



№ 56 | 2011 | Устойчивое развитие и гражданское общество:
Рио+20

содержание

Устойчивое развитие	4	<i>В.М. Захаров</i> Устойчивое развитие: проблемы и перспективы. Предложения для «Рио+20»
	9	<i>В.Н. Расторгуев</i> Критерии модернизации – конкурентоспособность и безопасность
Изменение климата	14	<i>Р.А. Перелет</i> Адаптация к климатическим изменениям: подходы и стратегии
Возобновляемые источники энергии	22	<i>А.Е. Копылов</i> Что энергетика на основе возобновляемых источников энергии означает для России?
Устойчивое природопользование	25	<i>Н.И. Масленников</i> О задачах и путях модернизации нефтегазового комплекса
Проблема отходов	31	<i>У. Баяраа, Р.Г. Мамин</i> Устойчивое развитие и проблемы регулирования обращения с отходами на приграничных территориях
	34	<i>В.А. Волков, Н.А. Огурцова</i> Перспективы использования макулатурного сырья для производства бумаги и картона
Образование	36	<i>Н.И. Корякина</i> Размышления об экологическом просвещении в интересах устойчивого развития
В регионах	40	<i>Г.А. Князева</i> Устойчивое развитие северных территорий в условиях модернизации
	43	<i>С.А. Уманский, В.И. Саускан, К.В. Тьлик</i> Стратегия устойчивого развития – системный подход к решению экологических и социально- экономических проблем Калининградской области
	49	<i>Е.Г. Митина</i> Эколого-образовательная среда региона как фактор устойчивого развития
	52	<i>И.А. Шмелева</i> Устойчивое развитие Санкт-Петербурга: цели, проблемы, стратегии
	57	<i>Р.А. Меджидов</i> Фактор устойчивого развития в концепции социально-экономического развития Республики Калмыкия на период до 2015 года

<i>М.В. Терешина</i> Проблемы и приоритеты устойчивого развития: опыт Краснодарского края	62
<i>И.В. Мельник</i> Устойчивое развитие Астраханской области	66
<i>М.А. Пономарева</i> Проблемы и приоритетные направления устойчивого развития Ростовской области	69
<i>В.В. Онищенко, В.С. Кочетов, У.Б. Узденов</i> Экологический мониторинг горных районов в концепции устойчивого развития Карачаево-Черкесии	72
<i>В.Ф. Журавель</i> Особенности управления устойчивым развитием аграрного природопользования Ставропольского края	76

**Устойчивое развитие:
проблемы и перспективы.
Предложения для «Рио+20»**

Мир сегодня стоит перед все новыми вызовами. Современное мировое развитие сопряжено с нарастающим негативного воздействия на окружающую среду, истощением природных ресурсов, нарушением баланса биосферы. Уже сегодня последствия изменения климата становятся ощутимыми во всех уголках планеты. Все это ведет к обострению социальных проблем и ограничивает возможности дальнейшего развития. Этим и определяется актуальность обеспечения устойчивого развития.

Суть идеи устойчивого развития – в необходимости вписать наши все возрастающие потребности в естественные возможности планеты. Она не нова, ее официальной жизни в мировом сообществе скоро исполнится двадцать лет. Немногие политические призывы жили так долго. Но она и не может выйти из моды, это – правила игры, условия выживания. А уроки становятся все жестче, а их последствия – все дороже. Это – и разлив нефти в Мексиканском заливе, и аномальная жара в центральной России, и многие другие случаи все учащающихся природных и техногенных катастроф. Причем, найти конкретного виноватого или причину для каждого конкретного случая становится все сложнее. Это скорее следствие нашего отношения к себе и природе, нашего неверного поведения.

Это ставит на повестку дня необходимость глубокой «экологизации» экономики на основе реализации едва ли не главного приоритета современного развития – повышения ценности природы и ее ресурсов, а также человека, его жизни и здоровья. Реализация задач устойчивого развития на основе рыночной экономики предполагает обеспечение требований рынка на природные блага и связанные с этим характеристики товаров, запрос потребителей (включая население и государство). Эта мера позволит как еще больше стимулировать развитые страны к сокращению негативного воздействия на окружающую среду, так и обе-

спечить вовлечение развивающихся стран в определение путей своего развития в направлении зеленой экономики, сохранения и преумножения своего природного богатства через его капитализацию и получение выгод от мирового сообщества. Именно эти направления должны сегодня определять приоритеты поддержки для борьбы с бедностью.

Необходима поддержка модернизации производства по пути так называемого двойного выигрыша, связанного с обеспечением как экономической эффективности, так и уменьшением воздействия на окружающую среду. Мировой опыт такой модернизации производства показывает, что этот подход ведет не только к улучшению экономических показателей, но и к существенному улучшению условий жизни людей. Необходима поддержка и распространение такого опыта. Это является центральной задачей современного инновационного развития. А для этого, помимо осознания важности такой модернизации, необходимы как строгие экологические требования, так и экономическая заинтересованность, включая все возможные механизмы, - модернизация должна быть выгодна.

Узловым направлением для мирового развития является энергетика. Здесь необходимо обеспечение безопасности использования традиционных видов ресурсов и обеспечение энергоэффективности. Реализация огромных возможностей для повышения энергоэффективности предполагает срочное внедрение мер для обеспечения заинтересованности в энергосбережении на всех уровнях - от развития отраслей до домохозяйства.

Модернизация должна учитывать огромные возможности для использования возобновляемых источников энергии. Это предполагает стимулирование производства энергии на основе возобновляемых источников энергии. Как свидетельствует современный опыт развитых стран, при минимальной поддержке, необходимой для запуска процесса, далее он развивается как «снежный ком», с нарастающей скоростью. Это направление развития обеспечивает национальную независимость и перспективы дальнейшего развития. Наиболее актуально и перспективно использование ВИЭ для обеспечения внутренних нужд, включая, прежде всего, энергоснабжение малонаселенных районов, обеспечение заинтересованности населения в использовании ВИЭ в качестве дополнительных источников энергии, использование ВИЭ в качестве вспомогательных источников энергоснабжения в промышленности.

Решение задачи модернизации экономики должно учитывать и огромные возможности в плане развития системы платежей за экосистемные услуги, включая глобальную экосистемную роль лесов, болот и других природных экосистем. Экосистемные услуги – это выгоды, которые человек получает от экосистем. Большие возможности здесь есть

для развития рынка экосистемных услуг и экологических инвестиций. Необходимо проведение оценки природных услуг (на основе приоритета повышения ценности природного богатства и превращение в товар того, что раньше таковым не являлось, включая широкий спектр экосистемных услуг) с выходом на международный рынок для компенсации усилий по сохранению и преумножению природного богатства. Оценка должна включать стоимость неиспользования, охраны и преумножения определенных природных ресурсов и услуг, а механизм компенсации предусматривать обязательность собственного вклада и целевого использования получаемых от мирового сообщества средств на сохранение природного богатства и развитие щадящих форм природопользования (включая экотуризм, экологическое сельское хозяйство, использование ВИЭ). Необходимо распространение рыночных механизмов торговли квотами на выбросы парниковых газов на все виды антропогенного воздействия.

Все это предполагает разработку и реализацию экологической политики. Исходить при этом следует из того, что экология сегодня – это экономика. Именно экологические требования определяют направления инновационного развития и модернизации производства для того, чтобы обеспечить длительное благополучное развитие экономики. Приоритет экономической политики по широкому использованию природных ресурсов и услуг должен быть дополнен приоритетом экологической политики по повышению ценности природы и ее ресурсов. На этот путь, зеленой, низкоуглеродной экономики, переходят развитые страны. При всей важности внятной политики в этом направлении, ее реализация не должна быть в отрыве от магистрального пути развития и должна быть инкорпорирована в стратегии, планы, программы и механизмы развития страны. Приоритеты экологической политики, экологические требования должны быть включены в общие планы развития, нацеленные на решение социально-экономических задач, которые и волнуют всех в первую очередь. Обеспечение природоохранных мер (организация ООПТ, сохранение биоразнообразия и пр.) целесообразно включить в понятные всем рыночные механизмы в виде платежей за экосистемные услуги.

Первоочередная мера для оценки ситуации и определения приоритетов действий – введение системы индикаторов устойчивого развития. Это, прежде всего, показатели природоемкости и энергоемкости экономического роста, удельные показатели загрязнения. Кроме того, необходим учет накопленного экологического ущерба, исчерпания ресурсов, деградации ландшафтов, влияния загрязнения на здоровье человека. Принципиально важен, особенно для определения перспектив развития, и учет объемов использования ВИЭ, оценка экосистемных ус-

луг (включая разные виды экосистем, биологические ресурсы, биоразнообразие, площадь ООПТ).

Успех в распространении идей устойчивого развития и обеспечении активно участия в процессе предполагает их адаптацию с учетом специфики каждой страны. Сами представления об устойчивом развитии и пути его достижения различны у разных стран и несомненно будут меняться и дальше. Необходима оценка успехов и проблем на пути обеспечения устойчивого развития на национальном уровне.

Реализации идей устойчивого развития зависит от активной позиции и заинтересованности широких слоев населения. Это определяет необходимость просветительской и пропагандистской деятельности, целенаправленной работы СМИ, социальной рекламы.

Большую роль здесь должны сыграть структуры гражданского общества, включая как массовые общественные организации, так и профессиональные институты общественной политики. Это предполагает развитие широкого общественного движения в поддержку устойчивого развития как приоритета активности гражданского общества, определение этой темы в качестве приоритетного направления поддержки со стороны бизнеса и правительства.

Человечество приходит к осознанию того, что все нарастающие социальные и природные аномалии есть следствие нашего неверного поведения, пониманию ответственности за будущее планеты. Определение приоритетов совместных действий предполагает общепринятые правила поведения, этический кодекс, принятый на уровне мирового сообщества. Важность принятия такого документа отмечалась еще на Всемирной конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году. Основой документа могла бы стать «Хартия Земли» - выработанное к 2000 году общими усилиями мнение о принципах устойчивого развития, необходимых для обеспечения экологической целостности, социальной справедливости, демократии и мира. Сегодня этот документ приобретает новое звучание. Продвижению документа способствовала бы консолидированная поддержка со стороны Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки, как стран-лидеров, стоящих у истоков инициативы создания международного этического кодекса, широкая поддержка со стороны других развитых стран и стран БРИК.

Кто же должен лидировать в этом процессе? Наверное, тот, для кого это особенно актуально. Это предполагает осознание необходимости такого пути развития и определенные экономические возможности для его реализации. Ряд стран, которые мы уже много лет относим к развитым, активно включились в процесс после 1992 года. При всей актуальности идей устойчивого развития для любой страны и необходимости совместных действий всего мирового сообщества всерьез продвижение

в этом направлении могут обеспечить лишь страны с достаточно развитой экономикой. Подключение других стран возможно по мере их роста и при поддержке со стороны развитых стран. Среди стран, для которых это актуально сегодня, наверное, прежде всего, страны БРИК. На то есть ряд оснований. Это и экономический рост, и богатые природные ресурсы, и поиск оптимального пути развития. Приоритеты этих стран в инновационной политике, энергоэффективности, модернизации экономики естественным образом определяют их движение в направлении устойчивого развития, Сегодня именно эти страны могла бы выступить в качестве лидеров движения в направлении устойчивого развития.

В.М. Захаров

Директор Института устойчивого развития Общественной палаты РФ

Критерии модернизации – конкурентоспособность и безопасность

Экологическая модернизация – удовольствие дорогое, его могут позволить себе только игроки, вооруженные опытом, кадрами, ресурсами. Но и выгода велика: речь идет не только о борьбе за рынки (именно так была остановлена крупными корпорациями ведущих авиастроителей авиапромышленность конкурентов, в том числе и российских), но и о создании новых рынков в результате смены технологических укладов. В такой «техноукладной» модернизации победить может только тот, кто позволил себе роскошь экологической модернизации и лоббирования, которое на порядок (и вовремя) ужесточит экологическое законодательство и, соответственно, позволит избранным оторваться от догоняющих и разорить конкурентов. Те, кто покупает модернизацию у конкурентов, платит очень дорого. О цене «купленной» модернизации говорит глобальная катастрофа в Японии, поставившая под удар устойчивое развитие техногенной цивилизации. Наивно было бы думать, что подобные катастрофы (Чернобыль, Япония) – локальные инциденты. Речь идет о тренде, суть которого – приоритет технологической модернизации над экологической, который с неизбежностью оборачивается запредельными рисками.

Для того, чтобы преодолеть этот опасный тренд следует исходить из трех принципов. Первый: информирован – вооружен (поднять планку оперативной, доступной и достовер-

Модернизация России – политические и технологические преобразования, цель которых – конкурентоспособность и безопасность страны.

Поэтому наивно было бы предполагать, что кто-то из наших конкурентов принесет на тарелочке рецепт модернизации для России. Для того, чтобы повысить шансы на успешную модернизацию, следует задать вопрос: как и чем дают конкурентов успешные страны и корпорации? Ответ известен: самый сильный инструмент – опережающая экологическая модернизация.

ной экологической информации, экологической науки и образования и статус независимой экспертизы проектов любой направленности, особенно масштабных). Второй: особо ценные территории – потенциально особо опасные, поскольку они являются наиболее притягательными для инвестиций, хотя именно они должны быть защищены от чрезмерных антропо- и техногенных нагрузок. И третий: природная программа земли определяет выбор программ их освоения, т.е. устойчивое развитие территорий предполагает долгосрочные и сверхдолгосрочные стратегии их развития. Несоблюдение этих принципов – гарантия дестабилизации и провала модернизационных проектов. Японская катастрофа – пример нарушения всех этих принципов: тщательно дозированная и недостоверная информация, образовательные «пустоты», связанные с тем, что знания в области атомной энергетики носят закрытый характер, техногенная перегрузка особо ценных территорий и тому подобное.

Напомню, что в России с 1991 по 1996 гг. осуществлялся региональный проект устойчивого развития особо ценной и особо опасной территории, основанный на указанных принципах, – Государственная программа устойчивого развития Тверской области – территории Великого водораздела Русской равнины. Различные аспекты этой программы неоднократно были предметом обсуждения на международных конференциях в 90-х годах: Каирской, Пукетской (декларация включает положения концепции программы), Манильской (встреча лидеров стран Тихоокеанского бассейна), Копенгагенской (национальный доклад России на саммите) и других.

Интерес к программе объяснялся тем, что на этой территории из одной «точки» берут начало три великих реки – Волга, Западная Двина (Даугава) и Днепр, которые впадают в три моря. В ее рамках была детально проработана схема планетарных водораздельных гидроузлов, которые могут стать зоной континентальных экологических поражений с полной потерей источников питьевой воды для населения многих стран. Еще больший интерес вызывал тот факт, что в рамках программы была разработана детальная схема планетарной системы естественных водораздельных гидроузлов на основе теории болевых точек планеты, суть которой – выявление природных зон высокого риска, которые испытывают чрезмерные техногенные нагрузки, что на порядки повышает степень угроз. Великий водораздел – самый крупный из гидроузлов планеты. Именно в его сердцевине, в точке водораздела истоков Волги и Западной Двины, построена Калининская АЭС... Если, здесь произойдет катастрофа, ее масштабы только при «лучшем исходе» будут сопоставимы с японской, при худшем, по словам Д.С. Лихачева, который был сторонником программы, «погибнет вся Россия – от Белого

моря до Черного» (письмо президенту Б.Н. Ельцину).

Разумеется, такого рода программы, как и экологическая модернизация в целом, могут реализовываться при условии усиления роли государства, которое принуждает пользователей к долгосрочному развитию, грамотному территориальному подходу и ответственности за отдаленные последствия. Вместе с тем главную угрозу модернизации некоторые наши эксперты, с мнением которых считаются, видят в укреплении роли государства (см. последний доклад Института современного развития), только сильное государство в тесном контакте с крупным национальным капиталом способно перевести страну в режим опережающей экологической модернизации. Собственно, именно этой тематике была посвящена Экологическая доктрина РФ, разработанная при поддержке В.В. Путина и принятая Правительством в 2002 году, но положенная под спуд в результате полной «экологической амнезии», которой страдают наш госаппарат и парламент.

Нам мешает и крайне расплывчатое понимание феномена, который называют концепцией устойчивого развития. Первая методологическая ошибка: представление о концепции устойчивого развития как о научной концепции. В действительности это сугубо политическая концепция и доктрина, которая принимается и осуществляется совершенно на иных принципах, чем научные теории. Их принимает, причем на основании компромисса, когда ради согласия участников иногда придется жертвовать даже логикой и системой теоретических обоснований, не научное сообщество, которому отводятся в лучшем случае экспертно-консультационные функции, а действующие политики и группы политического влияния – партии, фракции, лоббисты. Вторая методологическая ошибка: недопустимая недооценка значимости того факта, что иногда (действительно в редких случаях) политические концепции носят конструктивно-инновационный характер и стимулируют научную активность, задают тон научной работе. Концепция устойчивого развития – именно этот случай. Третья методологическая ошибка: попытка перенести на политическую концепцию устойчивого развития критерии оценки и критические замечания, относящиеся к бесконечному числу конкурирующих теорий, концепций и гипотез, представленных в различных научных дисциплинах, которые, как правило, никаким образом не связаны между собой и, тем более, с политической концепцией устойчивого развития. Об этом детально говорилось на недавнем заседании Института устойчивого развития в Общественной палате РФ, который в настоящее время поддерживает достаточно высокий уровень обсуждения темы, но не может изменить ситуацию в сфере координации научных исследований и в сфере образования, где экологическая тематика почти не представлена.

На основании сказанного можно сделать вывод о том, что сама проблематика концепции устойчивого развития наиболее полно может быть представлена не в рамках автономизированных и разделенных между собой дисциплин, объектная область которых позволяет отнести их к экологическим наукам, а в области политических наук и, прежде всего, теории и философии политики и права. К стати, именно на философском факультете, на диссертационном совете по философии политики была успешно защищена первая диссертация, посвященная возникновению и становлению политической концепции устойчивого развития. В настоящее время завершается предзащитная подготовка диссертации по проблемам, возникающим при выработке стратегии устойчивого развития на основе политической концепции устойчивого развития и научных междисциплинарных исследований, призванных обеспечить объективную экспертизу политических решений, дать научное обоснование долгосрочной стратегии устойчивого развития «Теоретико-политологическое обоснование стратегии устойчивого развития в условиях системной модернизации» (С.А. Рябкова, Дубна).

