО «Апатит» Андрей Абрашитов.

- Научно-техническое развитие, повышение экономической эффективности и охрана окружающей среды - это не просто смежные области, а единая большая работа, - уверен начальник управления научно-технического развития и экологической безопасности АО «Кольская ГМК» Александр Тюкин.

- В Мончегорске мы создали с нуля единственный в России цех по производству

чистого электролитного кобальта, и теперь выпускаем этот металл не просто по современной технологии, а с применением целого ряда наилучших доступных в мире технологических процессов - это в первую очередь жидкостная экстракция и электроэкстракция, - продолжил он. - Здесь, помимо головного научного подразделения "Норникеля"- «Института Гипроникель», нам было бы очень тяжело без КНЦ, благодаря которому мы быстро освоили процесс жидкостной экстракции кобальта - наверное, один из самых сложных процессов в гидрометаллургии. Электролитный кобальт стоит значительно дороже, чем кобальт в концентрате, поэтому проект дал существенный экономический эффект. Кроме того, запуск этой технологии привел к снижению объемов сброса загрязняющих веществ в природные водоемы.

- Помимо наилучших доступных технологий есть технологии, которые еще даже не отнесены к соответствующим техническим перечням, потому что недостаточно изучены. Кольская ГМК в рамках договора приступает к совместному с КНЦ РАН исследованию в области синтеза и использования высокоселективных ионообменных сорбентов на основе титано-селикатной матрицы, - рассказал Александр Павлович еще об одном проекте. - Процессы сорбции - одно из наиболее перспективных направлений прикладной гидрометаллургии, т.к. они позволяют решать самые разные задачи: это очистка сточных вод от загрязнений, доизвлечение драгоценных металлов из технологических растворов, утилизация радиоактивных отходов. В этом плане нам очень сильно повезло, потому что мы живем и работаем в Мурманской области, у нас есть "Апатит", располагающий необходимым сырьем, Кольская ГМК, располагающая существенным опытом проведения разного рода гидрометаллургических процессов, и, конечно же, наша главная ценность -это КНЦ РАН, без которого, откровенно говоря, мы бы очень долго шли к подобным инновациям. В данном случае мы говорим именно о нанотехнологиях как о процессах, управляемых на атомарном уровне. Именно в этом наше будущее, и отрадно, что разработки идут не где-то в федеральном центре или за границей, а здесь, в Мурманской области, и ведут их реальные люди - ученые, которые присутствуют в этом зале. Мы этим можем гордиться, коллеги!

Кульминацией первого дня работы конференции стало подписание Соглашения о сотрудничестве между правительством Мурманской области, Кольским научным центром Российской академии наук, Кировским филиалом АО «Апатит», филиалом АО «Концерн «Росэнергоатом» «Кольская атомная станция» по вопросам создания на базе местных предприятий с использованием местного сырья сорбентов для дезактивации жидких радиоактивных отходов. Под документом поставили подписи А.М. Тюкавин, С.В. Кривовичев, А.Ю. Абрашитов, В.В. Омельчук, а также А.П. Тюкин.

Председатель КНЦ РАН Сергей Кривовичев познакомил собравшихся с сегодняшним днем Кольского научного центра:

- Первое слово в освоении Кольского полуострова было за наукой, после этого здесь была основана промышленность. В 1930 г. Хибинская горная станция АН СССР получила статус академической. В 1991 г. КНЦ преобразовался в КНЦ РАН, а в этом году нас ждет новая стадия преобразований - объединение институтов КНЦ в федеральный исследовательский центр. На протяжении всей истории основной задачей КНЦ было научное обеспечение технологического и социально-экономического развития российской (советской) части Евро-Арктического региона. Наука всегда играла важную роль на Кольском полуострове, и мы надеемся, что на новой стадии ее развития государство обратится лицом к науке и будет ее поддерживать. Мы сейчас находимся в стадии реорганизации, к КНЦ как головной организации присоединяется 6 институтов.

- Какие я вижу положительные стороны? В результате самоотверженных усилий старшего поколения ученых удалось сохранить общую структуру КНЦ, общую систему управления, основанную на исторических традициях Кольского филиала АН СССР.

Существуют лаборатории, которые работают на современном мировом научном уровне или активно сотрудничают с промышленными предприятиями. Все это закладывает предпосылки того, что ФИЦ станет современным полноценным центром, работающим на мировом уровне.

Однако в результате распада КНЦ на отдельные институты во второй половине 90-х годов произошла разобщенность научно-исследовательских подразделений, отсутствует единое информационное пространство, серьезно стоит демографическая проблема (средний возраст докторов наук - 65,6 лет, кандидатов наук – 48,2 лет, средний возраст сотрудников порядка 47,8 лет - очевидно, что необходима политика по омоложению кадрового состава), сложилась серьезная проблема подготовки кадров, очень плохая ситуация с оборудованием, изношен имущественный комплекс. В числе проблем также отсутствие «проектного офиса» и отдела по защите интеллектуальной собственности, недостаточная публикационная активность в международных журналах и цитируемость, отсутствие эффективной системы поощрения активных научно-исследовательских групп и отдельных исследователей, выполняющих исследования на мировом уровне науки, слабое присутствие в информационном поле.

Среди текущих задач на новом этапе развития руководитель КНЦ РАН назвал создание и отработку эффективной системы управления; разработку современной программы развития, соответствующей приоритетным направлениям научно-технологического развития РФ и Стратегии развития Арктической зоны; модернизацию исследовательской инфраструктуры и создание центров коллективного пользования, оснащенных современным оборудованием; создание единой информационной системы ФИЦ КНЦ РАН, разработку вебсайта и корпоративного брендбука.

Показал он и предварительный логотип самого ФИЦ КНЦ РАН: фрагмент кристаллической структуры апатита, символизирующий, с одной стороны - науку, с другой - непосредственную связь с городом Апатиты, где находятся институты. Ну и, конечно, апатит ассоциируется с горнопромышленным производством.

Светлана Алтухова.