

К разработке концепции сбалансированного эколого-экономического развития региона

Ф.Н.Рянский

(Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, Биробиджан)

1. Постановка проблемы.

Первый этап последней научно-технической революции, отсчитываемый по традиции от взлета первого советского спутника в 1957 г., через 25 лет привел к необходимости осознания наступившего экологического кризиса. Глобальный кризис - следствие несбалансированности современной цивилизации, а причины следует искать в общественном сознании. То есть первопричины носят не столько технологический или естественно-научный, сколько духовно-этический характер. Это - проблемы ценностных ориентаций большинства, включая тех, кто принимает решение - власти, перед которой ежедневно стоят проблемы выбора одного из альтернативных вариантов развития, а иногда - просто выживания, в том числе и личного, политического.

Мировая экономика должна научиться жить только за счет *возобновляемых* природных ресурсов. В то же время *невозобновляемые* компоненты природных систем обеспечивают устойчивость ландшафтов и биосферы в целом и, следовательно, являются *глобальным экологическим капиталом*, посягать на который нельзя.

Проблема, которую мы рассматриваем, имеет, как минимум, два куста решений. Один можно обозначить как *научно-технологический*, другой - скорее, как *социально-политический*.

Самое важное условие для достижения сбалансированного экономического развития - это совместное рассмотрение экономических, этических и экологических проблем в процессе принятия решений. *Экологические, духовно-этические и экономические системы в действительности полностью взаимосвязаны, однако различные организации продолжают рассматривать их в отдельности.*

В 60-70-е годы (а в СССР - в 80-е) в более чем 100 странах возникли специальные управления, министерства или комитеты по охране окружающей среды и контролю за использованием ресурсов. Однако везде деятельность этих организаций скована крайне ограниченными полномочиями и бюджетом. Они не влияют на политические решения, а в этом все дело. Кто несет ответственность за вредные экологические последствия осуществления государственных экономических программ и капиталовложений, инвестиционной политики?

Неправильно и нечестно перекладывать всю ответственность на отдельные предприятия всех форм собственности: их деятельность - зачастую только следствие несбалансированного бюджета, который утверждается федеральным парламентом в центре или региональными законодательными органами на местах, и соответствующих решений, принимаемых исполнительными органами в стране, области и районе.

Годовой бюджет должен устанавливать систему экономических и финансовых стимулов и ограничений, в пределах которых крупные акционированные или частные индивидуально-семейные предприятия, кооперативы, товарищества, фермерские хозяйства и потребители могли бы принимать правильные с точки зрения экологии решения. Бюджет должен предусматривать *налоги*:

- на отходы, загрязняющие окружающую среду;
- на потребление энергии и ресурсов;
- на рабочую силу.

Должна быть предусмотрена *система стимулов*, поощряющих экологические технологии ведения хозяйства, один из которых - более выгодное предоставление *кредитных средств*. Надо стимулировать вложение капитала в проведение научных исследований, которые позволили бы связать воедино и экономический рост, и сохранение целостности окружающей среды.

С введением учета экологических проблем в процесс принятия экономических решений в статье бюджета по топливно-энергетическому балансу, сельскому хозяйству и другим секторам экономики должны быть включены *страховые фонды для покрытия экологических затрат*. Главными экологическими затратами являются: 1. защита пахотного слоя; 2. лесовозобновление в масштабе области; 3. повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и развитие возобновляемых источников энергии. В итоге такие бюджеты будут способны финансировать сбалансированное развитие территории. Конечно, потребуются и новые источники финансирования.

Сейчас, в конце XX века, мы все еще не создали гармоничную экономику, но ничто не мешает нам сформировать *новое мировоззрение*, которое основывалось бы на концепции

сбалансированности экологии и экономики, соответствующих новой эпохе. Однако чтобы новое мировоззрение "заработало", необходимо выполнить три условия:

1. Руководители - политики и экономисты - должны заявить о переоценке общественных ценностей в пользу сбалансированности.