Предлагаю несколько рекомендаций в преддверии форума «Rio+20»:

1. Организовать на факультете политологии МГУ, где до сих пор существует образовательная программа «Экологическая политика», кафедру «Устойчивое развитие и экологическая политика» с использованием исследовательского и кадрового потенциала, накопленного Институтом устойчивого развития. Такое решение, инициатива которого исходит от руководства факультета и руководителя программы «Экологическая политика», позволит решить ряд назревших проблем:
 - во-первых, именно такая кафедра могла бы стать научным центром, инициирующим исследования в области экологической модернизации России и обеспечить тесную связь этих исследовательских программ с деятельностью ООН и других международных неправительственных организаций экологической направленности по выработке коллективной стратегии устойчивого развития;
 - во-вторых, организация кафедры позитивно отразится на повышении качества подготовки политологов, которые должны тесно контактировать с работой властных структур и, в частности, участвовать в обеспечении экспертной работы Общественной палаты РФ, что будет содействовать расширению компетенций и кругозора будущих политологов и выпускников других факультетов МГУ;
 - в-третьих, работа кафедры может качественно изменить уровень преподавания концепции устойчивого развития на всех уровнях системы образования, так как дает возможность на базе МГУ апро-

бировать новую систему образовательных стандартов, что будет содействовать и поддержанию должного уровня преподавания целого ряда предметов и междисциплинарных исследовательских программ;

- в-четвертых, создание кафедры как научного центра, тесно связанного с Общественной палатой РФ, позволит возродить деятельность образовательной программы «Экологическая политика», которая должна ориентироваться на запросы регионов РФ (возможный вариант – введение целевых магистерских программ и переподготовка специалистов руководящего звена с высшим образованием).
2. Активизировать исследования по обеспечению безопасного и устойчивого развития особо ценных территорий, в том числе национальной и планетарной системы естественных гидроузлов, которые превращаются в зоны повышенного риска в случае чрезмерной техногенной нагрузки и «наложения» сети особо опасных энергетических, транспортных и иных сетей (с использованием наработок и методологии Государственной программы устойчивого развития Тверской области – территории Великого водораздела).

В.Н. Расторгуев

Заведующий кафедрой политологии МГУ им. М.В. Ломоносова

Адаптация к климатическим изменениям: подходы и стратегии

Климатические изменения привели к двум видам реакции человека: уменьшению концентрации парниковых газов в атмосфере (путем сокращения их антропогенных выбросов в атмосферу, использованию средств геоинженерии для изъятия их из атмосферы и сокращения парникового эффекта) и адаптации к изменениям климата. Даже если внезапно прекратит выбросы парниковых газов, инерционность физико-химических процессов в геосфере Земли не позволит восстановить ее прежнее состояние в течение многих десятилетий.

Сейчас предпринимаются различные меры, чтобы сдержать рост температуры на Земле не более, чем на 2 °С по сравнению с доиндустриальной эпохой. 2010-й год был отмечен Всемирной метеорологической организацией как самый теплый год – на 0,53 °С выше средней температуры в десятилетии 1961-1990 гг. Более того, в декабре 2010 г. ледяное покрытие в Арктике было самым малым по сравнению с декабрем в периоде 1979-2000 гг.

Ожидается, что к 2015 г. стихийные бедствия, связанные с климатическими изменениями, будут затрагивать 375 млн человек в год, а это рост на 54% по сравнению с периодом 1998-2007 гг. (243 млн человек в год). А в это время будут проходить те изменения в природной среде, которые следует не только минимизировать путем перехода к низкоуглеродной – «зеленой» экономике, но и к которым надо привыкать и адаптироваться.

Адаптация – это приспособливание естественных или антропогенных систем в ответ на фактическое или ожидаемое воздействие климата или его последствия, которое позволяет уменьшить вред или использовать благоприятные возможности. Адаптация может быть: автономной, ответной (реактивной), превентивной или планируемой. Многие стратегии адаптации направлены на укрепление способности системы демпфировать обусловленные климатическими изменениями воздействия, которые нарушают ее работу, а также пользо-

ваться связанными с таким изменением выгодами (укрепление устойчивости); или на повышение способности системы справляться с последствиями изменения климата (повышение способности к адаптации и, следовательно, уменьшение уязвимости и рисков). Понятия устойчивости, уязвимости и рисков от климатических изменений неразрывно связаны с адаптацией. Уязвимость – степень, в которой данная система подвержена неблагоприятному воздействию в результате изменения климата, и неспособна противостоять негативным воздействиям изменения климата.

Три компонента уязвимости:

- риск подверженности стрессовому событию;
- серьезность риска, которая может быть различной для местности, групп населения, самих событий;
- способность противостоять стрессовому событию (адаптивная способность).

Контекст уязвимости – способность общества поддерживать или усиливать адаптивную способность населения.

В Климатической доктрине России отмечается: «Особенностью реакции климата как на антропогенное воздействие, так и на меры по смягчению антропогенного воздействия является её запаздывание по отношению к такому воздействию. В рамках политики в области климата эта особенность предопределяет важную роль своевременной адаптации к неизбежным в ближайшие десятилетия климатическим изменениям... Адаптация к изменениям климата необходима для снижения потерь и использования выгод, связанных с наблюдаемыми и будущими изменениями климата».

Влияние изменения климата на здоровье людей прогнозируется в части роста кардиологических, респираторных и инфекционных заболеваний, диареи и недоедания. Жара, наводнения, засуха и расширение областей распространения трансмиссивных болезней могут повысить смертность населения. Для снижения уязвимости здоровья в результате изменения климата крайне необходимо глобально укрепить систему здравоохранения путем увеличения объемов инвестиций в развитие ее инфраструктуры, интенсификации исследований, расширения потенциала для оказания услуг, а также путем повышения осведомленности о методах профилактики и разработки систем выявления заболеваний на самых ранних стадиях и так далее.

Нехватка имеющихся государственных медицинских учреждений представляет собой серьезную проблему в развивающихся странах. К этому также относятся, например, дефицит питьевой воды в солончаковых регионах, недостаток финансов и постоянное недостаточное ин-

вестирование сектора вследствие скудности государственных средств и низкой окупаемости инвестиций для частного сектора.

В соответствии с Климатической доктриной России «задачами федеральных органов государственной власти в рамках выработки и реализации политики в области климата являются, в частности, включение мер по адаптации... в среднесрочные и долгосрочные планы социально-экономического развития Российской Федерации».

В Российской Федерации пока не существует единой государственной стратегии в области адаптации. Однако принимаемые программы развития отраслей экономики или регионов в той или иной степени учитывают тенденции изменения климата.

Адаптационные стратегии разрабатываются как на секторальном (в секторах экономики) так и на региональном уровне (с учетом географических, природных и климатических особенностей региона). Меры по адаптации также могут быть направлены на извлечение потенциальных выгод от изменения климата. Политика адаптации к климатическим изменениям направлена на создание адаптационной среды, пронизывающей общество. Анализ международного опыта позволяет выделить два вида адаптационных стратегий для физических инфраструктур, людей (общин) и экосистем: защитные меры (защита традиционных технологий, производств, стилей жизни) и упреждающие инновационные меры (получение выгод от климатических изменений и жизнь в условиях климатических изменений).

Важнейшими составляющими при разработке и планировании мер по адаптации к изменениям климата являются оценки:

- уязвимости к неблагоприятным последствиям изменений климата и рисков связанных с ними потерь;
- возможностей получения выгод, связанных с благоприятными последствиями изменений климата;
- затратности, эффективности (в том числе экономической) и практической реализуемости соответствующих мер по адаптации;
- потенциала адаптации с учётом экономических, социальных и других значимых факторов для государства, секторов экономики, населения и отдельных социальных групп.

Упреждающая адаптация к последствиям климатических изменений относится к числу приоритетов политики в области климата в России.

Адаптация включает три компонента:

- уменьшение уязвимости от климатических изменений;
- формирование адаптивной способности (информирование о клима-

тических изменениях, формирование осознания потенциальных воздействий климатических изменений, инвестирование в капитал выживания);

- реализация решений по адаптации (преобразование способности к адаптации в действия и меры).

Адаптационная стратегия, как правило, включает следующие задачи:

- усиление роли государства в формировании и реализации политики в области адаптации к климатическим изменениям, а также стимулирование бизнеса и организаций гражданского общества;
- создание законодательной и нормативно-правовой базы в области адаптации к климатическим изменениям;
- совершенствование системы государственного контроля и мониторинга климатических изменений в стране;
- создание методической базы в области адаптации к климатическим изменениям;
- создание условий для привлечения иностранных инвестиций, в том числе в рамках механизмов Киотского протокола;
- гармонизация национального законодательства, нормативно-методической базы и институциональной инфраструктуры в области адаптации к климатическим изменениям с передовыми странами.

Планирование мер адаптации к климатическим изменениям можно свести к четырем основным направлениям:

- информация для эффективного планирования;
- инфраструктура для противостояния климатическим изменениям;
- страхование для управления социальными рисками и сокращения бедности;
- институты для управления рисками, связанными со стихийными бедствиями.

Первостепенное значение придается вопросу использования сценариев климатических изменений в адаптационные национальные программы. Проблемы при разработке планов адаптации к климатическим изменениям:

- планирование в условиях неопределенности;
- работа со сложными системами;
- присущая последующая зависимость от предыдущих шагов;
- справедливость к различным слоям населения;
- эффективность.

Рассматриваются три размерности адаптационной стратегии.

1. Отрасли экономики, которые включают здравоохранение и социаль-

ную политику, сельское хозяйство, энергетику, водное, жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт, природопользование и туризм.

2. Ранжирование административных регионов по степени уязвимости и адаптивности к климатическим изменениям.
3. Выявление и ранжирование групп населения по степени уязвимости и адаптивности к климатическим изменениям.

Предусматриваются четыре направления действий:

- формирование базы знаний о воздействии климатических изменений (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, информационные системы, мониторинг);
- включение вопросов адаптации к климатическим изменениям в социально-экономическое развитие страны (формирование сопротивляемости к климатическим изменениям), в политику управления водными ресурсами, стихийными бедствиями, земельными ресурсами; включение климатической информации в экологические базы данных, оценки уязвимости и угроз, в оценку проектных предложений и их выполнение, при выдаче грантов и займов, государственных заказов;
- использование сочетания инструментов экономической политики (рыночные, нормативно-правовые, государственно-частное партнерство, оценка затрат-выгод) и финансовых инструментов (инвестиций, страхования);
- участие в международном сотрудничестве по адаптации к климатическим изменениям.

Приоритеты адаптационных мер к негативным последствиям изменения климата целесообразно рекомендуется направлять не только на стратегические объекты и сектора экономики, но и на конкретные местные сообщества и источники жизнеобеспечения, такие как: ЖКХ, энергоэффективное строительство, энергосберегающие меры, общественный транспорт, доступ к питьевому водоснабжению и услугам санитарии, продовольственная безопасность, альтернативные источники энергии, совершенствование общественного здравоохранения, профилактика заболеваний, образование, социальные вопросы, миграция населения. Адаптация не ограничена отдельными проектами, такими как создание плотин и дамб. Она включает широкий диапазон институциональных мер домашними хозяйствами, фирмами и другими организациями в ответ на последствия климатических изменений и изменчивости климата. Они включают такие действия как управление природными ресурсами, изменение входных факторов в производстве, и изменения в законах, программах, политике и инвестициях.

Национальный адаптационный план может включать комплекс первоочередных мер по защите жизнедеятельности, как например строительство защитных гидротехнических сооружений по берегам рек, посадка защитных лесополос, повышение готовности к стихийным бедствиям. При формировании национального адаптационного плана оценка уязвимости обязательно учитывает экологические, экономические и социальные факторы. Изменение режима экосистем может повлиять на экономические и социальные адаптационные способности. Например, население, зависимое от сельскохозяйственных экосистем и рыболовства, резко теряет эти экосистемные услуги при внезапных природных изменениях.

В развитых странах планирование мер адаптации к климатическим изменениям – быстро развивающаяся сфера деятельности. Разработкой стратегий адаптации занимаются национальные правительства, региональные органы планирования, местные правительства, городские власти и страховые компании, у которых общая цель – защитить людей и экономическую инфраструктуру от рисков, возникающих в результате изменений климата. Рост внимания со стороны общественности к проблеме климатических изменений стал одним из факторов, предопределяющих программу действий в сфере адаптации к изменениям климата. Во многих странах широко распространена точка зрения о том, что климатические изменения приводят к росту рисков, связанных с погодными условиями – во многом, тепловыми волнами. Неопределенность будущих направлений климатических изменений не служит препятствием для общественности, призывающей к более активным действиям со стороны государства.

Некоторые государства переходят к осуществлению стратегий адаптации к изменениям климата. Такие европейские страны, как Франция, Германия и Великобритания, создали национальные институциональные структуры для планирования мер адаптации. При строительстве объектов инфраструктуры со сроком действия 80–100 лет (например, мостов, портов и скоростных дорог) требуется учитывать потенциальные изменения климатических условий. В развитых странах подходы к защите от изменений климата не слишком различаются. Несмотря на расхождения в данных, в целом основной метод борьбы с климатическими изменениями – инвестирование в разработку и осуществление адаптивных предупредительных мер. Вот несколько примеров.

- В Нидерландах создана разветвленная система каналов, насосных станций и дамб в ожидании повышения уровня моря. «Стратегии водосбора» реализуются региональными властями в целях создания водохранилищ для аккумуляции вод паводка.

- В Японии много средств выделяется на защиту от повышения уровня моря.
- В Германии большая часть страны подвергается растущему риску наводнений по мере изменения климата. Был принят закон о контроле за наводнениями, включающий оценку климатических изменений в процесс национального планирования и наложивший строгие ограничения на использование затопляемых областей и поселений.
- На региональном уровне, например, в штате Калифорния (США) департамент водных ресурсов принял комплексную стратегию для решения проблемы ограниченности водных ресурсов, в том числе меры по более эффективному сокращению использования воды в городах и сельском хозяйстве. Растут инвестиции в систему очистки и возвращения в оборот воды на предприятиях. Помимо защитных мер ожидается в среднесрочном плане рост сельскохозяйственного производства в ряде штатов США в связи с благоприятными более теплыми погодными условиями и импортозамещение сельскохозяйственной продукции.

Адаптация в развивающихся странах связана с недостатком финансовых средств, миграцией населения, изменением структуры экономики, перемещением производств, отчаянной борьбой со стихийными природными бедствиями, вызванными климатическими изменениями. Институциональные возможности и инфраструктура в области управления рисками стихийных бедствий не связана напрямую с национальным благосостоянием. Многие страны продемонстрировали, что можно достичь многого даже при низком уровне среднего дохода. Например, в Мозамбике и Кубе были созданы эффективные системы раннего оповещения и противостояния стихийным бедствиям – институциональной структуры в области борьбы со стихийными бедствиями. Когда в 2005 году на остров обрушился ураган «Вилма», самый разрушительный в истории Атлантического бассейна, более 640 000 человек были эвакуированы, и погиб всего один человек. Весьма действенной является политика по повышению информированности населения и институциональной организации, что не требует значительных капиталовложений.

Всемирный банк выделяет пять видов спонтанной адаптации населения к климатическим изменениям на местном уровне:

- миграция населения – люди покидают засушливые страны или районы в стране;
- создание запасов – в засушливых сельскохозяйственных районах фермеры и население создают инфраструктуру для коллективного хранения урожая, семян, сушеных фруктов и мяса;

- территориальная диверсификация – фермеры используют поля в районах с разными уровнями осадков, использование различных методов обработки полей, сочетание полеводства и животноводства и так далее;
- формирование общественных объединений – совместное владение сельхозорудиями, активами, совместный труд разных семей, установление уровней потребления воды, продуктов в голодные сезоны и так далее;
- рыночные механизмы – страхование от погодных рисков.

Для адаптации к изменению климата используют два типа финансирования:

- коммерческое финансирование для развития чистых технологий, таких как более эффективные системы очистки воды;
- сочетание коммерческого капитала и государственных грантов/субсидий для финансирования мер, которые помогут населению подготовиться к изменению климата, но не всегда будут приносить прибыль, например создание водных резервуаров и установка систем предупреждения стихийных бедствий, строительство дамб и жилья, приспособленного для меняющихся погодных условий.

Пока накоплен весьма ограниченный опыт в создании и реализации Планов действий по адаптации к климатическим изменениям. Программа развития ООН разработала Основы адаптивной политики.

Р.А. Перелет

Ведущий научный сотрудник Института системного анализа РАН

Что энергетика на основе возобновляемых источников энергии означает для России?

В мире начался и всё быстрее расширяется процесс подготовки и перехода к новой технологической платформе развития глобальной энергетики, в которой возобновляемая энергетика, по прогнозам Международного энергетического агентства, займёт своё место с долей в энергобалансе в 30-33% уже к 2030 году. А вместе со всеми безуглеродными технологиями эта доля может составить около 60-65%.

Сегодня Россия располагает научно-техническим заделом в отрасли возобновляемой энергетики, необходимым для старта и сокращения имеющегося отставания.

Возобновляемая энергетика стала очень быстро растущей сферой бизнеса в мире: сейчас – 55-60 млрд евро, к 2020 – до 250 млрд евро с мощным мультипликативным эффектом в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и производства.

Россия располагает большим объёмом ресурсов по всему набору видов возобновляемых источников энергии (ВИЭ), существующих в мире.

На 2008 год суммарная мощность генерации на основе ВИЭ составила в России 2.080 МВт и производство электроэнергии - 5.610 млн кВт*ч. Исходя из индикаторов, определённых Постановлением Правительства РФ от 8 января 2009 года № 1-р «Об утверждении Основных направлений государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования ВИЭ на период до 2020 года», мощность генерации на основе ВИЭ может составить 12.400 МВт к 2015 году и 31.700 МВт к 2020 году. Производство электроэнергии достигнет 29.560 и 73.124 млн кВт*ч соответственно. Анализ показывает, что достижение этих показателей в 2,5 и 4,5% к указанным срокам возможно, хотя и трудно.

