

Институт устойчивого развития
Общественной палаты РФ
Центр экологической политики России

КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ.
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ:
ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

М.В. Терешина, Г.А. Ломакина

Ответственный редактор
В.М. Захаров

Москва
2011

УДК 330.3; 502.3; 504.062
ББК 65.28
Т35

При реализации проекта используются средства государственной поддержки, выделенные в качестве гранта в соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации от 8 мая 2010 года № 300-рп

Т35 Терешина М.В., Ломакина Г.А. Краснодарский край. Устойчивое развитие: опыт, проблемы, перспективы. — М.: Институт устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации/Центр экологической политики России, 2011. — 56 с.

ISBN 5-88305-046-8

УДК 330.3; 502.3; 504.062
ББК 65.28

ISBN 5-88305-046-8

© М.В. Терешина, Г.А. Ломакина, 2011
© Институт устойчивого развития
Общественной палаты РФ, 2011
© Центр экологической политики России, 2011

Содержание

Введение.....	4
Общая характеристика Краснодарского края.....	6
Природный капитал Краснодарского края как составляющая региональных экономических активов.....	13
Развитие институциональных основ экологически устойчивого развития Краснодарского края.....	33
Формирование основ «зеленой экономики». Развитие возобновляемых источников энергии.....	47
Заключение.....	54

Введение

На протяжении целого ряда последних лет Краснодарский край является лидером среди регионов России по инвестиционной привлекательности и темпам экономической динамики. Экономика региона базируется на природно-ресурсных, демографических, производственно-технологических и инфраструктурных факторах развития. Основными направлениями хозяйственной деятельности в регионе традиционно являются сельское хозяйство, транспортный комплекс и рекреационная сфера.

Значимость территории региона для первоочередных мер по реализации стратегии устойчивого развития определяется высокой плотностью населения, развитой сетью особо охраняемых природных территорий с высоким биоразнообразием, а также преимущественной экономической специализацией на отраслях, особенно чувствительных к качественным параметрам окружающей среды. Развитие и конкурентные преимущества Краснодарского края в общефедеральном масштабе во многом предопределяются состоянием и эффективностью использования его уникального природно-ресурсного потенциала. Это позволяет говорить об экологической детерминанте региональной воспроизводственной системы, необходимости учета в её динамике природно-экологической компоненты.

При реализации целей устойчивого развития Краснодарского края органы регионального управления сталкиваются с целым комплексом объективных проблем, связанных с необходимостью обеспечения сложившейся хозяйственной структуры нужными ресурсами при одновременном уменьшении отрицательного воздействия на окружающую среду, ликвидацией накопленного экологического ущерба, совершенствованием структуры экономики, формированием институциональных условий оптимизации использования природно-ресурсного

потенциала. Сохранение природных систем региона и поддержание стандартов качества окружающей среды являются основополагающими в создании благоприятных условий жизни населения Краснодарского края и имеет важное значение для экономической безопасности страны в целом.

Обзор особенностей регионального продвижения по пути устойчивого развития позволяет выявить основные проблемы, оценить уровень их современного разрешения и определить направления для дальнейшей работы.

Общая характеристика Краснодарского края

Краснодарский край занимает самую южную приграничную часть Российской Федерации и имеет целый ряд природно-географических и геополитических характеристик, уникальных для нашей страны. Естественными границами региона являются: на юго-западе - воды Черного моря, на северо-западе - воды Азовского моря. Край, входящий в состав Южного федерального округа, граничит с Ростовской областью (на северо-востоке), со Ставропольским краем (на востоке), с Карачаево-Черкесской Республикой (на юго-востоке), а также с Республикой Адыгея и Республикой Абхазией (на юге).

Территория края (75,5 тысяч квадратных километров) составляет около 13% общей площади Южного федерального округа и 0,44% всей территории Российской Федерации. Наибольшая протяженность в меридиональном направлении - 370 километров, в широтном направлении - 375 километров. В состав Краснодарского края входят 426 муниципальных образований, в том числе 7 городских округов и 37 муниципальных районов, в состав которых входят 30 городских поселений и 351 сельское поселение. Река Кубань делит Краснодарский край на северную - степную правобережную и южную - возвышенную левобережную части. Выгодное географическое положение предопределяет экономическую специализацию региона в транспортном секторе, сельском хозяйстве, пищевой промышленности и туристическо-рекреационной отрасли.

В экономическом отношении Краснодарский край входит в число наиболее развитых регионов Южного Федерального округа, заметно выделяясь по уровню текущей конкурентоспособности (интегральный индекс - 0,41)¹. Согласно типологии, принятой в Концепции социально-экономического развития РФ Краснодарский край относится к группе

¹ Стратегия социально-экономического развития Южного Федерального округа до 2020 года. Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 5 сентября 2011 г. № 1538-р

регионов - «локомотивов роста» Южного Федерального округа.

На протяжении последних лет экономика региона характеризуется устойчивым ростом валового регионального продукта и индекса промышленного производства, опережая при этом среднероссийские показатели. Регион лидирует в России и по другим экономическим позициям: по налоговым и неналоговым доходам консолидированного бюджета, по объему строительных работ, по объему платных услуг населению, по объему жилищного строительства и обороту розничной торговли.

Показатели инвестиционной привлекательности края также значительно выше среднероссийских. В рейтинге инвестиционной привлекательности регионов Министерства экономического развития Краснодарский край в 2010 году занимал 2 место (по данным 2011 года - 1 место). Только в 2010 году объем инвестиций в экономику региона составил свыше 500 млрд рублей, что на 23% превосходит уровень 2009 года. Основная часть инвестиций последних лет была сосредоточена на развитии транспортной инфраструктуры, пищевой промышленности и туристско-рекреационного комплекса.

Край имеет долгосрочный кредитный рейтинг в иностранной и национальной валюте от международных рейтинговых агентств S&P и Fitch Ratings на уровне «BB». По рейтингу агентства S&P сохраняется «Стабильный» прогноз. Уровень рейтингов поддерживается благоприятным географическим расположением, хорошо диверсифицированной экономикой, развитым инвестиционным законодательством, подтвержденными федеральными и частными инвестициями в развитие инфраструктуры.

В отличие от многих других регионов, край избежал резкого падения уровня производства и текущих доходов в кризисные 2008-2009 годы. (ВРП края снизился на 3% против падения в 7,9% по России). Это объясняется, в том числе, диверсификацией экономики, преимущественной специализацией региона на производстве сельскохозяйственной продукции, спрос на которую не слишком эластичен даже в условиях экономической рецессии, и реализацией на территории края значительных федеральных проектов. Прирост ВРП Краснодарского края в 2010 году составил 5,5% (среднероссийский показатель на уровне 4%).

Экономическая система Краснодарского края представляет собой многоотраслевую структуру, где ведущее место занимает агропромышленный комплекс. Помимо обеспечения потребностей регионального спроса (включая дальнейшую переработку на предприятиях пищевой

промышленности), продукция агропромышленного комплекса поставляется и в другие регионы России, а также экспортируется на международный рынок. Вместе с тем, значительная доля региональной экономики приходится и на промышленность. Основу промышленного производства составляют около 850 крупных и средних предприятий и свыше 3,5 тысяч предприятий малого бизнеса. На территории края расположены предприятия топливно-энергетического, химического, машиностроительного, строительного, агропромышленного комплексов, легкой промышленности, жилищно-коммунального хозяйства.

На долю региона приходится около 1,5% промышленного производства и более 7,5% сельскохозяйственного производства страны. Значительна роль Краснодарского края в межрегиональном обмене, где по экспорту некоторых позиций (сахару, зерну, крупам и др.) регион занимает ведущее место. За последние годы усиливается ориентация региона на внешний рынок – как по физическим и стоимостным объемам товарооборота, так и по темпам прироста внешнеэкономической деятельности по сравнению с темпами прироста ВРП. Однако Краснодарский край сохраняет международную специализацию прежней, с общероссийской тенденцией к сырьевой направленности². Так, товарная структура экспорта представлена продукцией следующих ведущих отраслей промышленности: минеральные продукты, в основном нефть и нефтепродукты (половина всего экспорта в стоимостном выражении), продовольствие и сырье для их производства (37%), металлы и изделия из них (7,1%), машиностроительная продукция (2,8%), продукция химической отрасли (1,5%).

Монополия на выход к морским внешнеторговым потокам на юге страны обуславливает высокую роль транспортного сектора в экономике региона. В Краснодарском крае находятся девять международных морских портов, крупнейшие из которых – Новороссийск и Туапсе – обеспечивают перевалку более 140 млн тонн внешнеторговых и транзитных грузов России, обслуживая треть российского нефтеэкспорта. За последние десять лет портовое хозяйство Краснодарского края увеличило грузооборот более чем в два раза и обеспечивало около 40% общего грузооборота морских портов России. В настоящее время реализовываются проекты дальнейшего увеличения мощностей портов Новороссийск, Туапсе, Темрюк и Тамань.

Краснодарский край занимает лидирующие позиции в стране по

² Полиди А.А., Кофанов А.А. Проблемы структурирования региональной экономики (на примере Краснодарского края). Сфера услуг. Инновации и качество. № 1. 2011

объёмам производства основных видов строительных материалов. Например, по выпуску цемента регион сохраняет за собой первое место, кирпича и гипсокартонных листов – второе, гипса и бетонной смеси – четвёртое, нерудных строительных материалов и железобетонных изделий – шестое.

С усилением влияния инвестиционной составляющей на развитие региона, все более значимую роль в его экономике стал играть строительный сектор. При этом, несмотря на то, что сектор наиболее сильно ощутил на себе последствия кризиса, специфика инвестиционного спроса, заключающаяся в концентрации на инфраструктурном и олимпийском строительстве, позволила компенсировать падение в жилищном сегменте и даже зафиксировать совокупный прирост по итогам 2009 года.

Среди других секторов обрабатывающей промышленности внимание заслуживают также нефтепереработка. Производство нефтепродуктов в регионе за последние несколько лет выросло более чем на 70% и в дальнейшем ожидается усиление вклада отрасли в экономику региона за счёт реализации крупных инвестиционных проектов.

Сочетание уникального географического положения, выхода на черноморское побережье и благоприятных природно-климатических условий создаёт значительный потенциал для развития туристического комплекса. Санаторно-курортный и туристский комплекс края является самым массовым среди российских курортов. Доля края по оказанию санаторно-оздоровительных услуг населению составляет более 40% в общероссийских объёмах, по оказанию туристических услуг – около 10% процентов. В настоящее время реализуется целый ряд программ, ориентированных на ещё большее увеличение притока отдыхающих. В настоящее время вклад туристического сектора в экономику региона по официальным данным невелик (около 3%). Это может отчасти объясняться определённой долей скрытой и неформальной экономики и недостаточно развитыми методами учета сектора услуг. Краснодарским краевым комитетом государственной статистики выявлено, что доля туристской добавленной стоимости в краевом валовом выпуске специфических туристских видов деятельности - общественного питания, пассажирского транспорта, культуры и спорта составляет 60-80%. Для неспецифических видов деятельности (связь, услуги, строительство, образование, сельское хозяйство и пр.) доля туризма составляет в среднем 10-20%. Запланированные проекты по созданию курортных зон и инвестиции в развитие инфраструктуры в преддверии Олимпийских

игр позволяют рассчитывать на бурный рост сектора и соответственно туристской добавленной стоимости в будущем.

По итогам исследования Института региональной информации, ежегодно, на основе данных Росстата, формирующего рейтинги качества жизни в регионах, край входит в так называемую «группу успеха» - перечень регионов с уровнем качества жизни выше среднего по России. При этом в расчетах интегрального индекса используются такие показатели, как качество жилищных условий населения, величина и распределение доходов, миграционная привлекательность региона, уровень выживаемости детей в возрасте до одного года, безопасность личности, развитость рынков услуг, продолжительность жизни, доступность рабочих мест.