2. Должны появиться экономические и другие стимулы, чтобы был интерес все вышперечисленное выполнять и частнику, и кооперативу, и большому предприятию, и фермеру.

3. Приоритетность экологических ценностей должна быть поддержана подавляющим большинством населения.

Свою важную роль уже сыграли и призваны играть общественные экологические движения, объединяющие ученых, творческих работников, педагогов, врачей, религиозных деятелей, просто "экологически ориентированных" энтузиастов.

Необходимо также финансирование региональных научно-образовательных центров непрерывной переподготовки, способных в короткие сроки создать ядро экологически и системно образованных инженеров, предпринимателей и управленцев всех уровней для последующего внедрения экологически привлекательных региональных программ развития, технологий и методов.

2. Подходы и понятия.

Синергетический подход основывает измерения устойчивости природно-антропогенных систем и их пределов на естественных возможностях самоорганизации и саморазвития этих систем. Специальные нормативные модели прогнозируемого состояния ландшафтов, используемые в ходе экспертиз проектов социально-экономического развития территории, опираются на принципы синергетики и объективные границы емкостей отдельных сред обитания человека.

Емкость эколого-ландшафтной (естественной) среды определяется той допустимой численностью населения, которая позволяет ему жить и трудиться в исследуемой эколого-ландшафтной нише, не приводя последнюю в состояние саморазрушения. С другой стороны, имеющихся в этой территориальной единице природных условий и ресурсов должно быть достаточно для удовлетворения психофизиологических потребностей человека (растительный, животный, микроорганизменный мир, биологически чистые воздух и вода и т.д.)

Емкость социально-экономической (искусственной) среды обитания населения определяется той его допустимой численностью, которая материально и социально (духовная культура, жилье, продукты питания,

здоровоохранение и занятость прежде всего) обеспечена по научно обоснованным и принятым существующим законодательством нормам.

Действительная численность населения на территории должна определяться емкостью интегральной среды обитания, обусловленной как естественными эколого-ландшафтными, так и социально-экономическими факторами. Часть населения, не обеспеченная по природным, экономическим и социальным критериям, фактически является избыточной для данной эколого-ландшафтной ниши.

До недавнего времени емкость искусственной среды увеличивала емкость интегральной среды, способствуя увеличению допустимой численности населения и не уменьшая при этом естественной емкости. Однако наступил исторический период, когда увеличение емкости искусственной среды стало приводить к уменьшению емкости естественной среды, а следовательно, стала уменьшаться и емкость интегральной среды. Хотя эти процессы носят глобальный характер, они, в силу локальных особенностей, проявляются неодинаково в разных регионах и местностях. Объективные нормативы социально-экономической деятельности на территории обусловлены природными и исторически сложившимися границами емкости интегральной среды. Никакие отклонения от таких объективных нормативов, никакое расширение одного вида эколого-экономической деятельности за счет другого не способны увеличить емкость искусственной среды обитания. Экстенсивный экономический рост за счет внутренних ресурсов создает дополнительную нагрузку на ландшафты и природные ресурсы и истощает их.

Ландшафт - не просто сумма компонентов или разных ресурсов, а сумма взаимосвязей между компонентами, которая способствует его воспроизводству. И воспроизводятся прежде всего не элементы ландшафта, а такие качества, как устойчивость и способность к саморазвитию. Таким образом, самым главным качеством и ресурсом любого местного ландшафта является его устойчивость, его способность к воспроизводству и саморазвитию.

Одновременно воспроизводится и определенная комфортность как качество среды, которым обеспечивается нормальная физиологическая деятельность каждого человека и всего населения, возможность их полноценной и длительной трудовой деятельности.

Воспроизводятся и инженерно-технологические качества среды, позволяющие осуществлять эффективную экономическую деятельность человеческих территориальных общностей - городов, районов, отдельных ферм и колхозов, лесхозов и т.д.