С учётом фактической длительности инвестиционных циклов в энергетике можно говорить о том, что инвестиционные решения уже ближайших 5-8 лет будут предопределять технологическую структуру российской энерге-

тики на период после 2020 года. Для этого не потребуется выводить из эксплуатации действующие станции на ископаемом топливе. Это может происходить полностью за счёт изменения структуры новых вводов.

При проведении оценки результатов развития возобновляемой энергетики краткосрочные экономические результаты не являются преобладающими при проведении подобных оценок в других странах. Оценки, чаще всего, ограничиваются теми результатами, которым можно дать количественную оценку на основе согласованных методик.

Прямое сравнение экономики традиционной и возобновляемой энергетики некорректно в силу используемого во многих странах различных схем и способов поддержки и стимулирования развития традиционной энергетики. По оценкам Международного энергетического агентства суммарная величина мер поддержки и стимулирования энергетики в России составляет в настоящее время примерно \$40 млрд. Примерно 60% этой суммы (\$24 млрд) приходится на поддержку газа, остаток – на электроэнергию. Есть и другие оценки масштабов стимулирования ТЭК в России. Так инвесткомпания «Тройка-Диалог» оценивает масштабы перекрёстного субсидирования для ОАО «Газпром», примерно, в \$70 млрд, а East European Gas Analysis – в \$6 млрд.

В ситуации использования вне рыночного регулирования цен на энергию на основе ВИЭ государство фактически выполняет функцию нормативного перераспределения общественных затрат и результатов, смещая пропорции распределения своих мер поддержки энергетики в пользу поставщиков энергии на основе ВИЭ.

Увеличение в структуре энергобаланса доли мощностей ВИЭ приведёт к замещению на оптовом рынке объёмов генерации самых дорогих станций с высокими маржинальными переменными затратами без учёта типа используемого топлива. Стоимость этого замещаемого (экономленного) топлива на 2015 год с учётом прогнозируемых (по данным АПБЭ) на этот период цен по 1-ой и 2-ой ценовым зонам, а также прогнозируемых тарифов по неценовым зонам и изолированным энергосистемам составит 35,43 млрд рублей в год по внутренним ценам. На 2020 год величина экономии может составить уже 108,88 млрд рублей.

Снижение выбросов CO₂ составит в 2015 году 13,478 млн тонн стоимостью примерно 8,4 млрд руб. в год (исходя из текущих рыночных цен на единицы снижения выбросов) и 33,345 млн тонн стоимостью примерно 20,67 млрд рублей к 2020 году.

Величина переменных затрат поставщиков ВИЭ не будет расти, т.к. у большинства нет топливной составляющей, а у генераторов традиционной энергетики обязательно будет расти на базе повышательных тенденций цен углеводородов на рынках. Со временем разрыв будет только расти, а, следовательно, величина ценовых заявок генераторов ВИЭ на

оптовом рынке будет снижаться.

Ожидаемое снижение средних цен на оптовом рынке при увеличении доли энергии ВИЭ на нём может составить 1,5-2% или суммарно 27,15 млрд рублей за год к 2015 году и 43,54 млрд рублей на 2020 год с учётом прогнозируемых цен по зонам рынка. Это подтверждается практическими результатами работы рынков Германии, Дании, США, а также результатами схожего моделирования российского оптового рынка.

Все проводившиеся исследования в разных странах подтверждают оценки снижения расходов государства на мероприятия по экологии и защиту здоровья населения в результате увеличения производства энергии на основе ВИЭ. Оценки приводятся различные, но даже если взять 50% от величин европейских оценок пропорционально ожидаемым объёмам этой энергии, то российская величина снижения этих расходов может составить более 400 млрд рублей в год к 2015 году и 1.319 млрд рублей к 2020 году.

Прогнозируемое расширение масштабов возобновляемой энергетики может привести к появлению в экономике страны более 100.000 новых рабочих мест к 2015 году и более 200.000 новых рабочих мест к 2020 году.

Дополнительные фискальные сборы: экспортные пошлины на экспортруемые углеводороды, налог на прибыль, налог на землю или арендная плата, подоходный налог, плата за воду и налог на имущество, при условии прогнозируемого развития возобновляемой энергетики могут составить 41,32 млрд рублей в год к 2015 году и 116,96 млрд рублей к 2020 году.

Суммарный экономический результат без учёта снижения затрат на экологию и охрану здоровья может составить 112,25 млрд рублей в год к 2015 году и 290,05 млрд рублей к 2020 году.

При консервативной оценке величины перераспределения мер поддержки в пользу возобновляемой энергетики она может составить в том же 2015 году сумму 90,192 млрд рублей, что будет эквивалентно примерно 1,8-2% стоимости электроэнергии при прогнозируемой среднеотпускной цене на электроэнергию 3,70-3,973 руб./кВт*ч, если не учитывать прогнозируемое встречное снижение средних цен на рынке электрической энергии. К 2020 году сумма может увеличиться до 207,66 млрд рублей, а доля возможного влияния на среднеотпускную цену увеличится до 2,63% при прогнозируемой среднеотпускной цене в 2020 году 5,19 руб./кВт*ч и прогнозируемом производстве электроэнергии на 2-ом этапе развития энергетики (2020-2022 гг.) 1.518 млрд кВт*ч.

А.Е. Копылов

Вице-президент Российской ассоциации ветроиндустрии

О задачах и путях модернизации нефтегазового комплекса

По экспертным оценкам, разделяемым и в Минэкономразвития, высока вероятность, что уже к 2013–2014 годам вклад экспорта в ВВП сократится на треть (до 20%), что может привести к нестабильности сальдо счета текущих операций платежного баланса с негативными последствиями для тренда курсообразования национальной валюты.

Такая перспектива требует концентрации регулятивных и стимулирующих усилий государства, в том числе на формировании «нового нефтегазового предложения», что включает как диверсификацию рынков сбыта (прежде всего укрепление позиций в Азиатско-Тихоокеанском экономическом сотрудничестве), так и создание новых «продуктовых линеек» на основе ускоренного развития нефтегазопереработки и нефтегазохимии (НГ-химии).

Следует отметить, что именно сжиженный природный газ (СПГ) является базовым продуктом для переживающего пору своего становления глобального рынка газа (с самостоятельной, независимой от нефти моделью ценообразования). Российские 5% мирового рынка СПГ требуют поступательного наращивания, иначе правила игры на новом рынке сложатся без участия крупнейшего потенциального производителя (23% мировых запасов).

Вне зависимости от темпов роста доли СПГ в мировом потреблении трубный газ по меньшей мере на ближайшие 15–20 лет остается

Место Российской Федерации в глобальной экономике прочно связано с экспортом сырой нефти и природного газа.

При доле российских продаж на мировом рынке этого сырья в 12% и 25% соответственно нефтегазовые поступления обеспечивают до 44% доходной базы бюджета. Вместе с тем, очевидно, что в глобальной посткризисной реальности сложится новая структура внешнего спроса на первичные энергоносители из России.

одной из главных гарантий международной энергобезопасности и материальной основой выстраивания общего энергетического пространства стран Евросоюза и Таможенного союза.

Наращивание традиционного экспорта нефти и газа, уже наталкиваясь на физические ограничения, не может компенсировать выпадающие стоимостные объемы. Решить эту задачу позволяет лишь рост добавленной стоимости от переработки первичного энергосырья и НГ-химии, развитие которых в обозримой перспективе должно идти опережающими темпами по сравнению с добычей.

По объему производства химпрома в пиковом 2008 году Россия занимала 20-е место в мире, а российские предприятия произвели 1,1% мирового объема химической продукции.

Помимо существенных «запасов» «неразработанной» добавленной стоимости стратегическая приоритетность развития НГ-химии обусловлена также и тем, что она (по мере модернизации) может стать плацдармом для российского участия в уже разворачивающейся глобальной «гонке новых материалов».

Новые посткризисные реальности глобальной экономики предъявляют своего рода императив нефти- и газодобывающим странам: чтобы сохранить конкурентоспособность необходимо наращивать выпуск конечной продукции.

Поэтому структурный маневр в сторону «экономики предложения» в российском нефтегазовом секторе, по сути, безальтернативен. Его успех напрямую будет зависеть от скоординированности и сопряженности действий по всей цепи: добыча – нефти- и газопереработка (включая утилизацию ПНГ, производство удобрений, а также добычу метана из угольных пластов) – НГ-химия (которую сейчас следует рассматривать как единую отрасль) – конечная продукция химического комплекса.

Правительство РФ уже приняло ряд серьезных решений в этом направлении. Одобрены генсхемы развития нефтяной отрасли до 2020 года и газовой до 2030 года; развернуты работы по аналогичной генсхеме в нефтегазохимии; утверждены стандарты раскрытия информации субъектами естественных монополий, оказывающих услуги по транспортировке газа по трубопроводам. Тем самым созданы и создаются блоки и для более масштабного государственно-управленческого контура – стратегии создания в РФ единого энергохимического комплекса на основе опережающего развития НГ-химии.

Важное обстоятельство состоит в том, что сохранение текущего уровня переработки нефти и особенно газа уже в ближайшие годы будет означать форсированный экспорт вместе с сырьем потенциально большей добавленной стоимости, чем в настоящее время. Уже зафик-

сированы случаи, когда в европейских странах из газа, получаемого по долгосрочным контрактам, проводится интенсивный отбор «этановой составляющей» (важнейшего сырья для НГ-химии). Между тем в РФ на подходе освоение месторождений с так называемым «жирным газом» (содержание этана 5% и более) — к 2015 году его доля в газовом балансе составит до 60%.

В этих условиях экономический смысл единой стратегии развития нефтегазодобычи, переработки и НГ-химии и их интегрирования в общий энергохимический комплекс — это переключение потоков потенциальной добавленной стоимости на национальную экономику и формирование драйвера ее будущего устойчивого роста.

Принципом построения такой стратегии должно стать доминирование компетенций в конечных продуктах. Отправная точка — развитие НГ-химии, увязанное с прогнозами динамики спроса в отраслях-потребителях. Немаловажно и то, что НГ-химия сегодня неотделима от снижения нагрузки на окружающую среду — по сложившейся общемировой практике, при строительстве нефтегазохимических установок до 10% инвестиций непосредственно связаны с природоохранными мероприятиями.

Россия обладает всеми потенциальными возможностями снова стать крупнейшим центром по выпуску продукции НГ-химии. Для этого предстоит решить как минимум три приоритетных задачи: провести радикальное технологическое обновление в нефтепереработке; существенно повысить долю сырья для нефтегазохимии собственно от газовой отрасли; создать в НГ-химии в ближайшие 10 лет не менее 5–6 промышленно-инновационных кластеров.

В настоящее время технологическая структура российской нефтегазоперерабатывающей промышленности не отвечает современным мировым требованиям глубокой переработки сырья. Занимая третье место после США и Китая с долей 6,63% по мощностям первичной переработки сырой нефти, РФ в 2–3 раза отстает от ведущих стран по суммарному удельному весу вторичных и деструктивных процессов. Модернизация нефтепереработки, таким образом, — абсолютный императив, способный, что существенно, создать серьезные стимулы развитию машиностроения.

Требует изменений структура сложившейся сырьевой базы нефтегазохимии. Среднемировая пропорция: 60% нефти и 40% газа. В России, крупнейшей газодобывающей стране, доля газа 25%. Примерно такие же показатели у Японии и ЕС, то есть, у классических сырьевых импортеров. В то же время, в США, Канаде и ряде других нефтегазодобывающих стран доля газового сырья (этан, пропан-бутаны и т.п.) в потреблении НГ-химии достигает 70%.

Расчеты показывают, что газовый потенциал извлечения ценных компонент для газохимической промышленности составляет не менее 50 млн тонн (при фактической величине в 2008 году в 10 млн тонн). Значительный ресурс – рациональная утилизация ПНГ (сейчас более 70% сжигается в виде сырья для промышленных электростанций или на факелах). Например, объем сухого отбензиненного газа (продукта переработки ПНГ), пригодного для транспортировки по трубопроводам, в перспективе может составить 60 млрд м³, то есть 10% текущего газового баланса РФ. Это, естественно, потребует соответствующего расширения транспортных мощностей.

Еще одно перспективное направление, остающееся пока без должного внимания, – развитие GTL (gas to liquids) технологий, позволяющих получать из газа высокоэнергетические топлива с улучшенными экологическими характеристиками, метанол и другие продукты.

На принятие решений по развитию НГ-химии в ближайшие годы будет оказывать влияние конъюнктура, складывающаяся на мировых рынках. С одной стороны, сохраняется весьма ощутимый риск обвально-го роста импорта по многим видам полимеров. В то же время, сейчас в мире идет строительство целого ряда НГ-химических комплексов, ввод которых в действие к 2012–2015 годам может привести к перепроизводству и обрушить рынок. НГ-химия становится инновационным наукоемким и высокотехнологичным производством. Наиболее же перспективная организационно-управленческая форма, обеспечивающая целостность и, следовательно, синергетический эффект инновационных процессов – это НГ-химические кластеры. Они уже сложились в США, Канаде, Японии, европейских странах, Саудовской Аравии, образуются в Китае и Индии.

В России примером нефтегазохимического кластера можно считать сосредоточение профильных предприятий в Татарстане (Нижнекамский нефтехимический комбинат, Казанский завод оргсинтеза, Казанский завод синтезкаучука, ряд учебных, научно-исследовательских, проектных организаций, инновационный центр «Алабуга», инвестиционный холдинг и др.). Исходные условия для формирования аналогичного кластера есть и в Башкортостане (ОАО АНК «Башнефть» с Уфанефтехимом – российским лидером по глубокой переработке в 95%, «Салаватнефтеоргсинтез», предприятия в Стерлитамаке «Каустик», «Каучук», «Сода» и др.).

Значительная капиталоемкость характерна для всех звеньев цепи от добычи нефти и газа до производства конечной химической продукции. Химкомплекс (включая НГ-химию) занимает в современной глобальной экономике 3-е место по объему инвестиций (в развитых странах это 11–16% всех суммарных вложений в промышленность при доле в совокуп-

ном основном капитале в 14%).

Эта тенденция в полной мере подтверждается российской практикой. По предварительной оценке экспертов, для коренной модернизации НГ-химического производств потребуется 3–5 трлн рублей. Еще масштабнее обеспечивающая ее перезагрузка нефтегазодобычи и переработки, транспортных мощностей и логистики, начало которой положено генеральными схемами развития обеих отраслей. Инвестиционные объемы здесь прогнозируются на уровне не менее 20 трлн рублей. Можно предположить, что по ходу реализации проектов эти величины будут возрастать.

Сбываемость прогнозов напрямую зависит от степени инвестиционных рисков. Важнейшими условиями их снижения являются приоритетность с точки зрения государства данного направления научно-производственного инновационного развития, а также устойчивость и предсказуемость регулятивной среды. О значении последних можно судить по тому факту, что из-за особенностей регулирования проектов переработок и НГ-химии в России в среднем на треть дороже, чем в Евросоюзе. При сроках окупаемости в 5–7 лет (для особо крупных мощностей до 12 лет) это существенное бремя, сопоставимое с налоговым.

Логично предположить, что для бизнес-структур, имеющих в своем составе производства высоких переделов, генерация денежного потока, необходимого для инвестиций, начинается с добычи. Между тем, при существующей налоговой системе, по официальной констатации Правительства РФ, для разработки не рентабельны 90% запасов новых месторождений и 30% запасов на уже действующих. В случае с нефтью это почти половина всех подтвержденных запасов. По газу такую оценку еще предстоит выработать.

Минфин намерен с 2012 года предложить новую модель налогообложения для нефтяной отрасли: введение специального фискального режима для новых месторождений; дифференциация налога на добычу полезных ископаемых; переход к налогу на дополнительный доход, взимаемому не с бухгалтерской прибыли, а со свободного денежного потока. Общий подход — брать максимум, когда месторождение становится наиболее продуктивным — нельзя не приветствовать. Ввод новых месторождений к тому же привлечет в федеральный бюджет дополнительные поступления.

Проблема, однако, в том, что вне стимулирующих налоговых новаций осталась нефтепереработка. Нет ясности и в вопросе о субсидировании нефтепереработки в случае сближения пошлин на нефть и нефтепродукты, право на что оставлено за Россией в Таможенном союзе (в частности не понятно, как будут тратиться пошлины на нефть и нефтепродукты, взимаемые Белоруссией, но зачисляемые в российский бюд-

жет).

При общей несбалансированности стимулирующих и фискальных функций налоговой системы применительно к нефтегазовому комплексу наиболее уязвимы газопереработка и НГ-химия. Для исправления положения дел было бы целесообразно применение к группам компаний, развивающим нефтегазохимическую составляющую, режима «консолидированного налогоплательщика» с соответствующим налоговым контролем за трансфертным ценообразованием. Кроме того, требуется определение критериев налоговой идентификации для инновационных и высокотехнологичных бизнес-структур в переработке и НГ-химии в целях распространения на них фискальных льгот, предусмотренных действующим законодательством.

Инструментом, компенсирующим дефицит налоговых стимулов для инвестиций, мог бы стать специальный институт развития нефтегазопереработки и НГ-химии, ориентированный, прежде всего, на поддержку проектов в рамках кластеров, создаваемых по генсхемам развития нефтяной и газовой отраслей. Обязательные условия – конкурсный отбор и реализация проектов на основе частно-государственного партнерства. Источник средств до 2014 года – часть ресурсов, находящихся в управлении Внешэкономбанка, после 2014 года – нефтегазовый трансферт, рассчитываемый на базе средних цен на нефть и газ как минимум за 10 лет.

Масштабность задач по созданию в РФ современной конкурентоспособной нефтегазопереработки и НГ-химии и видимый уже сейчас экономический эффект от их решения делают обоснованной постановку вопроса о подготовке (при переходе на новую классификацию бюджетных расходов) отдельной государственной программы «Развитие энергохимического комплекса». Помимо концентрации финансовых ресурсов господдержки она представляла бы также и «матрицу» иных необходимых регулятивных действий.