Особенностями социально-демографической ситуации в регионе является высокая плотность населения (67,9 человек на 1 км², что в 8 раз превышает среднероссийский показатель), высокая демографическая нагрузка на работающих, один из самых высоких в стране миграционный прирост. По данным переписи населения 2010 года, на Кубани проживает 5 225 800 человек, при этом прирост населения составил 2%. Большой проблемой социального развития остается высокий уровень смертности населения, хотя демографическая ситуация внутри края достаточно различается: наиболее сильна депопуляция в периферийных районах края, особенно восточных, минимальную естественную убыль имеют причерноморские муниципалитеты, в Туапсинском районе, Анапе отмечен прирост населения. Более высокий уровень смертности традиционно в сельской местности. Растет смертность от заболеваний органов пищеварения, новообразований. Значительно ниже российских показателей смертность от травм, несчастных случаев, отравлений алкоголем и насильственных действий, что свидетельствует о благоприятной социальной атмосфере.

Высокая плотность населения выступает как фактор, существенно влияющий на характер социально экономического и промышленного развития края. С одной стороны, это создает предпосылки повышения интенсивности социального взаимодействия, содействуя тем самым ведению бизнеса, развитию малого предпринимательства, включая разные формы самозанятости населения, облегчает решение кадровых проблем, повышает потенциал инновационного развития. С другой стороны, густонаселенность вызывает повышенную нагрузку на социальную инфраструктуру, рынок труда и окружающую среду.

Особенность края, отражающая его традиционную структурно от-

раслевуую специализацию и во многом определяющая весь уклад социально экономической жизни, — заметно более высокий, чем в среднем по России, удельный вес сельского населения (около 50 процентов). Главной особенностью структуры занятости в Краснодарском крае является преобладание работников сельского хозяйства (около четверти всех занятых в экономике). При этом значительная часть сельскохозяйственной продукции (до 50% по отдельным категориям) производится фермерскими хозяйствами и хозяйствами населения. Безработица в регионе на протяжении нескольких лет остается самой низкой в Южном Федеральном округе (до 6% по методологии МОТ).

Несмотря на довольно большой объем номинального ВРП, уровень благосостояния населения отстаёт от среднероссийского. Относительно низкие показатели добавленной стоимости и доходов на душу населения отражают, прежде всего, отраслевую структуру занятости с высокой долей сельского хозяйства (традиционно низкооплачиваемый сектор) и сферы услуг (сектора со значительной долей неучитываемых доходов).

Развитие и конкурентные преимущества Краснодарского края в общефедеральном масштабе во многом предопределяются состоянием и эффективностью использования уникального природно-ресурсного потенциала, а также противоречивыми взаимодействиями хозяйственного комплекса, системы расселения и природной среды. Это позволяет говорить об экологической детерминанте региональной воспроизводственной системы, необходимости учета в динамике последней природно-экологической компоненты.

Значимость территории региона для первоочередной реализации стратегии устойчивого развития определяется высокой плотностью населения, наличием особо охраняемых территорий с уникальными биоресурсами, традиционной специализацией на сельском хозяйстве и рекреации, т.е. 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. Вопросы охраны окружающей среды являются основополагающими в создании благоприятных условий жизни населения Краснодарского края, повышения его инвестиционной, туристической и рекреационной привлекательности. Ещё более актуальными эти вопросы стали в связи с утверждением города Сочи местом проведения зимней Олимпиады в 2014 году. Очевидно, что состояние природной среды в

ближайшем будущем может стать фактором все в большей мере сдерживающим экономическое развитие края.

При реализации целей устойчивого развития Краснодарского края органы регионального управления сталкиваются с целым комплексом объективных проблем, связанных с необходимостью обеспечения сложившейся хозяйственной структуры нужными ресурсами при одновременном уменьшении отрицательного воздействия на окружающую среду, ликвидацией накопленного экологического ущерба, совершенствованием структуры экономики, формированием институциональных условий оптимизации использования природно-ресурсного потенциала.

Природный капитал Краснодарского края как составляющая региональных экономических активов

Устойчивое развитие любого региона предполагает налаживание эффективного взаимодействия природы и экономики, эффективного и рационального использования природного капитала территории. В соответствии с методологией Системы национальных счетов суммарная стоимостная оценка национального богатства определяется на основе рыночных цен экономических активов за вычетом финансовых обязательств. Под экономическими активами понимаются объекты, в результате владения которыми их владелец может получать экономические выгоды. Последние в свою очередь могут формироваться за счет:

- результатов использования активов для производства продукции;
- доходов от собственности (процентов, дивидендов, ренты и т.д., получаемых владельцами финансовых активов, земли и других природных факторов);
- эффектов от увеличения (неснижения) стоимости активов под воздействием фактора времени (например, за счет увеличения цены на недвижимость в экологически чистой зоне, роста стоимости нематериальных активов и т.д.).

В составе региональных экономических активов важную роль играют природные факторы, в том числе реализация определенной территорией экосистемных услуг. Природа служит человеку не только источником природных ресурсов для материального производства. В неменьшей степени необходимы людям природные блага, которые не используются непосредственно в качестве ресурсов производственной деятельности. Однако если ценность природных ресурсов можно выразить в денежной форме, поскольку она учитывается в стоимости произведенных товаров, то намного сложнее определить в стоимостном виде ценность чистого воздуха, водных объектов, природных ландшафтов, лесных экосистем, регулирующих климат. Кроме того, терри-

тория региона имеет ограниченные запасы ресурсов и ограниченный «запас прочности» своих экосистем в их способности противостоять негативному антропогенному воздействию. Региональные экосистемы являются, по сути, носителем качества жизни местных сообществ, обеспечивая поток экологических услуг. Именно экосистемы служат источником естественных продуктов (ягод, грибов, рыбы и т.п.), обеспечивают поддержание водного баланса, предотвращают эрозию почв и т.д. Территории, которые предоставляют экосистемные услуги, вынуждены нести значительные экономические издержки (дополнительные затраты на сохранение и восстановление природного комплекса, упущенные выгоды от сдерживания промышленного развития и пр.). Вместе с тем потребление экосистемных услуг может приносить значительные социально-экономические выгоды.

Для природных факторов характерны определенные экономические атрибуты, поскольку они выполняют роль капитала, средств производства, предметов труда и потребительских товаров. Все функции природного капитала в сочетании с существующим спросом определяют уровень производства товаров и услуг. При этом общий доход от использования природного капитала обусловлен совокупностью всех реализуемых благ и услуг (как произведенных, так и экосистемных). Природные блага обретают свойства товара, так как могут продаваться либо прямо, либо опосредованно через другие товары и услуги. Реализация экосистемных функций и экосистемных услуг является важнейшей составляющей природного капитала.

Устойчивое развитие Краснодарского края, высокое качество жизни, здоровья и безопасности населения, могут быть обеспечены только при условии сохранения природных систем и стандартов качества окружающей среды.

Уникальность природного капитала Краснодарского края заключается в его мультиресурсности, что с одной стороны, дает практически безграничные возможности для развития, но, с другой стороны, создает определенные проблемы с выбором альтернатив использования природных ресурсов и рождает высокие межсекторальные экстерналии. Край богат водными, минеральными, энергетическими, почвенными, растительными и животными ресурсами. Выгодное географическое положение, чрезвычайно благоприятные климатические условия определяют экономическое районирование и инвестиционную привлекательность региона. В то же время возрастающий многокомпонентный прессинг создает определенные угрозы достижению целей регио-

нального устойчивого развития.

Анализ состояния окружающей среды позволяет выявить проблемы устойчивого развития, характерные для всей территории региона, оценить уровень их современного разрешения и определить направления для дальнейшей работы.

Загрязнение водных ресурсов

Состояние водных ресурсов, как известно, зависит от общего состояния природной среды. Учитывая, что Краснодарский край является крупным курортным регионом, от качества поверхностных водных объектов зависит его дальнейшее развитие как курортного региона. Основными последствиями хозяйственной деятельности человека в регионе, влияющими на экологическое состояние поверхностных и подземных вод, являются ухудшение состояния почвенного покрова, а также безвозвратные потери водных ресурсов, сокращение подземного стока, загрязнение природных вод органическими соединениями, пестицидами и сточными водами. Интенсивная хозяйственная деятельность человека на речных водосборах сопряжена с возникновением эколого-экономических рисков. Водные объекты Краснодарского края представлены реками, водохранилищами, прудами, озерами, лиманами, подземными водами, морскими территориальными водами Российской Федерации в Черном и Азовском морях. С запада и юга Краснодарский край омывается Азовским и Чёрным морями, протяженность береговой полосы которых в пределах края составляет соответственно более 550 и 470 км. Причем распределение водных ресурсов по территории региона крайне неравномерно: наиболее обводнена территория черноморского побережья, далее следует территория бассейна Кубани, а в степной зоне в расчете на единицу площади водных ресурсов в 20-30 раз меньше, чем на остальной территории.

В крае находится большое количество пресных подземных вод (разведано 38 месторождений), питающих поверхностные воды и используемых в хозяйственных нуждах.

Кроме подземных вод, в качестве источника водоснабжения в крае используется р. Кубань, которая играет огромную роль в экономике региона, причем водохозяйственное влияние Кубани значительно шире ее гидрографического бассейна и распространяется более чем на 80 тыс. км², охватывая граничащие с краем безводные степные районы Предкавказья (включая Ростовскую область и Калмыкию). При наложении на половодье значительных дождевых паводков нередко возникают наводнения. Площадь паводковых территорий составляет почти

7,39 тыс. км², в том числе в бассейне Кубани 7,22 тыс. км². Среднегодовое годовое повреждение от затоплений и подтоплений составляет около миллиарда рублей.

По данным мониторинга Краснодарского ЦГМС и НИИ прикладной и экспериментальной экологии ФГОУ ВПО «Кубанский ГАУ», качество воды реки Кубань на протяжении последних лет не претерпело значительных изменений и характеризуется как «загрязненная» и «очень загрязненная».

В бассейне р. Кубань эксплуатируется целый комплекс водохранилищ, предназначенных для снабжения водой оросительных (в первую очередь, рисовых) и рыбомелиоративных систем, регулирования паводкового стока, предупреждения катастрофических наводнений, рыболовства, рекреации, судоходства, энергетики. В общей сложности, в водохранилищах, озерах и прудах Краснодарского края накоплено запасов воды порядка 2,5 млрд м³.

Практически все реки Краснодарского края активно вовлечены в хозяйственный оборот и испытывают мощное антропогенное давление, химическое и биологическое загрязнение. Степные реки края (реки восточного приазовья) перегорожены большим количеством плотин, значительная часть которых построены без проектных документов, являются безхозяйными и требуют ремонта. Многочисленные русловые дамбы, сбросы в реку животноводческих стоков, смыв с поверхности водосбора взвешенных веществ из-за отсутствия охранных зон вдоль берегов - все это привело к практически полному прекращению «живой» проточности в руслах в период межени.

В последнее десятилетие чрезвычайно активно идет процесс интенсивного хозяйственного освоения прибрежной части Чёрного и Азовского морей. В портах Новороссийск, Туапсе, Сочи, Кавказ, Ейск, Темрюк ведется мощная перевалка нефти и других грузов. Наблюдающееся с 1996 г. наращивание пропускной способности портов приводит к ухудшению состояния морской среды, снижению ее биопродуктивности и сокращению рыбных запасов, а также к потере рекреационного потенциала отдельных территорий черноморского побережья.

По данным комплексных геоэкологических исследований, в прилегающей к территории края площади Чёрного моря выявлено значительное загрязнение этой акватории химическими веществами. Из-за сверхнормативного микробного загрязнения рекреационных вод санитарная служба вынуждена ежегодно закрывать пляжи в Анапе, Новороссийске, Туапсе, Сочи. Основными загрязнителями являются нефте-

продукты, полициклические ароматические углеводороды, пестициды, тяжелые металлы, техногенная органика, минеральные удобрения. Все они поступают в море с канализационными и ливневыми стоками. Протяженность большинства коммунальных глубоководных выпусков сточных вод в акваторию Черного и Азовского морей не соответствует установленной норме, что приводит к сбросу сточных вод на малых глубинах в районах водопользования, ухудшая санитарно-эпидемиологическую обстановку в рекреационных зонах Черного и Азовского морей. С целью комплексного улучшения экосистемы побережья края, по поручению Минрегионразвития России и администрации Краснодарского края департаментом ЖКХ края подготовлен проект комплексной целевой подпрограммы «Развитие водоочистной и канализационной инфраструктуры Азово-Черно-морского побережья Краснодарского края на 2009-2013 гг.». Общий объем финансирования подпрограммы - 14,76 млрд рублей. Ключевой целью и задачей подпрограммы является улучшение санитарно-эпидемиологической и экологической ситуации Азово-Черноморского побережья Краснодарского края с учетом проведения Олимпийских игр «Сочи-2014».

