

I. Природные ресурсы, рациональное природопользование и экология

ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТА, ЭНЕРГЕТИКИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Р.Г. Леонтьев, С.И. Смагин

ИКАРП ДВО РАН, г. Биробиджан; ВЦ ДВО РАН, г. Хабаровск

Транспорт играет исключительно важную роль в социально-экономическом развитии Дальнего Востока ввиду обособленного экономико-географического положения (региона) в России и особого уклада территориальной организации производства, которая почти во всех отраслях тесно связана с транспортом. Доля транспортных услуг в ВВП региона более чем в два раза превышает среднероссийский уровень. В сфере транспорта и его обслуживания занято около 11% трудоспособного населения региона, а в таких регионах, как Приморский край и Камчатская область, до 25%.

Если иметь ввиду соотношение экономики Дальнего Востока и ее транспортной отрасли, то следует отметить, что на долю транспорта в его дореформенном состоянии приходилось около трети всех основных производственных фондов региона; предприятия транспорта расходовали более трети его топливных ресурсов. Это показатели значительно выше аналогичных показателей страны в целом. В то же время транспортный комплекс является одним из наиболее слабых звеньев экономики Дальнего Востока.

Регион с площадью 6215,9 тыс. кв. км, занимая свыше 36% территории России (17075,4 тыс. кв. км), имеет слабо развитую транспортную сеть. Например, эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования Дальнего Востока составляла на конец 1995 года лишь чуть более 9,7% железных дорог России (86971 км); соответственно, протяженность автомобильных дорог (общего пользования и ведомственных) с твердым покрытием - 7,6%, а внутренних судоходных путей - 21,6%. Плотность железнодорожных путей общего пользования в расчете на 10 тыс. кв. км в регионе в 3,6 раза, а автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием в 5,6 раз меньше, чем в среднем по стране.

Транспортная сеть региона размещена крайне неравномерно: в южной его части сконцентрировано около трех четвертей железных и автомобильных дорог, на севере сеть наземных транспортных путей развита крайне недостаточно.

Противоречие между ресурсными и пространственными характеристиками транспорта Дальнего Востока объясняется несколькими факторами: во-первых, слабой освоенностью территории экономика региона ориентируется в основном на горнодобывающую, лесную и рыбную отрасли, продукция которых (хотя и очень дефицитная) составляет незначительную часть внутреннего валово-

вого продукта страны; во-вторых, регион удален от основных производящих и потребляющих центров страны, что приводило к массовым, непрерывно растущим грузопотокам; в-третьих, географическая близость к странам АТР порождает устойчивый спрос на сырье, запасы которого сосредоточены на Дальнем Востоке и в сопредельных районах Сибири; в-четвертых, международная кооперация и интеграция производительных сил вызывают необходимость значительных транзитных перевозок транспортной сетью региона из стран АТР в Европу и обратно, а также между северными и южными странами АТР и между странами Северо-Восточной Азии; в-пятых, для транспортных систем характерны большая капиталоемкость сооружений и относительно высокая стоимость средств передвижения. Поэтому основные производственные фонды, численность работников и затрачиваемое транспортом топлива составляют значительную часть соответствующих ресурсов региона.

Экономико-географическое положение Дальнего Востока, в том числе пригранично-приморское расположение, благоприятствует развитию внешнеэкономических связей со странами АТР, создает хорошие возможности для участия в мировых транзитных перевозках всех видов дальневосточного магистрального транспорта, развития инфраструктурных отраслей экономики, объединенных в рамках трех "Т" (транспорт, телекоммуникации, туризм), их интеграции в соответствующие мировые системы.

Освоение мировых рынков международных транзитных перевозок может стать одним из основных направлений восстановления и развития экономики Дальнего Востока и всей России. Последние решения правительства страны ориентируют железнодорожный и морской транспорт на развитие контейнерных перевозок в рамках международных интермодальных и мультимодальных сообщений, обращают особое внимание на эффективность использования Транссибирской железнодорожной магистрали. При этом важнейшими направлениями являются совершенствование работы железных дорог и морских портов российского Дальнего Востока как важнейшего звена международных интермодальных сообщений, установление между ними эффективных технологических связей, активная работа с потенциальными пользователями дальневосточных транспортных услуг. Транспортные организации российских дальневосточных территорий вполне могут участвовать в освоении транзитных грузопотоков, возникающих на международных рынках транс-

портных услуг: Северо-Восточная Азия, страны АТР, страны Европы и Азии.

Можно сказать, что добывающая промышленность (цветная металлургия, лесной и рыбный комплексы) и транспорт являются самыми конкурентоспособными среди производственных отраслей Дальнего Востока, весьма привлекательными для иностранных и отечественных инвесторов и наиболее важными для социально-экономического развития региона на базе соответствующей структурной перестройки его экономики. Эти отрасли, требуют приоритетного внимания при осуществлении федеральной и региональной структурной политики, к средствам которой относятся система рыночных стимулов (налоговые и таможенные льготы, субсидии, кредиты и пр.), инвестиционная политика, правовое регулирование.

Приоритеты структурной перестройки экономики региона определяются не только экономической целесообразностью. Не менее, а может быть, и более важной представляется ориентация на новую идеологию природопользования, экологизацию экономики, переход к устойчивому типу ее развития.