Н.И. Масленников

Советник Института современного развития

Устойчивое развитие и проблемы регулирования обращения с отходами на приграничных территориях

Переход Российской Федерации на модель устойчивого развития, по нашему мнению, вряд ли возможен без разработки и практической реализации принципов и методов устойчивого природопользования.

Концепция «устойчивого развития» первоначально сформировалась в 70-х годах XX-го столетия, как международное направление деятельности с целью стабилизации экономического развития ряда государств и выравнивания социального положения стран. В основу «устойчивого развития» закладывался принцип оптимизации использования природных ресурсов (особенно невозобновляемых), сохранения и улучшения качества окружающей среды и обеспечения экологической безопасности на долгосрочную перспективу в 20-25 лет и более длительные сроки.

Методологическая сложность восприятия концепции устойчивого развития усугубляется тем обстоятельством, что фактически речь идёт о необходимости управления сложной глобальной системой и/или её отдельными элементами (человек-природа-общество). Социальное развитие человека не может происходить без адекватной информационной среды, предполагающей наличие природных ландшафтов и полноценных культурных комплексов. Одним из направлений может стать устойчивое природопользование на приграничных территориях. Масштабы российских лесов, их промышленный потенциал и биосферная зна-

Проблемы регулирования качества окружающей среды и степени экологической безопасности на приграничных территориях в настоящее время остаются совершенно неизученными в теоретическом и практическом плане. Однако следует учитывать тот факт, что в перечень приграничных субъектов федерации, имеющих с соседними странами общую сухопутную границу (свыше 16 тыс. км), попадает 37 территорий, в том числе 21 область, 5 краев и 11 республик, граничащих с Польшей, Литвой, Эстонией, Финляндией, Норвегией, Монголией, Китаем, Кореей, странами СНГ.

чимость определяют задачи межгосударственного сотрудничества по устойчивому развитию лесного хозяйства. Систематические лесные пожары в Европе и России (летний период 2010 г.) и ликвидация их последствий подтверждают актуальность данной проблематики для континентальной экологической безопасности стран Европы и Азии.

Многие природоресурсные и природоохранные проекты в Российской Федерации продолжают осуществляться в рамках двустороннего сотрудничества, в основном, с Китаем, Нидерландами, Норвегией, Финляндией, Монголией, Казахстаном и другими странами СНГ. Основной задачей российско-китайских и российско-монгольских отношений является обмен экологической информацией по вопросам биоразнообразия, развития особо охраняемых природных территорий, мониторинга загрязнений биосферы, контроля качества воды в трансграничных водотоках и водоемах. Отдельного внимания заслуживает проблема обращения с промышленными отходами на сопредельных территориях соседних государств.

По нашему мнению, дальнейшее формирование и реализация политики устойчивого природопользования в сфере межгосударственных отношений может совершенствоваться с помощью различных механизмов, в том числе механизма экологической конверсии внешних долгов стран, имеющих общую государственную границу, методов экологического мониторинга и оценки состояния природных ресурсов и окружающей среды и т.д. Большое значение имеет подготовка специалистов высшего звена для решения национальных и межгосударственных задач управления природно-техническими системами.

Для управления опасными отходами на приграничных территориях следует согласно международным документам о двустороннем сотрудничестве (Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о сотрудничестве в области охраны окружающей среды от 27 мая 1994 г.; Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии о сотрудничестве в области охраны окружающей среды от 15 февраля 1994 года и другие) разработать региональные эколого-правовые нормативные документы, в которых, в частности, были бы отражены следующие методологические аспекты:

- основные положения об обмене вторичными материальными ресурсами в рамках «Зеленого списка», то есть перечня промышленных отходов, перевоз которых не требует специальной лицензии;
- основные положения об обмене вторичными материальными ресурсами в рамках «Желтого списка», то есть перечня промышленных отходов, перевоз которых требует специальной лицензии;
- методы межгосударственного экологического контроля за опас-

ными промышленными отходами, ввоз и транзит которых запрещен («Красный список»);

- методы экологического страхования системы обращения с отходами, в том числе и перемещение промышленных отходов с территории одного государства на территорию соседнего государства в целях их вторичного использования в материальном производстве.

Идея устойчивого развития за несколько десятилетий прошла сложный путь и материализовалась в сотнях документов международного и национального уровней, овладела умами миллионов людей, стала основной Экологической доктрины человечества в текущем столетии. Проблема обращения с отходами должна занять в системе международных отношений соседних с Россией государств свою экологическую нишу.

У. Баяраа

Докторант Московского государственного строительного университета

Р.Г. Мамин

*Начальник отдела Центра проблем аэрокосмического мониторинга
«Аэрокосмос»*

Перспективы использования макулатурного сырья для производства бумаги и картона

Использование макулатуры в качестве волокнистого сырья в настоящее время практически приблизилось к 50%.

Наиболее успешно развивающимися в этом направлении являются такие страны как: Германия – 74,31%, Япония – 73,1%, Италия – 58,5%, Аргентина – 46,41%.

Потребность в макулатуре может складываться не только из-за повторного использования волокнистого сырья вторичного происхождения для изготовления бумаги и картона, но и для других целей, таких как:

- использование волокон как утеплителя, так называемой «эковаты»;

- получение газообразных продуктов биологического происхождения – биогаза (для этого может быть использована не сортированная макулатура);

- переработка макулатуры в тепло и электроэнергию, практически параллельное использование макулатуры;

- получение биотоплива и биобензина;

- получение биогумуса;

- имеются отдельные сведения о попытке получения нанокристаллической целлюлозы из макулатуры.

Практически все вышеперечисленные способы переработки макулатуры уже реализованы в различных странах, в зависимости от экономической целесообразности в условиях того или иного региона.

В условиях России промышленно реализован пока только один способ, работающий по схеме: макулатура – бумага – макулатура и так до 5-6 циклов. Переработка макулатуры в России ведется в основном в санитарно-гигиенические виды бумаги и картон различных видов. Широко применяемая во всех развитых странах переработка макулатуры в газетную бумагу

остаётся на стадии «разговоров» на протяжении последних 20 лет.

Что касается сбора и заготовки макулатуры, в России собирают около 2 млн тонн данного сырья. Сколько процентов составляет российская макулатура, а сколько поступающая по импорту в виде упаковки сказать трудно, так как учет практически не ведется. Зато известно, что в Белоруссии и Украине перерабатывается более 1100 тыс. тонн (данные 2010 года).

В таблице приведены данные по перспективам развития сбора и переработки макулатуры на период до 2020 года (умеренный прогноз).

Федеральный округ	Потенциал сбора макулатуры		Потенциал мощности переработки тыс. тонн	Дополнительные мощности переработки, тыс. тонн
	на душу населения, кг	общий объем сбора, тыс. тонн		
<i>Центральный</i>	50	1795	844,5	950,5
<i>Северо-Западный</i>	60	846	929	–
<i>Приволжский</i>	30	939	878,8	60,2
<i>Южный</i>	20	426	98,5	327,5
<i>Уральский</i>	15	184	68,3	115,7
<i>Сибирский</i>	15	303	89,4	213,6
<i>Дальневосточный</i>	10	66	12,8	53,2
<i>Всего по России</i>	32,06	4559	2921,3	1632

Для дополнительной переработки 1,2 млн тонн макулатурного сырья потребуется строительство 6-8 крупных предприятий, аналогично Ступинскому картонно-полиграфическому комбинату, в основном в крупных регионах – Центральном, Северо-Западном, Южном.

Объем реализации продукции в пересчете на тарный картон может составить при сегодняшнем уровне цен 27 млрд рублей.

В.А. Волков

Заместитель генерального директора

Н.А. Огурцова

Старший научный сотрудник ОАО «Центральный научно-исследовательский институт бумаги»

Размышления об экологическом просвещении в интересах устойчивого развития

Несмотря на относительно короткую историю образования и просвещения в интересах устойчивого развития, к настоящему времени уже сформировались несколько различных тенденций и моделей их реализации.

Особенно острыми являются дискуссии в области содержания образования для устойчивого развития (ОУР) – от почти полного его отождествления с традиционным экологическим образованием (ныне именуемым экологическое образование в интересах устойчивого развития) до информирования о концепции устойчивого развития и путях и методах его достижения.

Противоречия в области содержания образования естественны для любого направления образования, находящегося на стадии становления. Ситуация с ОУР оказывается еще сложнее, поскольку его содержание невозможно по традиции заимствовать из соответствующей науки – ее просто не существует, как не существует и внутреннее непротиворечивых концепций устойчивого развития. Несмотря на закономерность этих противоречий, они негативно отражаются на практическом воплощении ОУР.

Проблема «образовательного ответа» на вызовы устойчивого развития заключается в том, что перед ним ставятся как минимум две на первый взгляд противоречащие друг другу задачи.

Первая из них заключается в том, что требуется обучить людей конкретным навыкам экологически ориентированного поведения – например, ответственному потребительскому выбору, сокращению потребления энергии и других ресурсов.

Большинство ученых сходятся во мнении, что для предотвращения экологической катастрофы у нас не так много времени. Так, по оценкам ООН, у нас есть не более 10 лет, чтобы предотвратить необратимые изменения климата. Следовательно, требуются наиболее эффективные, массовые и быстродействующие методы работы – то есть непосредственное обучение конкретным элементам поведе-

ния, информирование о наилучших на сегодняшний день решениях, предоставление однозначных ответов на экологические вопросы.

В то же время, использование преимущественно вышеописанного подхода неизбежно приводит к некритическому, догматическому восприятию экологических проблем и вариантов их решений. Опасность здесь заключается в том, что, привыкшие к выученным «хорошим» экологическим действиям и решениям, люди не воспримут гораздо лучшие. Едва ли кто-нибудь сможет более-менее точно рассказать, как будет выглядеть «мир устойчивого развития». Для гибкого построения устойчивого мира с учетом новых экологических реалий, стремительно растущего объема знаний и технологических прорывов человечеству требуется умение «учиться, разучиться и переучиться». Отсюда вытекает необходимость второго подхода, связанного с развитием критического мышления, умения мыслить системно и видеть дальше краткосрочных решений.

Вышеизложенные соображения диктуют необходимость разделения задач и содержания образования и просвещения в интересах устойчивого развития. Помимо методологической, здесь имеется и весьма практическая задача, поскольку во многих регионах экологическое образование и просвещение имеют разное ведомственное подчинение.

Очевидно, что просвещение в большинстве случаев не может быть упрощенным и укороченным по времени вариантом образования, или, по меньшей мере, в таком виде будет крайне неэффективно. Например, экологические ценностные ориентации человека изменяются только в условиях последовательного, системного и глубокого воздействия, чего трудно добиться средствами традиционного просвещения. Будет гораздо более целесообразно сконцентрировать усилия просвещения на решении задач сегодняшнего дня и краткосрочной перспективы, а образование нацелить на решение долгосрочных задач – в соответствии с самим определением образования – формирования образа желаемого будущего, в нашем случае – экологически и социально устойчивого.

Популярным ориентиром для определения приоритетности содержания ОУР в мире служит приведенный ниже список из шести уровней экологических решений. Он также может служить и для условного разграничения вопросов, относящихся преимущественно к вопросам просвещения или образования. В английском языке все они начинаются с «Re». Русскоязычный вариант может звучать как «Шесть “П”»: *Rethink* - Подумай, как сделать по-другому; *Refuse* - Перебейся (откажись); *Repair* - Почини; *Reduce* - Потребляй меньше; *Reuse* - Повторно используй; *Recycle* - Переработай повторно.

В приведенном выше перечне, уровни решений проранжированы от наиболее экологически эффективных и рациональных (подумай, как

сделать по-другому), до наименее (вторичная переработка). Чем выше расположен принцип в этой иерархии, тем больше эффекта приносят усилия, направленные на реализацию этого принципа. Так, стратегия «подумай, как сделать по-другому» привела к созданию компактных галогеновых ламп, которые, благодаря использованию по всему миру, позволяют экономить электроэнергию, которую вырабатывали бы около ста крупных угольных электростанций. Увы, трудно предположить, что лозунг «потребляй меньше» позволил сэкономить хотя бы половину этого количества электроэнергии при использовании стандартных ламп накаливания. Примеров тому множество. Так, энергетические кампании Калифорнии в начале 1980-х тратили до 200 млн долларов в год на просвещение в области экономии энергии. Как показали исследования, влияние компаний на поведение потребителя было минимальным.

Несмотря на частое использование, термин «просвещение» не имеет устоявшегося обоснованного определения и часто употребляется вместе с понятием «образование». Традиционно, под просвещением понимается информирование, распространение базовых знаний, формирование общественного отношения к какой-либо проблеме. Интересно, что в документах Повестки Дня на 21-й век говорится именно о просвещении. По своим методам и особенностям воздействия к просвещению близки и большинство форм так называемого неформального образования.

Просвещение в интересах устойчивого развития имеет ряд несомненных преимуществ:

- оно конкретно, люди быстрее воспримут конкретные послы и формулы действия «построй дом, посади дерево...»;
- для решения задач просвещения в интересах устойчивого развития плодотворно привлекаются средства рекламы, социального маркетинга, PR;
- результаты достижимы в течение относительно короткого времени;
- результаты могут быть измерены с помощью несложных инструментов и наглядно продемонстрированы.

Вместе с тем, такое просвещение (безусловно, необходимое) имеет и свои существенные опасности и ограничения, например:

- токенизм – склонность к выполнению простых символических действий «для очистки совести», имеющих малое практическое значение;
- некритическое восприятие экологических рекомендаций – ориентация на развитие конкретных моделей поведения и усвоение конкретных экологических послы снижает их критическое восприятие. Люди в большей степени подвергаются так называемой «зеленой

промывке мозгов» («greenwash»), когда мнимая экологичность товара или услуги является рекламным ходом или средством улучшения имиджа компании;

- не системность решений. Психологами и социологами показано, что у большинства людей, демонстрирующих различные элементы, связь между отдельными элементами экологического поведения весьма неглубока. Так, люди, экономящие электроэнергию, далеко не обязательно будут отдельно собирать батарейки для их безопасной утилизации.

Вместо того, чтобы давать набор конкретных рецептов (возможно, актуальных только на сегодняшний день) школьное ОУР должно дать детям возможность увидеть корневые причины экологических проблем и обсудить адекватные масштабу этих проблем системные решения. Когда, как не в школе, дети смогут обсудить, каким будет их будущее, какие существуют сценарии и способы его достижения? Поэтому в ОУР на первый план должно выйти обсуждение таких вопросов, как зеленая низкоуглеродная экономика, способы ее достижения, социальная и экологическая справедливость. Разработке такой модели образования мы посвятили целый ряд публикаций. В такой модели, возвращаясь к ранее приведенному примеру с отходами, предметом рассмотрения в ОУР может стать проблема устранения самой идеи отходов. Детям может быть предложено обсуждение таких тем, как цикличная экономика, промышленные экосистемы, расширенная ответственность производителей.

Было бы неправильным рассматривать предложенные стратегии образования и просвещения как взаимоисключающие. Скорее, они дополняют друг друга, вместе позволяя решить проблемы как сегодняшнего, так и завтрашнего дня.

Н.И. Корякина

Руководитель Санкт-Петербургского Центра экологической политики и культуры

Устойчивое развитие северных территорий в условиях модернизации

Для северных территорий экспортно-сырьевая модель развития является преобладающей. Такая модель имеет значительные риски и не обеспечивает высокого качества жизни. Стратегии, разрабатываемые в настоящее время, в частности для такого северного региона, как Республика Коми, воспроизводят индустриальный путь развития, основанный на реализации крупных инвестиционных проектов. За рамками остаются внутренние ресурсы местного сообщества – предпринимательство, творческий потенциал, социальный капитал и возможность на этой основе генерировать абсолютно новые подходы к самоорганизации. Поэтому переход к устойчивому развитию северных территорий потребует переосмысления со стороны научного сообщества, местных политических элит направлений и источников развития при переходе к инновационной экономике.

Особое место в переходе к устойчивому развитию северных территорий отводится региональным университетам. Университет сочетает одновременно местные и национальные интересы: с одной стороны, знает потребности местного рынка труда, состояние экономики, социальной сферы и экологии, с другой, - в своей деятельности он реализует федеральную политику в образовании, исследованиях и инновациях. Академические институты в регионах работают в основном над глобальными проблемами и не имеют такого ресурса как студенческая молодежь, которая способна под руководством преподавателей не только разрабатывать предложения по развитию местных сообществ, но и претворять их в жизнь. Университет вместе с другими вузами должен стать центральным звеном инновационного развития территории и одновременно механизмом, посредством которого может быть осуществлен процесс социальных и экономических изменений в регионе на пути модернизации и устойчивого развития. В настоящее время университет решает только узкую задачу профессионального образования, необходимо перейти на интерактивную модель университета – партнера, предусматривающего помимо образовательной, исследовательской и социальную (сотрудничество и консультирование местных сообществ) роль.

Опыт северной Европы, в частности Финляндии, по укреплению университетов в 70-ые

годы прошлого столетия в проблемных периферийных территориях показал, что повысилось качество человеческих ресурсов в отдаленных от центра районах, улучшилось сальдо миграции, вырос уровень инновационного развития.

Одним из шагов к созданию университета не только образовательного и исследовательского профиля, но и консультативного центра для развития местных сообществ (региона – муниципального района – поселения) является создание при Сыктывкарском государственном университете Центра устойчивого развития Севера.

Центр устойчивого развития Севера должен стать образовательным и научным центром региона, что позволит повысить качество образовательных услуг и использовать потенциал профессорско-преподавательского персонала для разработки предложений по устойчивому развитию региона.

Образовательное направление основывается на документе ООН «Декада ООН образования для устойчивого образования в 2005-2014 гг.». Для реализации этого направления в образовательные программы включается обучение основам устойчивого развития на различных уровнях и различных формах. В настоящее время финансово-экономический факультет Сыктывкарского государственного университета выступил инициатором разработки учебно-методических комплексов для подготовки бакалавров и магистров. Студенты, кроме возможности получения знаний, будут участвовать в исследовательской работе посредством написания курсовых работ, дипломов, а также разделов НИР. Аспиранты и магистры выполняют свою работу в рамках тем, которые связаны с устойчивым развитием.