Постоянное многокомпонентное воздействие на экосистемы водных объектов Азово-Кубанского рыбопромыслового региона привели к истощению рыбных запасов. За последние 15 лет уловы уменьшились почти в 60 раз. Основными факторами, влияющими на состояние запасов ряда ценных промысловых рыб, в последние годы остается отсутствие условий для естественного нереста и браконьерство. При этом растет незаконный вылов не только тех видов, промысел которых запрещен — севрюга, осетр, рыбец, но и видов, занесенных в Красную книгу России — азово-черноморской шемаи и белуги. Для решения этой проблемы в регионе принята краевая Программа «Сохранение видов и стабилизация численности водных биологических ресурсов на территории Краснодарского края на 2009–2011 годы». Однако воспроизводство осетровых видов рыб в крае пока осуществляется не в полном объеме производственной мощности существующих предприятий.

Серьезной проблемой Черного и Азовского морей территории Краснодарского края является то, что их берега более чем на 75% своей протяженности, в той или иной степени подвергаются безостановочным абразионным процессам. На черноморском побережье наиболее сильная степень оползневых и абразионных процессов происходит в районе туапсинского участка. В прибрежной зоне Азовского моря 227 км размыту подвержены 227 км побережья. Скорость отступления бе-

реговых обрывов из лессовидных суглинков составляет 1,8-2 м в год, на некоторых участках до 5-7 м в год. С начала столетия море «срезало» полосу суши шириной 500-600 м, что привело и к изменению гидродинамического режима в прибрежных полосах и к размыву уникальных азовских кос Долгая, Камышеватская, Ясенская.

Береговая зона Азово-Черноморского побережья – это не только зона рекреационного хозяйства, портовых сооружений, но и зона интенсивного гидротехнического строительства. На побережье этих морей расположено большое количество берегозащитных и берегоукрепительных сооружений, часть которых полностью разрушена, остальные требуют капитального ремонта.

Сильное влияние на состояние водных ресурсов оказывают потребление воды для различных нужд и сброс использованной воды в водные объекты. На территории Краснодарского края основными потребителями воды из поверхностных водных объектов является сельское хозяйство, в основном рисоводство (77%), водопотребление промышленностью составляет - 12%, это преимущественно предприятия энергетики и затем следуют предприятия жилищно- коммунальной сферы (около 10%). В последние годы наблюдается снижение общего водопотребления по краю (на 22% с 2002 года). Велики потери воды при транспортировке. Например, в 2010 году этот показатель составил 900 млн м³ при общем потреблении воды 6500 млн м³. Общей проблемой как крупных, так и небольших городов является изношенность водопроводящих сетей, в замене нуждаются около 40% уличной водопроводной сети.

В водные объекты Краснодарского края поступают сточные воды более чем с 300 выпусков сельскохозяйственных, промышленных и коммунально-бытовых предприятий, причем значительное количество (в 2010 году 21%) без очистки, что связано с недостаточной эффективностью действующих устаревших сооружений по очистке и сокращением введения новых мощностей. Пользование водными ресурсами осуществляется также для производства электрической энергии (14 ГЭС с установленной суммарной мощностью порядка 550 МВт и выработкой электроэнергии около 2500 млн кВт*час), транспорта, рыбоводства в русловых прудах, строительства и эксплуатации мостовых переходов, водоводов, нефте- и газопроводов, рекреационных целей, разведки и добычи полезных ископаемых. Законом Краснодарского края от 29 декабря 2008 г. № 1657-КЗ «Об утверждении краевой целевой программы антикризисных мер в жилищно-коммунальном хозяйстве

Краснодарского края на 2009-2010 гг.» предусмотрены мероприятия по реализации инвестиционных проектов модернизации и реконструкции водопроводных сетей, очистных и канализационных сооружений в ряде районов края, в том числе мероприятия по проведению мониторинга качества сточных вод и контроль за работой производственных лабораторий.

Состояние минерально-сырьевой базы

Территория Краснодарского края обладает значительными запасами минерально-сырьевых ресурсов, которые способна обеспечить не только региональные, но и по отдельным позициям федеральные интересы, и успешно конкурировать на мировом рынке. Это - подземные питьевые, минеральные и промышленные воды (в первую очередь, йодные), агрономические руды (глауконитовые пески, серпентиниты, сапропели, цеолиты, окисленные марганцевые руды, гипс), каменная соль, сырье для производства цемента, бальнеологические грязи, строительные материалы и другие. Однако обеспеченность различных районов края полезными ископаемыми весьма неравномерна. Сложность заключается также в том, что по большей части месторождения располагаются в густонаселенной местности, на пахотных и лесных участках, в водоохраных зонах рек. В то же время некоторые не крупные по масштабам объекты недропользования не востребованы сегодня потому, что располагаются в малонаселенных и малодоступных местах, и для их освоения необходимы крупные капиталовложения по созданию инфраструктуры (подъездные пути, энергообеспечение, водопровод и т.п.).

Обеспеченность Краснодарского края углеводородным сырьем при существующих уровнях добычи составляет около 20 лет. Один из вариантов прогноза добычи углеводородов свидетельствует о возможности закрытия в ближайшее время ряда месторождений, что приведет к целому комплексу социальных проблем: сокращению рабочих мест, резкому сокращению финансовых поступлений во все уровни бюджетов. Для решения данной проблемы необходимо провести переоценку углеводородного потенциала края, поскольку, по имеющимся прогнозам, оценка углеводородного потенциала региона может быть увеличена.

Одной из острых экологических проблем недропользования является несвоевременная рекультивация нарушенных земель. Территории большинства (до 90%) отработанных месторождений полезных ископаемых не рекультивируются. Серьезный ущерб окружающей природной среде наносит стремление предприятий к выборочной отработке лучших участков месторождений, приводящей к накоплению запасов

полезных ископаемых худшего качества и потере их промышленного значения. Вопросы комплексного использования минерального сырья остаются наиболее болезненными, в огромных объемах продолжают накапливаться в отвалах вскрышные породы и отходы переработки минерального сырья, пригодные для дальнейшего использования, из оборота выводятся большие площади пахотных земель. Эта проблема может быть решена на основе использования современных технологий переработки вскрышных пород и твердых отходов обогащения, комплексного использования сырья, координации спроса на различные виды продукции горно-перерабатывающего комплекса и всех возможных источников его удовлетворения.

Проблемой для края является незаконная разработка месторождений стройматериалов в водоохраных зонах рек, выборка гравия и песка из русел рек Кубань, Лаба, Белая, Мзымта, что вызывает негативные экологические последствия, нарушающие сложившийся природный комплекс водных объектов. Подобная несанкционированная разработка твердых полезных ископаемых связана в основном с добычей песков и песчано-гравийного материала на участках с неутвержденными запасами, на которые отсутствуют проекты разработки и рекультивации.

Земельные ресурсы и почвы

Площадь земельного фонда Краснодарского края составляет 7548,5 тыс. га. Большую часть территории края (63,0%) занимают земли сельскохозяйственного назначения. Значительная доля приходится на земли лесного фонда (более 16%), особо охраняемых природных территорий (5%), водного фонда (более 4%). Земли поселений занимают 7,8%. По данным оценки земель, бонитет сельскохозяйственных угодий и пашни Краснодарского края самый высокий в России. Почвенный покров Краснодарского края во многом уникален. Здесь можно найти практически все типы почв европейской части России. Самые плодородные почвы края, пригодные для возделывания всех культур – черноземы, они преобладают по площади (54,1% от площади земель края). К сожалению, в целом по краю уже в течение многих лет складывается отрицательный баланс питательных веществ, снижение содержания гумуса. При этом происходит общая деградация земель, уплотнение, эрозия и подкисление. Начиная с 80-х годов прошлого века характер стихийного бедствия приняли переувлажнение и заболачивание почв. Достаточно выраженными являются процессы загрязнения почв химическими веществами. Экспертная оценка позволяет выделить на

территории края несколько зон с качественной оценкой загрязнения: от благополучной до неблагополучной. Благополучная зона охватывает сельскохозяйственные поля в Белоглинском, Новопокровском, Крыловском административных районах и территорию Кавказского государственного заповедника, её общая площадь составляет 12,3 тыс. км². В неблагополучную зону входят рисосеющие районы, некоторые рекреационные территории (район Большого Сочи), а также промышленные и промышленно-транспортные узлы (нефтедобывающие районы, города Майкоп, Белореченск, Новороссийск). Общая площадь этой зоны - 23,5 тыс. км².

На сложившуюся с химическим загрязнением земель ситуацию повлияли выбросы химических комбинатов, промышленных предприятий, несанкционированные свалки, бесконтрольное внесение минеральных удобрений и средств защиты растений, загрязнение промышленными и транспортными выбросами. Около 70 тыс. га почвенного покрова края загрязнено нефтепродуктами. Основными загрязнителями являются нефте- и газодобывающие предприятия. Согласно карте загрязнения земель Краснодарского края, особую тревогу вызывает накопленный экологический ущерб от нефтекомплекса. Существует значительное количество скважин нефтегазового комплекса, пробуренных в прежние времена и не учтенных в распределенном фонде. В связи приостановкой работ по добыче углеводородов на большинстве скважин, и выравнивания межпластовых уровней продуктивных горизонтов в настоящее время происходит самоизлив нефтепродуктов. Кроме этого, на действующих нефтепромыслах имеет место неконтролируемое загрязнение почвы и подпочвенных горизонтов, включающих подземные водные объекты. Недропользователи, в нарушение требований природоохранного законодательства, практически не ведут геоэкологический мониторинг. В отличие от защиты атмосферного воздуха (за негативное воздействие на него предприятия более или менее исправно осуществляют платежи) предприятия не осуществляют плату за сброс загрязняющих веществ в подземные воды, сопровождающих нефтегазодобычу.

Острой проблемой является загрязнение почв и природной среды в целом пестицидами. Масштабы применения пестицидов в Краснодарском крае в среднем в несколько раз выше, чем по России. Пик применения пестицидов приходился на 80-е годы прошлого столетия, в настоящее время использование пестицидов сократилось приблизительно на 30%, и тем не менее, исследования показывают наличие

остатков пестицидов в тестовых живых организмах³.

Обращение с отходами производства и потребления

Значительное негативное воздействие не только на земли, но и на другие природные объекты, оказывают также свалки твердых бытовых отходов и полигоны для размещения промышленных отходов. На территории края - 361 муниципальные свалки (всего с несанкционированными - около 700). Ежегодный объем вывозимых отходов составляет около 5 млн м³. Свалки занимают около 2 тыс. га земель, изъятых из оборота, в том числе и сельскохозяйственного; более половины из них занимают площадь более 1 гектара, существует также значительное количество стихийных свалок. Несмотря на опасность для окружающей среды, многие из уже переполненных и формально закрытых свалок продолжают принимать отходы.

Ежегодно каждый житель Краснодарского края производит до 2 м³ твердых бытовых отходов. Накопление ТБО в современных населенных пунктах достигает 250-300 кг на человека в год, а ежегодное увеличение отходов на душу населения составляет 4-6%, что в 3 раза превышает скорость роста населения. Отходы, образующиеся в процессе деятельности хозяйствующих субъектов, составляют до 30% от объема мусора жилого сектора. По данным Росстата, по объему размещения бытового мусора, Краснодарский край занимает третье место в стране после Москвы и Московской области. На территории населенных мест Краснодарского края ежегодно образуется более 14 млн м³ или 2,5 млн тонн твердых бытовых отходов. Сложившаяся система размещения ТБО является причиной критической экологической обстановки в ряде курортных районов края, что создает реальный риск снижения туристической привлекательности. Свалки расположенные на крутых склонах, не обустроены противопаводковыми и противооползневыми сооружениями, предотвращающими загрязнение акватории Черного моря, горных рек и подземных вод. Ни одна их свалок, расположенных на территории курортов, не отвечает действующим экологическим и техническим требованиям. Сложность проблемы состоит также в том, что в зонах I и II санитарной (горно-санитарной) охраны курортов размещение полигонов складирования ТБО запрещено.