В экологизации экономики и решении экологических проблем региона целесообразна следующая приоритетность: 1) структурная перестройка экономики, изменение экспортно-импортной политики, конверсия; 2) развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, технологические изменения; 3) природоохранные и природовосстановительные мероприятия (строительство различного рода очистных сооружений, фильтров, создание охраняемых территорий и др.).

Экономически наиболее эффективный вариант решения экологических проблем устойчивого роста регионального производства базируется на приоритетном развитии отраслей и видов хозяйственной деятельности, непосредственно не связанных с эксплуатацией природных ресурсов и с охраной (восстановлением) окружающей среды; оно реализуется посредством соответствующего направления структурной перестройки экономики.

Производственная деятельность транспортных отраслей в отличие от добывающих не связана с непосредственной эксплуатацией природных ресурсов. Поэтому при осуществлении федеральной и региональной структурной политики экологизации экономики развитие первых отраслей представляется (при всех прочих равных условиях) более предпочтительным, чем вторых.

Особые природно-климатические условия Дальнего Востока, специфика размещения производства и его структуры (примерно 40% совокупного продукта региона приходится на энергоемкие отрасли: черная и цветная металлургия, лесная и деревообрабатывающая промышленность, производство строительных материалов, транспорт) обусловили повышенную энергоемкость регионального ВПП и произведенного национального продукта по сравнению с усредненными аналогичными показателями по России. При этом показатели по отдельным административным территориям Дальнего Востока весьма дифференцированы: наибольшее значение достигают в Хабаровском и Приморском краях, Амурской области, где создается почти 60% совокупного продукта и потреб-

ляется 65% первичной и конечной энергии.

Реальное удорожание топливно-энергетических ресурсов свидетельствует о естественном и вполне оправданном приближении цен на них к ранее сильно возросшим ценам на общепромышленную продукцию. Однако новые повышения тарифов привели к тому, что ситуация стала угрожающей, затраты на энергию вместе с финансовыми проблемами стали причиной остановки многих производств и закрытия предприятий различных форм собственности. В условиях высоких цен на продукцию и услуги, превышающих платежеспособный спрос, промышленные предприятия и другие производители не смогли адекватно компенсировать мощное ценовое давление со стороны энергетиков. В результате, резко возрос удельный вес расходов на энергию в структуре производственных затрат. Например, на отдельных горнорудных и горнохимических предприятиях Приморского края доля электроэнергии уже составляет более 40%. В худшем положении оказались традиционно энергоемкие производства Хабаровского края, где доля электроэнергии и тепла в производственных затратах 70%.

Тарифы на электроэнергию и тепло на Дальнем Востоке оказались самыми высокими в России. Это связано с тем, что 75% производства электроэнергии (а в энергосистемах Хабаровского и Приморского краев, Сахалинской и Камчатской областей - 100%) и практически вся выработка тепла сосредоточены здесь на топливных электростанциях и котельных, напрямую подверженных влиянию ценовой конъюнктуры. Существующая практика установления тарифов на электроэнергию и тепло обнаружилась несовершенство системы государственного регулирования и поддержки энергетики, особенно с точки зрения региональных приоритетов и пропорций.

Сложившаяся ситуация в топливно-энергетическом комплексе Дальнего Востока ставит его экономику перед угрозой краха. Это может привести к таким экономическим и социальным последствиям, когда неизбежно потребуются введение в хозяйственную жизнь прямого и жесткого администрирования типа "президентского правления". Доля затрат на энергию и топливо в общих затратах промышленности, транспорта, сельского хозяйства, строительства, коммунального хозяйства и населения продолжает интенсивно нарастать. Одновременно, несмотря на продолжающийся спад производства и сопутствующее ему падение потребления электроэнергии и топлива, дефицит энергоносителей, рабочих электрических и тепловых мощностей продолжает увеличиваться. Это вынуждает (в частности, в Приморском крае и Сахалинской области) вводить ежедневные многочасовые отключения энергии и тепла как в производственном секторе, так и у населения.

В настоящее время для топливно-энергетического комплекса Дальнего Востока характерны: наличие собственных топливно-энергетических ресурсов всех видов с низкой степенью освоенности при сокращении объемов поисково-разведочных и иных работ по освоению этих ресурсов; сочетание старых изученных и разработанных мелких месторождений и новых неосвоенных крупных ресурсных баз; удаленность от главных топливных баз

России - Тюменской нефтегазоносной области и Кузбасса; изолированность Объединенной энергосистемы Дальнего Востока от Единой энергосистемы России (в том числе и от Объединенной энергосистемы Сибири), изолированность многих районных энергосистем; существование на Дальнем Востоке пяти малосвязанных между собой энергетических подрайонов - Южно-Якутского, Колымско-Магаданского, Сахалинского, Приамурского и Приморского; сокращение в стране добычи угля и переработки нефти - главных источников энергии для Дальнего Востока; недостаточная обеспеченность региона собственным производством топлива и рост зависимости от его ввоза из других регионов; ограниченность финансирования развития топливно-энергетического комплекса Дальнего Востока как на федеральном, так и на административно-территориальном уровнях; необходимость развития внешних экономических связей по линии энергетики.