Кроме того, необходимо подготовить программы для переподготовки государственных и муниципальных служащих, а также бизнеса по включению принципа устойчивого развития в планы социально-экономического развития региона, муниципальных образований, бизнес-компаний.

В исследовательской части Центр приступил к разработке темы «Организация местных сообществ на принципах устойчивого развития».

Цель разработки темы – на основе индикаторов устойчивого развития предложить модель модернизации экономики северных территорий (регион – муниципальный центр – поселение).

Для достижения цели будут решены следующие задачи:

1. Выделение типов местных сообществ и разработка дифференцированных моделей развития на принципах устойчивого развития, включающих расширение муниципальной экономики за счет стимулирования предпринимательства для новых видов деятельности и

усиления инновационности в старых.

2. Формирование социальных кластеров в муниципальной периферии, обеспечивающих интеграцию культуры, традиций, традиционных ремесел и экономической деятельности. Согласование предложений по размещению колледжей профессионального образования в муниципальных перифериях для улучшения качества человеческого потенциала.
3. Разработка механизма партнерства домохозяйств, предпринимателей, власти, структур гражданского общества на основе сетевой системы, перехода к горизонтальным формам координации.

Основным результатом исследований будет разработка инструментария перехода местных сообществ из традиционной рентной модели развития к модели обучаемого сообщества, адаптированного к инновациям. Такой путь, как показывают уроки развития северных территорий за рубежом, позволяет динамично развиваться и преодолеть бедность.

Г.А. Князева

Профессор Сыктывкарского государственного университета

Стратегия устойчивого развития – системный подход к решению экологических и социально-экономических проблем Калининградской области

Анализируя особенности экономического развития, необходимо отметить, что федеральный центр уделяет внимание региону, о чем свидетельствуют целый ряд законодательных и нормативно-правовых документов федерального уровня, среди них – Федеральная целевая программа. В ней сформулирована основная цель: «создание условий для устойчивого социально-экономического развития Калининградской области, сопоставимого с уровнем развития сопредельных стран, а также благоприятного инвестиционного климата для сближения России и европейского сообщества». Среди основных задач в программе продекларированы вопросы обеспечения геостратегических интересов России в Балтийском регионе, задачи общегосударственного значения и регионального уровня.

Среди региональных экологических проблем в порядке приоритетности их решения можно выделить загрязнение поверхностных водных объектов, атмосферного воздуха и вопрос утилизации твердых бытовых и промышленных отходов. Все эти проблемы связаны с действием человеческого фактора, а потому базовым элементом их решения служит система экологического воспитания, образования и просвещения.

Анализ ситуации показывает, что за период с 2000 по 2007 год сброс сточных вод составляет примерно 135-145 млн м³, доля неочищенных стоков по-прежнему велика и составляет

Калининградская область – особый субъект Российской Федерации, в развитии которого существенную роль играет его эксклавное положение, а, следовательно, отношения с соседними государствами Европейского Союза Литвой и Польшей. Такое соседство вносит заметный вклад в формирование мировоззрения, образа жизни жителей региона, особенно молодежи. Проблемы транзитного транспортного сообщения с основной территорией Российской Федерации и, одновременно, доступность в посещениях европейских стран создают предпосылки для культурного, духовного «отторжения» от России. Так же существует целый пласт региональных проблем, необходимость решения которых остро ощущается не только на всех уровнях власти, общественных объединений граждан, но также затрагивает интересы государств Балтийского региона.

85% от суммарного водоотведения.

Несмотря на уменьшение выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников за счет уменьшения доли сжигаемого угля, валовые выбросы имеют тенденцию к росту от года к году. Неизменно высокой остается доля автотранспорта (свыше 85%) в валовом выбросе вредных веществ в атмосферу области. В пространственном отношении основные источники выбросов и сбросов сконцентрированы на сравнительно небольшой по площади территории в зоне наибольшей плотности населения области – Калининграде и прилегающим к областному центру населенным пунктам.

В Калининградской области выявлены более 160 свалок ТБО общей площадью 177 га, из них разрешенных к эксплуатации - 39 общей площадью 134 га, остальные - несанкционированные. В этих свалках сосредоточено более 15 млн тонн отходов производства и потребления (по другим экспертным оценкам – от 17 до 35 млн тонн). По экспертным оценкам ежегодные объемы образования отходов выражаются величиной около 900 тыс. тонн. На долю отходов I–III классов опасности приходится примерно 2% от всех производимых отходов.

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в Калининградской области в 2008 году составили всего 701,9 млн рублей, что составляет 62,9% в сопоставимых ценах к предыдущему году или 1,05% от общего объема инвестиций в основной капитал. Это свидетельствует о несопоставимо малой финансовой поддержке крайне важных для обеспечения экологической безопасности региона мероприятий по охране окружающей среды. Между тем, только накопленные за всю предыдущую историю развития социума экологические проблемы требуют для их решения значительных финансовых и материальных затрат, не говоря уже о неизбежной необходимости инвестирования природоохранных мер по объектам, планируемым в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Состояние ряда экономических показателей Калининградской области ниже, чем по Российской Федерации в целом. Структура валового регионального продукта носит, в основном, непроизводственный характер. Оценивая состояние социального и экономического блоков понятия «качества жизни населения» в регионе была сделана попытка применить некоторые интегральные оценки и сравнить их с аналогичными показателями по РФ.

Эти оценки показывают, что качество жизни населения в Калининградской области несколько ниже, чем в Российской Федерации. Для его улучшения и определения будущего российского эксклава выдвигались различные концепции стратегий развития региона на краткосрочную и

долгосрочную перспективу. В монографии В.В. Ивченко сделан анализ шести наиболее значимых стратегий развития Калининградской области за 1992–2002 гг., который не потерял своей актуальности до настоящего времени и на основании которого выделен ряд основных недостатков этой деятельности. К ним автор относит разобщенность целей и задач различных программных мероприятий, декларативность установок, что не позволяет четко структурировать содержание программ и контролировать ход их реализации, декларативность научно-технического и инновационного обеспечения программных мероприятий. Наконец, общим недостатком для региональных программ служит отсутствие четко проработанных систем их управления. Вероятно, отсутствием ясного целеполагания объясняется принятие решения о строительстве Балтийской АЭС в Калининградской области. Убедительное обоснование необходимости размещения такого энергетического объекта для устойчивого социально-экономического развития региона по существу отсутствует. Объяснение авторов проекта о привлечении инвестиций в регион и планируемые выгоды от экспорта электроэнергии в страны ЕС не представляются убедительными, особенно на фоне протестного поведения стран-соседей Литвы и Польши. Можно привести другие примеры слабо обоснованных инвестиционных проектов регионального и муниципального уровней, реализация которых не обеспечила планируемых результатов. Причина недостатков кроется в отсутствии научно-обоснованных комплексных программных документов, учитывающих принципы стратегии устойчивого развития.

Например, анализ Целевой программы «Экологическое оздоровление территории Калининградской области на 2008–2012 годы» показал, что к ее содержанию имеется ряд замечаний.

Во-первых, цель программы неконкретна, а, следовательно, недостижима. Если речь идет о конкретных конституционных правах граждан на благоприятную окружающую среду (в частности, качество воздуха и водных объектов должно соответствовать действующим нормативным показателям), то за короткий 4-летний период действия этой программы, достижение желаемых показателей состава и свойств воздушной и водной среды представляется нереальным. Слишком много в отведенное время надо построить очистных сооружений и реализовать других организационно-технических мероприятий, что потребует значительных инвестиций. Такая ситуация предполагает выполнение анализа и поиска реальных источников инвестиций в объекты природоохранного назначения.

Во-вторых, в связи с перечисленным выше, возникает вопрос, каким образом данный документ будет взаимодействовать с другими целевыми программами. Например, с Федеральной целевой программой раз-

вития Калининградской области на 2009–2014 годы (ФЦП) и Программой социально-экономического развития Калининградской области на период 2007–2012 годы. Важно, чтобы заложенные в программу экологического оздоровления мероприятия нашли отражение в соответствующих разделах этих и других программ.

В-третьих. Ограниченность финансовых ресурсов на региональном и муниципальном уровнях требуют существенного сужения перечня приоритетных направлений, их научного обоснования, в первую очередь, проводимых за счет бюджетного финансирования. Если этого не сделать, то будут созданы условия для «распыления» инвестиций и возникнут сложности в контроле эффективности их использования.

В-четвертых. Совершенно не проработан вопрос нормативно-правового обеспечения реализации мероприятий программы экологического оздоровления. Действующие региональные законы и нормативные акты недостаточно проработаны, декларативны, потому неэффективны и не исполняются.

В-пятых. Вызывает сомнение предлагаемая программой система контроля эффективности реализации мероприятий и использования денежных средств. Опыт реализации федеральных целевых программ показывает, что за решение конкретных задач отвечает соответствующий орган и его руководитель (координатор). Региону в структуре правительства целесообразно такой орган иметь и для координации работ и по программе экологического оздоровления территории, и для координации деятельности государственных природоохранных служб.

В-шестых. В материалах отсутствует как таковой механизм реализации программы с указанием объемов и источников финансирования, сроков, этапов, последовательности реализации подпрограмм по их приоритетности. Принятая система индикаторов, не позволяет отслеживать достижение результатов мероприятий по охране окружающей среды на том или ином временном отрезке (этапе). Это важно для контроля результатов инвестиционной и иной деятельности в ходе реализации программы.

Следует заметить, что сложившаяся ситуация в сфере стратегического территориального планирования весьма негативно сказывается на всех уровнях жизнедеятельности региона – экономическом, социальном и экологическом. Поэтому в современных условиях программы социально-экономического развития должны предусматривать обязательное рассмотрение комплекса вопросов, связанных с взаимодействием общественного производства и окружающей природной среды территорий, в границах которых намечается их реализация. Тем более, что обязательность их рассмотрения регламентируется действующими законами Российской Федерации и Калининградской области. Важно

подчеркнуть, что целесообразным механизмом реализации программ социально-экономического развития служит концепция устойчивого развития.

Одним из важнейших приоритетов устойчивого развития служит качество жизни, которое в представлениях авторов включает следующие основные блоки: экономический, политический, социальный и экологический. Для оценки текущего состояния качественных и количественных параметров этих блоков важно иметь представление о характеристиках эталонных показателей исследуемых компонентов системы. Поэтому предлагается система индикаторов устойчивого развития, которая позволит охарактеризовать текущее состояние социо-эколого-экономической системы территории и прогнозировать ее дальнейшее развитие. Такое моделирование предполагает необходимость выполнения поэтапной разработки соответствующих программных документов по следующей схеме.

1. Уточнение и поэтапная реализация схемы территориального и ландшафтного планирования территории области на основе комплексного (системного) подхода с учетом всестороннего изучения природных, социальных, экономических, экологических, историко-культурных, других факторов. Это позволит установить допустимые масштабы техногенного воздействия в пространстве и времени для различных участков суши и акваторий, систематизировать их по видам хозяйственного использования, закрепить и ранжировать эти участки с учетом их видов использования.
2. Разработка модели, описывающей современное состояние окружающей природной среды в Калининградской области. В задачи этой модели входит выявление проблем природопользования на рассматриваемой территории, оценка состояния компонентов природной среды под влиянием современного антропогенного воздействия.
3. Моделирование последствий воздействия на окружающую природную среду территории предлагаемых вариантов социально-экономического развития области на среднесрочную и долгосрочную перспективы.
4. Обоснование и выбор оптимального пути социально-экономического развития области для достижения установленных параметров качества жизни населения и устойчивого развития территории с учетом реализации необходимых природоохранных мероприятий.
5. Для создания условий устойчивого развития Калининградской области необходима разработка соответствующего механизма реализации соответствующей стратегии, который должен включать блоки координации и управления, регионального мониторинга и научно-

го обеспечения, законодательного и финансового обеспечения, экологического образования, просвещения и воспитания. Он должен представлять собой законодательно оформленный документ, имеющий силу обязательного исполнения для всех субъектов данной территории.

Выводы

- Разобщенность целей и задач существующих различных программных мероприятий, декларативность их установок, научно-технического и инновационного обеспечения не позволяет четко структурировать содержание программ и контролировать ход их реализации.
- Накопленные экологические проблемы, хроническое недофинансирование природоохранных мероприятий – факторы, которые негативно влияют на качество жизни населения и инвестиционную привлекательность территории.
- Главная проблема устойчивого регионального развития – отсутствие доверия общества к решениям местной власти, отсутствие полноценной, достоверной информации о направлениях развития субъектов территории, понимания места, роли и отсутствие у населения мотивации к согласованным с местной властью действиям.
- Отсутствие преемственности в реализации стратегии развития при смене руководства приводит к замедлению темпов реализации программных задач, ухудшению инвестиционной привлекательности региона и, как следствие, ухудшению социально-экономических показателей. Для преодоления этого недостатка необходима согласованная, получившая общественное одобрение, региональная (муниципальная) стратегия устойчивого развития с вполне конкретными индикаторами социально-экономического и экологического состояния на расчетный этап ее реализации, которые и будут служить критериями эффективности деятельности партий, фракций, политических объединений, находящихся у власти в рассматриваемый отрезок времени.

С.А. Уманский

Доцент

В.И. Саускан

Профессор

К.В. Тылик

Декан факультета биоресурсов и природопользования Калининградского государственного технического университета

Эколого-образовательная среда региона как фактор устойчивого развития

Правительством Мурманской области в последнее десятилетие было уделено внимание вопросам экологического воспитания и просвещения, что зафиксировано в докладах о состоянии окружающей среды на Кольском полуострове в период 1990–2009 гг.

Идеи устойчивого развития были присущи еще мироустройству коренных народов российского Севера – саами и поморам. Так, традиционная культура поморов как самостоятельной этнической группы отражает отношения людей и природы в верованиях, обычаях и традициях, пришедших из глубины веков и позволявших выживать жителям Севера в суровых природно-климатических условиях.

Отношение поморов к морю свидетельствует об элементах экологической культуры жителей Севера, позволявшей жить им в гармонии с природой и не истощать природные ресурсы Поморья.

Жизнь другой группы коренных народов, саами, также была тесно связана с природными циклами. Традиции охоты и рыбалки, выпаса оленей – все это свидетельствует об умении жить в гармонии с природой и не истощать при этом природные ресурсы.

Весь уклад жизни этих народов являлся той самой средой, в которой формировались культурно-поведенческие стереотипы; через традиции и обычаи присваивался опыт взаимодействия человека и природы.

Однако сегодня «разрыв» поколений, про-

В качестве стратегического направления экологической политики в России XXI в. было определено устойчивое развитие как федерально-го, так и регионального уровней. В науке устойчивое развитие – это прежде всего предвидимое развитие и лишь затем управляемое какими-либо воздействиями. Поэтому единственной перспективой, позволяющей устойчиво развиваться любому государству (и региону), является смещение приоритетов в интеллектуальную сферу – прежде всего в науку и образование.

мышленное освоение Севера, процессы урбанизации привели к утрате связей, способствующих гармонизации отношений человека и природы.

В настоящее время идеи устойчивого развития в их современном понимании находят отражение в политике как федерального, так и регионального уровней. «Решение экологических проблем невозможно без обеспечения устойчивого развития региона». В одном из первых опубликованных докладов государственного комитета по охране окружающей среды Мурманской области «Состояние природной среды и проблемы экологии на Кольском полуострове в 1996 году» в разделе «Прогнозы и рекомендации» указано, что «экологическая политика на территории области проводится с учетом природных, климатических, экономических и социальных условий и сложившейся экологической ситуации... Основополагающим документом в дальнейшем формировании экологической политики на территории Мурманской области является “Концепция перехода РФ к устойчивому развитию”».

В качестве одного из важнейших факторов устойчивого развития региона мы считаем региональную эколого-образовательную среду, которая может быть представлена как среда «питающая экологическую культуру личности и общества» по аналогии с высказыванием П. Флоренского о культуре.

Анализ докладов о состоянии среды Мурманской области в период 1992–2007 гг. позволил выделить следующие этапы развития эколого-образовательной среды, как фактора устойчивого развития региона:

- 1992–1996 гг. – постановка проблемы экологического образования и просвещения;
- 1996–2004 гг. – разработка образовательных программ экологической направленности, «насыщение» эколого-образовательной среды;
- 2004–2007 гг. – попытки анализа ситуации в экологическом образовании области.

Таким образом, состояние современной эколого-образовательной среды в Мурманском регионе имеет следующие характеристики:

- объективность процессов развития эколого-образовательной среды в регионе;
- разворачивание и изменчивость эколого-образовательной среды во времени и пространстве;
- насыщение эколого-образовательной среды «образовательными продуктами» для разных групп «потребителей»;
- взаимопроникновение и взаимодействие локальных эколого-образовательных микросред на уровне региона.

Исследования свидетельствуют о разворачивании эколого-образовательной среды в регионе. В развитии эколого-образовательной среды региона существует ряд проблем:

- неполное использование ресурсного потенциала эколого-образовательной среды;
- недостаточная координация действий между структурными компонентами формального и неформального образования;
- широкий спектр разнородных групп субъектов, вовлеченных в эколого-образовательную среду;
- возможности негативного влияния эколого-образовательной среды на формирование ценностных ориентаций населения;
- отсутствие целостной концепции развития эколого-образовательной среды.

Е.Г. Митина

Доцент Мурманского государственного гуманитарного университета

Устойчивое развитие Санкт-Петербурга: цели, проблемы, стратегии

Санкт-Петербург – второй по величине российский город, четвертый по величине город в Европе после Москвы, Парижа и Лондона – «Северная Венеция», «Блистательный Санкт-Петербург», единственный европейский город, центр которого целиком занесен в список сокровищ ЮНЕСКО. Санкт-Петербург – самый многонаселенный город и самый крупный промышленный центр, расположенный на 60 градусе северной широты. Город имеет огромное геополитическое и культурное значение в контексте европейского развития в целом и развития региона Балтийского моря в частности.