Очень важно помнить, что, извлекая какой-то ценный для нас ресурс из природной системы,

мы одновременно извлекаем и часть ее устойчивости, способности к воспроизводству и к саморазвитию. Автоматически снижается комфортность среды, а значит, ухудшаются и условия физиологической деятельности человека, сохраняющие потенциал и длительность его трудовой деятельности (и это в условиях нехватки трудовых ресурсов на Дальнем Востоке России). Ухудшаются и инженерно-технологические условия работы предприятий.

А в целом неизбежно снижается эффективность экономической деятельности конкретного человеческого коллектива или общины.

К сожалению, до сих пор в планах социальной и экономической деятельности, в основном, учитывают только частные ресурсы, и то не все. Скажем, не принимается во внимание стоимость воды, участвующей в выработке гидроэнергетического ресурса. До недавнего времени не было платы за пользование землей и т.д. Но здесь есть некоторые сдвиги... А вот общесистемные потери конкретных ландшафтов, снижающие их главные свойства - устойчивость и способность к самовоспроизводству, никто и нигде не считает. И это, на наш взгляд, сейчас самая актуальная задача географической науки.

На емкость социально-экономической среды не влияют экстенсивное расширение экономики, затраты труда путем ввоза дополнительных трудовых ресурсов. Она растет только за счет повышения эффективности социально-экономической деятельности и производительности труда - путем снижения трудоемкости, материалоемкости, энергоемкости, фондоемкости, в итоге повышения качества продукции и т.д.

Описанные ситуации имеют место в закрытом варианте социально-экономического развития территории, предполагающем ориентацию экономики региона на местный рынок. Получение помощи и займов из других регионов, приток иностранных инвестиций позволяют смягчить неблагоприятные воздействия экстенсивного расширения экономики. Однако для ликвидации отсталости регионов Азиатской России придется максимально использовать местный потенциал интенсификации экономики и ни в коем случае нельзя отвлекаться на ее экстенсивное расширение.

3. Методы решений.

Суровость природных условий приводит к удорожанию как обустройства, так и последующего обитания населения по сравнению с более комфортными и обжитыми районами. Возникает необходимость применения более современной инженерно-строительной техники, а также формирования социально-бытовой

инфраструктуры, которая позволила бы обеспечить населению оптимальную обстановку в пределах дискомфортных территорий.

С использованием матрицы состояний ландшафтов для Приамурья разработан набор удорожаний стоимости обустройства и инфраструктуры. В исходной матрице вертикальная колонка состоит из набора урочищ различной естественной уязвимости, от горно-тундровых до пойменных, низменно-равнинных широколиственной зоны, а горизонтальная - из семи категорий нарушенности, от ненарушенных территорий до полностью замещенных аквально-комплексом водохранилищ. В качестве эталона-аналога используются уровни изменений, которые происходили с одним из наиболее устойчивых в России ландшафтных комплексов Тамбовской области за сто лет (для различных антропогенных воздействий по отдельности и в совокупности).

В самых устойчивых ландшафтах равнин юга Приамурья (тип Д) аналогичные изменения происходили в зависимости от предшествующей нарушенности за 80-60 лет, а в ландшафтах типа Б (низкогорный Север и Восток) - за период от 20 лет до 1 года. В ненарушенных горно-тундровых комплексах такие же изменения, с полным уничтожением почв и формированием гольцов, происходят через год (тип А).

Удорожание стоимости обустройства и социально-бытовой инфраструктуры для упомянутых типов среды (с юго-востока на северо-запад региона) по сравнению с центральной зоной Европейской России будет: для типа Д - 120%, Г - 120 - 140 %, В - 140-160%, Б - 160-180%, А - 180-200%. С учетом опубликованных данных для северо-востока страны наряду с выделенными выше типами Б и А могут быть выделены еще 2 типа (А1, А2), где удорожание стоимости обитания населения из-за экстремальных для него условий природной среды (сейсмичность, рельеф, климатические условия, многолетняя мерзлота, режим смены дня и ночи, почвенный покров и растительность) колеблется в зоне А1 в пределах 200-220% и А2 - 220-250%. Перечисленные семь типов среды охватывают, в основном, всю территорию Дальнего Востока от "крайнего" юга до Крайнего Севера и могут быть использованы для планирования развития всего региона. В границах каждого типа могут быть выделены подтипы - внутриконтинентальные равнины, равнины на мерзлоте, горные; то же - приокеанические; то же - островные. Во всех типах максимальное удорожание связано с горными территориями.

