

## **Энергетические и минерально-сырьевые ресурсы европейского севера России как объект комплексных региональных исследований**

*член-корреспондент РАН В.Н Лаженцев,  
директор Института социально-экономических  
и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН*

*Четыре отделения Российской академии наук решили усилить междисциплинарный подход к изучению природно-ресурсного потенциала северных территорий.*

Такое решение принято на совместном заседании Уральского отделения РАН, Отделения физико-технических проблем энергетики РАН, Отделения геологии, геофизики, геохимии и горного дела РАН, Отделения экономики РАН и Президиума Коми научного центра УрО РАН. Заседание состоялось в Сыктывкаре 23-25 октября 2001 г. Оно было организовано по инициативе академиков О.Фаворского, Д. Рундквиста, Д.Львова при поддержке вице-президентов РАН академиков Г. Месяца, Н. Лаверова, В. Черешнева и председателя Президиума Коми НЦ УрО РАН, академика М. Рощевского. В основные заседания было положено также Распоряжение Главы Республики Коми от 01.10.2001 г. № 965-р. Глава республики Ю.А.Спиридонов и его первый заместитель А.А. Каракчиев стали не только организаторами, но и активными участниками дискуссий, развернувшихся на заседании.

Проведение выездных совместных заседаний ряда отделений РАН для обсуждения конкретных проблем и принятия соответствующих решений – одна из наиболее продуктивных форм сотрудничества научных работников и практиков регионального управления. Опыт такой совместной работы уже имеет свою историю. Применительно к Европейскому Северу России наиболее яркий след оставили комплексные экспедиции 30-х годов на Кольский полуостров под руководством академика А.Ферсмана; в 1933 г. большая группа ученых под руководством Президента Академии наук СССР академика А.Карпинского выехала на Европейский Север, в том числе г.Сыктывкар с целью разработки новой стратегии развития этого региона. Был выполнен комплексный анализ узловых проблем освоения природных ресурсов и формирования транспортной сети. Основные предложения комплексных заседаний и бригад тех далеких лет были претворены в жизнь. И в последующем ученые РАН оказывали позитивное влияние на развитие северных территорий. В настоящее время на Европейском Севере России действуют крупные науч-

ные центры РАН: Кольский, Карельский, Коми; Вологодский научно-координационный центр ЦЭМИ РАН; в 2001 принято решение об образовании Архангельского НЦ УрО РАН.

Замысел выездного заседания четырех отделений РАН заключался и в том, чтобы усилить сотрудничество научных работников различных специальностей и показать возможности получения на этой основе нового знания. Соединение геологических, географических, энергетических и социально-экономических начал развития и размещения производительных сил должно выявить перспективную тематику междисциплинарных исследований.

Выездное заседание четырех отделений РАН отметило высокую актуальность проблем комплексного изучения, освоения и эффективного использования энергетических и минерально-сырьевых ресурсов Европейского Севера России. В регионе создан достаточно мощный трудовой, производственный и научно-технический потенциал. На его территории, которая составляет менее 13% всей территории Севера России, проживает около 2/3 населения и выпускается около 3/5 валовой продукции промышленности этой зоны. Ведущее место в структуре экономики Европейского Севера России занимает промышленность – около 70% совокупной валовой продукции региона. В отраслевой структуре промышленности доля добывающих отраслей производства по валовой продукции оценивается также на уровне 70%.

Здесь сформирована мощная топливно-энергетическая база страны, значение которой в перспективе заметно возрастет. Она представлена Печорским угольным бассейном, Тимано-Печорской и перспективной Мезенской нефтегазоносными провинциями, нефтегазовыми ресурсами акватории западного сектора Арктики, гидроэнергоресурсами Карелии и Кольского полуострова. Наряду с Кольским

горнопромышленным комплексом общероссийское значение приобретает Тимано-Североруральский комплекс, формируемый на базе бокситовых и титановых руд, марганца, баритов, каменной соли, золота; в дальней перспективе – платины и меди и многих других полезных ископаемых. Важную роль в экономике этого региона может сыграть освоение алмазов на севере Архангельской области.

