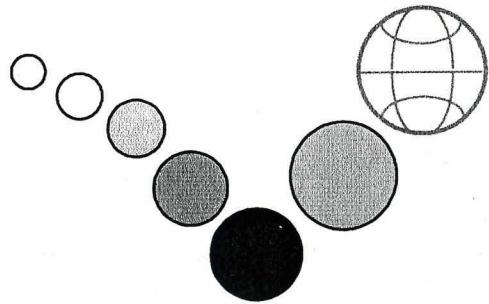


Устойчивое развитие территорий: теория ГИС и практический опыт

Материалы Международной конференции

Саратов (Россия),
Урумчи (Китай) - 2008

14
IntergIS



Saratov (Russia),
Urumqi (China) - 2008

Том 1
Volume 1

Proceedings of the International Conference
Sustainable development of territories:
GIS theory and practice

14 IntergIS



КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ И ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ И ПРОСТРАНСТВА

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

В.Г. Бондур

Научный центр аэрокосмического мониторинга

А.И. Савин

Центральный научно-исследовательский институт «Комета»

В.С. Тикунов

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова,

Географический факультет

Воробьевы горы, Москва 119991, Россия

MAIN TASKS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TERRITORIES

Valery G. Bondur

Aerospace Monitoring Centre

Anatoly I. Savin

Central Research Institute "Cometa"

Vladimir S. Tikunov

M.V.Lomonosov Moscow State University

Faculty of Geography

Vorob'ievy Gory, Moscow 119991, Russia

Abstract. This article deals with the role of global information-management systems in the process of sustainable development of our civilization. The article characterizes the main problems that our civilization has. We prove the necessity of changing the strategy of development (from spendthrift one to economical), that is dictated by the following factors:

- contradiction between the growth of population and its needs and limited resources of our planet, that are used to satisfy the requirements of population;
- necessity of creation more economic mechanism of production that combines minimum cost prices and high quality of production

The article also touches the maintenance of a head role of industrial sphere in distribution of the material benefits created by social activities; low differentiation in distribution of produced goods among the members of society; and the idea to strengthen the influence of the moral in the conscience of people.

The article shows role of Russia in maintenance of sustainable development of civilization.

Развитие всех стран мира нуждается в фундаментальной научной базе в области устойчивого развития (УР) как на глобальном, общегосударственном, так и на региональном или даже локальном уровне. В частности, надо быть готовым к изменению социальной, экономической и экологической ситуации, как в сторону усиления кризисных явлений, так и в сторону стабилизации, в том числе оживления производства с соответствующим, по-видимому, неблагоприятным изменением окружающей среды. Кроме того, необходимо принимать во внимание существующую ситуацию в области политики, экономики и экологии, обостряющих актуальность исследований глобальных проблем с целью разработки и осуществления стратегии международной экологической безопасности. Всё это требует разработки реальной стратегии интеграции научного и общественного потенциала, создания новых теорий, концепций и технологий для поддержки принятия управлеченческих решений в области УР с реальным интегрированием программ отдельных стран в международные инициативы.

В качестве одной из приоритетных тем мы рассматриваем роль глобальных информационно-управляющих систем в устойчивом развитии цивилизации, на чем остановимся более подробно.

1. Проблемы устойчивого развития

В настоящее время можно констатировать, что перед человеческой цивилизацией обострилась проблема выживания.

Причиной этому является неограниченно растущие материальные потребности непрерывно увеличивающегося населения планеты, ограниченность невозобновляемых ресурсов планеты и деградация вследствие производственной деятельности среды обитания - биоты, в том числе самого человека.

Обострение вызвано тем, что в XX веке произошли грандиозные демографические сдвиги, беспрецедентный рост мировой экономики. Если в 1990 г. население планеты достигало 1,6 млрд. человек, то в начале XXI века на Земле проживало уже 6,5 млрд. человек, то есть население возросло более чем в 4 раза, а согласно прогнозам к 2050 г. эта цифра возрастет до 9,1 млрд. человек.

Причем половина прироста населения будет приходиться всего на 9 стран: Индию, Китай, Пакистан, Бангладеш, Нигерию, Демократическую Республику Конго, Уганду, США. В экономически развитых регионах треть населения будет старше 60-ти лет. В 11-ти беднейших странах половина населения будет младше 23-ти лет.