На территории Дальнего Востока сосредоточены огромные запасы разнообразного природного топливно-энергетического сырья (более 34% угля, 30% гидроэнергетических ресурсов страны в целом). Крупные запасы природного газа и нефти выявлены в Якутии, на Сахалине, а также на шельфах дальневосточных морей. В регионе обнаружены уникальные источники геотермальной энергии.

Характерная особенность Дальневосточного региона - крайне неравномерное размещение топливно-энергетических ресурсов. Наиболее крупные потенциальные энергоисточники сосредоточены в суровых, наименее освоенных и труднодоступных районах Севера, не имеющих развитых транспортных связей с районами максимальной концентрации промышленности, сельского хозяйства и населения. Так, более 95% общегеологических запасов угля приходится на долю северо-восточных районов, в том числе - 92% на Якутию.

На территории Якутии, Магаданской области и на шельфах ледовых северных морей Дальнего Востока сконцентрированы значительные запасы природного газа и нефти. Наибольшие перспективы использования гидравлической энергии рек, приливной и геотермальной энергии, а также запасов торфа связаны с районами среднего и дальнего Севера региона.

Обладая огромным потенциалом топливно-энергетических ресурсов, Дальний Восток отличается от других регионов страны чрезвычайно слабой степенью изученности, разведанности и проектно-изыскательской подготовленности к хозяйственному использованию этих ресурсов. Так, отношение запасов промышленных категорий угля к прогнозным запасам составляет в регионе 1:200, разведанный природный газ Якутии составляет менее 5% общего прогноза. На ближайшую перспективу источниками пополнения сырьевой базы являются ресурсы Северо-Сахалинского шельфа и Пограничного участка Южно-Сахалинского шельфа (235 млн. тонн нефти, 1,7 трлн. куб. м газа). В более отдаленной перспективе сырьевая база может быть расширена за счет освоения ресурсов Хабаровского, Магаданского и Камчатского шельфов Охотского моря (595 млн. тонн нефти, 1,8 трлн. куб. м газа).

Рост добычи угля намечается достигнуть за счет развития открытых работ, в том числе строительства малых разрезов при одновременном закрытии ряда высокоубыточных шахт. Так, в АО "Приморскуголь" в рамках программы реструктуризации отрасли в 1996 году ликвидировано 6 предприятий; в 1998 году велись аналогичные работы еще на 3-х шахтах. В АО "Сахалинуголь" закрыто 2 шахты и намечается ликвидация еще 2-х шахт. Дальнейшее реформирование угольной промышленности будет сопровождаться повсеместным закрытием высокоубыточных шахт. Оставшиеся жизнеспособные и рентабельные предприятия получают возможность для дальнейшего развития, снижения затрат на производство продукции и отпускных цен на уголь. В настоящее время цена на энергетический уголь у производителей Дальнего Востока является самой высокой в стране и превышает мировые рыночные цены в 1,5-2 раза.

Добычу нефти (включая газовый конденсат) планировалось увеличить в 1998 году до 2500 тыс. тонн, а добыча газа должна была составить в 1998 году 3654 млн. куб. м с приростом к 1997 году на 6%. Объем выработки электроэнергии остается практически на уровне 1997 года.

Многоплановое и многоуровневое международное сотрудничество в области развития топливно-энергетического комплекса российского Дальнего Востока может основываться на учете следующих условий:

1. Российский Дальний Восток обладает малоизученными и неразрабатываемыми богатейшими ресурсами углеводородного сырья и гидроэнергии. Кроме того, Россия накопила значительный опыт строительства и эксплуатации современных энергетических установок, а на ее Дальнем Востоке появляется избыток рабочей силы.

2. Приграничные страны, в первую очередь КНР и КНДР, также располагают значительными энергетическими и избыточными дешевыми трудовыми ресурсами. Это предполагает целесообразность импорта на российский Дальний Восток топлива, электроэнергии и рабочей силы из указанных стран.

3. Привлечение к сотрудничеству американских, японских, южнокорейских и прочих компаний позволяет рассчитывать на использование их финансовых, технических и технологических возможностей. Ранее такое сотрудничество уже имело место. Сегодня заинтересованность в добыче и переработке российских нефти и газа проявляют не только крупнейшие концерны США и Японии, но и компании ряда новых индустриальных стран АТР. Южнокорейские фирмы берутся за строительство в Хабаровском крае нескольких энергетических объектов, среди которых 4-й энергоблок хабаровской ТЭЦ-3, Юго-Восточная ТЭЦ, газопровод Комсомольск-на-Амуре - Амурск.

4. Необходимо извлекать уроки из неудач международных проектов. В последние 20-25 лет основное внимание в рамках международного сотрудничества в области энергетики на Дальнем Востоке было уделено разработке Южно-Якутского угольного бассейна (с участием японских фирм на условиях компенсационной сделки). Срок действия южно-якутского контракта заканчивается, однако разрезы этого бассейна так и не вышли на проектную мощность. Соответственно российская сторона была вы-

нуждена выполнять взятые перед японской стороной обязательства по погашению кредита продукцией Кузбасса и реэкспортом угля из КНР. Физическое же и моральное старение оборудования, поставленного японскими фирмами в 70-е годы, может вынудить к кредитным закупкам новой техники.