В соответствии со степенью дискомфортности территории должен возрастать уровень развитости сферы обслуживания (торговля, связь, транспорт, коммунальное хозяйство, бытовые услуги) и службы сохранения здоровья населения, который выражается процентом

занятого в них трудоспособного населения. По самым скромным подсчетам, для территории Д (юг Приамурья) он должен быть около 20%, а далее возрастать: Г - 25, В - 30, Б - 35 и А - 40%. В действительности же, чем в более сложных условиях идет освоение, тем хуже развитие служб, обеспечивающих качество жизни населения. Эта сложившаяся порочная практика создает ложную иллюзию сравнительной "дешевизны" хозяйственного освоения Севера и Востока страны, а оно не может продолжаться без серьезных нарушений неотъемлемых социальных прав человека. Приведенные цифры удовлетворительны только для сегодняшнего состояния экономики России, так как для высокоразвитых стран (скажем, Японии) процент занятых в сфере обслуживания трудящихся много выше.

В целях перспективного и опережающего планирования природных территорий рекреационного назначения - охраняемых пригородных зон и внутригородских зеленых насаждений Приамурья - для пяти зон с различным типом среды нами разработаны типовые нормативы: а) оптимальные размеры охраняемых территорий рекреационного назначения (включая пригородные зоны) в кв.км/чел.; б) требуемая площадь внутригородских зеленых насаждений в % от площади городской территории; в) площадь всех зеленых насаждений в городе на 1 человека в кв.м (в том числе - общественного пользования: парки, скверы и т.д.).

Для зоны Д - безлесные и малолесные районы на месте широколиственно-лесной зоны: а) 0,005; б) - 25%; в) 85 кв.м; Г - подзона хвойно-широколиственных лесов (подтаежная): а) 0,006; б) 10%; в) 100 кв.м; В - подзона южной тайги: а) 0,0085; б) 5%; в) 145 кв.м; Б - подзона средней тайги (зона БАМ): а) 0,01; б) 5%; в) 170 кв.м; А - горно-тундровые и подгольцовые пояса - постоянное население отсутствует, промышленное и градостроительное освоение недопустимо.

Исходя из ограничений количества жителей в поселениях по зонам и требуемого количества зеленых насаждений на одного человека, появляется возможность спроектировать поселения для каждой из зон, гарантирующие здоровое качество среды для каждого человека в любой точке Дальнего Востока.

Достойное человека соразвитие экономики и природной среды невозможно без скорейшего введения рентной платы за пользование жизненно важными для человека компонентами или системами природной среды - территорией (ландшафтами), водой и воздухом прежде всего.

Практически бесплатное использование воды уже играет крайне негативную роль. В отличие от угля и атомного сырья конкурентом потребления воды (как и воздуха) является сам

человек, которому для его физиологических потребностей нужна только биологически чистая вода. Хорошо известно, что самоочищающая способность речных вод Дальнего Востока, даже в более комфортных южных районах, значительно ниже, чем в средней полосе Запада России. Необходимо, чтобы использование воды как гидроресурса или в промышленных целях стоило, по крайней мере, не дешевле, чем местных углей. Согласно программе по НТП до 2010 года в Приамурье только для нейтрализации (до ПДК) загрязнений в стоках понадобится 67 куб.км чистой воды в год, или 71,1% от всего речного стока, а оставшаяся часть, вероятно, будет проходить через лопатки гидротурбин. В этих условиях необходимо глубоко задуматься, где же будет плавать лососевая и другая рыба и что будет пить человек.

