



№ 69 | 2014 | Устойчивое развитие городов

содержание

Устойчивое развитие городов	3	<i>А.А. Минин</i> Устойчивое развитие Москвы и экосистемные услуги ее природных территорий
	10	<i>И.В. Ивашкина</i> Экологические аспекты территориального планирования городов
	22	<i>И.Н. Ильина</i> Учет природно-экологических факторов: политика и тенденции
	30	<i>С.М. Никоноров</i> Использование ресурсного потенциала в современных российских реалиях: моногорода - новый вектор территориального развития
Рейтинги устойчивого развития	39	<i>С.Н. Бобылев</i> Эколого-экономический рейтинг для регионов России
	45	<i>Е.И. Долгих, Е.В. Антонов</i> Рейтинг устойчивого развития городов Российской Федерации
Образование для устойчивого развития	58	<i>Д.А. Славинский</i> Устойчивое развитие в университетах: наука и образование для практики
	70	<i>М.Ю. Романова</i> Реализация идей устойчивого развития в содержании школьного предмета «Экономика»
Contents	79	Sustainable Cities

Устойчивое развитие Москвы и экосистемные услуги ее природных территорий

Введение

Словосочетание «устойчивое развитие» довольно прочно вошло в нашу жизнь, хотя по поводу сути этого понятия идут дискуссии. Кто говорит о неадекватном переводе английского «sustainable», кто – о смысле слова «развитие» как процесса, а не цели. Так или иначе, почти все сходятся на том, что в основе устойчивого развития лежит сбалансированное триединство экономики, социальной сферы и экологии. Важная роль в сохранении этого баланса принадлежит обобщенному фактору «экология», способности природы поддерживать или, напротив, препятствовать развитию человеческого общества. Эту способность можно отождествить с понятием экосистемных услуг, то есть комплекса всех благ, получаемых человеком от природы (ресурсные, регулирующие, поддерживающие и пр.). Лишение этого «подспорья» часто являлось главной причиной краха многих цивилизационных начинаний.

Чтобы понять суть устойчивого развития и роль экосистемных услуг, видимо, следует обратиться к примерам неустойчивого развития, когда одна или более из составляющих этого триединства начинали развиваться без учета необходимости соблюдения баланса. В истории человечества таких примеров оказывается очень много.

К группе одних из первых можно отнести события, связанные с заселением людьми ло-

А.А. Минин

ГУП «НИиПИ Генплана
Москвы»

aminin1959@mail.ru

Аннотация: Как с позиций современного понимания концепции «устойчивого развития» оценить историю Москвы и перспективы ее комплексного развития?

Даже очень приблизительные расчеты показывают, что Москва давно «живет за счет» природы прилегающих регионов. Зеленые насаждения города не справляются с антропогенными нагрузками и нуждаются не только в сохранении, но и кардинальном улучшении состояния. Все это определяет чрезвычайную актуальность разработки подходов обеспечения экологически устойчивого развития Москвы.

Ключевые слова: Москва, устойчивое развитие, экосистемные услуги.

УДК: 338.49; 502.3

кальных компактных территорий (острова, межгорные долины и т.д.), которые в одних случаях сопровождалось истреблением многих видов животных, особенно крупных млекопитающих и нелетающих птиц (острова Полинезии, Вест-Индии, Австралия, Тасмания, Новая Зеландия, Мадагаскар, Кипр, Крит и т.д.), а в некоторых – деградацией человеческого общества. Классический пример – остров Пасхи. Когда в 400 году н.э. полинезийцы прибыли на остров, он был покрыт лесами. Примерно к 1500 г.н.э. население острова выросло до 7000 человек, статуй было высечено около тысячи, а лес вырубил полностью. Началась эрозия почв и снижение урожаев, невозможно стало строить лодки и заниматься рыбной ловлей. Настал дефицит ресурсов, и общество островитян погубило себя через войны и каннибализм [2]. В данном случае мы наблюдаем дисбаланс всех трех составляющих устойчивого развития: неэффективная экономика (общество занималось в основном статуями), неконтролируемый рост численности населения и полное пренебрежение к качеству окружающей природной среды, в результате чего деградировавшие природные сообщества острова перестали выполнять экосистемные функции.

Сходная судьба постигла индейцев анасази из Чако-каньона в Нью-Мексико. Они известны тем, что строили огромные по тем временам многоэтажные жилища («пуэбло»). Начали они строить город после 900 г.н.э., а прекратили в XII в. Выяснилось, что за это время они полностью вырубил лес на расстоянии до 50 миль на дрова и постройки. Кроме того, для решения проблем земледелия они соорудили сложные ирригационные системы. Вырубка лесов привела к прогрессирующей эрозии почв, а ирригационные каналы превратились в овраги, опустился уровень грунтовых вод. В итоге индейцы покинули каньон, который до сих пор остается безлесным [2].

Современные исследования показывают, что и в смене центров западной цивилизации на Ближнем Востоке и Средиземноморье также сыграли роль природные факторы. Главное положение по очереди занимали Ассирия, Вавилон, Персия (изредка Египет или Турция). После разгрома Персидской империи Александром Великим лидерство перешло к западным странам: Греции, Риму, позднее к странам Западной и Северной Европы. Нужно отметить, что природные ландшафты Ближнего Востока и Средиземноморья не всегда были такими скудными, как сегодня. В древности на этих землях чередовались лесистые холмы с плодородными долинами. Тысячи лет вырубки, выпаса скота (особенно коз), эрозии и заилиения долин превратили эти земли в относительно сухие и бесплодные пустынные ландшафты. Каждый древний центр цивилизации разрушал собственную ресурсную базу, что и становилось причиной ее упадка. Яркий пример – судьба города Петра в современ-

ной Иордании. Во времена Nabateyского царства этот город (тогда столица) процветал, являясь центром торговли между Европой, арабскими государствами и странами Востока. Город богател и во времена захвата его римлянами, а потом византийцами (то есть с экономикой и социальной сферой все было нормально), но затем люди покинули город, и его руины были обнаружены только в 1812 г. Петра расположен в регионе с сухим средиземноморским климатом. Первоначально в составе растительности преобладали леса с доминированием дубов и фисташковых деревьев. Ко времени возникновения Римской и Византийской империй большая часть деревьев была вырублена, и окружающая природа пришла в упадок. Ее деградацию усугублял все возрастающий пресс выпаса скота, поскольку возможности земледелия были исчерпаны. В конечном итоге экосистемные услуги окружающих ландшафтов (древесные ресурсы, обеспечение водоснабжения и т.д.) были исчерпаны, и людям пришлось покинуть эти территории [2].

Москве повезло, в отличие от предыдущих примеров, с природным окружением, хоть она и не располагается на морском или океаническом побережье, как большинство современных крупных городов. Это лесные ландшафты в центре огромной равнины, в зоне умеренного климата, с высокой активностью обменных процессов в экосистемах и скоростью роста деревьев и кустарников, со сменой четырех времен года, когда действие одного фактора, критичного, допустим в теплое время года (например, торфяные и лесные пожары), ослабляется или нейтрализуется при смене сезона. По данным дистанционного зондирования и оцифровки космической съемки высокого разрешения в разработках Института генерального плана Москвы было выявлено, что зеленые насаждения до сих пор занимают более половины площади города (54,5% в проекции крон деревьев и кустарников и травяного покрова). Однако это исследование также показало, что насаждения в большинстве своем находятся в ослабленном или критическом состоянии.

Экосистемные услуги Москвы

Москва на протяжении более 800 лет, на наш взгляд, демонстрировала пример устойчивого развития: поступательное развитие экономики и повышение качества жизни (которое до сих пор выше, чем в целом по России), относительно благоприятная экологическая обстановка в городе, несмотря также на активное освоение природы Московского региона в ходе истории. Пространственное развитие также типично для объекта, развивающегося в однородных условиях – моноцентрично, в форме круга (или шара), энергетически наиболее устойчиво. В этом плане Московская кольцевая автодорога (МКАД) стала, на наш взгляд, логическим завершением пространственного расширения Москвы. С

последующими «протуберанцами» Москвы за МКАД логика исторического развития города стала нарушаться, а с присоединением новых территорий в 2012 году – полностью прервалась. Чтобы обеспечивать дальнейшее активное развитие, необходимо было инициировать биполярное развитие и формировать второй центр, равносильный Кремлю (как изначально это и подавалось). Но развития второй центр не получил, и потому перспективы целостного и устойчивого пространственного развития Москвы представляются весьма туманными. Они были бы гораздо более оптимистичными в рамках стратегии реорганизации отдельных территорий (в основном производственных) и в целом в оптимизации пространства Москвы в границах МКАД.

В приведенных выше примерах ключевую роль сыграло разрушение человеком окружающей природы и лишение себя экосистемных услуг. Как можно оценить экосистемные функции природных территорий в старой Москве? В ходе истории Москва испытывала определенные экологические проблемы. Но удачные природно-географические условия (роза ветров, рельеф, подстилающие породы, растительность, направления стока рек) и грамотная организация городского пространства (размещение производств в пониженном подветренном восточном секторе, жилья, сферы услуг – в западном) позволили снизить их остроту. Москва избежала даже тяжелых ситуаций с качеством атмосферного воздуха в середине XX века, в отличие от многих крупных мировых городов. Способствовала это и радиально-кольцевая структура города, а также большие массивы лесов за пределами города. В результате выбросов энергии в городе формируется городской бриз: формируются устойчивые воздушные потоки воздуха от окраин к центральной части города. Именно долины рек и радиальные улицы и магистрали позволяли поддерживать этот благоприятный для города мезоклиматический эффект.

Какие из экосистемных услуг важны для города? Естественно, речь не может идти о ресурсах (например, древесины). Среди основного перечня таких услуг – задержание пыли кронами деревьев, регулирование температуры и влажности воздуха приземных слоев атмосферы, снижение шумовых и ветровых нагрузок, поглощение углекислого газа и вредных для человека соединений серы, азота и т.д., выделение кислорода в процессе фотосинтеза, поддержание круговорота воды через транспирацию и потоков энергии (и тем самым регулирование составляющих теплового баланса), формирование природной среды (места обитания, кормовая база и пр.) для животных, создание благоприятной ландшафтно-визуальной среды для людей, выделение фитонцидов и ионизация воздуха, что особенно важно для здоровья горожан, обеспечение в целом рекреационных потребностей.

Используя осредненные из разных работ [2,4,5,6,8,9,11,12] данные об удельных значениях выработки кислорода, поглощения углекислого газа смешанными лесами мы попытались количественно оценить некоторые (очень немногие!) экосистемные услуги зеленых насаждений Москвы, площадь которых по данным космической съемки составляет 58 тыс. га.

Так, оценки показывают, что за 1 год зеленые насаждения города задерживают 2320000 тонн пыли, выделяют 580000 тонн кислорода, поглощают 812000 тонн углекислого газа, выделяют 17400 тонн фитонцидов, снижают температуру воздуха в скверах и на бульварах на 1,5-3,0 °С, а в парках и лесопарках до 10 °С относительно открытых пространств и, соответственно, повышают относительную влажность воздуха на 2-8% и 10-13%. Много это или мало?

Выделяемое количество кислорода за 1 год поглощают чуть более 1900000 человек или 318000 автомобилей, а выделяют поглощаемое количество углекислого газа 11600000 человек или около 37000 автомобилей.

Важным является вопрос об оценке экосистемных услуг и учете этих оценок в градостроительной и другой проектной документации. К сожалению, это направление пока находится в нашей стране в начале развития (применительно к городам). Утвержденных методик оценки экослужб нет, в основном все сводится к оценкам ущерба для разных компонентов природной среды тех или иных видов воздействий. Для России, и применительно в основном к естественным природным территориям, в целом проблему экосистемных услуг достаточно основательно обозначили в ряде работ (например, А.А. Тишкова [1], С.Н. Бобылева, В.М. Захарова [10]). Есть надежда, что в Москве в ближайшее время также начнется разработка соответствующего научного обоснования проведения оценки экосистемных услуг зеленых насаждений города.

Понятно, что полученные нами оценки весьма приблизительны, но в целом они отражают степень важности проблемы. Судя по балансу кислорода и углекислого газа, существующие зеленые насаждения в старой Москве уже не могут обслужить город (только легковых автомобилей в Москве насчитывается более 5 млн, а постоянно проживает 12 млн жителей). Следовательно, Москва использует экосистемные услуги прилегающих территорий. Из этого очевидного обстоятельства, на наш взгляд, и должна строиться стратегия устойчивого развития Москвы, чтобы не повторить судьбу других городов и цивилизаций. А повторить ее можно, как бы это не казалось парадоксальным сейчас. Вспомним лето 2010 года в Москве: если бы теплый сезон в наших широтах был дольше, из-за лесных и торфяных пожаров в Москве давно

уже было бы невозможно жить. Но с потеплением климата это условие становится все более реальным. Зима 2013-2014 годов стала рекордно малоснежной, что в совокупности с огромным объемом пораженных вредителем – короедом-типографом (*Ips tyrographus*) деревьев, сухостоя, валежника в лесах Подмосковья, осушенных торфяников, делает возможность повторения лета 2010 года в нынешнем году в Москве более чем вероятной [3]. Более того, из-за малого запаса влаги в почве продолжится деградация ельников, очень чувствительных к засухе, которые не успел поразить короед-типограф. Учитывая масштабы монокультурных еловых насаждений в Московском регионе (которые в послевоенные годы искусственно формировались на огромных площадях, поскольку расчет был на обеспечение себя быстро растущей древесиной), мы на многие годы вперед получили большую экологическую проблему для Москвы. Кстати, и короед-типограф не получил бы такой свободы, если бы монокультуры ели не занимали такие огромные площади. Приходится признать в очередной раз: это последствия неразумной лесохозяйственной деятельности наших предшественников – за все приходится платить.