5. При рассмотрении вариантов развития энергетики Дальнего Востока часто возникает излишнее давление со стороны федеральных органов, а аргументированное ссылкой на государственную безопасность, в то же время с их стороны отсутствуют гарантии по компенсации региону соблюдения такой безопасности. Либерализация внешнеэкономической деятельности, повышение «открытости» региона может входить в противоречие с известными экономическими и военно-стратегическими интересами Российской Федерации. Практика показывает, что за последние десятилетия при рассмотрении и реализации всех крупных проектов в этой области интересы центра неизменно преобладали. Это явилось еще одним фактором усугубления трудностей в энергетике, а заодно и провоцировало недовольство населения политикой центральных властей.

Как в государственных программах по развитию энергетики, так и в работах различных авторов, с одной стороны, доказывается неэффективность одних направлений развития топливно-энергетического комплекса российского Дальнего Востока, а с другой - обосновывается перспективность иных направлений. Однако только сценарий комплексного исследования и осуществления всех возможных направлений и мер может привести к определенному сдвигу в обеспеченности региона энергией и теплом.

Эти направления и меры можно условно разделить на три группы: *организационно-экономические направления* (экономия энергии, учет ее расхода, выделение госбюджетных дотаций на обеспечение энергией, организация зонального оптового рынка электроэнергии, введение общероссийских средних тарифов на электроэнергию, обновление оборудования электростанций и т.п.); *направления, основанные на сжигании привозного и местного топливно-энергетического сырья*; *направления, базирующиеся на использовании альтернативных источников энергообеспечения* (гидроэлектростанции, атомные и приливные электростанции, энергетика малой мощности, то есть установки по преобразованию в электричество ветровой, солнечной, геотермальной энергии и энергии биомассы).

Оставляя за пределами настоящей работы организационно-экономические направления развития энергетики Дальнего Востока, остановимся на двух других направлениях, проблемой связанных с острой для региона - повышением транспортных тарифов, существенно удорожающих доставку топлива для дальневосточных электростанций и котельных и инициирующих поиск и развитие альтернативных источников энергии.

За последние годы для железнодорожного транспорта Дальнего Востока (как и других транспортных отраслей региона) были характерны общие тенденции, которые проявились в резком падении объемов грузовых пе-

ревозок; росте транспортных тарифов; заметном сокращении перевозок, обеспечивающих внутренние потребности территорий; усилении ориентации на внешний рынок транспортных услуг; изменении структуры и направления грузовых перевозок из-за разрыва традиционных хозяйственных связей региона с поставщиками и потребителями России и стран СНГ и переориентацией связей на рынок стран АТР.

Несмотря на уменьшение объемов перевозок, для железнодорожного транспорта была характерна относительная финансовая стабильность, которая обеспечивалась в основном непрерывной инфляционной индексацией грузовых и пассажирских тарифов. Для Дальнего Востока это оборачивалось тем, что железнодорожный транспорт, обслуживая в основном экономические и политические интересы России на Тихоокеанском побережье, становится фактором экономической и социальной напряженности в регионе, создает ситуацию вынужденной изоляции дальневосточников от российских рынков сырья, топлива и продукции.

В то же время транспортно-географическое положение Дальнего Востока благоприятствует развитию международных и торговых связей. Большинство территорий региона имеет прямой выход к морю, что обеспечивает им удобные связи со странами АТР. В связи с распадом СССР и отходом большинства западных морских портов и паромств другим государствам значение дальневосточных портов и железнодорожных магистралей для переработки и перевозки экспортно-импортных грузов России значительно возрастает. Возрастает и возможности выхода административных территорий российского Дальнего Востока на энергетические рынки стран АТР.

Транспортный фактор следует учитывать при рассмотрении всех перечисленных ниже направлений развития топливно-энергетического комплекса российского Дальнего Востока.

1. *Рационализация поставок и тарифов на перевозку угля.* Основным направлением снижения тарифов на электроэнергию, по мнению разработчиков федеральных программ, должно стать совершенствование транспортно-экономических связей российского Дальнего Востока по топливно-энергетическим грузам и совершенствование тарифов на перевозку угля по сети железных дорог России. Рассматривалось несколько вариантов поставок топливно-энергетических ресурсов для энергетики окраинного региона.

Наиболее целесообразным представлялся вариант производства высококалорийного и экологически чистого угольного топлива в Сибири. По сравнению с другими за этим вариантом признавался ряд преимуществ: надежные и практически неограниченные ресурсы; поставки топлива на длительную перспективу в любых потребных объемах, в том числе и на внешний рынок; сохранение наиболее дефицитных нефти и газа для других острых нужд; решение не только экономических и социальных, но, при определенных условиях, и политических проблем.