Основные перспективы развития Санкт-Петербурга определяются Генеральным планом. Основные цели развития города, согласно Генеральному плану, определены как:

- стабильное улучшение качества жизни всех слоев населения Санкт-Петербурга (с ориентацией на обеспечение европейских стандартов качества жизни);
- формирование Санкт-Петербурга как интегрированного в российскую и мировую экономику многофункционального города, обеспечивающего высокое качество среды жизнедеятельности и производства;
- укрепление Санкт-Петербурга как главного российского контактного центра региона Балтийского моря и Северо-запада России.

Целями территориального планирования в Санкт-Петербурге провозглашены:

- обеспечение устойчивого развития Санкт-Петербурга;
- повышение качества городской среды;
- сохранение и регенерация исторического и культурного наследия; развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктур;
- обеспечение учета интересов Российской Федерации, интересов жителей Санкт-Петербурга и их объединений, интересов внутригородских муниципальных образований Санкт-Петербурга.

В рамках реализации Генерального плана развития Санкт-Петербурга предусмотрена разработка целого ряда местных законов, призванных регулировать основные направления развития города, среди них следующие: об объектах культурного наследия; о природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах; об особо охраняемых природных территориях; о недрах; о почвах; об обращении с отходами; о лесе; о животном мире; о природопользовании и охране окружающей среды; об охране атмосферного воздуха; о защите от шума; о радиационной безопасности; об электромагнитной безопасности.

Несмотря на то, что устойчивое развитие обозначено приоритетной целью развития Санкт-Петербурга, следует отметить, что в списке «установок социально-экономического развития», перечисленных в разделе «Цели территориального планирования», отсутствуют экологические цели, большинство из обозначенных приоритетов относятся к развитию определенных секторов экономики: промышленности, торговли, науки, объектов коммерческо-деловой сферы.

Генеральный план вызвал большие дебаты, критику и обсуждение в СМИ. Совершенно очевидно, что основные размерности устойчивого развития города в нем не связаны воедино. В качестве ключевых принципов, на которых базируется развитие Санкт-Петербурга, администрацией города признаны стабильность, сбалансированность, реконструкция и органический рост. В то же время нефинансовые составляющие качества жизни, безопасность среды, сохранение зеленых зон и насаждений, демократическое участие в принятии решений, а также снижение воздействий на окружающую среду, не фигурируют в качестве ключевых приоритетов. Исходя из заданных приоритетов развития города, можно ожидать дальнейшего роста нагрузки на окружающую среду со стороны промышленности и транспорта. Скорость, скоординированность и степень планируемых нововведений в области общественного транспорта и организации эргономичного, безопасного и дружественного человеку пространства для жизни представляются недостаточными.

Несомненно, Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и экологической безопасности осуществляет регулярный мониторинг окружающей среды Санкт-Петербурга, каждый два года выпуская отчет о качестве окружающей среды. Несколько лет назад Комитетом был запущен международный проект «Информационно-коммуникационные технологии для поддержки устойчивого управления городом», который был направлен на создание интерактивной информационной системы, которая могла бы помочь в получении информации о концентрациях загрязняющих веществ, выбросов, состоянии зеленых насаждений и зеленых зон, почв, образовании отходов и других

пространственно распространенных данных, необходимых для лиц принимающих решения в сфере городского управления. Помимо этого 20 февраля 2010 года Комитетом был запущен экологический портал, где может быть найдена текущая информация по экологическому контролю, экологической безопасности и экологической культуре. Проект был направлен на создание службы, направленной на то, чтобы жители Санкт-Петербурга получили большую осведомленность о проблемах окружающей среды города.

К сожалению, индикаторы устойчивого развития не представлены на экологическом портале Санкт-Петербурга, а понятие устойчивого развития лишь декларируется в принятой Правительством Санкт-Петербурга Экологической политике на 2008-2012 год.

В соответствии с данным документом, «экологическая политика Санкт-Петербурга (далее – экологическая политика) определяет участие исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга в пределах своей компетенции в определении основных направлений охраны окружающей среды на территории Санкт-Петербурга в целях обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности настоящего и будущих поколений жителей Санкт-Петербурга, воспроизводства природных ресурсов, сохранения биосферы». Здесь в качестве акторов рассматривает лишь органы исполнительной власти, гражданское сообщество, представителей науки, бизнеса и просто жителей мегаполиса субъектами экологической политики не рассматриваются. Документ не определяет взаимодействие заинтересованных акторов и не рассматривает с системных, синергетических позиций управление окружающей средой города, устойчивое развитие Санкт-Петербурга.

Несмотря на серьезную работу и усилия Комитета по природопользованию, по улучшению качества окружающей среды Санкт-Петербурга, ситуация в городе, рассмотренная с позиции его жителя, сегодня может быть охарактеризована, как нарушающая права жителя города на благоприятную и комфортную среду обитания, соответствующую европейским стандартам качества жизни. Основными проблемными точками являются транспортная стратегия, стратегия управления бытовыми муниципальными отходами, зеленые зоны общего пользования, внутриквартальная точечная застройка, энергоэффективность, здоровье населения, социальная ответственность бизнеса. Все эти факторы ухудшают качество жизни горожан, влияют на их здоровье, разрушают их идентичность с городской средой, усугубляют психологический стресс и дискомфорт.

Очевидно, что решение данных проблем требует их рассмотрения с позиции устойчивого развития, в том числе и как проблем управления общественными благами. На этой основе и с опорой на системное меж-

дисциплинарное видение проблем должны быть разработаны стратегии эволюционного устойчивого развития Санкт-Петербурга.

Несомненный интерес представляет сравнительный анализ индикаторов устойчивого развития Европейских городов, городов Балтийского региона, стратегий устойчивого развития регионов с позиции выявления различий в административных, экономических инструментах экологической политики, включая транспортные стратегии, стратегии управления отходами, стратегии демократического участия в решении проблем устойчивого развития, индексов качества жизни. Сравнительный анализ некоторых индикаторов для Санкт-Петербурга и ряда городов Финляндии представлен на сайте Союза Балтийских городов.

Выполненный нами сравнительный анализ индикаторов устойчивого развития Санкт-Петербурга и Лондона позволяет сделать выводы об их основных различиях. В исследовании мы опирались на доступные региональные статистические данные с 2004 по 2007 гг. Индикаторы устойчивости, охваченные этим анализом, включают следующие:

а) условно представляющие экономическую размерность (валовой региональный продукт, индекс безработицы, общее потребление электричества и газа);

б) условно представляющие социальную размерность (общая численность населения, ожидаемая продолжительность жизни при рождении для мужчин и женщин, количество зарегистрированных преступлений);

с) условно представляющие экологическую размерность (общая площадь, процент площади зеленых зон, выбросы загрязняющих веществ (CH_4 , NO_x), включая выбросы, связанные с автотранспортом – CO и летучие органические углероды неметанового ряда (NMVOC)).

Анализ показал, что два крупных европейских города, Санкт-Петербург и Лондон, стоят перед лицом схожих проблем и нуждаются в растущих объемах энергии, продуктов и ресурсов, в управлении растущими потоками твердых муниципальных отходов, в сокращении выбросов от расширяющегося парка автомобилей и в системной модернизации. Решения, которые были найдены в процессе развития городов, включая развитие систем общественного транспорта, вторичную переработку отходов, изменение стиля жизни, дизайн энергетических систем и переход на возобновляемые источники энергии и так далее, внедрены в этих городах в разной степени. Оба города разработали системы политических инструментов для решения вопросов устойчивого развития, при этом Санкт-Петербург опирается на Генеральный план развития города, экологическую политику и местные законы, а Лондон основывает свою политику на комплексе стратегий устойчивого развития.

Стратегии, принятые в Лондоне, обеспечивают большую гибкость

и большую возможность быстрее адаптироваться к меняющимся условиям, чем относительно более жесткое юридическое поле в Санкт-Петербурге. Демократическая составляющая в процессе управления в Санкт-Петербурге находится на гораздо более низком уровне, чем в Лондоне.

Санкт-Петербург имеет хороший потенциал для продвижения по пути устойчивого развития, но для его реализации должны быть выполнены следующие условия:

- демократические выборы губернатора (мэра) города на фиксированный срок с определением его персональной ответственности за качество окружающей среды в городе и качество жизни горожан;
- новая структура городского управления для обеспечения устойчивого развития, которая объединила бы разрозненные и слабо связанные комитеты через цели, задачи и ответственность по реализации концепции устойчивого развития;
- системные стратегии устойчивого развития для города в целом, его районов, промышленных территорий, муниципалитетов, товариществ собственников жилья, включая транспортную инфраструктуру, зеленые зоны, зеленую архитектуру, общественные пространства и так далее.
- разработка законодательных актов для реализации стратегий устойчивого развития и достижения показателей устойчивости в соответствии с экологическими, социальными и экономическими индикаторами;
- законодательное закрепление инструментов демократического управления и гражданского участия в принятии стратегических решений и контроля реализации стратегий устойчивого развития;
- интенсификация усилий в области образования для устойчивого развития, в особенности университетского уровня, а также повышения квалификации в области устойчивого развития лидеров промышленности, бизнеса, чиновников городской администрации;
- развитие технологии связей с общественностью, включая дискуссии в средствах массовой информации и разработку социальной экологической рекламы;
- изменения сознания горожан в сторону поворота к приоритету экологических ценностей в противоположность ценностям власти и достижения сиюминутной экономической выгоды, что должно быть основой развития экологической культуры.

И.А. Шмелева

Доцент Санкт-Петербургского государственного университета

Фактор устойчивого развития в концепции социально-экономического развития Республики Калмыкия на период до 2015 года

При выработке перспективной территориальной экономической политики, ориентированной на интересы граждан, на создание достойных условий жизни на всей территории республики, необходимо исходить из конкурентных преимуществ Республики Калмыкия, которые могут послужить основой для улучшения качественных параметров экономического роста.

Одно из главных природных богатств республики – земельные ресурсы, которые составляют основу экономики Калмыкии. Республика обладает около 8% пастбищных земель России. По своим земельным ресурсам и потенциальным возможностям их использования Республика Калмыкия примерно соответствует Краснодарскому краю. Вместе с тем потенциал плодородия земель реализован совершенно не в достаточной мере – практически весь земельный запас республики нуждается в обводнении.

В республике сконцентрировано самое большое в стране поголовье мясной породы крупного рогатого скота – около 30%, поголовье овец и коз – более 10%. Пастбищные технологии выращивания скота, применяемые в республике, позволяют получать экологически чистое мясо, наиболее востребованное рынком. Существующее в настоящий момент поголовье позволяет обеспечивать качественным сырьем мясоперерабатывающую промышленность республики, ориентированную на импортозаме-

Республика Калмыкия, субъект Российской Федерации, входящий в состав Южного федерального округа, является уникальным регионом по своему потенциалу развития. За последние годы, несмотря на трудности переходного периода к рыночной экономической системе, в целом обеспечена макроэкономическая стабильность. Преодолен спад производства и потребления, тенденции социальной напряженности, наблюдавшиеся в 90-е годы.

шение, на долгую перспективу.

Разводимые в Республике Калмыкия отечественные породы мясного крупного рогатого скота, мериносовых и грубошерстных овец, верблюдов-бактрианов и лошадей обладают уникальным генетическим потенциалом, обеспечивающим высокую продуктивность животных, приспособляемость к суровым климатическим условиям аридной зоны Юга России.

По своему геологическому строению недра Республики Калмыкия мало отличаются от соседних регионов и сопредельных с Россией государств, так как территория Калмыкии является частью Прикаспийского углеводородного бассейна.

Республика располагает значительными запасами песка, гравия, глины, ракушечников. Сырьевая база отдельных месторождений пригодна для производства стекла. Кроме того, стекольные пески могут использоваться при изготовлении оптико-волоконного кабеля.

Значительный интерес к изучению новых потребительских возможностей представляет цементное сырье. Также, является перспективной разработкой месторождений бишофита и брома.

Природно-климатические условия Республики Калмыкия благоприятны для строительства генерирующих объектов с использованием возобновляемых источников энергии. По Республике Калмыкия технический ветроэнергетический потенциал оценивается величиной 170 тыс. МВт и годовой выработкой в 590 млрд кВт.

По характеристикам гелиоресурсов республика относится к наиболее благоприятным регионам Российской Федерации для строительства солнечных электростанций и широкого применения солнечных коллекторов для теплоснабжения. Исходя из технических характеристик апробированного и эксплуатируемого технологического оборудования удельная годовая выработка электрической энергии при их внедрении может составить от 145-200 кВт*ч/м², удельная годовая выработка тепла 800-900 кВт*ч/м².

Наличие благоприятных и разнообразных природно-ландшафтных условий, уникальных бальнеологических ресурсов, наличие большого числа объектов историко-культурного наследия, способствуют эффективному развитию туристско-рекреационного комплекса, в том числе за счет реализации проектов по созданию центров отдыха и туристических комплексов на базе природных объектов и национально-этнических достопримечательностей.

Растениеводство – важная часть агропромышленного комплекса Республики Калмыкия. Основными видами возделываемых сельскохозяйственных культур являются зерновые, подсолнечник, овощи, бахчевые, картофель, кормовые. Показатели производства продукции растение-

водства нестабильны, так как в большей степени зависят от природно-климатических условий.

Основными направлениями отрасли растениеводства в Республике Калмыкия будет развитие зернового производства и кормопроизводства. Для этого в республике имеются необходимые земельные, трудовые и материальные ресурсы.

В растениеводстве приоритетными направлениями являются: повышение эффективности использования земельных ресурсов, интенсификация зернового хозяйства на основе повышения урожайности зерновых культур и использования ресурсосберегающих технологий. Необходимо создание инфраструктуры зернового производства, обеспечение высоких показателей по качеству и сохранности зерна.

Основная задача в земледелии – это борьба за максимальное накопление, сохранение и рациональное использование влаги культурными растениями, повышение эффективного плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур.

Решение этой задачи необходимо осуществить за счет применения комплекса мероприятий, включающих в себя:

- научно обоснованную специализацию земледелия с разработкой рациональной структуры посевных площадей при наиболее полном использовании всех сельскохозяйственных культур с ведением и освоением системы севооборотов;
- систему основной и предпосевной обработки почв и ухода за посевами при дифференцированном применении агротехнических приемов в зависимости от конкретных местных условий;
- систему применения удобрений, химической защиты культурных растений от вредителей, болезней и сорняков;
- использование высокоурожайных районированных сортов семян с высокими биологическими и физическими показателями;
- мероприятия по максимальному накоплению и сохранению влаги в почве, развитию регулярного и лиманного орошения;
- внедрение интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- внедрение ресурсо- и энергосберегающих технологий и других достижений научно-технического прогресса.

Основу экономики аграрного сектора республики составляет животноводство, ориентированное в основном на мясное скотоводство, мясное и тонкорунное овцеводство. На долю производства продукции животноводства приходится 86,2% всей сельскохозяйственной продукции.

По поголовью крупного рогатого скота мясного направления респу-

блика занимает первое место в России. Численность крупного рогатого скота на начало 2011 года составила 496,9 тыс. голов. По количеству овец и коз республика занимает второе место (2191,6 тыс. голов).

Дальнейшее развитие отрасли животноводства в республике предусматривается на следующих основных принципах:

- сохранение и дальнейшее развитие породных, племенных качеств сельскохозяйственных животных – эффективной селекции;
- создание племенной базы в размерах, обеспечивающих потребность в племенном молодняке, повышение продуктивности сельскохозяйственных животных;
- улучшение кормовой базы в стойловый и пастбищный период;
- укрепление материально-технической базы, кадрового и научного обеспечения отрасли.

В целях своевременного выявления изменений состояния земель, прогноза и их оценки будут реализованы следующие мероприятия по предотвращению и устранению последствий негативных процессов:

- разработка программы защиты земель от деградации и других негативных явлений, консервации деградированных земель и их восстановления;
- совершенствование экономических регуляторов охраны земель;
- совершенствование взаимодействия органов всех уровней власти в области охраны земель;
- периодическое обследование продуктивности кормовых угодий и плодородия земельных участков с учетом их изменения экологического и агрохимического состояния, для последующей актуализации кадастровой оценки;
- разработка и создание серии тематических карт и атласов (ландшафтно-экологической карты, карты почв, карты растительности Республики Калмыкия и так далее);
- разработка нормативно-правового инструментария по определению перечня особо ценных земельных участков.

Электроснабжение республики осуществляется за счет электроэнергии, покупаемой на Федеральном оптовом рынке электроэнергии и мощности.

Основой электроэнергетического комплекса республики являются распределительные сети общей протяженностью 18,6 тыс. км.

Учитывая ожидаемый дальнейший перспективный рост энергопотребления региона в прогнозируемом периоде (реализация инвестиционных программ и проектов), чрезвычайно важно обеспечить рост генерации в регионе и усилить надежность энергосистемы Республики

Калмыкия.

Для обеспечения энергетической безопасности Республики Калмыкия необходимо проведение следующих мероприятий:

- повышение эффективности республиканской электроэнергетики за счет применения современных технологий и оборудования, в том числе развитие малой и альтернативной энергетики, использование возобновляемых первичных энергоносителей;
- реконструкция и модернизация централизованных систем теплоснабжения крупных населенных пунктов;
- строительство новых линий электропередач и подстанций с современным оборудованием;
- диверсификация источников энергии путем использования отходов сельского хозяйства, птицеводческих и животноводческих хозяйств в качестве биотоплива и для производства электрической энергии.

Ожидаемый конечный результат – создание в перспективе на территории Республики Калмыкия электрических генерирующих мощностей в объеме 168 МВт с выработкой электроэнергии от 420 до 600 млн кВт*ч в год и обеспечение снабжения потребителей энергоресурсами при минимальном воздействии на экологию республики.

Приоритетным направлением в социально-экономическом развитии Республики Калмыкия является обеспечение населения качественной питьевой водой, для чего необходимо завершить в 2014 году строительство Ики-Бурульского группового водопровода с подключением к Северо-Левомукумскому месторождению подземных вод.

Строительство данного объекта осуществляется в рамках республиканской целевой программы «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния Республики Калмыкия на 2006-2010 годы».