Основными недостатками и диспропорциями в области природно-ресурсной экономики являются: медленное освоение новых эффективных полезных ископаемых, некомплексное использование добытого сырья, низкий уровень утилизации отходов горного и обогательного производства, малое внимание маркетинговым исследованиям. Почти по всем видам ресурсов недр возникли проблемы воспроизводства их минерально-сырьевой базы. Развитие добывающей промышленности сопровождалось увеличением выбросов и сбросов отходов производства в окружающую среду, что негативно отразилось на экологической обстановке в ряде районов.

Ситуация в топливно-энергетическом хозяйстве Европейского Севера России характеризуется: низким уровнем переработки нефти, газа и обогащения угля, дисбалансом по топливу и электроэнергии во многих городах, поселках и сельских районах, недостаточной степенью надежности энергоснабжения, высоким износом оборудования и трубопроводов и т.п. Это негативно сказывается на результативности всей системы производительных сил, поскольку доля ТЭК в сфере материального производства по ресурсным, экономическим и экологическим параметрам составляет от 30 до 80%. Северные территории объективно имеют более высокую энергоемкость, но вместе с тем, не реализуются потенциальные возможности для ее снижения, заложенные в рационализации общей структу-

ры производства и потребления, в более широком распространении энергосберегающих технологий и проектных решений.

На Севере, как и в России в целом, весьма актуально усиление государственного регулирования недропользования. Прежде всего, нуждаются в теоретическом обосновании и совершенствовании его правовые аспекты. Идеальным с точки зрения как государства, так и пользователя недр, было бы сочетание административных и экономических аспектов гражданско-правовых отношений недропользования. Необходимо дальнейшая проработка порядка предоставления права пользования недрами на основе горной аренды и горного подряда.

В основе рыночных механизмов повышения эффективности недропользования должна лежать стоимостная оценка запасов полезных ископаемых с отражением ее результатов в бухгалтерском балансе. Наличие такой оценки увеличит стоимость активов и капитализацию компаний. Наряду с существующей классификацией запасов ГКЗ Минприроды России по степени их изученности (категории А, В, С1, С2) необходимо разработать и внедрить классификацию запасов по потенциальной экономической эффективности их разработки (с учетом горно-геологических и горно-экономических факторов). В методику составления кадастров месторождений полезных ископаемых необходимо включить показатели стоимостной оценки запасов.

Наличие экономической (стоимостной) оценки запасов позволит более обоснованно определять стратегию их освоения, строить систему налогообложения горнодобывающих предприятий.

Требуется дальнейшего изучения и теоретического обоснования состав национального богатства страны и регионов. Оно в настоящее время включает лишь основные фонды и не со-

держит природных ресурсов. Между тем рыночная экономика требует точного знания стоимости государственных активов, государственного имущества – изученных и оцененных природных и в их числе минерально-сырьевых ресурсов. Нуждается также в обосновании включения запасов полезных ископаемых в состав уставного фонда горного предприятия.

Особое внимание следует обратить на научное обоснование роли природно-ресурсной ренты в общественном воспроизводстве. С актуализацией рентного фактора связаны надежды на укрепление финансовой базы развития страны и регионов. Чтобы рентный фактор «работал» на благо всего общества, необходимо создать адекватную этой цели методику исчисления, изъятия и распределения ренты. Кроме того, нужно определить пути снижения производственных затрат, которые в настоящее время чрезмерно велики и «съедают» значительную часть добавочной стоимости товарного продукта. Поэтому весьма актуально изучение и использование структурно-инновационного фактора, предполагающего внедрение новых технологий добычи и переработки ресурсов. В настоящее время, а тем более в перспективе, все возрастающее значение приобретает территориально-организационный фактор, который учитывает на внутрорегиональном уровне особенности и формы организации освоения ресурсов, а на межрегиональном – тенденции интеграции регионов и корпоративных отношений. Учет территориально-отраслевого фактора позволяет также оценить эффективность межотраслевой кооперации, определить экологические и инфраструктурно-расселенческие параметры организации территории и выйти на схему оптимального хозяйственного ее использования.