По этому варианту для того, чтобы угольные поставки на Дальний Восток были экономически целесообразными, необходимо переработать намечаемый для исполь-

зования уголь в высококалорийное и транспортабельное топливо. С этой целью его можно превратить в концентрат или водо-угольное топливо (ВУТ), представляющее собой концентрированную смесь мельчайших частиц угля с водой и обеспечивающее высокую степень экологической чистоты. ВУТ может быть приготовлено на месте добычи угля. Транспортировку ВУТ необходимо осуществлять по железной дороге в цистернах или по системе углепроводного транспорта до потребителей Дальнего Востока и на экспорт. По другому варианту предусматривалась транспортировка обогащенного угля (концентрата) по железной дороге в полувагонах до пункта на Дальнем Востоке (например, у Хабаровска), где размещалась бы крупная фабрика по приготовлению ВУТ. Дальнейшая доставка ВУТ может осуществляться либо по железной дороге в цистернах, либо по углепроводам.

В случае строительства углепровода из Сибири на Дальний Восток исходным сырьем для производства ВУТ могут служить угли месторождений Иркутской области, Забайкалья, республики Саха (Якутия) и восточного крыла Канско-Ачинского бассейна. Япония могла бы стать крупным потребителем ВУТ, поставляемого из России. В настоящее время она получает ВУТ из КНР и прилагает большие усилия для увеличения этих поставок. Потребность Японии в ВУТ растет в связи с изменением направленности ее национальной энергетической политики - от чрезмерной зависимости от нефти к диверсификации источников энергии, в том числе к более широкому использованию угля.

Признавая правомерность угольной концепции развития топливно-энергетического комплекса совместно с развитием экспортных поставок угля в страны АТР, целесообразно приступить к ее разработке уже в ближайшее время по следующему алгоритму: а) с учетом государственных дотаций разработать льготные тарифы на транспортировку угля на Дальний Восток и продолжать их поставки в требуемых объемах; б) разработать программу поэтапного совершенствования поставок угля и угольного концентрата на Дальний Восток и, возможно, на экспорт (для осуществления ее целесообразно привлечь иностранных инвесторов, в первую очередь, из Японии); в) выполнить ряд научно-исследовательских и проектных работ по технико-экономическому обоснованию поставок угольного концентрата или ВУТ для энергетики Дальнего Востока.

Возможно применение следующей принципиальной схемы внедрения ВУТ: 1) обеспечить поставки угля потребителям в сложившихся корреспонденциях по льготным транспортным тарифам; 2) при положительных результатах транспортировать угли из Сибири в один из пунктов Дальнего Востока для приготовления ВУТ и поставлять его топливо на ближайшие ТЭЦ по сети железных дорог; 3) при увеличении потребности в ВУТ до значительных размеров (с учетом экспорта) рассмотреть экономическую целесообразность строительства магистрального углепровода Сибирь - Дальний Восток с разводящей сетью.

При разработке указанной выше программы должны быть сформированы и другие варианты схемы поэтапно-

го внедрения угля, его концентрата и ВУТ в энергетику Дальнего Востока, среди которых намечалось выбрать самую экономичную по приведенным затратам.

2. *Освоение нефтегазоносного шельфа Сахалина.* Для решения проблем развития топливно-энергетического комплекса российского Дальнего Востока можно обеспечить в перспективе его коренную реконструкцию за счет освоения нефтегазовых ресурсов, прежде всего, ресурсов газа и нефти шельфа Сахалина. Суммарные геологические запасы углеводородов на этом шельфе оцениваются в 2,9 млрд. т нефти и 3 трлн. куб. м газа. Освоение этих запасов и их использование может сыграть роль одной из важнейших "точек роста" экономики российского Дальнего Востока, стать важнейшим фактором развития международного экономического сотрудничества и обеспечения углеводородным сырьем и продуктами его переработки стран АТР.

Известны три основных проекта освоения нефтегазовых ресурсов шельфа Сахалина. Проект "Сахалин-1" - освоение Чайвинского, Одоптинского и Аркутун-Дагинского нефтегазоконденсатных месторождений совместно с компаниями "Эксон Нефтегаз ЛТД" (США) и "Содеко" (Япония). Предусматривалось, что в состав этого консорциума войдут и российские участники: АО "Сахалиннефтегаз" и ГП "Роснефть". Проект "Сахалин-2" - освоение Лунского газоконденсатного и Пильтун-Астохского нефтегазового месторождений. Завершены переговоры по условиям реализации этого проекта и за основу принята схема контракта типа "продакшн - шеринг". Начало реализации проекта зависит от принятия закона о разделе продукции при пользовании недрами России. Проект "Сахалин-3" - проведение геологоразведочных работ и последующая разработка месторождений на условиях риска на четырех блоках Восточно-Одоптинского участка. Участники этого проекта - "Эксон Нефтегаз ЛТД", "Мобил Венчерс Инк" и "Тексико Эксплорейшн Сахалин Инк" (США).