Бесперебойное обеспечение населения Республики Калмыкия чистой водой обеспечения планируется в рамках реализации региональной комплексной программы «Чистая вода» на 2009-2022 годы, утвержденной постановлением Правительства Республики Калмыкия от 26 августа 2009 года № 295.

Р.А. Меджидов

Региональный координатор проекта Программы развития Организации Объединенных Наций и Глобального экологического фонда «Сохранение биоразнообразия водно-болотных угодий Нижней Волги»

Проблемы и приоритеты устойчивого развития: опыт Краснодарского края

Значимость территории региона для первоочередной реализации стратегии устойчивого развития определяется высокой плотностью населения, наличием особо охраняемых территорий с уникальными биоресурсами, а также специализацией на отраслях особенно чувствительных к качественным параметрам окружающей среды. Возрастающий многокомпонентный техногенный прессинг создаёт угрозы профильной хозяйственной деятельности в регионе и негативно влияет на медико-демографическую ситуацию. Ещё более актуальными эти вопросы стали в связи с утверждением города Сочи местом проведения зимней Олимпиады в 2014 году.

На протяжении целого ряда лет Краснодарский край является одним из основных лидеров среди регионов Российской Федерации по темпам экономической динамики. Экономика региона базируется на природно-ресурсных, демографических, производственно-технологических и инфраструктурных факторах развития. Основными направлениями хозяйственной деятельности традиционно являются транспортный комплекс, сельское хозяйство и рекреационная сфера.

Специфической особенностью экономики региона является наличие высоких межсекторальных экстерналий. Уже сейчас курортные зоны края сталкиваются с проблемами загрязнения, вызываемыми бурным развитием транспортного комплекса, портового хозяйства и т.п. Мультиресурсный потенциал Краснодарского края определяет его высокую инвестиционную привлекательность и возможности развития практически всех видов экономической деятельности. Однако такая диверсификация имеет как свои несомненные преимущества, так и недостатки. Экологическая компонента инвестиционного потенциала территории действительно обладает высокой значимостью для инвестиционных процессов, представляет собой экономическое благо, но способна резко и быстро изменяться в худшую сторону и требует длительного времени и больших финансовых, организационных и прочих усилий по своей реабилитации, если это вообще возмож-

но. Именно поэтому необходим четкий выбор приоритетов регионального развития и корректировка стратегий социально-экономического развития с учетом долгосрочных целей. Следствием недоучета возможных межсекторальных издержек может быть сокращение возможностей инвестирования. За счет уменьшения экологического инвестиционного потенциала снижается суммарный инвестиционный потенциал, уменьшается инвестиционная привлекательность территории, снижается инвестиционная активность. В этом случае все участники инвестиционного процесса попадают в своего рода экологическую «ловушку» инвестиционной активности. Необходим новый взгляд на привлекательность среды обитания, инвестиционные стратегии должны реализовываться согласно стратегиям пространственного развития.

С указанной проблемой тесно связана ещё одна. Региональная экономика характеризуется значительным дисбалансом интересов в природопользовании и, соответственно, высоким конфликтным потенциалом экологического фактора. Это провоцирует возникновение и развитие эколого-экономических конфликтов, которые в случае недостаточного внимания со стороны органов управления могут приобрести качественные изменения в основе и динамике протекания, а также масштабности и интенсивности противостояния. В условиях активизации хозяйственной деятельности и ограниченности ресурсов возникают неизбежные противоречия между экономическими субъектами по поводу режима доступа к природным ресурсам, возможных альтернатив их использования, а также связанных с этим ограничений. В конфликтах такого типа, как правило, прослеживаются и экономическая, и социальная, и политико-правовая составляющие, поэтому они часто вызывают широкий общественный резонанс.

Ухудшение состояния окружающей среды, дисбаланс интересов в природопользовании, неполное соблюдение экологических требований при реализации целого ряда крупномасштабных проектов на территории края, запаздывание экологических компенсационных мероприятий, коррупционные схемы экологического лоббизма, дискретность экологического законодательства, слабая развитость демократических институтов, формальный подход к проведению общественных слушаний и учету общественного мнения, – вот неполный перечень проблем, приводящий к нарастанию количества и масштаба социально-экологических конфликтов в регионе.

Очевидно, что состояние природной среды в ближайшем будущем может стать фактором все в большей мере сдерживающим экономическое развитие края. Поэтому устойчивое развитие региона на перспективу зависит от решения таких вопросов, как обеспечение сложившейся хозяйственной структуры необходимыми ресурсами при одновременном

уменьшении отрицательного воздействия на окружающую среду, совершенствование структуры экономики в пользу развития рынка экологических товаров и услуг, формирование институциональных условий оптимизации использования природно-ресурсного потенциала. Основой формирования подобного механизма должна стать система экологического образования и просвещения, расширение инклюзивности в доступе к ресурсам за счет общественного участия в принятии экологически значимых решений, распространение позитивных практик управления социально-экологическими конфликтами, социально-экологический мониторинг.

При разработке системы индикаторов устойчивого развития для Краснодарского края был использован зарубежный и российский опыт в этой области и проанализирован обширный объем информации, включающий экономические, социальные и экологические показатели развития. К сожалению, приходится отмечать неразвитость региональной статистики в области охраны окружающей среды и состояния природных ресурсов, что является серьёзным препятствием к созданию информационной основы для принятия адекватных управленческих решений в области социально-экономического развития. В основу разработки системы индикаторов устойчивого развития для Краснодарского края нами был положен подход «проблема-индикатор» и выделены ключевые, дополнительные и специфические показатели устойчивости.

В системе индикаторов устойчивого развития, исходя из приоритетности и региональной специфики, все индикаторы были ранжированы на три группы: ключевые/базовые; дополнительные; специфические. Ключевые индикаторы отражают самые значимые параметры регионального развития – темпы роста ВРП, динамику инвестиций в основной капитал, масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду, уровень безработицы и бедности населения, индекс развития человеческого потенциала и др. Для Краснодарского края было предложено 10 ключевых индикаторов. Дополнительные индикаторы позволяют оценить качество региональной политики экономического развития – состояние окружающей среды, технологический уровень производства, состояние трудовых ресурсов, показатели здоровья населения и другие. По количеству их больше, чем ключевых, например, для Краснодарского края было отобрано 19 дополнительных индикаторов. Специфические индикаторы подчеркивают региональную специфику. Для Краснодарского края – это состояние почвенного плодородия, воспроизводство рыбных запасов, использование пестицидов и минеральных удобрений в сельском хозяйстве.

Проведенным анализом установлено, что за исследуемый период ряд показателей (в основном, экономических) демонстрировал положи-

тельную динамику, что несомненно свидетельствует об устойчивых тенденциях регионального развития, в то же время некоторые индикаторы требовали серьезного осмысления и дальнейшей интерпретации. К таким «проблемным» точкам регионального развития относились индикаторы энергоёмкости, инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, воспроизводство молоди рыбы, состояние почвенного плодородия, злокачественные новообразования, использование пестицидов и другие.

Подводя некоторые итоги, хотелось бы отметить, что достижение экологических показателей является не целью, а скорее инструментом или видом ограничений, которые при выходе их из состояния равновесия, становятся серьёзным препятствием для достижения целей устойчивого развития региона. Более того, в настоящее время у Краснодарского края имеются все предпосылки для того, чтобы выступить модельным регионом в стране для отработки на практике механизмов реализации стратегии устойчивого природопользования.

М.В. Терешина

Профессор Кубанского государственного университета

Устойчивое развитие Астраханской области

Астраханская область – важнейший в хозяйственном и экологическом отношении регион российского побережья Каспия и самого моря. По своему экономическому потенциалу и степени хозяйственного освоения территория области не имеет себе равных в стране. Экологическое значение ее трудно переоценить. Это огромный зеленый оазис среди сухих и практически лишенных растительности полупустынь и пустынь. Водоемы области играют решающую роль в поддержании экологического равновесия на огромных сопредельных пространствах суши и моря, являясь районом нереста и нагула многих ценных видов рыб и местом зимовки птиц.

Водоемы Северного Прикаспия участвуют в формировании и поддержании биологической продуктивности всего моря. В связи с этим стратегия охраны окружающей природной среды Астраханской области традиционно и вполне обоснованно строилась на принципах приоритета рыбного хозяйства. Однако наряду с рыбными богатствами регион обладает также минеральными ресурсами, прежде всего углеводородными, социально-экономическое значение которых в последние годы резко возросло. Издавна существуют противоречия в использовании основных видов природных ресурсов – биологических и углеводородов. Биологические ресурсы области, в отличие от минерально-сырьевых, являются возобновляемыми и при рациональном использовании могут служить людям бесконечно долго. Исходя из стратегических приоритетов России и всех прикаспийских государств, экологический подход к использованию ресурсов Каспия и сопредельной территории является безальтернативным.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) Астраханской области перекрывают почти 1/6 часть протяженности российского побережья Каспия. Среди них выделяются заповедные пространства как федерального (Астраханский государственный биосферный заповедник), так и областного уровней (заказники и памятники природы). Особую экологическую ценность представляют водно-болот-

ные угодья Волжской дельты, охраняемые Рамсарской конвенцией и имеющие международный статус. Регион Нижней Волги и дельты, благодаря его видовому разнообразию и другим особенностям, зарегистрирован среди 200 глобально значимых регионов в списке Всемирного фонда охраны дикой природы.

Богатство биоразнообразия региона определяется преимущественно динамичностью водного режима. В естественных условиях, при отсутствии антропогенного воздействия, регион подвержен влиянию изменений речного стока с характерными межсезонными, годовыми и многолетними вариациями, обусловленными циклическими изменениями климатических условий в бассейне реки Волга. Долгосрочные изменения речного стока являются также основным фактором, определяющим уровень Каспийского моря, так как оно является замкнутым водоемом, а Волга обеспечивает 80% его ежегодного стока.

Водно-болотные угодья Нижней Волги занимают стратегическое положение 3-х важных миграционных маршрутов водоплавающих птиц: восточно-африканского, средиземноморского и центрально-азиато-индийского. Отдых и питание птиц, летящих из Западной Африки на северо-восток Сибири и из Арктики в Восточную Африку и Индию, зависят от состояния водно-болотных угодий региона. Количество водоплавающих и околоводных птиц на этой территории весной и осенью насчитывает соответственно 7 и 10 млн особей.

Дельта Волги – место летней линьки как минимум 400 000 уток и место зимовки сотен тысяч уток, лебедей и лысух. В сезон размножения на территории отмечается примерно до 36000 пар бакланов, 5500 пар большой белой цапли, 1800 пар караваек, 280 пар колплиц, 7000 пар лебедей-шипунов, 130000 пар обыкновенных лысух и уток. Всего в регионе зарегистрировано более 280 видов птиц.

На территории обитают как минимум 15 находящихся под угрозой глобального исчезновения видов птиц. Здесь встречаются также виды птиц, занесенные в Красную книгу Российской Федерации.

В результате строительства водохранилищ на реке Волга естественные нерестилища проходных осетровых видов рыб сократились с 3400 га по всему руслу р. Волга и ее притокам до 430 га в пределах Волго-Ахтубинской поймы (р. Волга, р. Ахтуба) ниже плотины Волгоградской ГЭС. Наличие естественных нерестилищ является необходимым условием сохранения генофонда этих видов рыб.

Истощение запасов природных биоресурсов области неукоснительным образом связано с ненадлежащим функционированием системы мониторинга состояния окружающей природной среды. У каждой организации свой банк данных, своя наблюдательная сеть, свои методики мониторинга, но нет единой системы, объединяющей всех наблюдате-

лей и контролеров, позволяющей эффективно использовать имеющиеся аналитические ресурсы для управления природными ресурсами. Мониторинг должен быть вневедомственным, результаты его – доступными для специалистов и широкой общественности, оснащение экологических лабораторий должно отвечать современным требованиям.

Стратегической целью экологической политики Астраханской области в свете программы «Устойчивого развития России» является оптимизация использования природных богатств в целях сохранения уникальных природных ландшафтов Волго-Ахтубинской поймы и дельты Волги при планируемом развитии хозяйственной, туристско-рекреационной деятельности и росте социально-экономических выгод от ее реализации, повышение качества жизни и улучшение здоровья населения, обеспечение экологической безопасности. Для этого необходимо:

- сохранение и восстановление оптимального соотношения пашни, кормовых угодий и системы ООПТ для устойчивого развития природно-территориальных комплексов области;
- организация природного парка в Волго-Ахтубинской пойме;
- организация в дельте Волги агроэкологического ландшафтного парка, где природные ландшафты будут совмещаться с небольшими по размерам полями особого сельскохозяйственного использования;
- сохранение и восстановление целостности природных систем, в том числе предотвращение их фрагментации в процессе хозяйственной деятельности при создании линейных инженерных инфраструктур и гидротехнических сооружений;
- введение режима природопользования для конкретных территорий;
- частичное восстановление степного ландшафта на экосистемном уровне с одновременным переводом низкобонитетной пашни в пастбищно-сенокосные угодья, сконцентрировав при этом производство сельскохозяйственных культур на лучших землях, с применением передовых ресурсосберегающих технологий;
- учет интересов рыбопромышленного комплекса при разработке транспортной, экологической, расселенческой, промышленной, и так далее политики области.

И.В. Мельник

Доцент Астраханского государственного технического университета

Проблемы и приоритетные направления устойчивого развития Ростовской области

Ростовская область в целом имеет предпосылки для успешной интеграции в систему мирохозяйственных связей (выгодное геополитическое положение, наличие развитой инфраструктуры, в том числе, транспортной, развитый экспортоориентированный сектор). В регионе устойчиво растут промышленное производство, доходы населения и потребительский рынок. Однако одновременно усиливается социально-экономическое неравенство. Бюджет области остается дотационным, 1/3 его доходов составляют безвозмездные перечисления из бюджета РФ. В общем зачете РФ по основным макроэкономическим показателям Ростовская область не входит даже в 30 лучших субъектов. По прогнозам специалистов, в ближайшие годы Ростовская область не сможет снизить уровень зависимости от средств федерального бюджета, что требует коренной трансформации принципов и приоритетов реализуемой в регионе социально-экономической политики.

Основным приоритетом социально-экономической политики Ростовской области должно стать обеспечение устойчивости экономики региона, и в первую очередь, за счет стимулирования инвестиций в человеческий капитал. Для этого, на наш взгляд, необходимо содействовать развитию институтов социальной ответственности бизнеса, обеспечить реализацию ряда мер по развитию сельских территорий, сделать более масштабной практику

В современных условиях российские регионы приобретают все большую самостоятельность в выборе приоритетных направлений своего развития, основная цель которого с точки зрения взаимодействия «центр» - «регионы» состоит в обеспечении самодостаточности региональной экономики и снижении дотационности региональных бюджетов, за счет стимулирования регионального экономического роста, повышения собственных доходов и развития своей налогооблагаемой базы. В такой постановке Ростовская область должна стремиться к обеспечению дальнейшего экономического роста, однако не на базе ресурсоемких и энергозатратных технологий, а за счет вовлечения предпринимательского сектора в процессы модернизации и внедрения энергоэффективных, экологически чистых технологий, что обеспечит устойчивое развитие региона.

применения государственно-частных схем взаимодействия, обеспечивающих привлечение частного капитала в социально значимые, но низкоприбыльные и долгоокупающиеся проекты в регионе. На первый план выходит экономическая реструктуризация, поиск новых направлений роста, содействие переобучению, повышению квалификации трудоспособного населения, повышению трудовой мобильности и борьба с заболеваниями, истощающими человеческий потенциал.

В регионе также наблюдается дисбаланс между использованием и воспроизводством природных ресурсов: экономический рост экономики региона обеспечивается в основном за счет увеличения загрязнения и деградации окружающей среды, истощения природных ресурсов, нарушения баланса биосферы и климата. Это ведет к ухудшению здоровья населения и ограничивает возможности дальнейшего развития региона. В то же время незначительные колебания объемов выбросов/сбросов в атмосферу и водные объекты загрязняющих веществ связаны в большей степени с колебаниями объемов производства, а не с его экологизацией. Продолжают накапливаться твердые отходы, объем их переработки недостаточен, в силу чего они продолжают накапливаться: в 2007 г. - 86216,7 тыс. тонн, в 2008 г. – уже 86578 тыс. тонн. При этом в 2009 г. произошло также существенное сокращение инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (почти в три раза по сравнению с 2008 г.).

Выявленные выше диспропорции представляют собой препятствия для обеспечения устойчивого развития региона и требуют выработки соответствующих мер по их устранению. Для ликвидации выявленных диспропорций реализация мер по модернизации и энергоэффективности экономики на базе таких экологически чистых технологий требует развитого инновационного сектора. При этом приоритетным направлением его развития должна стать модернизация инфраструктуры с учетом приоритетности развития сельских территорий региона, увеличения доли малых и инновационных предприятий. В этой связи целесообразно разработать ряд мер, направленных на приоритетную поддержку развития и создания новых малых и средних фермерских хозяйств, с привлечением в данную сферу инновационных технологий рационального землепользования. Такой вид деятельности должен получить максимальную поддержку от региональных органов власти. Для этого региональным органам власти необходимо не только разработать соответствующие меры поддержки, но и осуществлять с такими предприятиями плотную разъяснительную и консультационную работу. В частности, должны быть организованы специализированные центры при региональных и муниципальных органах власти, которые долж-

ны работать ежедневно с полным рабочим днем и в реальном свободном режиме могут отвечать на вопросы предпринимателей, помогать им в оформлении документов и в поиске оптимальных для конкретного предприятия форм поддержки. Региональные органы власти также должны продолжить работу с банковским и крупным предпринимательским сектором в содействии развитию малого и среднего бизнеса в агропромышленном комплексе, а также малого инновационного бизнеса. Таким образом, поддержка инновационных видов деятельности на пересечении приоритетов модернизации и энергоэффективного развития инфраструктуры, сельских территорий и малого-среднего бизнеса в агропромышленном комплексе региона может стать своеобразной «точкой роста», обеспечивающей его устойчивое развитие.