Выводы

Таким образом, некоторые общие направления стратегии устойчивого развития Москвы вытекают из сложившейся ситуации. Это максимальное сокращение производства и развитие сферы услуг; жесткое регулирование и формирование системы стимулирующих и ограничивающих мер в сфере транспорта и транспортной инфраструктуры, направленных на повышение эффективности организации движения, экологических требований к транспортным средствам и топливам, развитие общественного транспорта; жесткая миграционная политика, перенос столицы; формирование эффективной и научно обоснованной системы природных и особо охраняемых природных, озелененных территорий в городе, повышение качества зеленых насаждений с целью максимально эффективного выполнения ими необходимых и благотворных для города функций.

Литература

1. Бобылев С.Н., Захаров В.М.. Экосистемные услуги и экономика. М.: Институт устойчивого развития/Центр экологической политики России, 2009. 72 с.
2. Григорьева С.О. Влияние леса на здоровье человека: обзор. информ. / ЦБНТИ Гослесхоз СССР. М., 1987. Вып. 1.
3. Даймонд Дж. Третий шимпанзе. М.: АСТ, 2013. 475 с.
4. Керестеши Б. Лес и здоровье человека // Лесное хозяйство. 1988. № 6. С. 52-53.
5. Луганский, Н. А. Лесоведение : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям 260400 "Лесное и лесопарковое хоз-во" и 260100 "Лесоинженер. дело" / Н. А. Луганский,

С. В. Залесов, В. Н. Луганский ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Изд. 2-е, перераб. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2010. 432 с. Библиогр.: с. 392.

6. Курамшин В.Я. Ведение хозяйства в рекреационных лесах. М.: Агропромиздат, 1988. 208 с.

7. Минин А.А. Летний кошмар 2010 года обречен на повторение // ИГ-Наука, 11.09.2013. с. 13.

8. Мусохранов В.Е. Основы рационального природопользования: лесное хозяйство, водное хозяйство, регулирование речного стока: учебное пособие в 3 ч. В.Е. Мусохранов, Т.Н. Жачкина, Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. Ч. III. 255 с.

9. Парамонов Е.Г. Основы лесоводства и лесопаркового хозяйства: учебное пособие / Е.Г. Парамонов, А.А. Маленко. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. 170 с.

10. Тишков А.А. Биосферные функции природных экосистем России. М.: Наука, 2005. 309 с.

11. Формирование природного каркаса в Генеральных планах городов (Н.С. Краснощекова). М.: Архитектура, 2010.

12. Энциклопедия лесного хозяйства. Том 1,2. (Колл. Авто-ров). Москва. ВНИИЛМ, 2006.

Sustainable Development and Ecosystem Services of Natural Areas of Moscow

A.A. Minin

*Research and Design
Institute of the General
Plan of Moscow*

Abstract:

How to evaluate the history of Moscow and the prospects of its future comprehensive development from the standpoint of the modern understanding of the concept of sustainable development? What's the importance of natural and green areas of the city in terms of its ecosystem services role? Even a crude guess shows that Moscow has long been living at the expense of the surrounding regions' nature. Green areas of the city cannot cope with anthropogenic load and need not only maintaining but also significant improving of their condition, which would allow them to implement functions, important for us effectively and to refrain from repetition of the sad experience of the hot 2010-year summer. All this determines the extreme urgency of developing approaches to ensure sustainable development of Moscow.

Keywords: Moscow, sustainable development, ecosystem services.

Экологические аспекты территориального планирования городов

*И.В. Ивашкина
ГУП «НИ и ПИ
Генплана Москвы»
ivashkinagenplan@mail.
ru*

Аннотация: Экологические приоритеты территориального планирования современных городов - это защита окружающей среды, развитие природного каркаса, включающего все многообразие озелененных и парковых территорий, сохранение природных ландшафтов, создание комфортной жилой среды с широким диапазоном рекреационных объектов. В статье рассматриваются стратегии городского развития в крупнейших городах мира, включая Москву.

Ключевые слова: территориальное планирование города, Генеральный план, качество жизни, экологические проблемы.

УДК: 338.49; 502.3

Введение

Экологические вопросы занимают важнейшее место в документах территориального планирования городов и столичных регионов. Различные традиции стран, подходы к выработке городских стратегий в XXI веке позволяют проанализировать достаточно широкий спектр приемов градостроительного регулирования и решения экологических проблем. Во всем мире признано, что недоучет экологических факторов приводит к непростительным ошибкам.

Перед территориальным планированием стоит дилемма: как правильно организовать городскую территорию, чтобы обеспечить высокое качество городской среды для проживания населения, с одной стороны, и способствовать выполнению важнейших производственных и жизнеобеспечивающих функций города, с другой. В материалах ООН Хабитат «Планирование устойчиво развивающихся городов: глобальный доклад о населенных пунктах 2009» содержится оценка городского планирования в странах мира, которая изменилась относительно незначительно, тем не менее, в некоторых государствах в последние десятилетия стали применять новые методы. В их число входят стратегическое территориальное планирование и включение его в функции государственного сектора, новые методы регулирования и организации землепользования, проектирование новых и более

рациональных форм, таких как компактные города, а также появление движения «новый урбанизм» [8].

В целом обеспечение устойчивого развития города требует от специалистов по вопросам территориального планирования успешного объединения вопросов «зеленой» повестки дня (green agenda) и «коричневой» повестки дня (brown agenda) (табл.1).

Таблица 1. Направления устойчивого развития городов [8]

«Зеленая» повестка дня	«Коричневая» повестка дня
Природные экосистемы – глобальные, региональные и местные, используемые городами как источники обеспечения услуг	Системы обитания человека, необходимые для создания благоприятной, здоровой и пригодной для жизни городской среды
Экосистемы, обеспечивающие экологически чистое открытое пространство, используемые городом в целях сохранения биологического разнообразия и создания условий для отдыха жителей.	Системы удаления отходов, переработка и вывоз отходов из городов, в том числе твердых и жидких отходов, системы очистных сооружений, снижающих негативное воздействие вредных выбросов и стоков на компоненты городского ландшафта.
Водохозяйственные системы, используемые городами как естественный источник водоснабжения и место принятия стоков.	Энергосистемы, обеспечивающие городские службы энергией, теплом, кондиционированным воздухом и светом.
Климатические и воздушные ресурсы, обеспечивающие в городах необходимые благоприятные условия для комфортного проживания населения.	Транспортные системы, обеспечивающие передвижение в городах.
Другие виды услуг, связанные с природными ресурсами, в том числе сельскохозяйственные и лесохозяйственные системы, обеспечивающие города пищей и древесиной.	Строительные системы и стройматериалы, обеспечивающие материальную основу жизни в городах.

Опыт зарубежных городов в разработке документов территориального планирования

Рассмотрим на примере документов территориального планирования отдельных городов и урбанизированных регионов роль экологических аспектов в создании гармоничных городов и городов, удобных

для жизни.

Сингапур. Власти Сингапура сознают, что из-за ограниченных земельных ресурсов городское планирование должно быть тщательно продуманным и научно обоснованным. По мнению бывшего главного архитектора Сингапура Liu Thai Ker планировщик должен влюбиться в территорию и только тогда можно ожидать хороших результатов. Вобщем процесс проектирования города - это синтез науки и искусства [7]. Для разработки документа территориального планирования, а для города таким документом является Генеральный план, нужно как минимум 4-5 лет научных исследований, изучение мировых трендов и опыта передовых стран. При этом планировщик должен уметь проводить диагностику территории и улучшать ее состояние, налаживать работу всего городского механизма, предвидеть возникновение проблем и вовремя предотвращать их возникновение.

Генеральный план Сингапура (2008) имеет четыре ключевые цели:

- Создание города, удобного для жизни, в котором каждый сингапурец может найти для себя более качественное пространство для жизни с широким выбором типов и мест проживания с благоприятной и безопасной городской средой.
- Притяжение бизнеса и развитие промышленности, создание мест приложения труда в непосредственной близости от районов проживания населения, а также создание альтернативных промышленных кластеров за городом, в местах, которые хорошо обслуживаются скоростным транспортом.
- Формирование уникального рекреационного и игрового пространства. Организация отдыха в новых парках, беспрепятственное передвижение из одного парка в другой путем развития зеленых коридоров. Развитие рекреационных зон вблизи водных пространств, размещение новых спортивных сооружений, объектов культуры и искусства, организация событийных мероприятий в непосредственной близости от проживания населения.
- Сохранение самобытности и наследия как важных элементов городской жизни, которые делают Сингапур комфортным домом. Охрана и защита памятников истории, культуры, архитектуры. Поддержание уникальных объектов природного наследия и сохранение таких мест незастроенными так долго как это только возможно.

Генеральный план Сингапура (2008) предусматривает к 2030 году увеличить площадь парков еще на 900 га, и каждый житель Сингапура будет обеспечен 8 м² парковых территорий [10].

Многие предложения, заложенные в Генеральном плане Сингапура 2008 года, уже реализованы как государственными учреждениями, так

и частными фирмами. Достижения Сингапура значительны, в том числе и благодаря эффективному территориальному планированию.

Нью-Йорк. План развития Нью-Йорка на период до 2030 года имеет звучное название «Еще более Зеленый, еще более Великий Нью-Йорк» и ставит следующие цели: обеспечить жильем дополнительно около миллиона жителей Нью-Йорка, сделав дома и жилые кварталы более доступными и экологичными; очистить все загрязненные городские земли; повысить качество акваторий – расширить возможности использования их для отдыха и восстановить береговые экосистемы; сократить выбросы парниковых газов более чем на 30%; расширить возможности выбора эффективных вариантов передвижения по городу и обеспечить надежность и высокое качество транспортной сети [6]. Город стремится к тому, чтобы все жители Нью-Йорка жили в 10-минутной пешеходной доступности до парка. В 2007 году стартовала кампания «Деревья для Здоровья Населения», которая предусматривает высадку 1 млн деревьев в округах с низким уровнем уличного озеленения и где наиболее высок процент детей в возрасте от 0 до 4 лет, страдающих от астмы.

Регион Иль-де-Франс. В сентябре 2008 года Региональным Советом была принята новая Генеральная схема развития региона Иль-де-Франс (Парижский район) на период до 2030 года. Развитие региона должно учитывать три главных приоритета: способствовать социальному равенству граждан; отвечать на различные кризисы, в том числе связанные и с глобальным потеплением климата; обеспечивать динамичное развитие, поддерживая мировое значение региона. В качестве концепции устойчивого развития региона Схема рассматривает повышение экологической, социальной и экономической эффективности развития территорий. Особо следует подчеркнуть, что впервые Схема сопровождалась экологической оценкой. В законодательство обязательная экологическая оценка в составе градостроительных документов во Франции введена недавно, поэтому выполненная оценка – единственная в своем роде работа, оценивающая с позиций охраны окружающей среды документ территориального планирования в долгосрочной перспективе [9]. Для сравнения в Москве аналогичная экологическая оценка была осуществлена в Генеральном плане развития города на период до 2020 года, который разрабатывался в конце 90-х годов XX века.

Сфера экологических исследований при разработке Схемы касалась широкого круга проблем, анализировался не только ресурсный потенциал территории, но и такие традиционные экологические вопросы как биоразнообразие и почвенный покров, геологическая среда и техногенные опасности, качество воздуха и акустические зоны, ландшафты и природное наследие [5]. При рассмотрении экологических

вопросов делался акцент на территориальный аспект состояния окружающей среды, а направления решения экологических проблем разрабатывались в соответствии с целями пространственной организации и управления территориями.

Важно отметить, что основными экологическими приоритетами Схемы являются:

1. Развитие региональной системы открытых пространств (сельскохозяйственных, лесных, природных и озелененных территорий), роль которой возрастает в период климатических изменений. Планируется, что в агломерации 90% составят урбанизированные пространства, под открытые – отводится только 10% территории; в «Зеленом поясе» доля открытых пространств будет равна 60%, в то время как урбанизированные – займут 40%; на территории «Сельскохозяйственной короны» будут преобладать открытые пространства (90%) и всего лишь на 10% предполагается развивать урбанизированные территории.
2. Сохранение и развитие непрерывности экологического каркаса (включая долины малых и больших рек, водные коридоры).
3. Устойчивое управление экосистемами и природными ресурсами.
4. Это предусматривает: рациональное использование водных ресурсов (обеспечение удельного водопотребления не более 215 литров в день на человека); повышение качества воды; обеспечение биоразнообразия за счет создания «буферных» зон; охрана почв и использование подземного пространства; обеспечение качества атмосферного воздуха и снижение физико-химических воздействий; создание «зеленых легких» и «зон спокойствия»; сдерживание потребления энергетических ресурсов и уменьшение энергетической уязвимости.
5. Уменьшение территориальных диспропорций в соответствии с требованиями охраны окружающей среды (обеспечение доступности озелененных пространств и «зон тишины», уменьшение загрязнения воздуха и управление рисками природного и техногенного характера (предотвращение наводнений, создание «буферных зон» от источников загрязнения, снижение загрязнения почв и уменьшение санитарных рисков).
6. Сохранение, создание и управление ландшафтами и культурным наследием для повышения привлекательности - идентичности качества жизни региона.