"Треугольная" структура партнерства в разработке шельфа Сахалина - явление для России относительно новое. Раньше зарубежный партнер по разработке отечественных природных ресурсов имел дело только с одной российской инстанцией - государством. То, что Сахалинская область получит свою особую долю выручки от нефти и газа, подтверждает, что времена меняются и центр начинает осознавать - чем богаче будут регионы, тем лучше будет государству в целом. Партнерами зарубежных инвесторов с российской стороны являются правительство РФ в лице Минтопэнерго и администрация Сахалинской области в лице ее губернатора. 10% прибыли пойдет непосредственно в российский государственный бюджет, 22% - в сахалинский областной бюджет. Освоение Лунского и Пильтун-Астохского месторождений - лишь начало разработки нефтегазовых ресурсов шельфа Сахалина. Даже при самой пессимистической оценке, с учетом уже открытых других месторождений и перспективных площадей, суммарная годовая добыча газа на шельфе Сахалина после 2000-2005 годов оценивается в размере 25-35 млрд. куб. м. Газ данного шельфа в период после 2000 года должен обеспечить потребности самого Сахалина,

крупных городов Хабаровского края и ряда районов Приморского края. Ресурсы нефти и конденсата будут использованы не только для поставок на внешний рынок, но и должны полностью обеспечить потребности будущего Сахалинского НПЗ, а также существующих Комсомольского-на-Амуре и Хабаровского НПЗ.

3. *Разработка местных углей.* Одним из направлений топливообеспечения внутренних нужд Дальнего Востока является ориентация на освоение и разработку месторождений регионального и местного значения. Это повышает энергетическую независимость региона, расширяет возможности адаптации топливно-энергетического комплекса к изменяющимся внешним условиям и в совокупности с определенной долей привозного угля обеспечивает достаточно высокий уровень надежности топливоснабжения региона. В Хабаровском крае есть возможность увеличения открытой добычи на Ургальском месторождении, а также на нетиповых разрезах бурогольных месторождений в районах Хабаровска и Комсомольска-на-Амуре. В Приморском крае увеличение добычи угля может быть достигнуто на Лучегорском (Бикинском) и Павловском разрезах, а также путем создания нетиповых предприятий открытой добычи. Увеличение разработок угля в Хабаровском и Приморском краях потребует не только привлечения дополнительных средств из федерального центра, но и финансовой поддержки краевых администраций.

4. *Сооружение ГЭС.* Принимая во внимание дефицитность топлива и огромный гидроэнергетический потенциал региона, необходимо признать, что важной составляющей электроэнергетики Дальнего Востока могут стать ГЭС. При этом в зависимости от конкретных условий наряду с достаточно крупными ГЭС важное значение могут иметь средние и малые ГЭС новых прогрессивных конструкций (бесплотинные, наплавные и др.). Превалирующее в недавнее время эмоционально окрашенное отрицательное отношение к строительству каскада водохранилищ на Амуре не может быть положено в основу запрещения строительства ГЭС в бассейне этой великой реки. Четкие доказательства отрицательных или положительных последствий их создания (кроме теоретических) пока отсутствуют - просто потому, что этим никто всерьез не занимался. В настоящее время совершенно ясно только то, что затопление обширных площадей на пойме Амура при сооружении ГЭС недопустимо. С позиций предварительных прогнозов (В. Дружинин, А. Иванов) представляется, что наиболее оправданным (но пока еще не обоснованным) было бы строительство ГЭС не на самом Амуре, а на его притоках. Наилучшим вариантом признается возведение ГЭС на горно-долинных участках притоков второго и более низких порядков.

Необходимо завершить и ввести в эксплуатацию такой долгострой, как Бурейская ГЭС. Одновременно намечалось осуществить ввод на полную проектную мощность Вилуйской ГЭС, планировалось начало сооружения контррегулятора Бурейской ГЭС - Нижне-Бурейской ГЭС. Рассматривалась целесообразность приближения сроков начала строительства Дальнереченской ГЭС в Приморском крае и Ургальской ГЭС в Хабаровском, а

при условии значительного роста электрических нагрузок в Чукотском автономном округе - Усть-Среднекаменской ГЭС.

Однако значительная часть специалистов весьма осторожно оценивает ближайшие перспективы дальнейшего строительства ГЭС на Дальнем Востоке. Весь предыдущий период их сооружения в регионе показывает, что затраты намного превышали проектные оценки, сроки строительства постоянно затягивались, а влияние ГЭС на экологию требует более тщательной экспертизы. Вместе с тем, признается перспективной возможность введения в эксплуатацию малых ГЭС, строительство которых может осуществляться с участием местных органов власти и заинтересованных предприятий.

5. *Гипотетическая возможность сооружения АЭС.* Новые условия и возможности развития атомной энергетики в России, связанные с освобождением атомной промышленности от военных заказов и использованием накопленных запасов ядерного топлива для гражданских нужд, объективно приводят к необходимости рассмотрения вопроса об атомной энергетике, как одного из путей рационального решения вопросов энергообеспечения Дальнего Востока. В качестве первоочередных объектов рассматриваются Дальневосточная АЭС в Хабаровском крае и Приморская АЭС. Однако выбор площадок под их строительство был произведен неудачно. Необходимо пересмотреть подбор районов и площадок, сняв многие ограничения, которые были выдвинуты в прошлые годы по разным соображениям, в том числе оборонного порядка. При этом необходимо ускорить рассмотрение комплексов вопросов использования для гражданских нужд реакторов военно-морского флота и подземных убежищ. Сооружение АЭС на Дальнем Востоке может оказаться не только необходимым, но и эффективным даже в условиях крупномасштабного освоения нефтегазовых ресурсов шельфа Сахалина, так как позволит наиболее рационально использовать эти ресурсы в качестве сырья для химической переработки и сократить транспортные издержки на производство и доставку электроэнергии для других отраслей экономики и нужд населения.