Принцип комплексности в исследованиях сложных природно-хозяйственных объектов

обусловлен также возрастающим значением внеэкономических факторов общественного развития. В условиях рыночной экономики особенно важно выдержать социальную и этнокультурную ориентацию природопользования, его экологическую приемлемость, согласованность частных и общественных интересов, взаимопонимание в системе внешнеэкономических отношений, а в итоге – нравственное начало организации всей метасистемы – «природа – человек – хозяйство».

Все это стало для участников заседания общей отправной точкой обсуждения проблем. Правда, сразу же была отмечена опасность – под видом междисциплинарности проводить компоновку разнообразного материала, не выявляя нового, синергетического, эффекта. Поэтому было решено придерживаться правила, сформулированного Расселом Акоффом в книге «Исследования по общей теории систем» (М.: Прогресс, 1969, с.158-159): «Характерной чертой междисциплинарных исследований является не синтез результатов, полученных на основе независимых исследований в отдельных дисциплинах, а скорее результаты, полученные в таком процессе исследования, в ходе которого синтезируются представления отдельных дисциплин».

Попытка синтезировать представления отдельных дисциплин в единое целое была продемонстрирована в цикле докладов сотрудников Коми научного центра: академика Н.Юшкина – об изучении минерально-сырьевой базы Тимано-Североуральского региона, член-корреспондента РАН В. Лаженцева – о методологии перехода от природного к социальному в исследованиях региональных хозяйственных систем, к.т.н. Н. Манова – применительно к системным исследованиям топливно-энергетического комплекса Европейского Северо-Востока, д.т.н. Ю. Чукуреева – о методах искусствен-

ного интеллекта в управлении электроэнергетическими системами, к.э.н. А. Калининой – относительно проблем Печорского угольного бассейна, к.г.н. Т. Дмитриевой – о рентном факторе развития ресурсного региона. Многоаспектность минерально-сырьевого потенциала была показана в докладах докторов геолого-минералогических наук: Н. Малышева, С. Кузнецова, А. Макеева, Б. Осташенко, Ю. Ткачева; кандидатов геолого-минералогических наук Б. Пименова, И. Бурцева, М. Тарбаева. Как результаты НИР используются в практике регионального управления, рассказал к.т.н. Ю. Спиридонов на примере разработки и реализации комплексных программ и проектов (по Печорскому угольному бассейну, Тимано-Печорской нефтегазодобывающей провинции, Тимано-Североуральскому горнопромышленному району, строительству Интинской ГРЭС и др.). Таким образом участники заседания – представители академической науки Москвы, Екатеринбурга, Апатит, Вологды, Петрозаводска, Уфы – были ознакомлены с результатами комплексных исследований сотрудников Института социально-экономических и энергетических проблем Севера и Института геологии Коми НЦ УрО РАН.

С учетом местного материала, руководители четырех отделений РАН дали общую оценку уровня организации междисциплинарных исследований. Академик В. Черешнев рассказал о таких исследованиях в Уральском отделении РАН на примере наук о жизни. Он подчеркнул значение интеграции научного знания в деле борьбы против лженауки, которая в настоящее время получила распространение в средствах массовой информации, особенно в рекламе. Академик Д. Рундквист показал, как интеграция методов общей и региональной геологии, геофизики и геохимии оказывается полезной при изучении недр северной и арктической зон России. Эффективность геологических поис-

ков значительно повышается, если они с самого начала имеют экономическую оценку. Открывается возможность увязки стратегического, тактического и оперативного планирования геологоразведки с учетом общих оснований развития и размещения производительных сил.

Академик Д. Львов поддержал идею совмещения геологических и экономических исследований и показал, что она плодотворна не только в организации геологоразведочных работ, но и в определении национального богатства и его своеобразной амортизации посредством природно-ресурсной ренты. Экономическая наука имеет в основании своего предмета в равной мере как природные данности, так и самого человека, его здоровье и интеллектуальный потенциал. Стратегия развития России во многом зависит от научно обоснованного нормирования частных и общественных затрат производства товаров и услуг, справедливого распределения прибавочного продукта, социального согласия на основе доходов, достаточных для расширенного воспроизводства условий жизнедеятельности всех слоев общества.