Таким образом, независимо от того, азиатский, американский или европейский город занимается территориальным планированием приоритетной задачей является максимально возможное сохранение природы в процессе пространственного развития города и поддержание

высокого качества окружающей среды при реализации градостроительных проектов.

Эволюция экологических приоритетов Генеральных планов города Москвы

Москва имеет длительный и уникальный опыт составления градостроительных документов, картографических опорных планов, управленческих указов, распоряжений, Генеральных планов: Опорный план города Москвы (1739 г.), План Москвы и его окрестностей (1763 г.), «Прожектированный план г. Москвы» (1775 г.), План Москвы (1818 г.), План технико-экономической организации Москвы Б.В.Сакулина (1918 г.), «Новая Москва» А.Щусева (1923 г.), «Большая Москва» С. Шестакова (1926 г.), Генеральный план реконструкции Москвы 1935 года, Генеральный план развития Москвы 1971 года, Генеральный план развития Москвы на период до 2020 года, Генеральный план Москвы на период до 2025 года. Все эти документы в той или иной мере касались решения экологических проблем развития Москвы. На примере Генеральных планов города Москвы можно проанализировать эволюцию экологических приоритетов, характерных для того или иного исторического периода развития города [4].

Первым градостроительным документом, по которому развитие города стало регулируемым, был Генеральный план реконструкции Москвы 1935 года. Это был документ, ориентированный на развитие городского хозяйства и улучшение условий жизни москвичей. Именно тогда была сформулирована идея сдерживания роста численности населения, запрещено дальнейшее промышленное строительство и признана необходимость ликвидации «антисанитарных» предприятий. В Генплане было заложено множество прогрессивных направлений: проникновение зеленых клиньев в городскую ткань, уничтожение ветхой застройки, создание транспортной и инженерной инфраструктуры, соблюдение баланса в расселении жителей и размещении мест приложения труда. Самым значимым экологическим направлением Генплана 1935 года была реализация идеи «зеленого пояса», а именно создание лесопаркового защитного пояса в радиусе до 10 км от границ Москвы. В 1937 году вступил в строй канал им. Москвы протяженностью 128 км, на трассе которого было создано семь водохранилищ. Это обстоятельство позволило зарегулировать сток и защитить город до настоящих дней от затопления [2].

Генеральный план развития Москвы 1971 года предусматривал развитие города на перспективу до 2000 года и ставил задачу «превратить Москву в образцовый коммунистический город». Генпланом в части экологических мер предусматривалось проведение комплекса мероприятий по водоснабжению, отводу и очистке хозяйственно-фе-

кальных, промышленных стоков. Намечена система мероприятий по оздоровлению воздушной среды, значительно улучшающих санитарно-гигиенические условия жизни населения. В Москве было запрещено строительство производственных объектов, за исключением необходимых для непосредственного обслуживания нужд населения и городского хозяйства. В целях упорядочения размещения в Москве промышленности, научных организаций и других объектов производственного характера, было предусмотрено формирование 66 многопрофильных производственных зон и перебазирование на их территории объектов, намеченных к выводу из жилых зон города. Генеральным планом 1971 года была научно обоснована и выделена пригородная зона Москвы с учетом особой значимости ее важнейшей части – лесопаркового защитного пояса – как резервуара чистого воздуха и места отдыха москвичей и жителей ближайшего Подмосковья. В пределах пригородной зоны регулировался и ограничивался территориальный рост городов и населенных пунктов с тем, чтобы предотвратить срастание с Москвой. Планировалось сочетать застроенные территории и свободные открытые пространства, создающие оптимальную жизненную среду для населения столицы. Развитие Москвы намечалось в границах Московской Кольцевой Автодороги (МКАД), но были определены и дополнительные территории для будущего расширения столицы – 10 тыс. га в ее пригородной зоне.

Анализ разработки Генеральных планов Москвы 1935 года и 1971 года показал, что в составе этих документов не проводилось специального экологического исследования территории, а разработка экологических мероприятий проводилась по отраслевым разделам (планировочная организация, инженерия, транспорт и т.п.). В Советском Союзе экологическая составляющая градостроительного проектирования обозначилась в 60-70-х годах прошлого столетия. На ранних этапах работы преобладали частные исследования (изучение микроклиматического влияния зеленых насаждений, особенности озеленения жилых районов различной планировки и застройки и т.п.). По мере нарастания остроты экологических проблем, эволюции природоохранного законодательства, развития научно-методической базы, накопления практического опыта решения проблем охраны городской среды, менялись приоритеты и направленность экологических исследований [4].

Следующий Генеральный план развития города Москвы на период до 2020 года был принят Правительством Москвы 27 июля 1999 года. Впервые в градостроительном документе такого масштаба было разработано полноценное экологическое обоснование с детальной характеристикой состояния окружающей среды, выявлением экологи-

ческих проблем и формулированием требований к перспективному развитию Москвы с учетом экологических приоритетов. Реорганизация градообразующей базы города, перестройка промышленно-производственной сферы на основе экологически безопасных, ресурсо- и энергосберегающих технологий являлись необходимым условием реализации экологических требований к развитию Москвы. В числе наиболее значимых направлений улучшения экологической обстановки в столице планировалось сохранение и развитие территорий Природного комплекса. Природный комплекс – понятие чисто московское, под которым подразумевается «совокупность территорий с преобладанием растительности и (или) водных объектов, выполняющих преимущественно ландшафтообразующие, рекреационные, оздоровительные функции».

Этот Генеральный план был разработан как «Генплан возможностей», сверхзадачей которого было раскрытие внутреннего потенциала городских территорий для привлечения инвестиций в развитие столицы. И эту задачу Генеральный план развития Москвы на период до 2020 года полностью выполнил, но бурный рост инвестиционной активности выявил и наиболее опасный симптом «болезни роста» - недостаточную защищенность общественных интересов от давления инвестора. В этой связи следующий Генеральный план Москвы задумывался как «Генплан необходимостей», жестко закрепляя социальные гарантии во всех областях жизнедеятельности населения, с одной стороны, и регулируя экономически необходимые для их реализации объемы коммерческого строительства – с другой [1]. Следовательно, основной целью разработки нового Генерального плана города Москвы было обеспечение экологической безопасности как ключевого фактора устойчивого развития. Создание безопасной среды жизнедеятельности и устойчивого развития Москвы, оптимизация экологической обстановки, санация и реабилитация территорий, подвергшихся сильной техногенной нагрузке, восстановление природно-экологического потенциала городской территории являются приоритетными задачами перспективного развития столицы на период до 2025 года [3].

В Генеральном плане города Москвы на период до 2025 года акцентируется внимание на невозможности устойчивого развития города без скоординированного взаимодействия Москвы и Московской области. Создание природного каркаса и системы особо охраняемых природных территорий города Москвы и Московской области является одним из важнейших направлений их совместной деятельности, направленной на достижение устойчивого развития Московского региона в целом. В этой связи в Генеральном плане содержится специальная часть, посвященная обеспечению совместных интересов Москвы и Москов-

ской области. Сохраняя приоритет охраны окружающей среды, объектов культурного и природного наследия, Генплан разрабатывался как социально ориентированный документ, предусматривающий переход от территориального роста города к комплексной реконструкции массовой застройки и развитию многофункциональных зон в районах наилучшей транспортной доступности.

Сегодня Москва представляет крупнейший мегаполис Европы, который занимает первое место не только по численности и плотности населения, но и по концентрации источников негативного воздействия на окружающую среду. Высокие уровни загрязнения атмосферного воздуха, почвенного покрова, поверхностных водоемов, деградация зеленых насаждений и обширные зоны акустического дискомфорта являются актуальными экологическими проблемами столицы. Современный этап развития Москвы связан с присоединением новых территорий и увеличением его площади в 2,3 раза. Расширение города не по радиусу, а в юго-западном направлении создает принципиально новую пространственную ситуацию и предъявляет особые требования к территориальному планированию и социально-экономическому развитию города. Многообразии природных и экологических условий, а также специфика территории старой и новой Москвы делают задачу территориального планирования сложной и многоцелевой с различной очередностью достижения этих целей.

На территории Москвы в прежних границах необходимо четкое регулирование функциональной организации территории, целенаправленное формирование общественных пространств на месте реконструируемых производственных территорий, сохранение и реабилитация всей системы озелененных и обводненных территорий, развитие природоохранной инженерной инфраструктуры и экологизация застройки. На вновь присоединенных территориях Москвы перспективное функциональное зонирование и оптимальная архитектурно-планировочная организация пространства должны определяться в наибольшей мере ландшафтными особенностями территории.

Растущий город будет обходить неудобные для застройки и относительно большие по площади земли: пойм и долин рек, болота, крутые склоны, оставляя их в городской геосистеме мало тронутыми. Особо охраняемые зеленые территории, а также неудобные для застройки участки (овраги, балки, ложбины) сохранятся и станут элементами природного каркаса города. Именно природный каркас на новой территории Москвы определяет основные направления градостроительной деятельности и ограничения использования территории.

Для старых и новых территорий Большой Москвы предстоит решить сложные вопросы, связанные с загрязнением окружающей сре-

ды, вызванные функционированием транспортного комплекса. Чрезвычайно остро стоит проблема утилизации отходов производства и потребления. Следует помнить, что Москва, как самостоятельный субъект Российской Федерации, не может обособленно обеспечить надежный и безопасный водоснабжения и водоотведения, захоронения отходов производства и потребления, решать вопросы обеспечения рекреации горожан и пр.

Новый документ территориального планирования развития города Москвы на период до 2030 года, безусловно, должен основываться на принципах экологически устойчивого развития территории и обеспечить: сбалансированное развитие природных и урбанизированных территорий; оптимальные с экологической и социально-экономической точек зрения сочетания интенсивности и видов функционального использования территории; формирование единого природного каркаса и системы особо охраняемых природных территорий всего московского региона; сохранение разнообразия природного и урбанизированного ландшафтов; повышение эстетической привлекательности природных и застроенных территорий.

Развитие надежной и экологически безопасной («зеленой») транспортной системы и снижение неблагоприятных техногенных воздействий на окружающую среду объектов промышленности, транспорта и энергетики создаст условия для формирования города с высоким качеством окружающей среды. Этому будет способствовать внедрение наукоемких, природосберегающих и высокотехнологичных производств, а также переход на экологически безопасное оборудование и технологии в промышленности, модернизацию промышленности с переходом на ресурсосберегающие и безотходные технологии производства, использование нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

Учитывая остроту проблемы обращения с отходами производства и потребления, в новом Генеральном плане города Москвы найдут отражение меры по совершенствованию системы управления отходами, которые включают:

- создание мусороперерабатывающей отрасли путем построения вертикально-интегрированных систем обращения с отходами;
- формирование единой технической и тарифной политики в сфере управления отходами всего московского региона;
- составление единого Кадастра отходов производства и потребления города Москвы и Московской области;
- контроль за перемещением отходов с использованием системы позиционирования (ГЛОНАСС и/или GPS), объектами их переработки и обезвреживания на территории московского региона, исключение

возможности несанкционированного размещения отходов;

- применение принципа иерархического порядка обращения с отходами;
- достижение 100% сортировки образующихся отходов, исключение вывоза неотсортированных отходов на полигоны захоронения;
- развитие производственной инфраструктуры по сбору, транспортировке, переработке и обезвреживанию отходов для совместного использования городом Москвой и Московской областью.

Заключение

В постиндустриальном мире, к которому стремятся современные города, на первое место выдвигаются требования комфортности и безопасности проживания населения. Несомненно, экологически сбалансированное развитие городов имеет свою специфику в отдельных странах, зависит от географических условий, традиций и уклада жизни. Общим для урбанизированных территорий является максимально возможное сохранение незастроенных пространств, которые будут сдерживать наступление урбанизации, предотвращать слияние застроенных ареалов в сплошной конгломерат зданий и объектов транспортно-инженерной инфраструктуры, что позитивно отразится на экологической ситуации и условиях жизни горожан.

Присоединение новых территорий к Москве позволит в какой-то мере степени снизить остроту экологических, демографических, социальных проблем, отказаться от переуплотненной застройки в исторической части столицы и увеличить там долю природных и озелененных территорий, а также сохранить открытые пространства. Новая Москва создаст богатую палитру функционального использования территории и может стать полигоном инновационного природопользования.

Литература

1. Баевский О.А. Социальные гарантии в территориальном планировании: актуализация Генерального плана города Москвы на период до 2025 года // Социальная экология, 2009 – С.8-25.
2. Генеральный план Москвы / Мосгорисполком. Главное архитектурно-планировочное управление. Научно-исследовательский и проектный институт генерального плана г. Москвы. – М.,1970. - 64 с.
3. Закон города Москвы от 5 мая 2010 г. №17 «О Генеральном плане города Москвы».
4. Ивашкина И.В. Эволюция экологических приоритетов Генеральных планов города Москвы // Социально-экономическая география: история, теория, методы, практика : Сб.научн. статей Смоленск: Универсум, 2011 – С. 456 -460
5. Ивашкина И.В. Экологическая оценка развития региона Иль-де-Франс // Проблемы региональной экологии. – М.:Издат.дом «Камертон». – 2010. - №1. - С. 26-31.