В настоящее время на территории края накоплено более 12,2 млн тонн отходов производства и потребления, в том числе 0,5 млн тонн

³ Шиленко Ю.В. и др. К оценке токсикологической обстановки в бассейне Азовского моря. Актуальные вопросы экологии и охраны природы Азовского моря и Восточного Приазовья. Краснодар, 1990

токсичных, при этом наблюдается тенденция их увеличения. Экономический ущерб территории Краснодарского края от размещения отходов на территориях, занятых свалками в 2008 году, составлял не менее 22,14 млрд рублей (без учета стоимости работ по рекультивации).

В крае отсутствует система управления отходами, включающая мониторинг, хранение, переработку и утилизацию промышленных и бытовых отходов. Это объясняется применением устаревших технологий, слабыми стимулами для предприятий вкладывать средства на переработку и использование отходов производства. Большинство свалок находятся в ведении муниципальных организаций, которые не представляют статистическую отчетность, сами муниципальные свалки эксплуатируются более 25 лет, и не имеют разрешительных документов.

В то же время, ТБО, содержащие ценные компоненты, являются потенциальным источником вторичных сырьевых ресурсов, а также потенциальным источником энергии.

Для решения проблемы бытовых отходов была разработана краевая целевая программа «Обращение с твердыми бытовыми отходами на территории Краснодарского края на 2009-2013 годы», утвержденная краевым законом № 1649-КЗ от 29.12.2008 г. В рамках программы предусматривается проведение мероприятий по оформлению необходимой проектно-сметной и разрешительной документации, проведение экспертиз, приведение полигонов и свалок ТБО на территории края в соответствие с требованиями природоохранного законодательства и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также сокращение количества размещаемых ТБО. Уже сейчас реализуется практика частно-государственного партнерства в сфере строительства мусороперерабатывающих комплексов.

Например, в Абинском районе компанией «Абинск-ТБО» реализован инвестиционный проект по строительству мусоросортировочного комплекса, а в городе Славянске-на-Кубани автономной некоммерческой организацией «Центр межрегиональных связей» реализуется пилотный инвестиционный проект «Экологический полигон», предусматривающий строительство усовершенствованного полигона ТБО с мусоросортировочным комплексом. В городе Сочи организацией «Тоннельный отряд-44» реализуется проект по строительству мусороперерабатывающего комплекса мощностью 240 тыс. тонн в год. В городе Новороссийске ООО «Терра-Н» продолжают работы по строительству и вводу в эксплуатацию Новороссийского Экологического Комплекса по обраще-

нию с отходами мощностью 140 тысяч тонн в год.

В 2010 году по заказу департамента природных ресурсов и государственного экологического контроля Краснодарского края была разработана концепция проекта «Создание и ведение регионального кадастра отходов производства и потребления». Концепция предусматривает в самом ближайшем будущем создание и ведение регионального кадастра отходов производства и потребления, включающего региональный классификационный каталог отходов и реестр объектов их размещения, банки данных об отходах и программах в области обращения с отходами и мероприятий по снижению негативного воздействия на ОПС, региональный банк данных о существующих технологиях использования, обезвреживания и утилизации отходов. Планируется также разработка и внедрение автоматизированной системы управления потоками образующейся в крае отходов.

Проблемы сохранения биоразнообразия

Характерной чертой флоры и фауны Краснодарского края является значительное биологическое разнообразие и высокая степень эндемизма многих видов животных и растений. Кубань обладает уникальными колхидскими экосистемами, не имеющими аналогов в России. По флористическому разнообразию край занимает первое место среди других российских регионов, является одним из самых емких хранителей растительного генетического фонда. Здесь произрастает около 30% всей редкой флоры нашей страны. Богатый животный мир края объединяет представителей разнообразных фаунистических комплексов, включающих как современные виды, так и реликты минувших геологических эпох. До 2002 года численность большинства видов животных характеризовалась спадом, но сейчас наблюдается устойчивый рост по основным видам охотничьих животных. Положительная динамика численности охотничьих видов животных является результатом реализации мер по их охране, запрету охоты на животных, принятых администрацией Краснодарского края, охраны охотничьих угодий, пропаганды охраны природы в средствах массовой информации и т.д.

В 2008 году издана Красная книга Краснодарского края, что, без сомнения, является положительным и важным шагом. В 2010 году мониторинг объектов Красной книги Краснодарского края был проведен в 18 районах края. Выполнен анализ состояния популяций видов, получены данные об их распространении и наличии критических местобитаний. Однако биоразнообразию на видовом уровне невозможно сохранить без экосистемного подхода, подразумевающего не только

сохранение отдельных видов, но и среды их обитания. Сегодня экспериментально доказано, что функционирование экосистем и их способность продуцировать экологические услуги ухудшается, если снижается их биоразнообразие.

Важнейшей составляющей жизнеобеспечения природных систем, играющих роль экологического каркаса, являются леса. При этом максимальными средозащитными свойствами обладают те из них, что не затронуты хозяйственной деятельностью. Нерациональное использование лесосырьевых ресурсов горных территорий региона повлекло за собой упрощение структуры и снижение продукционного и экологического потенциала кубанских лесов.

Общая площадь лесного фонда в крае примерно 1,517 млн га. Лесистость территории края составляет 22%, при среднероссийском показателе 45,4%. Соотношение основных лесообразующих пород по запасу древесины в процентном отношении распределяются следующим образом: хвойные породы – 7%, дуб – 54%, бук – 22%, прочие твердолиственные – 10%, мягколиственные породы – 4%, другие древесные породы – 3%. По оценкам некоторых исследователей⁴, леса Краснодарского края способны ежегодно депонировать 21176,9 тонн углерода, что имеет огромное значение для территории с высоким загрязнением атмосферного воздуха. При этом их ассимиляционный потенциал, по предварительным оценкам, может составлять 54,1 млрд руб. Практически все леса отнесены к первой группе лесов, в которой режим рубок главного пользования регламентирован Правилами рубок. Они накладывают жесткие экологические ограничения на способы рубок и на технологию лесозаготовительного процесса. По данным Краснодарстата, в 2009 году из-за болезней погибло 214 га лесных насаждений. Площадь лесных участков, пройденная пожарами, составила в 2009 году 19 га, в 2010 году 31 га.

Лесной сектор имеет существенное значение для социально-экономического развития Краснодарского края, поэтому организация рационального использования и воспроизводства лесов является стратегически важной задачей, основой экономической безопасности региона. В крае действует целевая программа «Воспроизводство лесов в Краснодарском крае на 2009-2013 годы», одной из главных целей которой является сохранение ресурсного, рекреационного, экологического потенциала и биологического разнообразия лесов. Общий объем

⁴ Хашир Б.О. Механизмы управления инновационным развитием лесного сектора. Автор. дисс. на соискание ученой степени д.э.н. М., 2009

финансирования Программы за счет средств краевого бюджета составляет 224816 тысячи рублей, Планируется, что за время реализации Программы, площадь созданных лесных культур в лесном фонде увеличится на 2894 гектаров. В 2009 году был утвержден Лесной План Краснодарского края, определяющий основы дальнейшего развития лесного сектора. Нужно отметить, что по результатам 2010 года в рейтинге, ежегодно составляемом Всемирным фондом охраны дикой природы и Независимым экологическим рейтинговым агентством среди 76 анализируемых субъектов РФ, Краснодарский край вошел в группу с высоким качеством государственного управления лесами⁵.

Наиболее эффективной мерой сохранения биоразнообразия является создание и поддержание сети особо охраняемых природных территорий.

Общая площадь особо охраняемых природных территорий в регионе составляет 5,2% от площади земель края, что достаточно для сохранения экологического баланса, и выше мировых и общероссийских стандартов, которые составляют не менее 10%. По «качеству» сетей ООПТ ряд авторов относит Краснодарский край в третью, самую высокую группу «балльная оценка выше среднего по России»⁶. Сама система ООПТ в Краснодарском крае складывалась в 1980-х гг. стихийно, без сознательного формирования экологического каркаса, на основе пассивной стратегии управления. Не всегда выделялись ландшафты и уникальные компоненты природы, представляющие собой целостные природные образования. Не выделялись охранные зоны, что особенно важно для лесных резерватов. Порядок организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий края регламентируется в том числе законом Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» № 656-КЗ от 31 декабря 2003 года.

В Экологической Стратегии Сочи-2014 наряду с необходимостью решения многих других экологических проблем, также предусмотрено расширение площади особо охраняемых природных территорий.

В 2010 году на территории края было создано 2 особо охраняемые природные территории:

1. Орнитологический парк в Имеретинской низменности Адлерского района муниципального образования город-курорт Сочи (Поста-

⁵ <http://wwf.ru/forests/forestrating/rating2010/>

⁶ Литвинская С.А., Лозовой С.П. Памятники природы Краснодарского края. Краснодар: Периодика Кубани, 2005

новление главы администрации Краснодарского края от 10 августа 2010 г. № 678) на площади 211,3 га. Территория природного орнитологического парка располагается в центральной части Имеретинской низменности в виде отдельных кластеров, связанных экологическим каркасом. Имеретинская низменность является уникальным природным объектом, поскольку представляет самый северный биотоп болот колхидского типа, единственный в России. Для него характерно высокое разнообразие видов, многие из которых являются редкими и исчезающими.

2. Государственный природный заповедник «Утриш» общей площадью 10008 га, включая земли лесного фонда в г. Анапе и Новороссийске площадью 9225 гектаров и земли водного фонда площадью 783 гектара (2 участка внутренних морских вод и территориально-го моря Российской Федерации, примыкающие к юго-западному побережью Абрауского полуострова между водотоками Широкая Щель и Водопадная Щель) Заповедник отнесен к ведению Минприроды России.

В системе особо охраняемых природных территорий 2010 год стал годом активной работы по паспортизации памятников природы Краснодарского края, внесению сведений о границах ООПТ в государственный кадастр недвижимости, продолжения работ по функциональному зонированию отдельных крупных ООПТ. Активизация деятельности в этом направлении связана с тем, что состояние заповедного фонда края, за исключением крупных объектов федерального значения (Кавказский государственный природный биосферный заповедник, Сочинский национальный парк), где регулярно проводятся работы, направленные на сохранение уникальных объектов и ландшафтов, справедливо можно назвать неудовлетворительным. Продолжает оставаться серьезной проблемой функционирования заказников, имеющих федеральное значение, так как они остаются практически без какого-то ни было управления и охраны. Вызывает опасение и состояние заказников регионального значения из-за неурегулированности нормативно-правового обеспечения их деятельности. Остро назрела необходимость паспортизации всех памятников природы, и особенно объектов, расположенных на территории государственного лесного фонда, и внесении информации об их границах в документы государственного кадастра недвижимости. Образование новых особо охраняемых природных территории в 2010 году указывает на внимание к развитию сети особо охраняемых

природных территорий и сохранению уникальных природных богатств края со стороны органов государственной власти, однако нужно понимать, что работа в этом направлении требует гораздо больших усилий.

На сегодняшний день на территории Краснодарского края существует 403 памятника природы регионального значения. Памятники природы имеют различный профиль, в том числе ботанический, водный, геологический, природно-исторический и др. Максимальное количество памятников природы в крае относится к ботаническим, предназначенным для сохранения и восстановления ценных ботанических объектов, наименьшее — к ландшафтным, предназначенным для сохранения и восстановления природных комплексов. Проведенная в 2010 году работа по подготовке к снятию статуса ООПТ показала, что из 78 обследованных объектов по различным причинам 51 утратил свою природоохранную, научную или эстетическую ценность.