Быстрый рост населения приводит к нехватке сельскохозяйственных угодий, что обуславливает ухудшение экологической обстановки и сокращение производства продовольствия на душу населения. При высокой рождаемости на одного работающего приходится большое число иждивенцев, затруднено получение образования и возможность трудоустройства, особенно для женщин.

Среди основных демографических проблем:

- неравномерность демографического развития и его последствия
- конфликты этносов и религий
- отсутствие контроля за рождаемостью в развивающихся странах
- старение населения в развитых странах: причины и последствия
- проблемы низкой рождаемости в развитых странах, поиск путей повышения рождаемости
- смертность населения и пути ее снижения;
- заболеваемость населения «социальными болезнями» (СПИД, туберкулез и др.)
- репродуктивное здоровье и планирование семьи
- международная миграция и проблемы беженцев
- экология и народонаселения
- экономические последствия демографических изменений.

Глобализация и развитие средств коммуникации, стирают барьеры в распространении информации. Жители развивающихся стран осознают свою бедность и ущемленное положение. Это ведет к стихийной масштабной миграции; проявлениям терроризма; стихийным протестным движениям, в том числе вооруженным; появлению антиглобалистского движения; усилинию фундаменталистских религиозных течений и появлению стран-изгоев; усилиению конкуренции за сырьевые ресурсы и др.

Если за все время своего существования до 1900 г. человечество произвело валового мирового продукта на 60 млрд. долларов, то сейчас за один рабочий день в мире производится столько же товаров и услуг, сколько производилось за целый год в 1990 г. и эта величина составляет 27 тыс. млрд. в год.

Не последнюю роль в обострении играет и то обстоятельство, что удовлетворение потребностей в последнее время сведено к чрезмерному возвышению личных материальных престижных и даже вредных потребностей в ущерб личным духовным и общественным потребностям.

С конца 60-х годов эта проблема в деятельности ООН и других глобалистических организаций попала в число приоритетных.

В соответствии с решениями ООН создана «Комиссия по устойчивому развитию», которая организует работу по поиску путей выхода из сложившейся неблагоприятной ситуации. В течение 25 лет проведены пять сессий Комиссии по устойчивому развитию и три Международные конференции ООН, на которых приняты ряд обязательств и рекомендаций для всех стран с целью замедления и исключения негативных процессов в жизнедеятельности человеческого общества. Пятая сессия Комиссии ООН по устойчивому развитию и Специальная Конференция ООН в Нью-Йорке в 1997 году, обсудив в качестве важнейших проблем:

- развитие и окружающая среда от Стокгольма (первая Конференция 1972 г.) до Рио-де-Жанейро (Конференция 1992 г.),
- динамику мирового народонаселения,
- потребление энергии и материалов,
- сельское хозяйство и обеспечение продовольствием, вода, многофункциональные ресурсы

пришла к неутешительным выводам, как в части намеченных и уже реализуемых решений, так и в части перспектив достижения в предстоящие десятилетия более устойчивых систем развития, в основу которых закладывается сценарий обычного развития¹.

¹ В документах ООН сценарий обычного развития (СОР) для Запада характеризуется:

1) Либерализм, демократия, как доминирующая форма управления.

Подробный анализ эффективности принимаемых мер показал, что многие цели в области развития человеческого потенциала и охраны окружающей среды, которые были установлены в 60-70 годы к концу 90-х годов не только не достигнуты, но к основной проблеме 70-х годов - угрозе истощения невозобновляемых производственных ресурсов - прибавилась и стала главнейшей деградация возобновляемых ресурсов, в первую очередь почв, лесов, водных ресурсов и атмосферы.

Общий вывод пятой сессии Комиссии ООН по устойчивому развитию, подтвержденный на Специальной Конференции ООН в Нью-Йорке в 1997 году:

При следовании сценарию обычного развития (SOP), назовем его расточительной стратегией Запада, устойчивое развитие (достижение желательного равновесия между экономическим ростом, справедливым развитием человеческого потенциала и здоровыми продуктивными экосистемами) не может быть осуществлено.