6. A greener, greater New York. PLANYC – The City of New York, update April 2011 - 199 p.
7. A lively and liveable Singapore: Strategies for sustainable growth. Ministry of the Environmental and Water Resources and Ministry of National Development. Singapore, 2009 – P. 56-75.
8. Planning sustainable cities. Global report on human settlements 2009 // United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), 2009 – P.129-130.
9. Schema directeur de la region Ile-de-France - Rapport/ Soumis au Conseil regional pour adoption 25-26 September 2008.
10. Singapore Master Plan. Urban Redevelopment Authority. 2008 - <http://www.ura.gov.sg/MP2008/intro.htm>.

*Environmental Aspects of
Urban Planning*

*I. V. Ivashkina
Genplan Institute of
Moscow*

Abstract: The environmental priorities of urban planning policy are environment protection, green area and park connectors development, nature landscapes conservation, creation of better housing environment with wide range of recreational activities and etc. The article considers urban planning strategies in large cities of world including Moscow.

*Keywords:
urban planning,
General Plan,
quality of life,
environmental issues.*

Учет природно-экологических факторов: политика и тенденции

И.Н. Ильина

НИУ «Высшая школа экономики», Институт региональных исследований и городского планирования

ilina@hse.ru

Аннотация: Эффективная реализация экологической политики Москвы возможна при условии сбалансированности экономических и экологических приоритетов развития города. Анализ «слабых сигналов», характеризующих усиление градостроительного прессинга в отношении особо охраняемых природных территорий города, показывает необходимость установления жестких регламентов градостроительного использования природных территорий и формирования механизмов оценки экосистемных услуг.

Ключевые слова: устойчивое развитие, особо охраняемые природные территории, средообразующие свойства, экосистемные услуги, слабые сигналы, тренды.

УДК: 338.49; 502.4

Введение

Устойчивое развитие, в самом общем виде трактуемое как развитие, сохраняющее ресурсы для настоящего и будущих поколений, стало идеологией для большинства стран, регионов и городов мира. Если говорить о крупнейших агломерациях, то в них на сегодняшний день формируется и активно осуществляется новый тип политики сохранения и повышения общественного статуса природного наследия в связи с важной ролью, которую играют подобные территории в улучшении качества жизни населения и в сохранении биоразнообразия. Значимость природных территорий оценивается с позиции широко спектра оказываемых ими «экосистемных услуг». Природный капитал и показатели его изменения включаются в экологические индикаторы, экологические ущербы учитываются в процессе принятия решений [2].

Применительно к России, и конкретно к проблеме устойчивого развития Москвы, рассматриваемой в рамках данной статьи, полемичность этой темы значительно возрастает.

Москву давно критикуют за некомфортность проживания: в рейтингах оценки качества жизни она занимает 70 место (Economist Intelligence Unit, 2011), качества и удобства жизни – 166 место (Mercer Human Research, 2010) Низкое качество городской среды российских городов во многом обусловлено советскими приоритетами экономического раз-

вития, значительно ограничивавшими “вложения для человека” [4]. Если рассматривать основу урбанизации как равновесное сочетание экономических преимуществ с высокими социальными стандартами, то резкое отставание СССР-России от общепринятых в развитых странах норм качества жизни горожан и состояния городской среды демонстрирует специфику отечественной модели урбанизации. В то же время советский период развития Москвы «как образцового города», помимо многих реальных и витринных достижений коммунистической столицы, сформировал основу ее планировочной структуры – «зелёные клинья» – широкие полосы зелёных насаждений, которые тянулись от окраин до самого центра мегаполиса, обеспечивая биоклиматическую регуляцию, сохраняя биоразнообразие и улучшая качество окружающей среды. Начавшийся в 90-х бум инвестиционно обусловленного градостроительного развития Москвы под лозунгом «разрешено все, что не запрещено» [5] усугублялся сознательной ликвидацией экологических пространств, соединявших городские парки с лесопарками ЛПЗП, что потребовало принятия специальных законов города Москвы, обеспечивающих формирование ООПТ как территориальных образований с четко установленными границами и закрепляющих исключение этих территорий из градостроительного освоения.

Современный этап развития столицы нацелен на формирование высококачественной городской среды и превращение Москвы в «город, удобный для жизни». Всплеск интереса к этому вопросу естественно вплетается в обсуждение развития Большой Москвы, недавно увеличившей свою площадь более чем в два с половиной раза. Новые территории способны снять острейшую проблему формирования отрицательных эффектов масштаба и сверхконцентрации. Вопросы повестки сегодняшнего дня могут быть сформулированы следующим образом:

- как повлияет изменение территориальных границ Москвы на экологическую политику города, в частности, в отношении ООПТ и пригородных лесов;
- каким образом может быть принят во внимание международный опыт учета экосистемных услуг применительно к Москве;
- как организовать эффективное природопользование.

И ответить на эти вопросы нужно как можно быстрее, иначе шанс стратегической экологизации Москвы будет упущен.

В ключевых стратегических документах Москвы нового тысячелетия, четко обозначивших повышение качества жизни населения города как основную цель ее социально-экономического развития, экологические приоритеты возведены в ранг первоосновы. Для сохранения и развития особо охраняемых природных территорий, природных и озеле-

ненных территорий города предусматривается:

- взаимодополняющее развитие природных и природно-антропогенных ландшафтов с формированием единого природного каркаса планировочной структуры города;
- усиление средоформирующих и средозащитных функций естественных и слабопреобразованных природных ландшафтов в экосистеме города путем проведения на них реабилитирующих мероприятий;
- повышение эффективности функционирования природного комплекса города посредством обеспечения целостности и непрерывности его территорий за счет размещения озелененных территорий, формируемых в ходе реорганизации производственных зон, реконструкции кварталов жилой и общественной застройки в качестве связующих элементов природного каркаса (комплекса) [1].

Основные принципы экологической политики города Москвы абсолютно точно следуют заявленным стратегическим целям и направлены на устойчивое развитие, предусматривающее равенство его экономической, социальной и экологической составляющих; осознание невозможности развития Москвы при деградации ее природы. Сохранение природных систем должно доминировать над искусственно созданными; способность природных систем к саморегуляции, сохранение естественного плодородия почв приоритетны по отношению к компенсационным мерам по восстановлению нарушенных свойств и загрязненных земель. И важнейший приоритет – закрепление границ градостроительного вмешательства в природную среду.

Перспективы экоразвития: «слабые сигналы»

Критерий успешности любых стратегий и программ – решение обозначенных проблем и достижение целевых установок. Определить влияние масштабов градостроительного развития городских агломераций и систем управления ими на достижение поставленных целей достаточно сложно. Надежные прогнозы можно создать только тогда, когда проанализированы реальные тренды происходящих в городе процессов и учтены потенциальные реакции на вызовы времени. В сфере природопользования и охраны окружающей среды – это попытка предвидеть ожидаемые в будущем вызовы и факторы, создающие риски усугубления экологических проблем. Исследования в этой области практически не проводятся, хотя возможности применения новых технологий прогнозирования вполне доступны.

Трудности предсказания изменений во внешней среде даже за сравнительно короткий период привели к возникновению концепции управления по «слабым сигналам» (признакам, при появлении которых необходимо осуществлять подстраховывающие мероприятия), предложенной

И. Ансоффом.

«Слабые сигналы» (weak signals), представляют собой, по сути, ранние индикаторы некоторых значимых в будущем событий. «Слабые сигналы» легко теряются среди других, более значимых или более очевидных факторов. Традиционные методы стратегического планирования и многие другие известные инструменты прогнозирования фактически ограничивают нашу способность распознавать и использовать «слабые сигналы». На самом деле они могут быть очень важны, их выявление и правильное толкование может быть вопросом успеха провозглашенной политики или ее неудач.

Поэтому в условиях динамичных непредсказуемых изменений экосистем и отношения к экосистемам целесообразно применение методов раннего предупреждения, которые могут быть использованы для контроля за «слабыми сигналами», поскольку суть прогнозного предвидения состоит в воспроизведении на выходе с определенной точностью входного задающего воздействия, которое изменяется по заранее неизвестному закону – т.е. «слабого сигнала».

Представленные ниже (таблица 1) формулировки «слабых сигналов» не являются результатом специального исследования, проведенного по технологии Форсайта. Отбор «слабых сигналов» осуществлен из материалов прессы и сайтов управленческих структур города. Но даже в варианте рабочих формулировок можно выделить некие, на наш взгляд, значимые индикаторы, которые могут существенно повлиять на планы развития города в соответствии с устойчивыми экологическими стандартами.

Приведенные «слабые сигналы», категорию которых можно определить как «точные» (certain signals) и даже «абсолютно точные» (exact signals) [6], позволяют говорить как о достаточно жестком градостроительном прессинге природных территорий города, определяющих ландшафтную идентичность Москвы, так и о низкой эффективности природоохранной деятельности.

Более того, наблюдая большинство выделенных «слабых сигналов» в краткосрочной динамике, можно говорить об их переходе в категорию «трендов».

Растущее количество зон благоустройство и участков застройки ООПТ (при этом совершенно не имеет никакого значения функциональное назначение застройки: коттедж для проживания или объект спорта или рекреации) приводит к дроблению и уничтожению экологического каркаса.

Позитивный фактор благоустройства общественного пространства в самом широком смысле: от обустройства дворов до формирования современных зон отдыха в парках, скверах, пешеходных зонах, обретает

свойства своего рода бумеранга.

«Бумеранг благоустройства» заключается в том, что повышение уровня приспособленности ООПТ к целям массовой рекреации, спорта и проведения зрелищных мероприятий, во-первых, существенно трансформирует природную среду, ограничивая потенциал оказания ею экосистемных услуг. Во-вторых, благоустройство позволяет значительно увеличить допустимые рекреационные нагрузки на единицу территории и стимулирует приток отдыхающих на ООПТ, что приводит ни к чему иному, как к деградации природных экосистем. Последующее стремление «облагородить» ООПТ, придать им «ухаженный вид» приводит к полному замещению природных территорий искусственно созданными озелененными. Благоустройство ООПТ можно образно назвать вторжением «серых» пространств в зеленые массивы.

Таблица 1. «Слабые сигналы», относящиеся к экологическому развитию Москвы

Слабые сигналы	Описание
Хозяйственная деятельность в зонах распространения опасных инженерно-геологических процессов	Активизация хозяйственной деятельности в зонах распространения опасных инженерно-геологических процессов. В марте 2014 на Воробьевых горах пройдут соревнования Биг эйр, на которых райдер выполняет различные трюки, прыгая с большого трамплина. Для проведения соревнований готовится специальный трамплин и горка с площадкой для приземления. http://www.vvv.ru/news/index.php3?news=343353 Данные инструментальных наблюдений говорят о продолжающемся развитии оползневых процессов на склоне Воробьевых гор [3].
Благоустройство ООПТ	Экологически необоснованное благоустройство территорий ООПТ. За 2,5 года для отдыха москвичей на территориях ООПТ оборудовано более 5 650 мест отдыха: созданы детские площадки, установлены беседки и скамейки, организованы площадки для пикников, разработаны маршруты и обустроены экологические тропы общей протяженностью 36,6 км, установлены информационные стенды о природе и истории местности. Ранее такие работы в ООПТ не проводились [3]

<p>Градостроительное освоение ООПТ</p>	<p>Застройка территорий ООПТ.</p> <p>В рамках программы комплексного развития Мневниковской поймы, которая была одобрена градостроительно-земельной комиссией правительства Москвы, кроме парламентского центра планируется построить жилье, школы, больницы, спортивные объекты, станции метро, пешеходные и автомобильные мосты и новые дороги. В пойме также будут обустроены парковая зона, набережные и причал. Там же предполагается разместить серфинг-парк “Волна”, ледовую арену ЦСКА, проложить больше 200 километров пешеходных и 100 километров велосипедных дорожек. http://ria.ru/moscow/20141030/1031019429.html#ixzz3I1cGxB7a</p> <p>Новое постановление, принятое в Москве, фактически разрешает строить автомобильные и железные дороги, а также инфраструктуру на особо охраняемых зеленых территориях города. Это может привести к серьезному удару по экологии Москвы, считают экологи, опрошенные «Газетой.ру»</p>
<p>Малоэффективная модернизация теплоснабжения города</p>	<p>Климатические изменения требуют переоценки и перенастройки систем теплоснабжения городами.</p> <p>С 2007 года отсутствует тенденция снижения содержания диоксида азота на жилых территориях города, формируемого в основном выбросами объектов теплоэнергетики. В Москве рост выбросов ТЭЦ и расхода мазута наблюдается с 2008 года, к 2012 году по сравнению с 2008 выбросы ТЭЦ возросли на 30%, объем использования мазута вырос в 4,2 раза, отсутствуют системы газоочистки [3].</p>
<p>Ухудшение качества почв</p>	<p>Отказ от сертификации почвогрунтов при выдаче ГПЗУ.</p> <p>Требование включения акта обследования в состав конкурсной документации существенно усложнит процедуру и сроки оформления прав на земельные участки, что создаст дополнительные барьеры для потенциальных инвесторов, и не позволит в полной мере выполнить задачу по увеличению поступлений в бюджет города Москвы средств от продажи земельных участков.</p>

<p>Снижение эффективности «коридоров проветривания»</p>	<p>Застройка территорий по периметру города, приводящая к ликвидации коридоров проветривания. Массовая застройка территорий, прилегающих к Московской кольцевой автомобильной дороге (МКАД) объектами, транспортное обслуживание которых было организовано со МКАД, привело к значительному увеличению транспортной нагрузки на МКАД с резким ухудшением транспортной ситуации. https://www.mos.ru/documents/index.php?id_4=124780</p> <p>В настоящее время проводится оценка состояния и использования земельных участков и объектов, расположенных вдоль МКАД. Решение о новом строительстве на прилегающих к МКАД территориях будет приниматься только после тщательного и всестороннего анализа его целесообразности и необходимости для нужд города.</p> <p>http://www.irn.ru/articles/37968.html</p>
---	---

Согласно имеющимся экспертным оценкам, средообразующая и средостабилизирующая функции зеленых насаждений в границах старой Москвы обеспечивают потребности города не более чем на 30%. Необходимо должным образом оценить и сохранить природные территории, интегрировать их в городскую инфраструктуру, рассматривая их как имеющие такое же значение, как другие компоненты городской инфраструктуры, а не просто как неиспользуемое или зарезервированное для урбанизации пространство.