Значение макроэкономических измерений и оценок определил академик А. Гранберг. Он полагает, что не только в России в целом и отдельных субъектах федерации, но и в границах крупных регионов, например, Европейского Севера или Северо-Западного федерального округа следует использовать показатели системы национальных счетов: внутренний региональный продукт, совокупные доходы и расходы, финансовые потоки между секторами экономики и т.п. Анализ таких показателей необходим для сравнения уровней и выявления «узких мест» развития субъектов федерации. Это позволило в частности установить достаточность собственных финансовых ресурсов многих районов Севера, Сибири и Дальнего Востока для их саморазвития, но в то же время и вы-

явить чрезмерную утечку денег в Центр, другие регионы России и за рубеж.

Академик В. Макаров считает, что использование экономико-математических методов необходимо для определения основных контуров регулирования рыночного хозяйства. Если раньше математический аппарат применялся в основном при решении производственных и транспортных задач, то теперь он во все большей мере распространяется на сферу макроэкономики, внутри региональных и межрегиональных финансово-экономических связей, а главное – на федеративные, межбюджетные отношения, оптимизация которых становится неременным условием государственного управления. Актуальной задачей экономических и социологических наук стало определение допустимого для национального хозяйства сочетания глобализации и регионализации. Угроза раскола народного хозяйства России на отдельные геополитические блоки и чрезмерной региональной автаркии существует и ее следует устранять на основе научных методов количественного анализа.

Энергоэкономические проблемы устойчивого развития России и ее регионов – тема доклада член-корреспондента РАН А. Татаркина. В решении этой проблемы принимают участие представители физико-математических, технических и экономических наук. В Екатеринбурге (ИЭ УрО РАН) их удалось объединить в единый творческий коллектив, который разработал систему пороговых показателей, отражающих угрозы энергетике и экономике и фиксирующих переход сложных энергоэкономических систем из одного качества в другое.

В дискуссии приняли участие геологи – академик Ф. Митрофанов, академик В. Каратеев, член-корреспондент РАН В. Адушкин, член-корреспондент РАН Ф. Юдахин, физик, член-корреспондент РАН Е. Романов; экономи-

сты – д.э.н. А. Арбатов, д.э.н. В. Ильин, д.э.н. А. Каракчиев, д.э.н. А. Петров, д.э.н. Р. Фаттахов; представитель комиссии «Космос-Земля», д.т.н. В. Шварев. Обозначены проблемы комплексного использования минерального сырья, геоэкологической и геодинамической ситуации на Европейском Севере, взаимодействия в рамках программы «Урал», научно-технического развития в сложных северных условиях, формирования экономического механизма рационального природопользования.

В результате были определены основные направления междисциплинарных исследований на Европейском Севере:

1. Макроэкономическая оценка и прогноз регионального социально-экономического развития;
2. Геосистемный анализ природно-ресурсного потенциала Европейского Севера России;
3. Геотехнологии и инновационная деятельность;
4. Энергоэкономическая эффективность хозяйственной деятельности в условиях Севера;
5. Эколого-экономические факторы устойчивого развития северных территорий;
6. Природно-ресурсная рента и ее роль в общественном воспроизводстве;
7. Комплексная технико-экономическая и маркетинговая оценка целесообразности создания и освоения на Европейском Севере сырьевых баз дефицитных полезных ископаемых;

8. Разработка стратегии и комплекса организационно-экономических мероприятий развития минерально-сырьевой базы черной металлургии на Европейском Севере;

9. Стратегия развития машиностроительных производств на Европейском Севере России;

10. Разработка концептуальных основ применения геоинформационных технологий в целях повышения эффективности регионального управления.

\*\*\*

Перечисленные направления междисциплинарных исследований рекомендуются прежде всего научным центрам Европейского Севера, но не только. Целесообразно создавать творческие коллективы с привлечением научных работников Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга и других городов. Но делать это не ради «формы», а в соответствии с содержанием изучаемых проблем и творческим потенциалом научного руководителя и исполнителей. Рекомендованная тематика может быть принята во внимание при формировании планов научно-исследовательских работ отделений Российской академии наук, вузов, отраслевых институтов, при распределении конкурсных заявок РФФИ, РГНФ и других фондов, а также при финансировании фундаментальной науки по линии региональных бюджетов.