Исходя из вышеизложенного, человечеству в настоящее время остается единственный путь для устойчивого развития: ограничение материальных потребностей только полезными, и всемерное развитие его духовных потребностей, позволяющие в совокупности изменить духовную суть человека в части недопустимости чрезмерного потребительства. При этом необходимо энергично продолжить исследования возможности использования ресурсов космоса и гуманного регулирования народонаселения планеты.

Другими словами, человечеству придется перейти от сценария обычного развития, характеризующего расточительную стратегию Запада, к альтернативной экономной стратегии.

Тенденция и пути дальнейшего развития человеческого общества, внедряемые в настоящее время (стратегия Запада):

1. Рост экономического господства многонациональных корпораций. Управление человеческим обществом через Мировую финансово-распределительную систему.
2. Частичная конвергенция развивающихся стран.
3. Унификация культуры.
4. Создание общемирового регулирующего органа, способного реализовать и управлять созданием необходимого объема материальных благ и их распределением между производителями.
5. Использование в качестве наиболее эффективного стимула производства материальных благ максимальную прибыль в денежном выражении.
6. Поощрение в использовании практически любых методов обогащения и отсутствие каких-либо ограничений в накоплении личных капиталов. Неограниченная дифференциация при распределении материальных благ и услуг, создаваемых общественным трудом.

2. Экономная стратегия

Эта стратегия должна содержать соответствующие альтернативные составляющие по отношению к расточительной стратегии:

- Ограничение общественного биосоциального закона возвышения потребностей, так как в данном случае можно констатировать изменение условий, связанное с возникновением объективного противоречия между неограниченным ростом народонаселения и его потребностей и ограниченными ресурсами планеты Земля, используемыми для удовлетворения этих потребностей.

- Экономный механизм в производственной деятельности, который использует в качестве критерия эффективности минимальную себестоимость и высокое качество полезной и необходимой продукции.

- Головная роль в распределении материальных благ, созданных общественным трудом должна принадлежать производственной сфере, в которой в качестве инструмента используется финансово-распределительная система без ссудного процента и кредитов необеспеченных активами банков. Эмиссию бумажных денег разрешено производить только одному Государственному Центральному банку.

- Невысокая дифференциация при распределении среди членов общества материальных благ, созданных в сфере непосредственно общественного производства.

- Нравственность прочно утвердившаяся в сознании людей, при которой осуждалось бы нарушение принятых обществом норм удовлетворения необходимых личных и общественных потребностей.

При этом главным приоритетом жизнедеятельности человеческого общества должны быть провозглашены общепланетарные усилия, которые позволили бы вписаться человечеству в естественные биохимические циклы, обеспечивающие кругооборот веществ в природе, и тем самым привели бы к минимальному расходованию природных ресурсов планеты, что позволило бы сохранить от деградации среду жизнеобитания на планете, а следовательно обеспечить условия для существования на Земле последующих поколений.

Среди многочисленных проблем, обуславливающих устойчивое развитие цивилизации, главными являются:

- 2) Экономический расчет и распределение богатств за счет государственных и частных инвестиций, свободных рынков и конкуренции.
- 3) Быстрая индивидуализация и урбанизация.
- 4) Накопление материальных ценностей и индивидуализм, как главные побудительные силы человека.
- 5) Нация - государство.

1. Изменение духовной сферы человека. Она должна быть ориентирована в первую очередь на искоренения потребительской психологии, связанной с беспрецедентным личным обогащением в ущерб общественным интересам и приобретении новых качеств, способствующих пониманию и решению задач, позволяющих предотвратить надвигающиеся катастрофические явления планетарного масштаба.
2. Создание государственной информационно-управляющей системы производством, накоплением и распределением материальных благ в условиях ограниченности всех видов ресурсов.
3. Предотвращение и сдерживание военных угроз, в первую очередь геостратегических, к которым относятся применения глобального ракетно-ядерного оружия, глобального высокоточного оружия и создание широкомасштабной противоракетной обороны.
4. Обеспечение энергетическими ресурсами.
5. Обеспечение продовольствием.
6. Обеспечения глобальной и региональной экологической безопасности и предотвращения чрезвычайных ситуаций от техногенных аварий и природных катастроф.
7. Регулирование народонаселения

В разрешении этих проблем очень важную роль выполняют информационные технологии и системы управления, особенно Глобальные информационно-управляющие системы.