Выводы

Москве нужна новая более эффективная система управления природопользованием и охраной окружающей среды, адекватная сложности и разнообразию тех проблем, которые определяют перспективы устойчивого развития московской агломерации.

Для ограничения урбанистической экспансии можно рекомендовать следующие пять принципов для повышения эффективности экологической политики города:

- думать о будущем: без учета в своей деятельности экономической ценности всех услуг природных территорий Москва будет все дальше уходить от устойчивого развития;
- инвестировать в природу: защищать и обогащать разнообразие городских экосистем и природных ландшафтов;

- обеспечивать сохранение многофункциональности природных территорий: максимально поддерживать средообразующие и регулирующие функции экосистем, не сводя их роль только к рекреации;
- разделять ответственность: определить территории, представляющие собой абсолютную ценность с точки зрения приоритетов устойчивого градостроительного развития и сохранения природного наследия и сформировать механизмы их реальной оценки и компенсации стоимости в случае изъятия или деградации;
- не только много знать, но и правильно управлять: усилить меры охраны, экологического контроля и управления в отношении природных территорий.

Литература

1. Актуализированный Генеральный план города Москвы на период до 2025 года.
2. Бобылев С.Н., Захаров В.М. Экология и экономика: «Зеленая» экономика и экосистемные услуги. Вестник Самарского государственного университета, спецвыпуск, 2014.
3. Доклад о состоянии окружающей среды в городе Москве в 2013 году.
4. Пивоваров Ю.Л. Основы георбанистики: урбанизация и городские системы. М., 1999.
5. Ресин В.И. Правовые аспекты градостроительной деятельности в г.Москве. "Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование". № 2-3 (7-8) http://dpr.ru/journal/journal_6_22.htm
6. Turo Uskali, Paying Attention to Weak Signals – The Key Concept for Innovation Journalism. Innovation Journalism Vol.2 No.4 25 Apr 2005.

Accounting for Natural and Environmental Factors: Policy and Trends

I.N. Ilina

*NRU Higher School of Economics
Institute of Regional Studies and Urban Planning*

Abstract: Effective implementation of the environmental policy of Moscow could be provided within balancing of economic and environmental priorities of the city.

The analysis of "weak signals" which characterize the strengthening of urban pressures on protected natural areas of the city shows the necessity of establishing strict regulations of urban natural areas and formation of mechanisms for the assessment of ecosystem services.

Keywords: sustainable development, protected areas, habitat-forming properties, ecosystem services, weak signals, trends.

Использование ресурсного потенциала в современных российских реалиях: моногорода - новый вектор территориального развития

С.М. Никоноров

Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова

nico.73@mail.ru

Аннотация: Основой любого развития является целенаправленное комплексное воздействие всех заинтересованных сторон, сейчас мы видим два взаимоисключающих вектора территориального устойчивого развития моногородов. В статье выделена абсолютная необходимость в стратегическом планировании социально-эколого-экономического развития моногородов, в противовес разрозненным «отраслевым» проектам.

Ключевые слова: моногорода, территориальное устойчивое развитие, программно-целевой подход, социально-эколого-экономическая модель.

УДК: 332.1; 502.3

Введение

Около 25 миллиардов рублей – 5 миллиардов на 2015 год и по 10 миллиардов на 2016 и 2017 годы – выделяет правительство из федерального бюджета на развитие моногородов в ближайшие три года.

В рамках государственно-частного партнерства, речь идет о привлечении инвесторов для реализации инвестиционных проектов в моногородах. Бюджетные средства планируется целиком потратить на развитие инженерной инфраструктуры под различные проекты. В тоже время, Минэкономразвития вместе с Внешэкономбанком уже определили 70 наиболее проблемных с социальной точки зрения моногородов, которые требуют наибольшего участия со стороны государства. С 2015 года планируется открыть специальный фонд по развитию моногородов.

С другой стороны Минэкономразвития предлагает закрывать неперспективные моногорода, а их жителей переселять в другие места. Тем, кто согласится, обещают помогать с выкупом жилья и работой. Деньги на данный проект также выделяются в нынешнем 2014 году. Мы видим две взаимоисключающие задачи, при этом требующие значительного финансирования [8].

Моногорода, которые попали в список на закрытие, в основном сосредоточены в Сибири и на Дальнем Востоке. Логика Минэкономразвития состоит в том, что данные моногоро-

да когда-то были построены для развития тех или иных месторождений, но на сегодняшний день ресурсы исчерпаны, и что-то придумать там невозможно, и что проще такие населенные пункты закрыть.

Решение о ликвидации моногорода будет принимать, конечно, Правительство РФ, но ориентироваться будут также на мнение региональных властей. Местным жителям, согласившимся переехать, Минэкономразвития будет предлагать помощь с выкупом жилья по цене квадратного метра, установленного Минрегионом для конкретной территории, с оплатой переезда, арендой квартиры на новом месте и переобучением, и даже за границей.

Усилия, которые для переезда граждан ранее прилагали владельцы градообразующих предприятий в моногородах, дали нулевой эффект. Переехать согласились единицы и в основном это высококвалифицированные специалисты. Остальные не хотели никуда уезжать, поскольку не знали, как будет решаться жилищный вопрос. Комплекс мер, который предлагается сейчас, на первый взгляд, позволит более эффективно стимулировать граждан переезжать из неперспективных моногородов.

В 2014 году на поддержку моногородов, в том числе и переселение граждан, выделено 50 миллиардов рублей. Минэкономразвития, уже даже подготовило постановление о раскассировке этих средств и планирует внести его в правительство.

Основные проблемы моногородов

Сейчас в России насчитывается 342 моногорода – все они включены в перечень, который был составлен несколько лет назад, исходя из заявок регионов. В этих населенных пунктах живет около 16 миллионов человек – чуть больше 10 процентов населения страны.

Однако уже в этом году моногородов, претендующих на господдержку, может стать меньше. Новый перечень будет формироваться по совершенно иным принципам. Проект критериев Минэкономразвития недавно представило для общественного обсуждения.

По новым правилам, моногородом будет считаться населенный пункт, где проживает больше трех тысяч человек и не менее 20 процентов от экономически активного населения работают на одном предприятии. В этот список попадают также ЗАТО – закрытые административно-территориальные образования – таких в России 42. И населенные пункты, по которым были даны отдельные поручения президента и правительства, как в случае, например, с городом Тольятти.

Столицы субъектов, города, где градообразующие предприятия являются представителями нефтегазодобывающей отрасли, а также населенные пункты в регионах, где бюджетная обеспеченность выше, чем в

среднем по стране, в перечень включаться не будут. Количество моногородов, претендующих на господдержку, уменьшается с каждым годом. Теми, кто окажется вне списка, в случае кризиса будут заниматься, по мнению Минэкономразвития, региональные власти. Хорошо, если моногород находится на территории недефицитного субъекта РФ, а если нет? По данным Росстата – за 2012 год – количество донорных (доход превышает расход) регионов было всего 10 из 83 (12%) (на тот момент); за 2013 год – 13 из 85 (что составляет 15%) [9].

Сейчас мы видим два взаимоисключающих вектора территориально-развития моногородов – с одной стороны, выделение 25 млрд рублей на создание инфраструктуры и привлечение инвесторов, с другой – 50 млрд рублей на закрытие моногородов, как неперспективных. В 342 моногородах, проживает 10% населения страны. Но надо посмотреть в каких регионах проживают эти 16 млн чел. В основном, это регионы, где и так слишком низкая плотность населения. В случае закрытия в данных регионах моногородов, территория может вообще оказаться незаселенной. Что впоследствии, может привести к деградации территории и перейти от деградации экономической к деградации политической этих территорий.

Мы предлагаем создать единый вектор развития моногородов, близких к вектору Администрации Президента РФ. 1) инфраструктурные проекты, но взаимоувязанные с развитием территорий; 2) государственно-частное партнерство (привлечение инвесторов с государственными гарантиями); 3) развитие альтернативной «зеленой» экономики: экологического сельского хозяйства, экологического и сельского туризма (агротуризма), развитие национальных парков и рекреационных зон, в том числе для охоты, рыбалки и т.д.; 4) для поддержания альтернативной экономики – развивать альтернативные источники энергии: ветряную, био, солнечную, гидро и т.д.; 5) помимо хороших авто и ж/д дорог создать новую, улучшенную социальную сферу: а) пассивные или активные дома (в зависимости от региона); б) детские сады; в) школы; г) университеты; д) современные больницы; е) театры; з) городские парки; и) стадионы и т.д.

Нам представляется, что все усилия, чтобы достичь положительно-эффекта, необходимо направить в одном направлении – на создание социо-эколого-экономической модели развития моногородов. Выделение средств и тот или иной путь развития необходимо решать вкуче с региональной властью, обществом (в том числе с местным) и представителями бизнеса (не только крупного, но среднего и малого) с одной стороны. С другой стороны, на основе индикаторов устойчивого социо-эколого-экономического развития.

Здесь также необходимо отметить абсолютную необходимость в

стратегическом планировании социально-эколого-экономическом развитии моногородов, в противовес разрозненным «отраслевым» проектам. Есть примеры удачных проектов в США и Европе еще с конца 20-го века (например, город Мальме (Швеция)) [2]. Первые пробные шаги большинства моногородов зачастую были малоэффективны, ввиду неверного понимания комплекса проблем, с одной стороны, и ввиду отсутствия системного видения взаимозависимости разнообразных аспектов экономической, социальной и экологической жизни моногородов. Стратегия координирует проекты не только организационно, ее основная функция состоит в разработке некоторого общего видения (миссии) развития, которое задает определенные ограничения на весь спектр проектов, а также на их характер и масштаб, а также создает систему ранжирования приоритетов и критериев решения «конфликта интересов» между различными группами стейкхолдеров, который неизбежно возникает при реализации системной перестройки экономики моногорода. При выработке общего видения путь развития моногорода основополагающим моментом может служить определение роли своего промышленного прошлого в будущем города. С одной стороны, моногорода, из которых промышленность ушла совсем основывают свое развитие по постиндустриальным программам. Например, начинают развивать сферу услуг, креативные индустрии и высокие технологии. С другой стороны, не освободившиеся от промышленности моногорода, могут выбирать самые разнообразные стратегии. Например, по оценкам ОЭСР (Организации экономического сотрудничества и развития), многие успешные моногорода не меняют своей специализации, а усиленно внедряют новейшие технологии в уже существующие производства. Также может быть ситуация, при которой, при определенных условиях, достаточно узкая специализация в нескольких взаимосвязанных промышленных областях позволяет моногороду добиться успеха (правда только в случае, связанной с кластеризацией промышленной политики). Возможно, что в некоторых моногородах успешной была бы стратегия ухода от традиционной индустрии, находящейся в упадке, так как продукция не пользуется спросом ни на внутреннем, ни на внешнем рынке.

Стратегии решения

Наверное, устойчивую стратегию [3] определить можно, но необходимо при этом выделить несколько существенных факторов, от которых зависит глубина кризиса моногорода, следовательно, можно проанализировать масштаб необходимых трансформаций по тому или иному сценарию развития (от самого оптимистичного до самого пессимистичного).

По нашему мнению, к данным факторам можно отнести следующие:

1. степень и размер диверсификации кластерной политики в моногороде;
2. вид промышленной деятельности (перспективы развития);
3. удельный вес валового дохода 10% самых крупных предприятий в моногороде к валовому доходу остальных предприятий города;
4. специфика самой экономики моногорода (специализация (и));
5. конъюнктура рынка (внутреннего – собственное потребление и соседние регионы (города)).

На основе этих факторов делается стратегический выбор на долгосрочную перспективу: уходить ли совсем от промышленного производства и идти по пути экономики услуг или развития креативных индустрий (технологий), или же диверсифицировать существующий кластер и создать новый промышленный кластер, отвечающий требованиям современной экономики.

При этом одна стратегия может включать элементы другой стратегии. Общий тренд современности - от изменения экономики к изменению имиджа моногорода и выглядит следующим образом: 1) реструктуризация социальной инфраструктуры; 2) диверсификация экономического базиса моногорода; 3) изменение имиджа города [1].