6. *Строительство приливной электростанции.* В мире есть всего несколько мест, где возможно построить электростанцию, использующую в качестве энергоносителя мощности приливов мирового океана. В Хабаровском крае существуют реальные условия для преобразования в электрическую энергию силы приливов и отливов Охотского моря. Осуществлялись предпроектные работы сооружения в Тугурском заливе приливной электростанции (ПЭС). При всесторонних экологических исследованиях, грамотном проекте и технически совершенном строительстве указанная ПЭС не будет оказывать негативного влияния на окружающую природную среду, не будет требовать добычи и перевозки дефицитного минерального топлива, а также удаления и захоронения ядерных отходов.

Конечно, в современных условиях невозможно построить ни один объект, который бы без каких-то последствий вписался в окружающую среду. Очевидно, что от ПЭС тоже будут определены экологические потери, но

гораздо менее ощутимые, чем от ТЭЦ или АЭС. Сооружение в ближайшее десятилетие Тугурской ПЭС мощностью 8 млн. квт могло бы решить проблему дефицита относительно дешевой электроэнергии в Хабаровском крае на много лет вперед.

При создании Тугурской ПЭС не обойтись без серьезных препятствий. Главное из них - передача электроэнергии с севера в южные районы края, где сосредоточены ее основные потребители. Это потребует строительства мощных линий электропередачи, что значительно увеличивает затраты на воплощение этого варианта. Однако без солидных затрат на Дальнем Востоке ничего не построишь. Тем более, что затраты на ПЭС сопоставимы с затратами на АЭС, а безопасность первой гораздо выше.

7. Создание локальных систем энергоснабжения. Энергетика малой мощности не в состоянии полностью удовлетворить потребности региона в электроэнергии, но это не значит, что ветровой, солнечной и геотермальной энергией следует пренебрегать. Малая энергетика может стать серьезным подспорьем в снабжении энергией потребителей, а в некоторых случаях и полностью их обеспечить.

Важно в каждом конкретном случае исходить из экономической (транспортной) и экологической целесообразности. На Дальнем Востоке имеются тысячи локальных потребителей, к которым прокладывать дорогостоящие линии электропередач крайне невыгодно из-за больших капитальных затрат на их строительство, отчуждения тысяч гектаров земли под линейные сооружения, больших эксплуатационных затрат линейных сооружений, а также ввиду неизбежности потерь 10-12% передаваемой электроэнергии.

Вопросы энергоснабжения северных и изолированных районов требуют особого рассмотрения. В связи с острой дефицитностью, трудностями доставки и высокой стоимостью топлива в этих районах необходима максимальная ориентация на использование энергоустановок малой и средней мощности и на местные энергоресурсы - малые ГЭС, локальные месторождения угля и газа, геотермальную, ветровую и солнечную энергию. Своё место могут найти и малые ядерные установки, в том числе передвижные, при обеспечении необходимой их безопасности и при приемлемых технико-экономических показателях.

8. Выход на энергетические рынки стран АТР. Федеральная целевая программа экономического и социального развития Дальнего Востока и Забайкалья на 1996 - 2005 годы объявила значимым направлением топливо- и энергоснабжения региональных потребителей рациональную координацию развития и функционирования топливных отраслей и электроэнергетики этой территории с Восточной Сибирью и соседними странами. Основой такой координации, по мнению разработчиков программы, должны стать формирующиеся рынки топлива, электроэнергии и энергетического оборудования в странах АТР, в первую очередь, в Северо-Восточной Азии.

Однако в указанной программе в качестве основных направлений утверждены те же самые, что фигурировали в прежних планах и программах. Имеется в виду стро-

ительство сравнительно небольших угольных разрезов на местах и наращивание завоза угля из Сибири. Вместе с тем, определенные интересы федерального центра и сибирских территориальных администраций будут подталкивать их прежде всего к наращиванию экспорта угля в страны АТР через дальневосточные порты, имеющие для этого значительные резервы пропускных мощностей. Существует реальная угроза, что в результате Дальний Восток останется лишь сырьевой и транзитной базой российского экспорта топливных ресурсов.

Как указывалось выше, в 2000 году закончился срок действия контракта с японскими фирмами о поставках в порядке компенсации нереализованных поставок южно-якутского угля (они составляли в начале 90-х годов 2,5 - 5,0 млн. т ежегодно). Необходимо более тщательно просчитывать варианты как продолжения экспорта коксующихся углей, так и частичного отказа от экспорта высококалорийных энергетических углей в пользу их использования в энергетике Дальнего Востока и Забайкалья. Не до конца оправданы поставки качественного топлива с месторождений Приморского края (Липовцы, Партизанск) японским компаниям по цене вдвое - втрое ниже себестоимости и ниже цен на внутреннем рынке. В АО "Приморско-уголь" эту ситуацию объясняют неплатежеспособностью местных потребителей и необходимостью материально-технического обеспечения угледобычи. Иные варианты, вероятно, просто не рассматривались.

Возможен импорт угля на российский Дальний Восток (с учетом разницы цен) из северо-восточных провинций КНР - Хэйлунцзян и Цзилинь. Сегодня этот уголь вывозится Китаем в страны АТР через порт Восточный. В качестве оплаты за транзитные услуги вполне возможны дополнительные поставки китайского топлива на российский Дальний Восток.