События последнего времени, связанные с активизацией терроризма на почве религиозного экстремизма, ставят перед человечеством еще одну важнейшую задачу - поиска путей сближения мировых религий. Необходимо более активно вовлекать в реализацию проектов устойчивого развития иерархов различных церквей и учёных теологов. Проводить совместно с учёными естественных и гуманитарных наук разъяснительной пропагандистской работы среди населения, особенно с той его частью, которая находится под сильным влиянием тех или иных экстремистских течений. Обосновывать с научной точки зрения несостоительность тех их взглядов и действий, которые приводят к межрелигиозной и межэтнической вражде. Разъяснять международные права человека, сложившиеся в светском обществе во взаимосвязи с церковью. Популяризовать идею ценности жизни человека, как высшей ценности в его земной жизни, вне зависимости от силы веры и преданности в служении Богу. Доводить до сознания, что самопожертвование, как и лишение жизни других во имя Бога противоречит его заповедям, что отражено в Библии, Коране, в учении Конфуция и других книгах. По учению Конфуция — в каждом человеке заложено природное доброе начало. Весь мир - это большая семья, и все нации - братья и сестры в этой большой, мировой семье.

В организационном отношении необходимо проводить тематические круглые столы и международные конференции с участием представителей различных конфессий и научных направлений. Создавать независимые экспертные советы, состоящие из наиболее авторитетных деятелей религии и науки. Для разъяснительной пропагандистской работы привлекать средства массовой информации как можно большего числа стран. Необходимо сосредоточить усилия учёных разных специальностей по исследованию проблем и разработке концепции и моделей устойчивого развития мира, отдельных стран и их регионов непременно в тесной связи с развитием мирового сообщества, а также практической реализацией разработанных положений в ключевых направлениях, таких как характеристика экологических, экономических, социальных и политических аспектов развития стран и разработки сценариев их развития в будущем. Неотъемлемой частью таких исследований должно быть просвещение населения, подъем уровня его экологического сознания и экологической культуры.

3. Роль России

Возрождение и развитие России невозможно, прежде всего, без духовного и нравственного подъема народа, без некоторой объединяющей идеи гармонизации в системе «природа—общество—хозяйство». Находящееся в угнетенном состоянии общество неспособно создать природосберегающую экономику, поднять на должный уровень здравоохранение, науку, образование, культуру. В качестве такой приоритетной государственной политики может стать концепция социально-экологического устойчивого развития России. Основы устойчивого развития связаны с самоограничением в потреблении, сознательным и добровольным самоограничением, чего нельзя достичь без духовных и образовательных начал. Для реализации идей устойчивого развития важны не характеристики высокой степени социально-экономического развития, уровня жизни и т.д., а добровольное самоограничение в потреблении и его рационализация для сохранения окружающей среды, в которую органично «вписано» общество.

Во всей системе природная компонента выполняет средообразующую (формирование условий, обеспечивающих жизнь на Земле), продукционную (создание биологических продуктов, потребляемых человеком), информационную (сохранение информации о структуре и функционировании биосистем) и духовно-эстетическую (влияние природы на развитие культуры человека) функции [Национальная..., 2001]. В настоящее время именно природные ресурсы служат основным источником богатства России и совершенно справедливо экономист Д.С. Львов призывает к введению рентных платежей за использование природных ресурсов (природно-ресурсной ренты), принадлежащих всему обществу, а не ресурсопользователю. Не менее важным ресурсом остается и «человеческий капитал», должны ими также стать технологические, инновационные и другие составляющие в системе «природа—общество—хозяйство».