В то же время необходимо помнить о таких составляющих развития моногородов, как культура и образование, которые должны быть в свою очередь базой для развития креативных технологий и индустрий.

На практике, стратегический выбор в пользу той или иной стратегии развития моногорода – это вопрос политических приоритетов с одной стороны и от имеющихся ресурсов, с другой. Но двигателями развития могут выступать либо креативные индустрии, либо рекреационные зоны, так как это может помочь социо-эколого-экономическому развитию моногороду, где не осталось промышленной базы. Этот выбор может быть также актуальным для моногородов, где промышленность еще продолжает функционировать.

Из анализа проблем моногородов всех типов можно выделить целый спектр проблем, злободневно стоящих на повестке дня: 1) транспортные; 2) жилищные; 3) экологические [7].

Транспортные проблемы моногорода могут быть решены двумя путями: 1) развитие сети общественного транспорта в моногороде с целью сокращения количества автомобилей; 2) включение моногорода в систему международных и междугородних транспортных потоков; 3) позиционирование моногорода как туристской дестинации; 4) позиционирование города, как логистического центра.

Жилищные проблемы моногорода: 1) постройка недорогого малога-

баритного жилья из новых материалов и с помощью современных технологий; 2) реконструкция старых зданий (жилых кварталов); 3) деконпозицию промышленных объектов под создание на них объектов социальной инфраструктуры, а также жилой и коммерческой недвижимости; 4) создание рекреационных зон в моногороде; 5) формирование туристских аттрактивов; 6) развитие туризма в целом (экологического и сельского туризма, в частности); 7) развитие отрасли бизнес – туризма; 8) стратегия агломерации.

Экологические проблемы моногорода: 1) экологическая полтика улучшения экологической обстановки в моногороде; 2) развитие социальной инфраструктуры, как для местных жителей, так и для туристов; 3) регулирование деятельности предприятий с точки зрения экологии, с целью стимуляции развития индустрий в сфере экологии.

В любом случае, для создания и успешного продвижения стратегии развития моногородов, в рамках их кластерной политики, необходимы определенные предпосылки, как то: 1) координация между политическим выбором и стратегическими диверсификациями внутренних производственных предприятий (-ия); 2) изыскание внутренних предпосылок и ресурсов для возникновения и развития кластера; 3) продукция кластера должна быть востребована, либо на внешнем рынке, либо на внутреннем, но в других городах и регионах [6].

Последний фактор очень важен, и здесь уже нельзя обойтись без определенного территориального планирования на федеральном уровне и четкой, подчас жесткой, плановой специализацией как регионов, в целом, так и моногородов, в частности, на уровне Правительства РФ.

Наряду с социально-экономическими проблемами развития современных городов, необходимо помнить о системном анализе и структуризации городских проблем охраны окружающей среды. Одной из разновидностей системного анализа является программно-целевой подход, который может быть нацелен на решение социально-экономических, социально-экологических и эколого-экономических проблем.

В самом общем виде, программно-целевой подход объективно способствует как более улучшенную систему управления, так и более тщательному комплексному и системному прогнозированию. Закономерности развития материально-технической базы современного производства, формирующейся под непрерывным воздействием научно-технического прогресса, обуславливаемые ими процессы специализации, кооперации и комбинирования, которые определяют иногда организационные формы (прежде всего в отраслевой специализации), в рамках которых некоторые из общественных потребностей оказываются ничьими. Удовлетворение таких потребностей перестанет быть функцией какой-либо производственной или хозяйственной организации. Но именно

подобные потребности и порождают межотраслевые и межрегиональные проблемы, лежащие на стыках организационных звеньев экономики, которые трансформируются в городские проблемы. Насколько важно комплексное рассмотрение проблемы показывают два примера: строительство Волжского автомобильного завода в моногороде Тольятти (Самарская область) и Химического комбината в моногороде Новочебоксарске (Чувашская Республика).

Отнюдь не всякую проблему можно разрешить с помощью системного анализа. Проблемы, требующие комплексного решения можно условно разделить на три класса или группы проблем: количественные, качественные и смешанные.

- Количественными проблемами можно определить проблемы, которые можно решить с помощью строго формальных (математических) процедур. Задачи управления чаще всего решаются с помощью имитационного моделирования различных ситуаций и определение вероятностей наступления того или иного сценария развития [5].
- Качественные проблемы – это проблемы, свойства и характеристики которых не поддаются формальному, а зачастую и логическому описанию. Их существование часто связано с их недостаточной изученностью. К качественным следует отнести и проблемы, для решения которых пока не создан адекватный математический аппарат. При решении проблем такого рода применяются нестрогие формально-математические, а в лучшем случае эвристические методы, основанные не на точных количественных характеристиках решаемой проблемы, а на оценках этих характеристик.
- Смешанные проблемы – это проблемы, в описании которых встречаются как качественные, так и количественные характеристики.

Наибольший интерес системный анализ представляет именно для решения смешанных и количественно-качественных проблем и предусматривает использование как строгих математических методов исследований операций, интуитивных экспертных оценок и эвристических процедур, применяемых в рамках достаточно строгой методики системного анализа.

Количественно-качественные проблемы обладают рядом общих черт: 1) большой размерностью; 2) перспективностью; 3) высокой капиталоемкостью; 4) обширным диапазоном альтернатив достижения целей; 5) несовершенством современной техники, необходимой для решения стоящих проблем; 6) неопределенностью стоимостных и временных требований. Именно эти черты характерны для социо-эколого-экономического развития моногородов.

Заключение

Все это трансформируется в прогноз социо-эколого-экономического развития моногорода. Для моделирования ситуации можно применять сетевое планирование и создавать определенные графы. Например, в нашем случае, можно смоделировать взвешенный ориентированный граф с временными задержками для изучения развития промышленного (в прошлом) моногорода и состояния окружающей среды.

В основе графа могут лежать следующие факторы: число предприятий; число рабочих мест, население и состояние окружающей среды [4]. Особенностью многокомпонентных и многофакторных задач является то, что с помощью ориентированных графов удастся объединить в модели системы различные социальные, экономические и экологические показатели. Часть этих показателей может иметь статистическую базу, другая часть – не иметь, а третья – оцениваться качественно. С помощью решения многокомпонентных задач можно оценить тенденцию развития системы, что, конечно, ценно. Но при уточнении модели можно сформировать количественный прогноз изменения показателей системы, а также найти различные варианты воздействия на изучаемую систему с целью получения лучшего варианта из наиболее доступных технологий.

До сих пор рассматривались ориентированные графы, в которых единственной количественной характеристикой является весовой коэффициент (или знак) на дуге. Для прогнозирования экосистемы моногорода этого недостаточно, поскольку нас интересует не только вопрос, какая будет система, но и в какие сроки данная система достигнет того или иного состояния. В этом случае необходимо каждой дуге поставить в соответствие не только коэффициент, определяющий влияние одного показателя на другой, но и задержку реализации изменения одного показателя в ответ на изменение другого. Если эта задержка равна нулю, то изменение показателя будет произведено мгновенно; если же указан определенный интервал времени, то изменение показателя будет произведено только по прошествии указанного интервала времени. Все эти возможности еще более усиливают применяемый математический аппарат и делают его привлекательнее.

При разработке модели на базе интегрированного графа можно использовать статистические методы. Однако статистические данные по показателям, всесторонне характеризующим социо-эколого-экономическую систему, отсутствуют. Поэтому для формирования ориентированного графа и определение весов на его дугах следует воспользоваться методами экспертных оценок.

The Use of the Resource Potential in the Modern Russian Reality: Company Towns - a New Vector of Territorial Development

S.M. Nikonorov

Faculty of Economy of Moscow State University

Abstract:

The basis of any development is a focused integrated effect of all stakeholders, we now see two mutually exclusive vectors of territorial sustainable development of company cities. In this paper we highlight the absolute necessity in the strategic planning of socio-ecological and economic development of company towns, opposed to fragmented industrial projects. Not all problems can be solved with the help of the system analysis. Problems that require complex solution can be divided into three classes or groups of problems: quantitative, qualitative and mixed.

Keywords: company towns, territorial sustainable development, target-oriented approach, social ecological economic model.

Литература

1. Анисимов А.В. Экологический менеджмент. – М.: КНОРУС, 2013.
2. Бобров А.Л. Природопользование и устойчивое развитие России. – М.: МАКС Пресс, 2009.
3. Бобылев С.Н. Экономика природопользования. – М.: ИФРА-М, 2014.
4. Гирусов Э.В. Экология и экономика природопользования. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.
5. Кудрявцева О.В., Папенов К.В. Экономика природопользования и охраны окружающей среды. – М.: Экономический факультет МГУ; ТЕИС, 2010.
6. Мельников Р.М. Теоретические основы регулирования регионального развития: зарубежные подходы и возможность их использования в российских условиях: Монография. – М.: Изд-во РАГС, 2008.
7. Папенов К.В. Экономические проблемы природопользования на рубеже 21 века. – М.: ТЕИС, 2003.
8. Электронный ресурс. Режим доступа: rg.ru/2014/01/23
9. Электронный ресурс. Режим доступа: gazeta.ru/business/2014/01/29

Эколого-экономический рейтинг для регионов России

Введение

В рамках проекта WWF России и РИА Новости при экспертной поддержке ученых МГУ им. М.В.Ломоносова был разработан эколого-экономический индекс для регионов России, учитывающий экологическую устойчивость развития в широком контексте, с учетом экологического, экономического и социального факторов [1]. Несмотря на отдельные попытки создания подобных индексов, ни один из них пока не пользуется необходимым уровнем доверия и известности в России и поэтому не является надежным и эффективным инструментом мониторинга социально-экономической ситуации и не используется в качестве инструмента повышения эффективности государственного управления, в том числе при разработке национальных и региональных стратегий и программ. К достоинствам результатов проекта следует отнести создание специальной карты на сайте «РИА Новости», с помощью которой можно определить рейтинг любого региона, его количественную оценку и из каких компонент этот рейтинг складывается (<http://ria.ru/ecorating/>).

Методика оценки (основные индикаторы)

Ранжирование по индексу базируется на агрегировании региональных экологических, экономических и социальных индикаторов. На его основе можно лучше понять, как использование природного капитала, охрана окружаю-

С.Н. Бобылев

*Экономический
факультет МГУ
snbobylev@yandex.ru*

*Аннотация:
Ранжирование по
эколого-экономическому
индексу базируется
на агрегировании
региональных
экологических,
экономических
и социальных
индикаторов. На
его основе можно
лучше понять,
как использование
природного капитала,
охрана окружающей
среды в регионах, в
системе регионального
управления влияет на
экономику и население,
переход к устойчивому
развитию и «зеленой»
экономике.*

*Ключевые слова:
эколого-экономический
индекс, рейтинг
регионов, индикаторы
устойчивого развития.*

*УДК: 504.03; 332.1;
330.15*

щей среды в регионах, в системе регионального управления влияет на экономику и население.

В основу разработки эколого-экономического индекса для регионов положены теория и практика разработки индикаторов устойчивого развития. К сожалению, общепринятого подхода в этой области до сих пор нет, и дискуссии об измерении устойчивости или «неустойчивости» развития как человечества в целом, так и отдельных стран и регионов, в частности, продолжаются. Тем не менее, в настоящее время уже накоплен определенный теоретический и практический опыт разработки индикаторов устойчивого развития. Сейчас официальные интегральные показатели и системы индикаторов имеют фактически все крупнейшие международные организации (ООН, Всемирный Банк, Организация экономического сотрудничества и развития, Европейское сообщество и др.) и большинство развитых стран [2, 6].

Новый всплеск интереса к индикаторам устойчивого развития связан с проведением Конференции ООН по устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро в июне 2012 г. («Рио+20»). В принятых Конференцией документах была подчеркнута необходимость мониторинга прогресса перехода к устойчивому развитию и «зеленой» экономике, дополнение и уход от абсолютизации традиционных макроэкономических показателей, в частности ВВП [3]. Важным решением Конференции стало принятие концепции долгосрочных Целей устойчивого развития (ЦУР) (Sustainable Development Goals) для человечества и отдельных стран, которые должны прийти на смену Целям развития тысячелетия (Millennium Development Goals), действовавших в 2000-2015 гг. Предполагается, что ЦУР будут утверждены на Саммите ООН в сентябре 2015 г., их временной горизонт – не менее чем до 2030 г.

По мнению экспертов проекта наиболее адекватным в теоретическом плане, имеющим хорошую статистическую базу и возможность расчета на страновом и региональном уровнях является разработанный Всемирным Банком интегральный эколого-социально-экономический индекс «скорректированных чистых накоплений» (adjusted net savings) [5, 6]. Данный индекс уже рассчитывался с участием автора для Кемеровской, Самарской и Томской областей, г. Москвы и других регионов. Принципы его разработки были использованы и для построения эколого-экономического индекса России. Стандартная система национальных счетов предполагает, что только вложения в основной капитал являются вложениями в будущее благосостояние общества. Расширенная трактовка скорректированных чистых накоплений включает природный и человеческий капиталы, которые, наряду с физическим (искусственным) капиталом, составляют национальное богатство. С этих позиций истощение невозобновимых природных ресурсов, чрезмерное использование

возобновляемых природных ресурсов, ущербы от загрязнения окружающей среды представляют собой вычет из богатства страны или региона. Вложения в образование населения выступают как прирост человеческого капитала. Текущие затраты на образование приравниваются к инвестициям. Это связано с определением человеческого капитала/потенциала, которое включает понятие расширенных внутренних инвестиций. Затраты в человека рассматриваются не как непроизводительное потребление, а как инвестиции, обеспечивающие в итоге прирост национального богатства. С этих позиций страна/регион, которые реинвестируют доход от добычи невозобновимых природных ресурсов в развитие человеческого капитала, повышая уровень образования населения, увеличивает накопление и обеспечивает устойчивое развитие.