В настоящее время состояние памятников природы нельзя назвать благополучным, что связано, в том числе, с отсутствием организаций, несущих охраняющие обязательства по сохранению ООПТ, единой системы управления ООПТ, высокой рекреационной нагрузкой, отсутствием мероприятий по поддержанию санитарного состояния ООПТ и т.д. Кроме того, на сегодняшний день отсутствует установленный режим охраны особо охраняемых природных территорий, имеющий юридическую силу. Одной из важнейших причин нерационального и варварского использования многих природных объектов является прежде всего их недооценка реальной экономикой. Большинство памятников природы региона являются прекрасными рекреационными объектами, практически не требующими вложения дополнительных средств, они вовлекаются в мощнейшее рекреационное природопользование, причем рекреационная нагрузка зачастую превышает все допустимые нормы. Рекреационные ресурсы территории можно оценивать с точки зрения использования разными видами рекреации: пассивный отдых, лечебно-оздоровительный, активный туризм, историко-культурный и т.п. Ежегодно на Кубани отдыхают более 10 млн чел. Однако до настоящего времени не произведена оценка рекреационной емкости территорий края, в рамках которой должны быть установлены пропускная способность для каждого курорта. Отсутствие таких данных служит причиной чрезмерной эксплуатации и истощения природных лечебных и биоресурсов. Важным достоинством применения концепции общей экономической ценности природных благ является возможность оценить природу не только с точки зрения её прямых ресурсных функций,

но и экономически интерпретировать различные экологические услуги и функции природного капитала, связанные с эстетическими, этическими, социально-культурными аспектами.

Оценка стоимости экосистемных услуг представляет собой достаточно сложную в методологическом плане проблему и развивается в России в целом достаточно медленно. При этом хотелось бы отметить, что отдельные попытки в этом направлении предпринимались и в Краснодарском крае. Так, ещё в 2004 году по заказу краевой администрации была выполнена работа, целью которой являлась оценка экономической эффективности управленческих решений по развитию территории косы Долгой и урегулирования статуса расположенного на ней памятника природы. По результатам работы были установлены границы зон различного использования земли, их правовые режимы, подготовлены правила землепользования и застройки⁷. Для Краснодарского края, ценность природного капитала которого во многом определяется не столько ценностью прямого использования природных ресурсов, сколько косвенными выгодами, оценка полной экономической ценности природных объектов и её интеграция в систему регионального управления имеет принципиальное значение, и работа в данном направлении должна быть активизирована.

Состояние атмосферного воздуха

Одной из основных причин, существенно влияющих на состояние воздушного бассейна населенных пунктов Краснодарского края, является выброс в атмосферный воздух значительного количества загрязняющих веществ от автотранспортных средств - около 670 тысяч тонн в год. Из них, вклад передвижных источников составляет более 80%. По количеству автотранспортных средств Краснодарский край входит в первую тройку субъектов Российской Федерации Ежегодно увеличивающаяся численность автотранспорта в крае (343 автомобиля на 1000 чел.) неизбежно приводят к увеличению объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Учитывая, что Краснодарский край является курортным регионом, в летний период количество автомобилей увеличивается еще на 2,5 млн единиц. Усугубляет ситуацию и то, что выбросы большинства автомобилей не соответствуют международным стандартам, в результате чего выбрасываемые объемы загрязняющих веществ значительно превышают допустимые нормы. За

⁷ Медведева О.Е. Использование экономических оценок экосистемных услуг в России. Экономика экосистем и биоразнообразие: потенциал и перспективы стран Северной Евразии. М. 2010

последние 10 лет прослеживается тенденция увеличения суммарного объема выбросов, резкое увеличение приходится на последние три года. В составе выбросов присутствуют вещества, которые оказывают негативное воздействие, как на окружающую среду, так и на здоровье людей: диоксиды азота и серы, оксиды углерода, бензапирена, сажи, диоксинов и других вредных веществ. К наиболее неблагоприятным городам края, на территории которых были выявлены уровни загрязнения воздуха, превышающие допустимое значение, относятся: Краснодар, Сочи, Туапсе, Ейск, Тихорецк, Армавир, Белореченск, Новороссийск и Анапа. Ситуацию с загрязнением атмосферного воздуха усугубляют особые климатические условия, характеризующиеся пониженной рассеивающей способностью атмосферы. Сверхнормативное загрязнение происходит также в результате аварий на производстве и транспорте, лесных пожаров, сжигания растительных остатков на полях в период уборки урожая, а также горящих свалок. При этом значительный ущерб наносится объектам растительного и животного мира.

Оздоровление воздушной среды, возможно при снижении антропогенной нагрузки за счет уменьшения объема выбросов и увеличения объема очищенных и уловленных загрязняющих веществ. В целях реализации краевого закона № 734-КЗ «Об охране атмосферно воздуха на территории Краснодарского края» ежегодно реализуется ряд мероприятий, направленных на повышение эффективности действующих очистных сооружений и уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Законом Краснодарского края от 3 февраля 2009 г. № 1692-К «О программе социально-экономического развития Краснодарского края до 2012 года» предполагается усиление контроля качества реализуемого на территории края автомобильного топлива, обеспечение рациональной системы дорожного движения в городах и строительство объездных дорог, усовершенствование автотранспортных средств для сокращения объема выбрасываемых ими вредных веществ.

Экономика региона базируется на богатейшем природно-рекреационном потенциале (плодородные сельскохозяйственные угодья, широкая сырьевая база для перерабатывающей промышленности, благоприятные климатические и ландшафтные условия, способствующие развитию туризма и санаторно-курортного комплекса.) В то же время регион является высоко урбанизированной территорией. На территории края имеется множество потенциально опасных источников загрязнения окружающей среды. Такие факторы как высокая плотность населения, интенсификация сельского хозяйства, развитие транс-

портной сети железных и автомобильных дорог, наличие нефтехранилищ и транспортирующих нефтепроводов, развитие морских портов, увеличение на территории края числа объектов оборонного назначения обуславливают достаточно быстрое сокращение доли природных экосистем. Для края характерна пространственная неравномерность концентраций антропогенных воздействий. Многократно усиленный в последние годы техногенный пресс промышленности, транспорта, коммунального хозяйства, агропромышленного комплекса чаще всего приходится на наиболее ценные ландшафты. Максимальную техногенную нагрузку испытывают промышленные районы края (Новороссийский, Туапсинский, Краснодарский), для которых характерна быстрая деградация природной среды, высокая демографическая нагрузка, сильное загрязнение атмосферного воздуха.

Критическая ситуация складывается также в степных аграрных районах края, где чрезмерные сельскохозяйственные нагрузки привели к истощению земельных, лесных, водных ресурсов, стали причиной ухудшения здоровья населения в том числе в рисосеющих районах из-за использования в недавнем прошлом экологически опасных методов ведения хозяйства. Высокая рекреационная нагрузка ведет к потере устойчивости экосистем прибрежной зоны (районы Сочи, Туапсе, Геленджик, Анапа, Темрюк). Именно поэтому чрезвычайно важным как на региональном, так и на федеральном уровне является осознание того, что потеря природного капитала в недалеком будущем может стать реальной угрозой для экономического развития региона.

Природный капитал - это экономический потенциал увеличения производительности и благополучия местного сообщества. Он формирует экологическую основу жизни и является фундаментальной составляющей богатства региона. Недооценка роли природных ресурсов неизбежно ведет как к стратегическим, так и тактическим ошибкам в планировании регионального развития. В конечном счете, в условиях рыночной экономики могут возникать серьезные ошибки при принятии любых управленческих решений.

Важнейшая задача устойчивого экологически безопасного развития региона – сохранение и неуменьшение природного капитала территории. Роль природного капитала в структуре региональных экономических активов заключается в том, что наличие разнообразных природных ресурсов, благоприятная окружающая среда увеличивают потенциал экономического роста территории, его инвестиционную привлекательность, а нарушение природного баланса, деградация экоси-

стем становятся факторами инвестиционного риска, лимитирующими факторами экономического развития.

Развитие институциональных основ экологически устойчивого развития Краснодарского края

Переход на модель устойчивого развития требует системной оптимизации не только экономических и экологических характеристик, но и всех остальных составляющих социо-природной среды региона, определяющую роль в которой играет формирование эффективных институтов и соответствующей институциональной среды. Согласно «Повестке дня на XXI век» институциональная среда принадлежит к одному из четырех измерений устойчивого развития, рассматриваясь при этом как средство, обеспечивающее устойчивость развития в целом, регулируя взаимодействие каждой из систем, и являясь основой развития всех остальных систем. К сожалению, имеющиеся в настоящее время институциональные ограничения не стимулируют в должной мере движение на пути к устойчивому развитию. Хозяйствующие субъекты действуют, реагируя на целый комплекс формальных и неформальных мотивов, в некоторых случаях неформальные берут верх над формальными, причем далеко не всегда это наилучшим образом сказывается на функционировании региональной системы. Справедливости ради следует отметить, что безусловно функционирующих институтов природопользования в мире не существует.

Эффективность действия различных институтов зависит от целого ряда факторов. Большинство исследующих данную проблематику, указывают на необходимость развития именно государственных экологических институтов регулирования и усиления государственного экологического контроля. По данным социологического исследования, проведенного одним из краснодарских телеканалов, подавляющее большинство респондентов проголосовало за ужесточение государственного наказания (тюремное заключение) за экологические правонарушения. С другой стороны, многие отмечают селективность государственного контроля в экологической сфере, возникновение

экологического «рейдерства» и т.п.

Обеспечение действенной институциональной базы устойчивого развития на всех уровнях является ключом к реализации Повестки дня на XXI век, мер по выполнению решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию и решению новых задач в области устойчивого развития в преддверии встречи РИО+20 в 2012 году.

Институты устойчивого развития в регионе, конечно, формируются не автономно, их функционирование во многом зависит от общенациональных трендов. Тем не менее, специфические черты регионов, к которым можно отнести уровень социально-экономического развития, внимание органов регионального управления к вопросам состояния окружающей среды, отраслевая специализация региона, культурные традиции населения, уровень загрязнения окружающей среды, региональная нормативно-правовая база, деятельность в регионе общественных организаций, сложившаяся структура социальных взаимодействий и др. будут оказывать значительное влияние на развитие институциональных основ экологически устойчивого развития в регионах. Институциональная среда имеет двойственную взаимосвязь с социо-эколого-экономическим развитием региона. С одной стороны особенности региона формируют определенную систему институтов, её специфику, в то же время развитие институциональной среды определяет экологическую устойчивость самого региона, возможности его сбалансированного роста и повышение качества жизни населения. Апробация разного рода институциональных практик на региональном уровне, и распространение позитивного опыта может быть полезным для системы государственного управления в целом.

Нормативно-правовая база

Краснодарский край характеризуется достаточно развитой нормативно-правовой базой в области обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды. Причем краевое законодательство в этой сфере, особенно в последние годы, продолжает динамично развиваться. Только в 2010 году принято 4 закона Краснодарского края, 17 постановлений и 13 распоряжений главы администрации края, призванные обеспечить эффективное управление в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов. Принятыми в 2010 году законами, в частности, регламентируются принципы организации и функционирования региональной системы экологического мониторинга, правоотношения в области предоставления в пользование участков недр для разведки и разработки месторождений общерас-

пространенных полезных ископаемых, (гипс, известняк, ракушечник, глина, песок и др.), порядке заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов и порядке заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений для собственных нужд граждан. Законом Краснодарского края от 3 марта 2010 г. №1912-КЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности в Краснодарском крае» установлено, что на территории Краснодарского края запрещен оборот товаров без информации о классе их энергетической эффективности, оговариваются обязательные требования к энергоэффективности зданий, строений, сооружений, объектов жилищного фонда, садоводческих, огороднических и дачных товариществ, условия и порядок проведения обязательных периодических энергетических обследований объектов и ведения энергетических паспортов.

Краснодарский край является пока единственным субъектом РФ, где в 2004 году был принят Закон об использовании возобновляемых источников энергии (Закон Краснодарского края № 723-КЗ от 07.06.2004). Некоторые нормативно-правовые акты в сфере обеспечения экологической безопасности края уже были рассмотрены выше. Кроме этого природопользование в регионе регламентируется краевыми законами «Об отходах производства и потребления», «Об охране атмосферного воздуха», «О животном мире на территории Краснодарского края», «Об охране окружающей среды на территории Краснодарского края», «Об экологической экспертизе на территории Краснодарского края», «Об охране окружающей среды и населения Краснодарского края от вредного воздействия автотранспортного комплекса», «О недропользовании на территории Краснодарского края» и др.