Очень важны возможности моделирования сложных явлений в рамках информационно-управляющей системы. Основой подобного моделирования служит комплексный системный подход к

моделированию социоэкосистем. Так, пользователь системы сможет смоделировать некоторую структуру, управление которой представит варианты, ведущие к повышению уровня благосостояния народа или повышению его общественного здоровья как конечного результата для многих преобразований с оценкой необходимых затрат для достижения результата. В настоящее время особенно драматична ситуация с продолжительностью жизни мужчин при очень значительном различии данного показателя для мужчин и женщин (что характерно лишь для самых беднейших стран Африки). Однако анализ комплекса показателей позволяет сделать вывод – на решение этой задачи потребуются огромные средства и выполнить ее можно за длительное время, если пытаться улучшить ситуацию через экономические механизмы, поэтому прежде всего надо обратить внимание на внеэкономические механизмы, рекомендуемые И.А. Гундаровым [2001] и детально проанализированные С.М. Мягковым [2002]. Кстати, здесь очень наглядно проявляется неспособность властей выбрать приоритеты (или национальные интересы) и сформулировать их: к чему же мы стремимся – к сохранению территории, численности населения, повышению уровня жизни населения, а затем уже и ее качества или продолжительности ожидаемой здоровой жизни (ведь вряд ли жизнь инвалида в современных российских условиях можно рассматривать как таковую) и т.д. Может быть надеемся решить все эти задачи сразу? Несмотря на то, что все они взаимосвязаны и могут быть направлены на решение одной важнейшей задачи, они требуют разных воздействий на социоэкосистему.

Может быть для России (как впрочем и для других стран) первостепенным является не экономический подъем и повышение уровня жизни (причем у разных народов и социальных групп приемлемый для них уровень будет разным), а вложение в развитие духовной стороны жизни общества (опять же осознавая, что она очень разнообразна и это один из ее положительных моментов, также, как био- или этноразнообразие). Без соответствующего воспитания (в широком смысле) нельзя говорить ни о каких добровольных ограничениях в том же потреблении, без чего не реализовать идеи устойчивого развития. В свою очередь духовное развитие требует и подъема образования на всех уровнях, а далее необходима рациональная организация экономики, существующей в гармонии с природой как естественной средой обитания человека и только потом как источник ресурсов и др. Конечно, никто не призывает к тому, чтобы ослабить внимание к экономике, для всего нужна материальная основа, но говорить о приоритетах следует четко и однозначно.

На региональном уровне проанализировав, например, фактическое положение жизни коренных и малочисленных народов Севера (прогрессирующая алкоголизация, все большая утрата родного языка и т.д.) и сравнив с тенденциями, характерными для русского народа в настоящее время, можно рассматривать в качестве пессимистического варианта развития ситуацию, которую мы имеем с этими малочисленными народами (как не прискорбно это признавать). Кстати, как бы продолжая эту мысль, С.М.Мягков пишет «Западным же экспертам полезно смотреть на социально-демографические процессы в России как на модель процессов, ожидающих страны Запада в недалеком будущем» [Мягков, 2002].

Основные особенности России:

- Россия контролирует огромные, богатые ресурсами, но слабозаселенные территории
- Россия - буфер между разными цивилизациями
- Россия обладает научным потенциалом для решения демографических проблем и способна стать ключевым центром по реализации новых инициатив в области устойчивого развития.

Первоочередные научные задачи

- Формирование основ специфической комплексной науки об устойчивом развитии – социальной экологии.
- Создание государственных информационно-управляющих систем для устойчивого развития стран мира.
- Разработка моделей дистанционного образования (для средней школы, вузов, системы переподготовки кадров). Разработка ведущих курсов для направления «Устойчивое развитие» на базе сети Интернет. В данном случае предполагается создание ряда основополагающих курсов, доступных через Интернет с многочисленными ссылками на доступные базы данных, атласы, карты, а также все имеющие отношение к рассматриваемой области дисциплины, программы которых представлены в Интернете.
- Осуществление геоинформационного обеспечения моделирования устойчивого развития стран мира. Создание базы данных для осуществления планируемых исследований.
- Адаптация международных курсов для различных стран, проведение школ-семинаров и конференций с широким привлечением ведущих ученых мира.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гундаров И.А. Пробуждение: пути преодоления демографической катастрофы в России. М., 2001.
2. Мягков С.М. Здоровье и продолжительность жизни населения Земли//Вестн. Моск. ун-та, Сер. 5, геогр. 2002, № 1.
3. Национальная Стратегия сохранения биоразнообразия России. М., 2001.