Специалисты рекомендуют рассмотреть вариант "транзитной" переброски электроэнергии через Благовещенск в КНР после ввода на полную мощность Бурейской ГЭС с поставками эквивалентной электроэнергии в особо нуждающийся Приморский край со станций, действующих или построенных в будущем в соседних китайских провинциях. При этом следует иметь в виду, что в КНР при содействии России сооружается, реконструируется и эксплуатируется 8 тепловых электростанций общей мощностью 6 млн. квт, а также АЭС в провинции Ляонин.

В федеральных программах существуют предложения погашать дефицит жидкого топлива на российском Дальнем Востоке (до кардинального освоения нефтегазового шельфа Сахалина) за счет поставок угля из Сибири и, может быть, частично за счет импорта сырой нефти из стран Юго-Восточной Азии (Индонезия, Бруней) и, возможно, некоторых стран Персидского залива.

Таким образом, развитие топливно-энергетического комплекса российского Дальнего Востока за счет либо разработки и использования собственных природных энергоресурсов, либо их завоза из других регионов страны, либо соответствующих международных контрактов, либо сочетания элементов уже названных вариантов определяется, главным образом, величиной возникающих

при реализации этих вариантов транспортных издержек.

Известно, что природно-ресурсный потенциал Дальнего Востока характеризуется такими ингредиентами природной среды, как минерально-сырьевые и топливно-энергетические ресурсы, биологические ресурсы суши (леса, земля), биологические ресурсы рек, внутренних водоемов и океана и т.д. Использование этих ресурсов в регионе определяет специализацию отраслей его экономики. Однако до сих пор отсутствует официальная цельная обоснованная концепция освоения природных ресурсов в увязке с освоением территорий Дальнего Востока, которая, в частности, включала бы в себя: расстановку инвестиций по срокам, времени и видам намеченных к освоению ресурсов; состав источников этих инвестиций и порядок распределения финансовых средств, полученных от использования природных ресурсов; учет степени уникальности и конкурентоспособности этих ресурсов и др. Отсутствует и долгосрочная официальная (государственная) комплексная программа природопользования на Дальнем Востоке, призванная решать задачи сохранения разнообразия природных комплексов территорий и экосистем регионального уровня в целом и одновременно удовлетворения жизненно важных проблем общества, обеспечения его устойчивого социально-экономического развития. В практическом смысле первая задача должна реализовываться на основе всемерной охраны природных богатств, вторая - на основе их рациональной эксплуатации. Достижение компромисса между данными разноцелевыми процессами возможно при соблюдении принципов эколого-экономического подхода, который в условиях переживаемого отечественной экономикой кризиса более декларируется, нежели выполняется.

Территория Дальнего Востока отличается разнообразием уникальных природных комплексов - от ледовых пустынь до степей и прибрежно-морских ландшафтов. Большой и многообразный природно-ресурсный потенциал и стратегическая значимость региона во многом определили существующую территориальную структуру его освоения, размещения индустрии, сельского хозяйства и инфраструктуры. Однако в последние шесть десятилетий это достигалось такими способами и методами, что привело природную среду региона в плачевное состояние. Даже разработчики федеральной целевой программы экономического и социального развития Дальнего Востока и Забайкалья на 1996-2005 годы, сознавая

глубину и сложность проблем природопользования в регионе, не избежали противоречий в упомянутом документе. С одной стороны, они констатировали, что богатейший природно-ресурсный потенциал региона был и остается важнейшим фактором его развития, базой для стабилизации социально-экономической ситуации в будущем. С другой, утверждают, что определяемая этим преобладающая сырьевая специализация хозяйственного комплекса (добыча полезных ископаемых, биологических ресурсов прилегающих морей и внутренних водоемов, освоение лесных ресурсов и развитие сельского хозяйства) привела на Дальнем Востоке к крупномасштабным трансформациям природной среды, истощению запасов традиционных природных ресурсов, появлению районов и зон с устойчивыми кризисными экологическими проблемами и, в целом, нарушению экологического равновесия.

Богатые природные ресурсы еще не гарантируют высокий жизненный уровень населения региона, так как интересы дальневосточников не всегда совпадают с интересами федерального центра, по существу отражающих интересы населения западных районов страны. Неопределенность в праве владения, пользования и распоряжения природными ресурсами территориальных (краевых, областных) и районных администраций, изменение конъюнктуры в связи с расширением рынков сбыта создают новые условия хозяйственной деятельности и природопользования. Эти условия наряду с острой нехваткой средств для регионального развития, обнищанием населения, часто незаконным изъятием природных ресурсов и браконьерством могут привести к возникновению новых экологических проблем и резкому обострению экологической ситуации в регионе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дальний Восток России: экономический потенциал. Владивосток: Дальнаука, 1999. 594 с.
2. Ишаев В.И., Минакир П.А. Дальний Восток России: реальности и возможности экономического развития. Хабаровск: ДВО РАН, 1998. 140 с.
3. Леонтьев Р.Г. Экономика, транспорт и природопользование Дальнего Востока России. Хабаровск: ДВГУПС, 1998. 214 с.