В настоящее время на территории края действует целый ряд целевых программ в сфере повышения качества окружающей среды, центральной из которых можно назвать ведомственную целевую программу «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края» на 2009-2011 годы». Программой предусматривается не только разработка и реализация технических мер, направленных на предотвращение деградации экологических систем и истощения природных ресурсов, улучшение качества окружающей среды, но и развитие экологического образования, формирование экологической культуры, повышение информированности населения о состоянии окружающей среды.

Целый пласт нормативов и законодательства, регламентирующий вопросы природопользования, связан с обеспечением экологической

безопасности при подготовке к проведению Олимпийских игр Сочи-2014 и экологическим сопровождением олимпийского строительства.

Таким образом, в крае имеется достаточная правовая база для реализации целей экологически устойчивого развития. Тем не менее, необходимость совершенствования законодательства в этой сфере и экологизация общего законодательства подтверждается региональной практикой. Четкие рамки законодательства, регулирующего экологические ограничения хозяйственной деятельности, не могут отпугнуть стратегических инвесторов или быть фактором, уменьшающим инвестиционную привлекательность региона. Напротив, законодательное установление понятных «правил игры», учитывающих экологические ограничения инвестиционной деятельности, позволит снизить инвестиционные риски, в том числе связанные с увеличением издержек производства из-за накопленного загрязнения окружающей среды, потенциальной экологической опасностью влияния других хозяйствующих субъектов (аварийное загрязнение), недополучения прибыли, изменения ассортимента и качества продукции, снижения рыночной цены недвижимости, риском штрафных санкций в условиях ужесточения федерального природоохранного законодательства и трансформации структуры управления в области охраны окружающей среды, риска использования экологической аргументации при территориальных и межнациональных конфликтах, спорах по поводу собственности на землю, рисков «псевдоэкологических» конфликтов, спровоцированных третьими лицами в интересах политической или конкурентной борьбы.

Информационное обеспечение в экологической сфере

Конституция Российской Федерации закрепляет право своих граждан «на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию об ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного здоровью или имуществу граждан экологическим правонарушением». Безопасность становится одним из важнейших критериев социального развития, которое должно стать одновременно и устойчивым, и безопасным, обеспечивая тем самым выживание человека в условиях сохранения окружающей природной среды.

К полномочиям органов государственной власти Краснодарского края в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, относится участие в осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга) с правом формирования и обеспечения функционирования территориальных систем наблюдения за состоянием окружающей среды на

территории края. Действующее федеральное законодательство, позволяющее вести работу в данном направлении по единым стандартам отсутствует. Именно поэтому в Краснодарском крае был разработан и принят закон «Об экологическом мониторинге на территории Краснодарского края». Подобные законы приняты и действуют в Москве, Санкт-Петербурге, в Пермском крае, Ленинградской, Свердловской, Челябинской областях, в других регионах России они находятся в стадии разработки и обсуждения.

До начала внедрения системы мониторинга в крае насчитывалось несколько десятков функциональных подсистем, осуществляющих мониторинг отдельных компонентов окружающей среды и природных ресурсов. Все ведомственные службы и системы мониторинга были разобщены, разнородны, аппаратно-программно несовместимы, ориентированы на наблюдения и оценку состояния отдельных компонентов окружающей среды и природных ресурсов. Отсутствие единого методического и метрологического пространства, единых требований к представлению информации, отсутствие достаточного финансирования создавало серьезные проблемы при ее получении и интеграции.

Ведомственные системы и службы мониторинга функционировали в закрытых режимах, результаты проведения такого мониторинга в большинстве случаев не использовались для управленческой практики. Из-за отсутствия в крае инфраструктуры, обеспечивающей информационный обмен данными мониторинга, их обобщение и прогноз экологической обстановки, вся получаемая информация по экологическому мониторингу не концентрировалась в едином центре и не использовалась должным образом.

Работа по созданию в крае единой системы государственного экологического мониторинга была намечена в три этапа: 1-ый этап — разработка Концепции системы, 2-ой этап — разработка проекта системы, 3-й этап — реализация проекта (в рамках краевой целевой программы социально — экономического развития Краснодарского края на 2003-2008 годы»).

В 2005 году была выполнена разработка концепции системы государственного экологического мониторинга Краснодарского края, проведено согласование с заинтересованными краевыми и территориальными федеральными ведомствами, проведены технические совещания с их участием. В 2007 году на основе Концепции за счет средств краевого бюджета разработан проект системы государственного экологического мониторинга Краснодарского края. В рамках

ведомственной целевой программы «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края на 2009-2011 годы» предусмотрено финансирование в размере 27,3 млн рублей (2010-2011 годы) на выполнение работ по формированию территориальной системы наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Краснодарского края. Процесс получения необходимых данных о текущем состоянии природной и техногенной сред и динамике их изменения требует существенных финансовых затрат. Объектами экологического мониторинга на территории Краснодарского края являются: атмосферный воздух, земли, недра, почвы, водные объекты леса и иная растительность, животные и другие организмы, природные процессы и явления, способные повлечь негативные экологические последствия для территории и населения Краснодарского края, территории природоохранного и иного назначения.

В 2010 году было начато практическое осуществление проекта системы государственного экологического мониторинга Краснодарского края. Был определен список приоритетных проблем, на решение которых должна быть нацелена система, предложен метод интерпретации данных для получения обобщенной оценки экологической ситуации в административных единицах и в целом по краю. Уже сформирован перечень интегральных показателей и дано обоснование включения каждого индикатора в общую систему. Разработан механизм мониторинга состояния выявленных проблем с использованием индикаторов, сгруппированных по каждой из проблем. Кроме того разработана организационная структура и предложен механизм взаимодействия органов государственной власти Краснодарского края, специализированных организаций и прочих участников для того, чтобы создаваемая система была во-первых работоспособна, а во-вторых, самое важное, интегрирована в систему принятия социально-экономических решений в крае для достижения устойчивого развития территории.

В настоящее время разработаны варианты создания Краевого информационно-аналитического центра экологического мониторинга и уже реализованы отдельные элементы разработанной информационно-аналитической системы экологического мониторинга, основной функцией которой является автоматизация процесса сбора информации от различных организаций, её хранение в базе данных, обеспечение быстрого и удобного доступа, предоставление информации в виде наглядных отчетов, содержащих табличные, графические данные.

Полученные результаты экологического мониторинга будут пред-

ставляются в Администрацию Краснодарского края и органы государственной власти. При этом экологическая информация общего назначения будет ежеквартально и ежегодно публиковаться в бюллетенях о состоянии окружающей среды. Для предоставления информации широкому кругу лиц и обратной связи с населением будет использоваться web-портал, на котором информация будет представлена в виде наглядных отчетов, содержащих табличные, графические данные. Создаваемая система наблюдений позволит оперативно собирать данные о состоянии окружающей среды и основных источниках воздействия на нее, что будет способствовать принятию эффективных управленческих решений.

Особое место в развитии экологического мониторинга занимает система наблюдения за состоянием окружающей среды при строительстве олимпийских объектов. В рамках реализации системы комплексного экологического мониторинга, в городе Сочи начали работать автоматизированные посты наблюдения. Установленное оборудование позволяет непрерывно следить за состоянием атмосферного воздуха. С его помощью измеряется концентрация основных загрязняющих веществ: оксидов углерода, оксида и диоксида азота, диоксида серы. Кроме того, автоматически собираются метеорологические данные: температура, влажность, давление, скорость и направление ветра.

В ноябре 2011 года в Туапсе также начнет работу уникальная станция экологического мониторинга. Ее лаборатория будет полностью оснащена современным оборудованием и станет одной из лучших в стране. В ней будет проводиться анализ состояния атмосферы, воды и почвы города и района. Станция будет действовать в трех направлениях: метеорологические исследования, лабораторные анализы и наблюдение, а также социологические исследования среди жителей города. Сейчас первый этап создания станции завершен – в Туапсе начали функционировать две новые автоматические метеорологические станции. Финансирование строительства осуществляется Туапсинским балкерным терминалом (МХК «ЕвроХим») совместно с крупнейшими промышленными предприятиями города. Ранее компания «ЕвроХим» в рамках продолжения политики добровольного мониторинга атмосферного воздуха вокруг своих предприятий установила ряд экологических станций вблизи г. Белореченска (Краснодарский край). Объективные данные экологического мониторинга позволят городской администрации, крупным компаниям и общественности перейти от противостояния и социально-экологической напряженности (характерной в настоя-

щее время для Туапсе) к конструктивной деятельности.

Экологическое образование, воспитание и просвещение

Экологические проблемы непосредственно связаны с процессом образования населения. Недостаточность экологических знаний у большей части общества или их полное отсутствие породили потребительское отношение к природе. Экологическое образование в регионе реализуется на нескольких уровнях. Курирование экологического образования детей осуществляет Государственное учреждение дополнительного образования детей «Эколого-биологический Центр» Краснодарского края.

В рамках краевой целевой программы «Развитие образования в Краснодарском крае» на 2006-2010 гг., в 2008-2009 учебном году был проведен целый ряд краевых конкурсов («Моя малая Родина», «За сохранение природы и бережное отношение к лесным богатствам», «Зеркало природы», краевой конкурс научно-исследовательских и прикладных проектов учащихся старших классов по теме охраны и восстановления водных ресурсов).

Краевой конкурс научно-исследовательских и прикладных проектов учащихся старших классов по теме охраны и восстановления водных ресурсов проводился совместно с Институтом консалтинга экологических проектов. На конкурс поступило 90 индивидуальных и коллективных работ учащихся из 31 муниципального образования Краснодарского края. В Международном детском экологическом форуме «Зеленая планета» ежегодно принимает участие до 100 работ детей школьного и дошкольного возраста. На Российский национальный конкурс водных проектов старшеклассников поступило 29 проектов, которые были отмечены дипломами. В Международном водном юниорском конкурсе, который проводится ежегодно в Стокгольме, Краснодарский край принимает участие уже 4 года.

Научно-практическая конференция Малой сельскохозяйственной академии учащихся проводится ежегодно на протяжении 20 лет совместно с профессорско-преподавательским составом Кубанского государственного аграрного университета, Кубанским государственным университетом физической культуры, природоохранными ведомствами Краснодарского края. К участию приглашаются учащиеся образовательных учреждений всех типов Краснодарского края. Формирование экологического мировоззрения, воспитания бережного отношения к природе, повышение интереса учащихся к изучению биологических наук, проблемам охраны природы, расширение видов творческой де-

тельности детей в системе дополнительного образования, профессиональная ориентация учащихся, оценка творческой исследовательской и поисковой работы учащихся, выявление одаренных учащихся – это основные задачи, которые ставит перед собой Малая сельскохозяйственная академия.

Краевая школа комплексного исследования природы проводится совместно с профессорско-преподавательским составом Кубанского государственного аграрного университета, природоохранными ведомствами Краснодарского края, лесотехнической академией г. Воронежа, Апшеронским лесохозяйственным техникумом. На школу приглашаются учащиеся 6-10 классов общеобразовательных учреждений, победители районных массовых мероприятий эколого-биологической направленности (обычно это около ста человек практически из всех муниципальных образований Краснодарского края).

Вопросы экологической направленности затрагиваются в региональном курсе «Кубановедение», который изучается во всех школах края с 1 по 11 классы. Однако специализированных экологических образовательных программ, утвержденных на региональном уровне, в настоящее время нет.

Эколого-просветительскую деятельность осуществляют также сотрудники особо охраняемых природных территорий. В частности, в Сочином национальном парке имеется отдел экологического просвещения и рекреации.

Все крупные ВУЗы края – Кубанский госуниверситет, Кубанский государственный аграрный университет, Кубанский технологический университет – готовят специалистов экологического профиля по следующим направлениям: экология и природопользование, биоэкология, контроль и прогноз загрязнений, инженерная защита окружающей среды. В Кубанском государственном университете на базе специальности «Государственное и муниципальное управление» открыты магистерские программы «Экологический аудит государственных и муниципальных образований» и «Управление природными ресурсами курортных и туристских территорий».

Некоторые негосударственные образовательные учреждения региона успешно реализуют программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки в экологической сфере. Так, на протяжении около 10 лет учебный центр «Кубаньэнерго» обучает специалистов и руководителей предприятий (в основном сферы энергетики) по программам экологического менеджмента, обращения с отходами,

экологического аудита.