Для продвижения дальнейшего развития в направлении создания «зеленой экономики» в регионе должны быть проведены работы по разработке системы показателей устойчивого развития, а также, что особенно важно, по их внедрению в непосредственный управленческий процесс. Данные показатели позволяют отразить эффективность реализованных в сфере экологизации экономики мероприятий, а также формируют дальнейшую базу для принятия решений в этой области. Для разработки и учета данных показателей целесообразно привлекать научную общественность Ростовской области, ведущую активную работу в данной направлении. Целесообразно также осуществлять экспертную оценку принимаемых в регионе крупных инвестиционных проектов с точки зрения их влияния на показатели устойчивого развития.

При этом процесс модернизации должен опираться на инструменты экологизации производственной сферы, из зарубежной практики целесообразно воспользоваться принципами выдачи комплексных экологических разрешений (КЭР) на основе справочников по наилучшим доступным технологиям (НДТ).

При этом в процесс выдачи КЭР для конкретной установки могут быть вовлечены государственные органы власти различных уровней, осуществляющие контроль различных видов негативных воздействий на окружающую среду. Сама процедура разработки таких справочников по НДТ потребует целенаправленной работы большого количества специалистов, кроме того эта работа не может быть сделана за короткий срок, в связи с чем потребуются серьезные организационно-экономические мероприятия, инициатором которых должно стать Федеральное Правительство и региональные органы власти.

М.А. Пономарева

Доцент Ростовского государственного экономического университета

Экологический мониторинг горных районов в концепции устойчивого развития Карачаево-Черкесии

Устойчивое развитие равнинных территорий Северного Кавказа во многом определяется состоянием горных геосистем от отметки 500 метров над уровнем моря и выше. Как известно, горы являются источником водоснабжения, они не только преобразуют климат региона, но и создают свои неповторимые природно-климатические образования, привлекательные рекреационными ресурсами, географическим разнообразием, социально-культурными ценностями и другими интегрированными компонентами.

Территория Карачаево-Черкесской республики (КЧР) более чем на 30% покрыта лесами, а горы занимают примерно 80% общей площади республики, горные территории следует рассматривать как базу формирования устойчивого развития. Это во многом относится и к другим республикам Северного Кавказа, геополитическое значение которого в последнее время приобретает всё большее значение.

Принятая правительством России стратегия развития Северо-Кавказского федерального округа до 2025 года, делает регион привлекательным в экономическом, стратегическом, и географическом отношении, но особенности региона не всегда в достаточной мере учитываются при формировании государственной политики.

Существовавшее ранее, ведомственное обозначение природных ресурсов с государственным режимом их использования порождало противоречия между структурой природопользования и централизованной системой распределения, когда коренные сообщества в основной своей массе были сторонними наблюдателями экстенсивного обращения с природными ресурсами. Характер этих противоречий особенно остро ощущался в период разрушения системы социально-экономических связей в регионе.

Отсутствие централизованного управления природными ресурсами, низкий уровень геоэкологического образования, не эффективная

нормативно-законодательная база горного природопользования вызвали дополнительные хищнические нагрузки на экосистемы. В погоне за сиюминутными экономическими выгодами, в КЧР сложилось бессистемное, а порой и криминальное природопользование, республика стала терять привлекательность не только для инвесторов, но и потребителей рекреационных ресурсов. Большая часть гостиниц Домбая сегодня не имеет полноценной загрузки.

Сложившаяся в КЧР социально-экологическая и экономическая ситуация разрешима на принципах устойчивого развития. В рамках этого подхода был организован системный мониторинг, включающий в себя наблюдения за состоянием геоэкологической системы КЧР, оценку настоящего состояния и прогнозирование будущего состояния.

Под системностью понимается включение в мониторинг наблюдений за происходящими в окружающей природной среде изменениями биотических и абиотических параметров под воздействием естественных и антропогенных факторов; прогноз состояния экологических систем при различных вариантах воздействия; оценку настоящего и будущего состояния экологических систем в целях регионального управления; обеспечение организаций и населения полной и своевременной информацией об изменениях в окружающей природной среде, предупреждении о возможных опасностях. Определяется новое соотношение между экономическими, экологическими и социально-культурными компонентами горных территорий республики.

Данные мониторинга о состоянии природных объектов (ледники, реки, растительность, климат и другие), получены в результате диссертационных исследований, а также исследований, выполняемых по грантам РФФИ, включают наблюдения за последние 35-50 лет. Эти данные необходимо использовать при разработке концепции устойчивого развития КЧР.

Предложенный подход призван решить ключевую проблему устойчивого развития горных территорий, выдвинутую в соответствие с рекомендациями горной главы 13 Повестки дня на XXI век, принятой на Конференции ООН по окружающей среде и развитию (ЮНСЕД) в Рио-Жанейро в 1992 г. А именно, достижение достаточного прогресса в поддержании и развитии базы данных и информационных систем, способствующих интегральному управлению и оценке состояния горных экосистем.

Данные мониторинга получены стационарным и экспериментальным методами наблюдений, использована обширная информация по климату и составляющим ландшафта КЧР из источников: Гидрометслужбы ЮФО, Летописей природы Тебердинского биосферного заповедника, Министерства природных ресурсов КЧР, научно-исследовательской

лаборатории геоэкологического мониторинга Карачаево-Черкесского государственного университета и других.

Сформированные банки данных, представляют собой ряды распределения мониторинговой информации по климату, структуре и функционированию растительности, расходу воды в реках с 1972 года, стадийному отступанию ледников, последствий антропогенной деятельности, с использованием аэро- и космоснимков, картографических и фотоизображений. Для установления соотношений результатов эколого-географического анализа с характером антропогенной деятельности проводился социально-экологический опрос населения (более 1000 анкет).

Обработка мониторинговой информации и ее геоэкологический анализ позволили выявить следующее:

- За 35-летний период, с 1972 года увеличение температуры воздуха по территории КЧР составило в среднем 1,3 °С, увеличение годового количества осадков составило 71,9 мм/год (7,7%).
- Изменение климатических показателей отразилось на динамике ледников: отступление фронтов ледников в среднем составило 4,6 м/год, площадь оледенения по республике сократилась на 2,4%, при этом отмечается снижение годового расхода воды в среднегорьях основных рек.
- Снижение расхода воды в реках КЧР при одновременном увеличении суммы выпадающих осадков и интенсивности таяния ледников, является характерным показателем весьма серьезных нарушений природного баланса в зоне гидрографической сети и водосборных бассейнах.
- В соответствии с изменениями гидроклиматических показателей в среднегорьях Карачаево-Черкесии отмечается смещение сроков сезонного развития дендрофлоры: среднефоновые весенние фенофазы наступают на 2-3 дня раньше средних многолетних сроков; среднефоновые осенние фенофазы, напротив, сместились на 3-8 дней в сторону более поздних сроков. В результате продолжительность вегетационного периода увеличилась на 7-11 дней.
- Состав хвойных древостоев лесной растительности в среднегорьях изменяется в сторону мезофилизации.

Выявленная по данным мониторинга социально-экологическая ситуация может служить базой для создания механизма, обеспечивающего рациональное природопользование, восстановление экологического баланса в Карачаево-Черкесии путем воздействия на те природные объекты в районах республики, которые в наибольшей степени деформированы и продолжают трансформироваться под воздействием антропогенных нагрузок.

Комплексная оценка современных социально-экологических тенденций КЧР в контексте глобальных процессов и региональной антропогенной деятельности легла в основу разрабатываемой концепции устойчивого развития, отдельные положения которой формулируются ниже:

1. Природопользование в горных районах Северного Кавказа, обеспечивающее комфортное проживание на низлежащих территориях, в единой гидрографической сети, должно осуществляться с учетом способности экосистем самостоятельно сохранять и воспроизводить биологическое и ландшафтное разнообразие. При этом неизмеримо больше должны цениться не производственно-экономические, а социально-экологические функции экосистем и значение функций окружающей среды (функция углерода, устойчивый баланс ледников и тому подобные), а также ценности пейзажных ресурсов и культурного наследия.
2. При эксплуатации водосборных бассейнов недопустима система хозяйствования, нарушающая баланс воды в реках (интенсивные вырубки леса, неуправляемые пожары и перевыпас скота, особенно на склонах круче 20° и другие).
3. Выполнение контролирующих функций при использовании прибрежной и береговой зоны гидрографической сети (сохранение прибрежных лесных массивов полосой не менее 30 м от береговой линии, регулирование нахождения посетителей и технических средств у береговой линии, предотвращение расширения русел рек под действием паводковых вод и так далее).

В.В. Онищенко

Профессор

В.С. Кочетов

Профессор

У.Б. Узденов

Доцент, декан Естественно-географического факультета Карачаево-Черкесского государственного университета

Особенности управления устойчивым развитием аграрного природопользования Ставропольского края

Несмотря на принятую законодательную и научную основу, устойчивое развитие в Ставропольском крае остается пока, скорее, теоретическим понятием, а интерес государственных органов власти сфокусирован лишь на контроле различных компонентов устойчивого развития – экономического и социального, состояния окружающей среды. Сегодня органы государственной власти не в полной мере стремятся воплотить принципы устойчивого развития, а бизнес до конца не осознает необходимость следования им, недооценивая конкурентные преимущества в сфере, например, минимизации воздействия на окружающую среду или более рационального использования энергии, сырья и материалов.

В России, несмотря на экономическую перестройку и периодические мировые финансовые кризисы, отмечается устойчивый экономический рост в аграрном природопользовании. Однако такие высокие темпы экономического развития резко увеличили нагрузку на использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды, ведут к разрушительным воздействиям на нее, порой даже необратимым.

В связи с этим в настоящее время ведутся поиски сбалансированного сосуществования природы и человека, которые получили название «идеи устойчивого развития». Устойчивое развитие предполагает разработку такой социальной и экономической системы, которая обеспечила бы на долгосрочной основе высокий уровень качества жизни. Решение этой проблемы актуально и для систем аграрного природопользования Северо-Кавказского федерального округа.

Ставропольский край находится в южной части Российской Федерации и занимает центральную часть предгорий Северного Кавказа и Предкавказья. Площадь края 66,2 тыс. км². Из них 57,9 тыс. км² занято сельскохозяйственными угодьями, из которых 40 тыс. км составляют пахотные угодья. Средний бонитет пашни региона оценивается в 52 балла, а площадь пашни с баллами выше среднекраевого значения (90-52 балла) составляет 1,8 млн га.

Высокое разнообразие рельефа и климата

предопределили исключительную пестроту почвенного покрова территории края. Здесь на сравнительно небольших территориях можно встретить самые разнообразные типы почв – от различных видов черноземов до светло-каштановых.

В настоящее время аграрное производство представляет одну из важнейших отраслей экономики края, в которой занято свыше 156 тыс. человек. Аграрным производством в 2008 году занимались более 289 сельскохозяйственных организаций, 15,3 тыс. крестьянских (фермерских) хозяйств, 410,5 тыс. личных подсобных хозяйств. Их доли в объеме валовой продукции в 2008 году составили: 62,0% – сельскохозяйственные организации; 12,0% – крестьянские (фермерские) хозяйства; 26,0% – личные подсобные хозяйства. В валовом региональном продукте доля сельского хозяйства в 2008 году составила 24,8% от доли всех отраслей, производящих товары и оказывающие услуги.

С учетом такого многообразия природных, почвенных и экономических условий в Ставропольском крае сформирована региональная система ведения хозяйства, которая базируется на четырех выделенных на территории края сельскохозяйственных зонах.

Первая – овцеводческо-зерновая зона – объединяет восточные территории края с крайне засушливым климатом, с преобладанием светло-каштанового типа почв. По состоянию земельного баланса данная зона занимает 27,9% от всей площади сельхозугодий Ставропольского края, в том числе 21,1% от площади пашни.

Вторая – зерново-овцеводческая зона – в основном совпадает с засушливой зоной каштановых, темно-каштановых почв и составляет 36,9% от площади сельхозугодий края, в том числе 41,2% от общей площади пашни.

Третья – зерново-животноводческая зона – занимает северную и центральную части зоны неустойчивого увлажнения, площадь сельхозугодий составляет 25,1% от площади сельхозугодий края, в том числе 26,2% от площади пашни.

Четвертая – животноводческо-зерновая зона – занимает южную часть зоны неустойчивого увлажнения и восточную часть предгорной зоны достаточного увлажнения, площадь сельхозугодий которой составляет 10,1% от площади сельхозугодий края, в том числе 11,5% от площади пашни.

Различные почвенно-климатические условия отдельных сельскохозяйственных зон обусловили различный набор возделываемых культур и различную их производственную специализацию. Зерновые культуры имеют наибольший удельный вес во второй сельскохозяйственной зоне. Производство зерновых здесь составляет 41,7% от общего объема производства в крае и превышает на 11,2% объем производства данной

продукции в третьей зоне. В общем объеме сельскохозяйственного производства Ставропольского края доля зерновых составляет более 82%.

Однако в связи с низкими ценами на сельскохозяйственную продукцию, недостатком финансирования, износом основных средств, недоплатностью кредитов банков вследствие высоких процентных ставок практически приостановился процесс обновления основных фондов ряда отраслей экономики края, идет их быстрое старение.

В настоящее время в сельском хозяйстве края обеспеченность основными видами сельскохозяйственных машин, тракторами, зерноуборочными комбайнами, кормоуборочной техникой составляет всего 45-55% от норматива, а по состоянию на конец 2008 года у сельскохозяйственных товаропроизводителей края в наличии осталось 14,5 тыс. тракторов, 4,3 тыс. зерноуборочных комбайнов, 5,3 тыс. плугов, 9,2 тыс. сеялок, 9,6 тыс. культиваторов. Причем изношенность машинно-тракторного парка составляет более 70%.

Результатом возросшей нагрузки на технику стали нарушения технологических процессов ведения сельскохозяйственного производства, оптимальных сроков проведения полевых работ, увеличение потерь и недоборов продукции, разрушение природной среды.

Так, в почвах Ставропольского края за последние 10-15 лет отмечено снижение содержания гумуса на 4,4-17,1% от его первоначального значения, ежегодный недобор урожая от эрозии почв достигает 8-10% валовой продукции сельского хозяйства, а уже разрушенные площади, это около 1,0 млн га пашни, требуют рекультивации, то есть восстановления их потребительской стоимости. Аналогичная ситуация наблюдается в Краснодарском крае, Ростовской области.

Для решения назревших проблем необходима производственно-технологическая и социально-экономическая модернизация природопользования края, позволяющая создать современное постиндустриальное общество с достаточно высоким уровнем благосостояния и социального обеспечения, которая должна подготовить к перестройке всю экономическую систему государства в соответствии с объективными требованиями экологического императива.

В основу такой модели устойчивого развития должен быть положен ресурсосберегающий и природоохранный метод хозяйствования, который предполагает достижение определенных результатов при недопущении невосполнимых потерь ресурсов. Причем на нынешнем этапе развития производительных сил – посткризисном – средства производства должны быть подвержены воздействию не любого живого труда, а инновационного. Посредством этого человеческого свойства будут накоплены новые знания, созданы более сложные и совершенные средства производства, произойдет процесс преобразования эколого-эко-

номических отношений в устойчивую систему непрерывного развития самого человечества, например в инновационную систему аграрного природопользования.

Достичь разумного компромисса между качественно-количественными показателями производства продукции и масштабами затрачиваемых природных и энергетических ресурсов, оказывающих антропогенное воздействие на окружающую среду, в частности на состояние почвенного покрова, можно путём организации аграрного производства в рамках эколого-экономической системы, например, системы адаптивно-ландшафтного земледелия, разработкой и внедрением которой занимаются сотрудники Ставропольского государственного университета и Ставропольского НИИ сельского хозяйства.

Адаптивно-ландшафтное землеустройство предусматривает: функционально-целевую типизацию земель с оптимизацией соотношения угодий и структуры посевных площадей; агроэкологическую типизацию земель по ресурсам и лимитирующим факторам почвенного плодородия, тепла, влаги, потенциала развития деградационных процессов; формирование природоохранной инфраструктуры агроландшафта; уточнение специализации хозяйства и схемы размещения севооборотов по территории на базе комплексного анализа природно-хозяйственных ресурсов и эффективности их использования.

Однако в практике сельскохозяйственного производства предложенные принципы до сих пор не получили широкого распространения, поскольку требуется не только эффективная система землепользования, необходимы также и инновационная система организации, и управления аграрным производством с учетом рационального природопользования.

В природных экосистемах этот процесс осуществляется через внутреннюю регуляцию, а управление режимами функционирования в эколого-экономических системах аграрного природопользования должно производиться человеком в целом по отдельным процессам.

В.Ф. Журавель

Доцент Северо-Кавказского гуманитарно-технического института

бюллетень Института устойчивого
развития Общественной палаты РФ

«НА ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ
РАЗВИТИЮ РОССИИ»

№ 56, 2011

Совместная программа Общественной
палаты Российской Федерации и Центра
экологической политики России

Общественная палата РФ
125993 Москва, Миусская пл. 7 стр. 1

тел.:

(495) 221 8363 (доб. 3117)

факс:

(495) 251 6004

www.oprf.ru

Адрес редакции:

Институт устойчивого развития /
Центр экологической политики России

119071 Москва, Ленинский проспект 33,
офис 326

тел./факс:

(495) 952 2423

ecopolicy@ecopolicy.ru

www.sustainabledevelopment.ru

Гл. редактор

В.М. Захаров

Редколлегия:

С.Н. Бобылев,

М.И. Васильева,

С.И. Забелин,

Р.А. Перелет,

О.А. Понизова,

Б.А. Ревич,

А.В. Яблоков,

В.А. Ясвин

Выпускающий редактор

И.Е. Трофимов

Ассистент редактора:

Т.Б. Шифрина

Дизайн:

П. Маслов

Допечатная подготовка:

И.Е. Трофимов

Печать:

ООО «Полиграфия и реклама»

тираж 1000 экз.

В бюллетене представлены мнения
отдельных лиц и организаций, которые
могут не совпадать с мнением редакции.

Издание зарегистрировано в
Государственном комитете Российской
Федерации по печати
(Пер. № 01777116)

© Институт устойчивого развития
Общественной палаты РФ / Центр
экологической политики России

ISSN 1726-4006