Скорректированные чистые накопления (СЧН) для регионов РФ были рассчитаны по следующей формуле:

$$\text{СЧН} = \text{ВН} - \text{ИД} - \text{ИПР} - \text{УЗОС} + \text{РЧК} + \text{ЗОС} + \text{ООПТ},$$

где: ВН – Валовые накопления основного капитала;

ИД – Инвестиции в основной капитал по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых»;

ИПР – Истощение природных ресурсов;

УЗОС – Ущерб от загрязнения окружающей среды;

РЧК – Расходы бюджета на развитие человеческого капитала;

ЗОС – Затраты на охрану окружающей среды;

ООПТ – Оценка особо охраняемых природных территорий.

Собственно эколого-экономический индекс (ЭЭИ) (или Индекс скорректированных чистых накоплений) рассчитывался как отношение скорректированных чистых накоплений к валовому региональному продукту (ВРП):

$$\text{ЭЭИ} = \text{СЧН} / \text{ВРП} * 100\%,$$

где: СЧН – Скорректированные чистые накопления;

ВРП – Валовой региональный продукт.

Ранжирование регионов

В Таблице 1 представлены по десять регионов с самым высоким и самым низким значением эколого-экономического индекса.

Таблица 1. Эколого-экономический рейтинг для регионов России

Регионы-лидеры	Регионы-аутсайдеры
Республика Алтай	Ненецкий автономный округ
Чеченская Республика	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра

Еврейская автономная область	Сахалинская область
Республика Тыва	Чукотский автономный округ
Республика Ингушетия	Тюменская область
Краснодарский край	Оренбургская область
Тверская область	Ямало-Ненецкий автономный округ
Кабардино-Балкарская Республика	Кемеровская область
Республика Калмыкия	Иркутская область
Республика Адыгея	Костромская область

Результаты расчета ЭЭИ позволяют выявить ряд закономерностей распределения регионов с учетом их отраслевой специализации. Большинство лидеров по значению индекса входят в аграрно-промышленную группу. В первую десятку регионов с самым высоким эколого-экономическим индексом входят девять аграрно-промышленных регионов и один промышленный – Тверская область. Результаты многих аграрно-промышленных регионов, занявших высокие позиции в рейтинге, отчасти определяются низким уровнем развития экономики, что ведет к снижению вредного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.

Лидером по значению ЭЭИ является Республика Алтай. Здесь национальное богатство формируется в основном за счет природного и человеческого капиталов. Основной вклад в формирование скорректированных чистых накоплений вносит рост запасов леса, оценка которого почти на 50% превышает ВРП республики. Довольно весомый вклад в итоговый результат региона также вносят особо охраняемые природные территории, а также показатель человеческого капитала. По объему расходов на развитие человеческого капитала в процентах от ВРП Алтай занимает третье место среди всех субъектов РФ, а по оценке ООПТ в процентах к ВРП – пятое место.

С учетом особенностей методики расчета ЭЭИ, его значение у всех сырьевых экспортно-ориентированных регионов невысокие. Республика Коми, у которой самое высокое значение показателя в этой группе, занимает только 61-е место среди всех субъектов РФ. При этом пять из семи субъектов РФ из экспортно-ориентированной группы входят в число десяти регионов с самым низким значением индекса. Помимо регионов из этого кластера в последнюю десятку вошли два региона из аграрно-промышленной группы (Оренбургская область и Чукотский автономный округ) и три – из промышленной группы (Костромская, Иркутская и Кемеровская области).

Одним из основных факторов, обусловивших низкие значения индекса у многих экспортно-сырьевых регионов, является существенное истощение природных ресурсов вследствие преобладания в структуре экономики добывающего сектора, что ведет к сокращению природного богатства. В экономике регионов с низким эколого-экономическим индексом, входящих в другие группы, добывающий сектор также играет довольно весомую роль. Например, низкие позиции Тюменской области, занимающей 79-е место по эколого-экономическому индексу (скорректированные чистые накопления составляют отрицательную величину -28,4% к ВРП), обусловлены существенным истощением природных ресурсов. Доля добычи полезных ископаемых в структуре ВРП области составляет 50,5%.

Рассматривая результаты ранжирования регионов по значению ЭЭИ, необходимо учитывать, что добываемые в регионах-аутсайдерах ресурсы являются важнейшим источником доходной части федерального бюджета и основой благосостояния страны. То есть существенно улучшить ситуацию в плане устойчивости экологического развития, здесь в ближайшее время сложно в силу объективных причин.

На позицию в рейтинге существенное влияние оказывают социальные затраты, вложения в человеческий капитал. Это существенная особенность ЭЭИ, который тем самым отражает важный социальный компонент устойчивого развития. Фактически данный индекс является в определенной степени индексом «зеленой» экономики, в которой социальные аспекты сбалансированы с экологическими [4]. В большинстве регионов-лидеров социальные затраты значительны, особенно в расчете на душу населения. Здесь, конечно, велика роль различного рода федеральных дотаций и субсидий. В определенной степени для природных территорий эти федеральные затраты в регионы в неявном виде исполняют роль эколого-экономического компенсационного механизма для регионов, реализующего концепцию платежей за экосистемные услуги. Большинство лидеров рейтинга отвечают правилу «богатая природа – бедное население».

Выводы

Принципиальным моментом проекта была попытка использовать только открытые официальные статистические данные, публикуемые федеральными структурами, избежать дискуссионных показателей, для расчета которых требуются ежегодные новые, сложные и «дорогие» исследования. В этом есть как свои недостатки, связанные с несовершенством статистической информации, так и несомненные достоинства, позволяющие сравнивать регионы на основе единой статистической методологии, строить динамику показателей, без дополнительных затрат обновлять индекс и т.д.

Важным выводом из ранжирования регионов по ЭЭИ может стать целесообразность коррекции в них эколого-экономической политики. Очевид-

Environmental Economic Ranking of the Regions of the Russian Federation

S.N. Bobylev

*Faculty of Economics,
Moscow State University*

Abstract:

Ranking by environmentaleconomic index is based on the aggregation of regional environmental, economic and social indicators. On the base of such ranking it is easier to understand how the use of natural capital, the environment in the regions, in the system of regional governance influences the economy and the population, transition to sustainable development and green economy.

Keywords:

environmentaleconomic index, a rating of regions, sustainable development indicators.

но, что в регионах, занимающих высокие места в рейтинге и обладающих огромным потенциалом экосистемных услуг и биоразнообразия, надо избегать природоразрушающих проектов. Современные – и нередко ожесточенные – дискуссии по поводу добычи никеля на черноземах и экосистемах Воронежской области, эксплуатации довольно бедных месторождений в местах обитания лосося на Камчатке и другие многочисленные случаи показывают актуальность такого вывода. В регионах с высоким ЭЭИ приоритетом должны пользоваться инвестиции и проекты для сохранения экосистем, устойчивые лесное и сельское хозяйство, рекреацию, экологический туризм и т.д. Для регионов с низким ЭЭИ, особенно экспортно-сырьевых, на перспективу необходимо учитывать фактор истощаемости или снижения рентабельности добычи, что требует уже сейчас увеличить инвестиции в человеческий и физический капиталы, диверсификацию и углубление переработки сырья, развивать и модернизировать обрабатывающую промышленность и т.д.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта №13-02-00112.

Литература

1. Бобылев С.Н., Минаков В.С., Соловьева С.В., Третьяков В.В. Эколого-экономический индекс регионов РФ. Методика и показатели расчета / под ред. Резниченко А.Я., Шварца Е.А., Постновой А.И. М.: WWF России, РИА Новости, 2012. – 148 с.
2. Бобылев С.Н., Зубаревич Н.В., Соловьева С.В., Власов Ю.С. Устойчивое развитие: методология и методики измерения. М.: Экономика, 2011. – 358 с.
3. Будущее, которого мы хотим. Итоговый документ Конференции ООН. Рио-де-Жанейро. 19 июня 2012.
4. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2013 г. Устойчивое развитие и вызовы Рио / под ред. С.Н.Бобылева. М.: ПРООН, ООО «РА ИЛЬФ», 2013. – 200 с.
5. Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century. World Bank, Washington DC, 2006. 188 p.
6. World Development Indicators. World Bank, Washington DC, 2013. 152 p.

Рейтинг устойчивого развития городов Российской Федерации

Введение. Цели и задачи исследования

Агентство «ЭС ДЖИ ЭМ» (далее – Агентство) впервые составило рейтинг устойчивого развития (далее – УР) городов Российской Федерации за 2012 год. Рейтинг был составлен на основании концепции устойчивого развития, которая предполагает, что удовлетворение потребностей настоящего времени не должно ставить под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.

Данная концепция нашла свое отражение в принципах Глобального договора ООН [8], Принципах Экватора [2], Руководстве по отчетности Глобальной инициативы по отчетности (GRI) [4], Принципах ответственного инвестирования [6]. Комплексное рассмотрение экономических, экологических и социальных вопросов в рамках обеспечения устойчивого развития также прослеживается в деятельности международной ассоциации городов и местных правительств, нацеленной на устойчивое развитие городов (ICLEI – Local Governments for Sustainability) [5]. Аналогичные принципы заложены в Системе координат для европейских устойчивых городов (Reference Framework for European Sustainable Cities) [7].

Для построения рейтинга в области УР использовался опыт рейтингования ведущих российских и зарубежных исследовательских групп и организаций: McKinsey, Ernst&Young,

*Е.И. Долгих,
Е.В. Антонов
Агентство
«ЭС ДЖИ ЭМ»*

dolgihei@agencysgm.com

*Аннотация:
Статья посвящена проблемам оценки социально-экономического и экологического состояния крупнейших городов России с позиций устойчивого развития. На основе российского и зарубежного опыта составлена методика оценки городов, построен рейтинг и проанализированы его результаты. Отмечена высокая практическая значимость результатов оценки устойчивого развития городов в муниципальном и региональном планировании.*

*Ключевые слова:
устойчивое развитие,
муниципальное
и региональное
планирование,
рейтинги.*

УДК: 311; 502.3

Australian Conservation Foundation, Forum for the Future, European Green Capital, Института территориального планирования «Урбаника», Российского союза инженеров и других.

Ранее составлявшиеся рейтинги российских городов включали лишь самые крупные города (обычно выборка касалась 100 городов) или региональные центры субъектов Федерации (83). При этом многие крупные города России оставались за рамками исследования. Рейтинг УР городов, составленный Агентством, охватывает 170 крупнейших городов с численностью населения свыше 100 тыс. человек и рассматривает все стороны УР по различным показателям (экологическая ситуация, привлекательность для жизни и т.д.).

Целью данного рейтинга является выделение сильных и слабых сторон в УР крупных городов России для определения потенциала их будущего роста.

Основными задачами рейтинга УР городов России являются:

- выделение городов – лидеров УР;
- определение ориентиров развития для различных заинтересованных сторон в целях разработки мер и мероприятий для обеспечения УР города;
- создание стимулов для городских органов власти к последовательному улучшению показателей УР.

Методика построения рейтинга

Выбор статистических показателей для составления рейтинга основан на следующих принципах:

1. Открытость статистических материалов. Все используемые данные должны быть размещены на официальных сайтах и в базах данных Федеральной службы государственной статистики РФ, её подразделений и на официальных сайтах муниципалитетов в сети Интернет. Таким образом, первичные данные для построения рейтинга находятся в открытом доступе.
2. Полнота данных. Были использованы только те показатели, которые присутствуют для максимально большого числа городов (не менее 95% от общего числа), что позволяет проводить корректные сравнения для всех 170 городов.
3. Максимальная релевантность показателей. Используются только те показатели, которые имеют отношение к характеристике УР.

В итоговом рейтинге УР городов были использованы 32 показателя, сгруппированных по трём блокам.

Для построения индекса устойчивого развития (ИУР) показатели внутри трёх блоков были подвергнуты операции масштабирования (ли-

нейного или логарифмического), то есть определению относительного места того или иного города среди других городов с присвоением частного индекса от 0 до 1, где 1 характеризует город как абсолютного лидера по показателю, а 0 – абсолютного аутсайдера:

$$I_p = ((X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})) \quad (1);$$

где: I_p - частный индекс i -го города, X_i - значение показателя i -го города, X_{\max} и X_{\min} - максимальное и минимальное значение среди всех городов соответственно.

В случае, когда лучшим с точки зрения социально-экономического развития является минимальное значение показателя (например, по уровню безработицы), производится инвертирование результата в шкале от 0 до 1. Если максимальное значение превышает медианное значение массива данных по показателю более чем в 10 раз, производится операция логарифмического масштабирования.

Итоговый индекс был получен из частных путём суммирования с поправочными коэффициентами – весами, выбранными в соответствии с международными рекомендациями и наиболее распространёнными методиками [1, 3]:

$$I_{(e,ti,s,eco)} = (\sum (a * I_p)) / (\sum a) \quad (2);$$

где: $I_{(e,ti,s,eco)}$ - частный индекс по показателям экономического развития (e), городской инфраструктуры (ti), социальной сферы (s), экологических показателей (eco), a – набор весов для конкретных показателей.