Ежегодно из средств краевого бюджета выделяется финансирование на проведение мероприятий, связанных с экологическим образованием, формированием экологической культуры, информированием населения о состоянии окружающей среды. Ведомственной целевой программой «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края» на период 2009-2011 годы на эти цели выделено 15 млн рублей.

На протяжении нескольких лет ежегодно издается доклад «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края», экологические календари, которые передаются в органы государственной власти Краснодарского края, публичные библиотеки, библиотеки вузов, школы, эколого-биологические центры. Создание регионального сайта по проблемам окружающей среды и его постоянное обновление, экологическая реклама и PR также очень важные, реализуемые уже сейчас направления, которые будут способствовать позитивным институциональным сдвигам в этой области и позволят актуализировать в массовом сознании экологическую проблематику.

К сожалению, все перечисленные мероприятия являются разрозненными, они не объединены общей концепцией развития и вовлечения все большего количества участников. Причина тому - отсутствие в крае региональной концепции (стратегии или программы) действий по формированию экологической культуры населения и подготовке специалистов - экологов. В большинстве своем аудитория экологического образования ограничивается организованными в систему школьниками и студентами, а большая часть общества не имеет никакого представления о его задачах и содержании. Между тем, экологические проблемы связаны преимущественно с деятельностью взрослого населения. Именно поэтому большего внимания требует образование различных категорий специалистов и руководителей предприятий. Необходимо планировать ускоренную и масштабную подготовку, переподготовку и аттестацию преподавательских кадров в различных областях экологии и новых дисциплин и курсов, инициированных идеями устойчивого развития, например, экологическая культура, экологическая экономика, экологическая политика и т.д. Университеты должны активнее сотрудничать с региональными органами управления в разработке и реализации экологической политики, а комитеты и департаменты природопользования - шире привлекать университетских специалистов для разработки стратегических и практических вопросов в области охраны

окружающей среды и природопользования.

Экологические идеи и принципы должны действительно войти в сознание тех «агентов влияния» на процесс движения к устойчивому развитию, которые профессионально занимаются управлением.

Внедрение систем экологического менеджмента, экологической сертификации продуктов и услуг

В региональной Программе «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края на 2012-2014 годы» в качестве инструмента решения экологических проблем предусмотрено развитие системы экологического менеджмента на предприятиях региона. В настоящее время по стандарту ГОСТ Р ИСО 14 000 в крае сертифицировано девять предприятий. Сертификация по этому стандарту является добровольной и зачастую требует от предприятий значительных материальных затрат на разработку, внедрение и сертификацию системы. Однако планируется, что к 2020 году количество предприятий, сертифицированных по ИСО 14 000 может составить более 40. К этому есть объективные предпосылки.

Согласно обязательствам РФ, указанным в Заявочной книге «Сочи-2014» в сфере окружающей среды, приоритетами являются программы внедрения инновационных технологий и обеспечения соответствия проектирования и строительства олимпийских объектов требованиям «Зеленых стандартов», минимизация негативного воздействия на окружающую среду, проведение соразмерных восстановительных природоохранных мероприятий. «Зеленые стандарты» служат для оценки экологической эффективности зданий, они применимы к новым и к существующим постройкам, они актуальны для самых разных типов зданий: офисных, жилых, промышленных, торговых и общественных. «Зеленые стандарты» оценивают здания по таким критериям, как экономное потребление электроэнергии и воды, решение проблемы грунтовых вод, экологичность, благоустройство окружающего пространства. Объекты, сертифицированные по «Зеленым стандартам», обеспечивают минимальное загрязнение окружающей среды, высокий уровень экологической безопасности, эксплуатацию таких построек сопровождает профессиональный экологический менеджмент. По оценке экспертов применение системы сертификации «Зеленые стандарты» на объектах недвижимости поможет снизить расходы на электроэнергию и водоснабжение приблизительно на 25-30%. Некоторые инновационные решения позволяют снижать энергопотребление до 50% от расчетных норм. По данным Всемирного совета по экологическому строительству,

максимальное увеличение стоимости проектирования с учетом «зеленых стандартов» примерно 10%, а строительства – 6-8%. Если наработки применяются повторно, увеличение цены незначительное. В то же время есть примеры, когда высокий уровень экологичности был достигнут без дополнительных вложений. Кроме того расходы на строительство составляют только пятую часть всех затрат на объект. Жизненный цикл любого здания, в том числе зеленого, - в среднем 30 лет, за это время сумма эксплуатационных платежей может во много раз превысит стоимость строительства.

На данный момент времени преолимпийский Сочи является практически единственной в российском масштабе территорией, где изначально в любой проект строительства закладываются «Зеленые стандарты». Контроль ведется не только по их исполнению, но и по применению «простых мер» на объектах строительства, связанных с соблюдением природоохранного законодательства при организации работ. Это оборудование вахтовых городков строителей канализацией, запрет на стоянку техники в водоохраных зонах, отдельный сбор отходов на строительных площадках и многое другое. Требование о сертификации по стандартам ISO 14000 является обязательным условием подписания контракта с Олимпстроем, практически 60% подрядчиков «Олимпстрой» имеют такие сертификаты, а сам «Олимпстрой» сертифицирован по ISO 14001.

Развитие участия общественности в принятии экологически значимых решений

Экономика Краснодарского края характеризуется определенным дисбалансом интересов в природопользовании, значительными межсекторальными экстерналиями 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 приобретать 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. Из недавних

примеров конфликтов местного уровня можно привести ситуацию со строительством полигона ТБО в селе Буу Лазаревского района г. Сочи, стихийные митинги в г. Туапсе против деятельности дочернего предприятия ОАО «ЕвроХим» ООО «Туапсинский балкерный терминал» по перегрузке минудобрений, и др.

Информационный вакуум, которым часто сопровождается принятие экологически значимых решений, приводит к возникновению разного рода негативных слухов, часто ещё более обостряющих конфликтную ситуацию. В условиях, когда у населения отсутствует четкое понимание того, каким образом можно защитить свои экологические права, а в государстве нет отлаженных механизмов общественного участия в подобных процедурах, то такая ситуация чревата возникновением стихийных митингов и протестных акций. Общественный экологический контроль действительно способен повлиять на состояние окружающей среды, уменьшить экологические риски, повысить эффективность природопользования, однако участие общественности в принятии экологически значимых решений только тогда будет иметь положительный практический эффект, когда базируется на глубоком понимании происходящих процессов. Иначе в лучшем случае институт общественного участия будет существовать лишь формально, а в худшем превратится в орудие конкурентной борьбы между хозяйствующими субъектами.

Для эффективного управления конфликтными процессами в сфере экологии необходимы институты, выполняющие функции по восприятию сигналов, согласованию интересов и реализации решений, а также требуется координация действий многих лиц. Основой формирования таких институтов должна стать система экологического образования и просвещения, экологизация социально-экономического развития, 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.

Уровень жизни населения Краснодарского края напрямую зависит от развития экономики. Но при всей важности роста производства и создания новых рабочих мест, этот процесс не должен происходить в ущерб окружающей среде. Общественность вправе требовать большей открытости информации о работе промышленных предприятий, соблюдении ими норм природоохранного законодательства, а также взаимодействия в этом плане с контролирующими органами. Согласно российскому законодательству общественный экологический контроль

может осуществляться в таких формах как общественные слушания, референдумы, общественная экологическая экспертиза, обращения в средства массовой информации, направление жалоб, заявлений, исков в правоохранительные органы и суды. Одной из наиболее эффективных и демократичных форм взаимодействия с руководством предприятий и контролирующими органами являются общественные консультации и слушания. Эффективность взаимодействия власти и общественных экологических организаций снижает отсутствие законодательно закреплённого механизма общественного контроля в сфере экологии, а также постоянно действующего общественно-государственного органа в форме совета или рабочей группы для обсуждения экологических проблем.

В настоящее время в регионе сделаны два важных шага по развитию общественного участия в принятии экологически значимых решений. Согласно Программе «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края на 2012-2014 годы» до конца 2011 года должна быть разработана автоматизированная система поддержки принятия решений в управлении экологическими конфликтами на территории Краснодарского края. Кроме того, по итогам общественных консультаций, проведенных в июне 2011 года по поручению Президента РФ Д.А. Медведева, принято решение о создании Общественного экологического Совета при администрации Краснодарского края.

Формирование основ «зеленой экономики». Развитие возобновляемых источников энергии

Региональная нормативно-правовая база Краснодарского края в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности представлена двумя важными документами: Законом Краснодарского края от 3 марта 2010 года N 1912-КЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности в Краснодарском крае» и Законом Краснодарского края от 7 июня 2004 года № 723-КЗ «Об использовании возобновляемых источников энергии в Краснодарском крае».

Постановлением главы администрации Краснодарского края от 29 декабря 2010 г. №1300 была утверждена долгосрочная краевая целевая Программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Краснодарского края на период 2011-2020 годов».

Для Краснодарского края повышение энергоэффективности и развитие возобновляемых источников энергии имеет особое значение. Регион, лишенный достаточного количества генерирующих мощностей, испытывает явный энергодефицит, поскольку собственной генерацией покрывается всего 38% энергетических потребностей (1358 МВт). Около 66% электроэнергии поступает из соседних регионов – Кубанская энергосистема в настоящее время является самой электродефицитной из регионов МЭС Юга. При этом рост потребления опережает рост генерации и продолжался даже в условиях финансового кризиса. Район г. Сочи также остро нуждается в новых генерирующих мощностях, по прогнозам энергопотребление Сочи к 2014 году вырастет до 1000 МВт.

Органы государственной статистики края, в отличие от других регионов, не формируют баланса электроэнергии, статистические данные по тепловой энергии существенно отличаются от отчетных данных ресурсоснабжающих организаций.

Тем не менее, согласно официальным экспертным оценкам в 2009 году в Краснодарском крае было потреблено 22 756 тыс. т у.т., (около 4,5 т у.т./чел.), что на 30% меньше среднероссийского потребления ТЭР на душу населения (6,5 т у.т./чел.). По некоторым данным, Краснодарский край занимает вполне достойное 21 место по этому индикатору в рейтинге субъектов федерации. Однако фактическое потребление может быть выше на 12-14% за счет учета розничной продажи продуктов нефтепереработки (бензина, дизельного топлива). По территории края проходят магистральные газо- и нефтепроводы (суммарно около 3 тыс. км), перекачивающие значительное количество топлива (93 млн тонн нефти и свыше 11 млрд м³ газа), при этом прогнозируется существенный рост энергозатрат на обеспечение транзита ТЭР через территорию региона, оказывающий неоднозначное влияние на показатели энергоемкости. По этим же данным энергоемкость ВРП Краснодарского края в 2009 году составила 33,8 кг у.т./1000 руб., что соответствует средней по ЮФО. За период 2004-2008 гг. произошло снижение энергоемкости на 7-8%, что в значительной степени было обусловлено значительным ростом ВРП, однако действие этого фактора практически исчерпано, в том числе в связи с ростом энергодефицита.

Удельный расход топлива на производство электроэнергии составляет 382,5 г/кВт час (при удельном расходе топлива на производство тепловой энергии – 151,4 кг/Гкал). Удельный расход топлива на производство тепловой энергии по другим источникам (котельным и промышленным блокстанциям) составляет 176 кг/Гкал (от 163 кг/Гкал до 273 кг/Гкал), на производство электрической энергии 320 г/кВт час (от 163 г/кВт час до 385 г/кВт час). По данным за 2009 год потребление электроэнергии краем составило 19,6 млрд кВт час/год, потери в электрических сетях составили 3534,3 млн кВт час/год (18,4%).

При общем росте максимума нагрузки по краю в 4,3% в год, основной рост электропотребления (до 7-8,5% в год) приходится на наиболее крупные города региона (Краснодар, Сочи, Новороссийск). Строительство новых генерирующих мощностей в рамках подготовки к Олимпиаде решает проблему энергодефицита лишь в локальной зоне агломерации г. Сочи на время проведения Олимпийских игр в 2014 году, а после их завершения ставит задачу загрузки построенных энергоблоков на Сочинской и Адлерской ТЭЦ для обеспечения их проектной эффективности. Территориальное распределение потребителей энергоресурсов неравномерно. Население края проживает в основном в небольших населенных пунктах (51% населения, т.е. 2,6 млн человек проживает в

населенных пунктах численностью до 35 тыс. человек). Доля жилой площади многоквартирных домов составляет в крае всего 38% суммарной площади жилого фонда. Услугами централизованного отопления и горячего водоснабжения пользуется в среднем всего 26% населения.