Для расчетов рентной платы за территорию предлагается использовать уже упомянутую матрицу состояния среды. Для выравнивания экономических возможностей всех территорий Приамурья рекомендуется рентную плату сделать обратно пропорциональной комфортности среды. Плата за использование территории Б будет минимальной, а наиболее комфортные и к тому же с более развитой инфраструктурой территории Д будут стоить максимально дорого. Необходимо также учитывать предполагаемую форму хозяйственного использования: практически бесплатной должна быть заповедная форма, невысокой - плата за рекреационную, и максимальной - за промышленное или урбанизированное использование территории.

Главная конечная цель эколого-ландшафтного районирования - оптимизация хозяйства и среды. Последнее время многие исследователи считают важным методологическим моментом районирования построение иерархии таксономических единиц, обеспечивающее необходимый уровень членения территории. Оптимизации хозяйства служит, вероятно, не само эколого-ландшафтное районирование, а его экономико-социальная модификация, максимально приближенная по терминологии и целевым установкам к нуждам хозяйственной деятельности.

Выделение эколого-экономических районов - основных ячеек подобного районирования - с размерностью около 3000 кв.м, базируется на системном анализе разнообразных факторов и показателей. В классификации, осуществленной на дальневосточном материале, выделяются классы: экологический, хозяйственно-экологический, социальный и природно-ресурсный, а внутри последних - факторы и показатели. В предложенном нами делении Приамурья различаются две эколого-экономические зоны (с соответствующими системами хозяйства), разделенные на подзоны,

округа, подокруга и районы.

Синергетический и гуманистический подходы к экологическому районированию позволяют не только выявить потенциал интенсивного развития региона в целом, но и определить такое распределение трудовых, природных и материальных ресурсов между звеньями экономики, которое необходимо для полного использования потенциала территории.

4. Практические приложения.

Синергетический и гуманистический подходы к системе управления и экспертизе природопользования в РНО позволяют не только выявить потенциал интенсивного развития региона в целом, но и определить то распределение трудовых, природных и материальных ресурсов между звеньями экономики, которое необходимо для полного использования этого потенциала.

Следовательно, для перехода к политике экономической самостоятельности территорий с идеей самокупаемости необходима экспертиза эколого-ландшафтной емкости каждого региона. Избыточная часть населения в некоторых из них должна быть либо переселена, либо следует принять комплекс мер, направленных на увеличение емкости интегральной среды обитания. Естественно, без значительных инвестиций в регион такое изменение невозможно. Перемещение части населения (добровольное, экономически-принудительное) также сопровождается существенными

затратами. Поэтому необходимо сопоставить затраты на планируемые мероприятия по изменению численности населения региона с дотациями Федерального правительства на поддержку его жизнедеятельности в местах постоянного проживания.

Существенным представляется вопрос о местах переселения. Бездумное переселение без учета эколого-ландшафтной емкости территории приведет (и уже приводило) к увеличению миграции населения и непроизводительным затратам финансов. Избыточная часть населения может быть переселена только на те территории и в тех пропорциях, где интегральная среда обитания не заполнена.

Переход к условиям рыночной экономики и повышение самостоятельности регионов неизбежно приведут к перераспределению населения. Такое перераспределение уже происходит. Наблюдается стихийный отток рабочей силы из северных регионов, в основном, в европейскую часть Российской Федерации. Если интегральная емкость среды обитания там заполнена или уже переполнена, то социальные конфликты неизбежны. Поэтому в ближайшее время необходимо начать работу по определению интегральной среды обитания регионов и на основе этих данных разработать государственную программу, содержащую комплекс мер по регулированию путей миграции населения. Такую работу можно проводить в системе РАН на основе разработок Института комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН (ИКАРП ДВО РАН, г. Биробиджан).

Balanced ecologo-economic development of a region: elaboration of the concept

F.N.Ryansky

The important problem to be realized for overcoming the deep global crisis is that ecological, economic and moral-ethic systems form the unity, but people consider them separately. On the base of sinergetic and humanistic approaches to the stable nature-anthropogenous systems' development the author presents the concept of balanced ecologo-economic development of a region, methods and practical recommendations are also given to realize this project.