Распределённость населения по территории края приводит, в том числе, к достаточно высокому для данных климатических условий удельному расходу топлива (в основном природного газа) населением - около 1,24 т у.т./чел. Основная доля из этой величины (около 64%) приходится на потребление газа, 21% электроэнергия, 13% - тепло из централизованных источников⁸. При этом удельное потребление электроэнергии населением ниже среднего по стране на 11-13%. Теплоснабжение потребителей осуществляется в основном от котельных, состояние которых в значительной степени определяется изношенностью генерирующего оборудования. Резервы сокращения потерь в теплоэнергетике как в крупных, так и в средних городах, довольно значительны и колеблются в диапазоне 35-55%.

Наличие на территории края значительного количества санаторно-курортных и медицинских учреждений с недопустимостью перебоев в энергоснабжении (электроэнергии и горячей воды) требуют обеспечения резервирования энергоисточников. Летний пик потребления энергоресурсов и воды, обусловленный существенным (в несколько раз) притоком населения в курортной зоне ставит серьезную задачу наличия пиковых мощностей. Кроме того, специфика курортного региона определяет необходимость применения экологически безопасных технологий, в том числе и при генерации энергии, а в преддверии олимпиады активное использование передовых технологий – вопрос не только экономической выгоды, но и престижа страны.

Требования по энергосбережению и внедрению энергоэффективных технологий содержатся также в стандартах ИСО 14000 и «Зеленых стандартах», получивших в настоящее время мощный импульс к внедрению, главным образом в связи с олимпийским строительством в крае. Особенность рекреационных, и, в частности олимпийских объектов заключается в их многофункциональности, сверхвысоком потреблением электроэнергии для освещения и вещания, сложных требованиях по энергообеспечению, дублированию систем и т.п.

Высокая энергозависимость региона от внешних поставок энергоносителей (газа, электроэнергии), отсутствие резервов энергетических

⁸ Данный показатель для населенных пунктов средней полосы РФ составляет около 1 т у.т./чел.

мощностей для реализации перспективных программ развития отраслей экономики края определяют необходимость широкомасштабных работ по энергосбережению во всех секторах экономики региона, с учетом значительных территориальных различий и особенностей муниципальных образований. Реализация важнейших задач социально-экономического развития Краснодарского края, развития транспортных коридоров, сельского хозяйства и рекреационного комплекса⁹, обозначенных в краевом законе № 1465-КЗ от 29.04.2008 года «О Стратегии социально-экономического развития Краснодарского края до 2020 года», наталкивается на серьезные ограничения по надежному энергообеспечению этих проектов.

Возобновляемые источники энергии в настоящее время все чаще привлекают к себе внимание не только как альтернатива ископаемым видам топлива, но и как средство снижения остроты экологических проблем. В настоящее время «альтернативная» энергия (с учетом солнечной) составляет около 2 процентов в общем объеме кубанской генерации, а единичные мощности и удельные показатели действующих установок незначительно улучшились за последние двадцать лет.

Программные документы Краснодарского края предусматривают широкомасштабное вовлечение возобновляемых источников энергии в энергосистему региона, тем более что совокупный потенциал возобновляемой энергетики в крае довольно существенный и достигает величины 2,5 млн т у.т. в год. Использование всего потенциала возобновляемых источников энергии позволит получать в Краснодарском крае до 2200 МВт тепловой энергии и 1300 МВт электрической энергии взамен получаемой из традиционных углеводородов, повысить энергообеспеченность жилищного фонда, бюджетной сферы, объектов туризма и отдыха за счет современных, экологически безопасных установок. При данных природно-климатических условиях вклад возобновляемых источников в энергоснабжение может быть обеспечен на уровне, достигнутом в экономически развитых странах. По природным условиям территории, использование только солнечной энергии всего на 0,01% полностью обеспечило бы энергетические потребности края. Развитие энергетики с использованием возобновляемых источников энергии – отличное решение для Краснодарского края, щедро одаренного природой необходимыми ресурсами.

⁹ Необходимая проектная мощность для реализации инвестиционных проектов согласно «Стратегии развития санаторно-курортного и туристского комплекса Краснодарского края до 2020 года», составляет свыше 1 417 МВт, 206 тыс. м³/сут воды

Согласно региональной Программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период 2011-2020 годов», на территории края предполагается развивать солнечную энергетику, ветро- и геотермальную энергетику, гидро- и биоэнергетику. Наибольший объем внедрения по всем направлениям планируется на период с 2016 до 2020 года.

Уже сегодня Краснодарский край имеет многолетний опыт практического использования возобновляемых источников энергии. Ещё в 1989 г. в Краснодаре построена и эксплуатируется гелиоустановка издательства «Советская Кубань» площадью 260 м². В крае построена самая большая на юге России солнечная котельная Центральной районной больницы в Анапе с использованием тепловой энергии, вырабатываемой солнечными коллекторами общей площадью 400 м². Сооружена крупная солнечная котельная в посёлке Лазаревском Краснодарского края на предприятии МУП «Тепловые сети» города Сочи общей площадью 250 м². За последние годы в регионе построено 102 гелиоустановки с суммарной площадью солнечных коллекторов, равной 5000 м², при этом наибольшее их количество приходится на пансионаты и санатории (63 шт.) – общей площадью 2550 м². Примером может служить курортный комплекс в долине реки Шахе, в изолированной гористой области севернее Сочи.

С 2007 года по инициативе администраций Краснодарского края и города Краснодара начаты работы по реализации автономных солнечных энергосистем в коммунальном хозяйстве. Первые автобусные остановки с автономной подсветкой на основе солнечных модулей были установлены в Краснодаре, а затем в Армавире. В этих же городах работают над автономными фотоэнергосистемами для освещения подъездов домов, автономными солнечными фонарями для освещения пешеходных переходов в зонах отсутствия электрических подводок. Нужно отметить, что в Краснодаре производится 35% общероссийского выпуска фотоэлектрических модулей. Имеется опыт по внедрению автономных систем энергоснабжения на основе использования фотоэлектрических модулей.

Перспективным для региона представляется также дальнейшее развитие геотермальной энергетики. В крае эксплуатируется 50 геотермальных скважин, из которых добывается до 10 млн м³ воды с температурой 75-100 °С, что позволяет замещать до 45 тысяч тонн условного топлива. В настоящее время потенциал теплоэнергетических вод (ТЭВ) в Краснодарском крае используется только на 13,4%, т.е. геотермаль-

ные месторождения края дают менее 100 тыс. Гкал тепловой энергии, что составляет менее 7% от тепловой энергии ТЭС.

Геотермальные источники наиболее эффективны для теплоснабжения муниципальных образований. Деятельность в этом направлении ведется довольно активно. Подписан ряд соглашений о взаимном сотрудничестве в области развития возобновляемых источников энергии на территории Краснодарского края с Глобальным Экологическим Фондом Мирового Банка, Немецким Геотермальным Обществом, Российским Геотермальным Энергетическим Обществом. Начата работа по строительству демонстрационного проекта в посёлке Розовом Лабинского района для отработки реальной модели по организации предприятия, которое будет комплексно использовать геотермальные ресурсы: для теплоснабжения ЖКХ, тепличных хозяйств, бальнеологии, рыбозаводов и других потребностей населения. Подготовлены бизнес-планы геотермального энергоснабжения Усть-Лабинска, Апшеронска, Горячего Ключа, Анапы и посёлка Мостовского. В Краснодарском крае впервые в России сформирован региональный пакет инвестиционных геотермальных проектов. Это позволит определить приоритетность, сроки и объёмы работ по обеспечению геотермальным теплом и электроэнергией районы края.

Для сельскохозяйственного региона, которым является Краснодарский край, достаточно перспективно также развитие биоэнергетики. В настоящее время разрабатывается несколько направлений по переработке биомассы и получения из неё дешёвой энергии. В Выселковском районе планируется строительство биогазовых установок по переработке навоза, которые на выходе позволят получить не только дешёвую тепловую и электрическую энергию, но и удобрения. Поскольку на многих животноводческих предприятиях края проблема утилизации навоза не решена, то его переработка с получением энергии будет иметь дополнительный экологический и экономический (за счет уменьшения штрафных санкций) эффект.

Перспективным направлением также является производство топливных пеллет из отходов деревообрабатывающей промышленности и сельского хозяйства. С 2005 года на маслоперерабатывающем заводе города Кропоткин освоено производство топливных пеллет из лузги подсолнечника, пользующихся спросом как на внутреннем рынке края, так и за рубежом. Работает пеллетный завод в Павловском районе, с производительностью 10 тонн пеллет в час.

Доля использования ветроэнергетики во многих странах Европы и

мира постоянно растет. В Краснодарском крае несколько компаний активно ведут работы по созданию ветропарков. Дальше всех в этом направлении продвинулась компания «Ветроэн-Юг». Совместно с испанскими инвесторами планируется строительство в районе Анапы, Геленджика и Сочи ветроэнергетических станций.

Можно сказать, что в настоящее время сложились все необходимые условия для комплексного использования ресурсной базы возобновляемых источников энергии в энергетике Краснодарского края, в результате чего могут быть созданы экологически безопасные и высокоэффективные электро- и теплогенерирующие мощности.

Заключение

Концепция национальной безопасности и Экологическая Доктрина Российской Федерации предусматривают коренное улучшение экологической ситуации в России. Устойчивое развитие территории, высокое качество жизни и здоровья ее населения, а также национальная безопасность могут быть обеспечены только при условии сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды. Природная среда должна быть включена в систему социально-экономических отношений как ценнейший компонент национального достояния.

Экономия на природоохранных мероприятиях оборачивается огромными экономическими потерями, объявленный рост экономики становится отрицательным, а экологические издержки, напротив, оказываются окупаемыми вложениями (при условии надлежащего учета и отражения экологических ущербов в цифрах валового регионального продукта, темпов экономического роста и т.п.).

В последние годы в экономике Краснодарского края наблюдались сравнительно устойчивые темпы развития. В то же время экологическая обстановка имеет тенденцию к ухудшению. Создание условий для устойчивого социально-экономического развития Краснодарского края с обеспечением бюджетной самодостаточности не должно сопровождаться экологической деградацией региона. Качество окружающей среды становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности Краснодарского края, оказывая прямое влияние на демографическую ситуацию и здоровье населения.

Мероприятия по охране окружающей среды должны быть направлены на создание благоприятных условий жизни населения, повышение туристической и рекреационной привлекательности региона, развитие и комплексное использование его природно-ресурсного потенциала.

Это становится еще более актуальным в связи с утверждением города Сочи местом проведения зимней Олимпиады 2014 года.

При этом достижение экологических показателей является не самоцелью, а скорее инструментом, или видом ограничений, которые, при выходе их из состояния равновесия, становятся лимитирующими факторами развития социальных и экономических отношений. Имеющиеся сегодня мощные внутренние и внешние стимулы к оптимизации использования природно-ресурсного потенциала, региональные законодательные инициативы в сфере охраны окружающей среды, энергосбережения и развития возобновляемых источников энергии создают предпосылки для реализации экологически устойчивого развития Краснодарского края.

М.В. Терешина, Г.А. Ломакина

**Краснодарский край. Устойчивое развитие:
опыт, проблемы, перспективы**

Ответственный редактор: В.М. Захаров

Замечания и предложения присылать по адресу:
Институт устойчивого развития Общественной палаты РФ
Центр экологической политики России
119334, Москва, ул. Вавилова, 26
Тел.: (495) 952-2423, (495) 952-7347
E-mail: ecopolicy@ecopolicy.ru

Выпускающий редактор: Илья Трофимов
Ассистент редактора: Татьяна Шифрина
Компьютерная верстка: Илья Трофимов

Формат 148x210
Тираж 500 экз.