Оценка «веса» группы показателей в итоговом рейтинге проводилась на основе принципа равнозначности важнейших составляющих рейтинга: блока социальной сферы, показателей, оценивающих экологическую обстановку в городе, экономику и уровень развития городской инфраструктуры. Итоговый ИУР городов изменяется от 0 до 1 балла.

Предлагаемая методика оценки УР может быть применена для оценки социально-экономического положения любого муниципального образования или региона в целом.

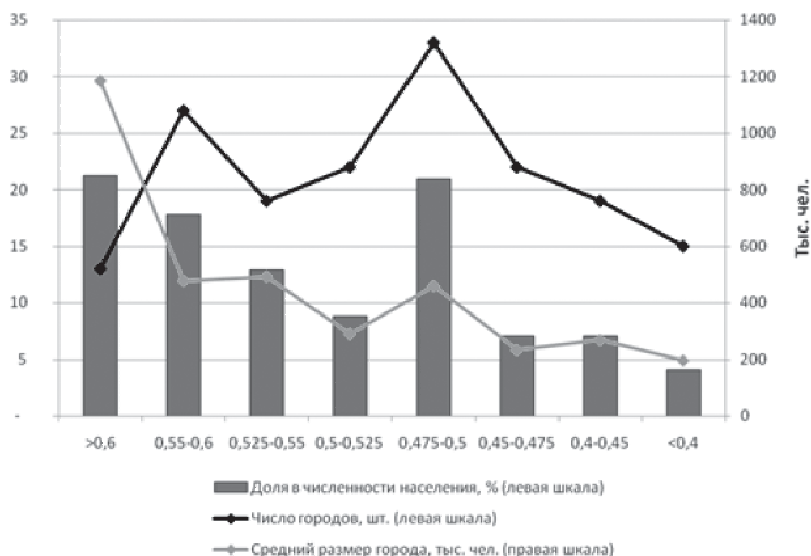
Краткие итоги рейтинга УР за 2012 год

Результаты рейтинга УР российских городов позволяют выделить группы лидирующих и отстающих городов – муниципалитетов, места которых определяются их географическим положением, структурой экономики и специализации, административным статусом. Также итоги рейтинга свидетельствуют о заметной дифференциации социально-экономического положения и экологической обстановки в городах.

Результаты исследования показали низкую зависимость между средней численностью населения города и значением ИУР (Рисунок 1). Ли-

нейный коэффициент корреляции между ними для всех 170 городов оказывается менее 0,24, что говорит о слабой зависимости этих двух параметров. Гораздо большее влияние на место в рейтинге оказывает административный фактор, а именно статус регионального центра. ИУР столиц региона в среднем составляет 0,55 балла, что на 13% больше, чем в остальных городах. При этом средний балл городов с населением свыше 1 млн человек составил 0,59.

Рисунок 1. Распределение городов и населения, проживающего в них, по значениям индекса устойчивого развития (ИУР).



Лидеры рейтинга устойчивого развития городов

В число лидеров рейтинга входят различные типы городов: спутники Москвы, нефтегазодобывающие и другие промышленные центры, – все они имеют возможность обеспечить высокое качество жизни населения и согласованно развивать различные сферы городской жизни. Многообразие факторов, влияющих на функционирование и развитие городов, не позволяет дать универсальные рекомендации для достижения УР. Среди таких факторов, в первую очередь выделяются: географическое положение, отраслевая специализация, исторические и культурные особенности, институциональная среда, административный статус и др.

Москва и её ближайшие пригороды (Красногорск, Королёв, Мытищи, Балашиха, Подольск). Развитие этих городов достаточно сбалан-

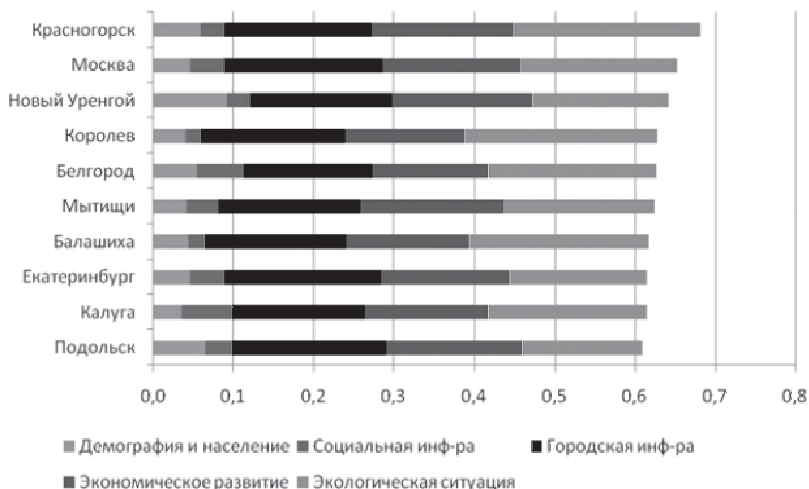
сировано. Они являются привлекательными для мигрантов из других регионов России, здесь достаточно хорошо развита инфраструктура, растёт городская экономика, имея в качестве рынка сбыта и огромную столичную агломерацию. Более того, в московских пригородах наблюдается достаточно низкий уровень загрязнения воздуха. Их развитие в значительной мере связано с благополучием Москвы.

Региональные центры (Белгород, Екатеринбург, Калуга). Эти города, как правило, обладают высокой инвестиционной привлекательностью, которая обусловлена как объективными факторами, так и активной политикой властей по привлечению инвесторов. Высокий инвестиционный потенциал этих городов реализуется в виде экономического роста, массового жилищного строительства, миграционного прироста населения. Некоторые региональные «столицы» компенсируют низкие темпы экономического развития вложениями в социальную сферу (Вологда, Йошкар-Ола, Ижевск).

Второй по численности населения и своей значимости город страны – Санкт-Петербург – проигрывает другим лидерам рейтинга по показателям демографической и экологической ситуации, не попадая в первую десятку (Рисунок 2), но имеет высокий потенциал роста.

Рисунок 2. Десятка лучших городов по ИУР с численностью населения свыше 100 тыс. чел.

Города Юга России также входят в число лидеров рейтинга, среди



них можно выделить Нальчик и Пятигорск. В этих городах низкие темпы экономического развития и невысокая эффективность работы го-

родской инфраструктуры компенсируются хорошей демографической ситуацией и ненарушенной экологической обстановкой. В данных городах слабо развита тяжёлая промышленность, в качестве топлива используется природный газ, а также относительно низка обеспеченность населения автомобилями.

Города Западной Сибири, связанные с добычей нефти и газа: Новый Уренгой, Нижневартовск, Нефтеюганск, Сургут. Эти города выходят в лидеры за счёт экономического роста, миграционного притока, более «молодой» структуры населения. В этих городах хорошо развита инфраструктура, а загрязнённость воздуха низка. Их слабой стороной является недостаточная обеспеченность объектами социальной сферы.

Аутсайдеры рейтинга устойчивого развития

Восемь из десяти городов-аутсайдеров (Рисунок 3) в той или иной мере являются монопрофильными центрами тяжёлой промышленности. Из городов данной группы Невинномысск обладает стабильным экономическим положением, но промышленное развитие не компенсирует плохую экологическую ситуацию. Другими негативными чертами этих городов являются миграционный отток и низкий уровень обеспеченности объектами социальной сферы. Худшая ситуация складывается в тех городах, где основные промышленные предприятия испытывают проблемы в течение последних лет (Серов, Орск, Новошахтинск).

Города республик Северного Кавказа и Сибири (Махачкала, Хасавюрт, Грозный, Кызыл). Данные города отличаются крайне низким уровнем развития экономики, состояния коммунальной инфраструктуры и эффективности водопотребления. Единственная группа показателей, по которым данные города занимают относительно высокое положение, – это демографические параметры.

Из региональных центров нижние строчки рейтинга составляют населённые пункты двух типов. Во-первых, это сибирские и дальневосточные города с плохой экологической ситуацией: Чита, Петропавловск-Камчатский. Во-вторых, это города европейской части страны и Урала с наихудшей экономической и демографической обстановкой, слабым уровнем развития социальной сферы и, как следствие, – с низкой привлекательностью для мигрантов. Примерами являются Астрахань и Тула.

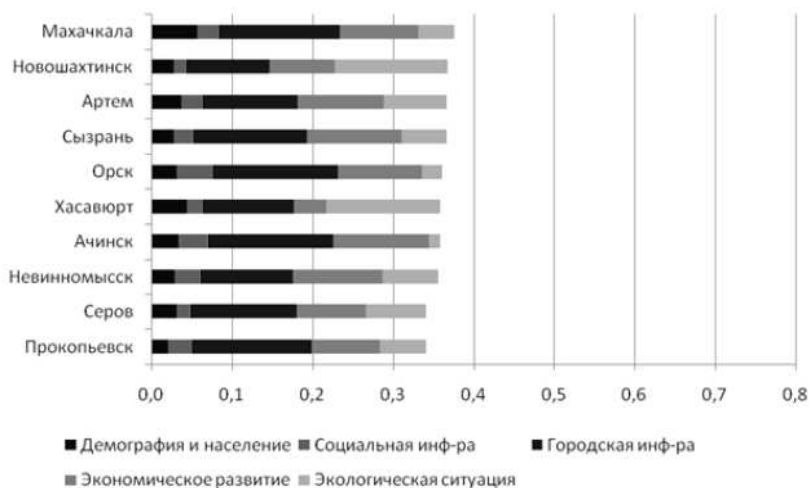


Рисунок 3. Десятка худших городов по ИУР с численностью населения свыше 100 тыс. чел.

Выводы

Предлагаемый рейтинг помогает оценить необходимость выработки тех или иных мер для муниципальных властей. УР подразумевает сбалансированный и разумный подход к экономическому росту, социальному прогрессу при сохранении качества окружающей среды. Тема УР появляется в программных документах и законодательстве развитых стран, международных конвенциях и документах территориального планирования. Прикладные аспекты УР – ресурсосбережение, использование альтернативных источников энергии, развитие человеческого потенциала, «зелёное» строительство – уже используются в России, однако комплексный и системный подход к УР пока не сформирован. Для понимания своего положения в координатах УР, поиска наиболее короткого пути к сбалансированному росту необходим понятный количественный инструмент, которым стал рейтинг УР городов России.

Рейтинг УР – качественный аналитический инструмент для оценки проблем городов и определения потенциала их роста. На основе рейтинга и анализа конкретных сторон жизни города могут быть выработаны как общие рекомендации, так и конкретные меры по повышению качества жизни, совершенствованию городского самоуправления, переходу города к УР, повышению его конкурентоспособности. Рейтинг позволяет выявить лучшие и худшие муниципалитеты, учесть позитивный

и негативный опыт реализации стратегий развития, выделить полюса роста и депрессивные города в рамках разработки и реализации региональной политики.

Доработка методики рейтинга и перспективы рейтинга

Ежегодное формирование рейтинга позволит оценить динамику отдельных сфер жизни города, что даёт понимание эффективности проводимой руководством города политики. Сопоставление уровня УР городов внутри региона позволит региональным властям выработать перечень актуальных мероприятий для снижения внутренних дисбалансов развития территорий. Дальнейшее развитие рейтинга возможно в направлении увеличения числа рассматриваемых индикаторов, характеризующих УР городов, а также их верификации результатами социологических опросов населения городов, бизнес-сообщества, представителей городской администрации. Такой подход позволит использовать рейтинг в качестве объективного инструмента для оценки эффективности работы администраций муниципальных образований.

В рамках доработки методики рейтинга был проведен опрос экспертов (февраль-март 2014 года). На основе анализа результатов опроса экспертного сообщества в методику рейтинга было предложено внести ряд изменений. В частности, предлагается отказаться от операции логарифмического масштабирования показателей, оставив лишь операцию линейного масштабирования, расширить перечень показателей, одновременно исключив из рассмотрения некоторые индикаторы, использованные в рейтинге 2012 года. В рамках доработки методики рейтинга также был проведен опрос мэров крупных городов РФ в области устойчивого развития (апрель-май 2014 года).

Результаты рейтинга устойчивого развития городов РФ за 2012 г.

Ранг	Город	Численность населения тыс. чел	ИУР
1	Красногорск	122,8	0,682
2	Москва	11612,9	0,652
3	Новый Уренгой	112,2	0,642
4	Королев	185,6	0,628
5	Белгород	366,1	0,627
6	Мытищи	175,0	0,624
7	Балашиха	221,8	0,617
8	Екатеринбург	1411,1	0,615
9	Калуга	342,4	0,615
10	Подольск	193,4	0,609
11	Железнодорожный	136,0	0,605
12	Вологда	304,3	0,601
13	Великий Новгород	219,9	0,600
14	Одинцово	137,6	0,598
15	Санкт-Петербург	4953,2	0,597

16	Ижевск	629,5	0,591
17	Нижевартовск	258,8	0,588
18	Домодедово	100,6	0,585
19	Люберцы	176,7	0,583
20	Казань	1161,3	0,580
21	Жуковский	106,2	0,578
22	Владимир	348,5	0,573
23	Нальчик	265,3	0,573
24	Нефтеюганск	125,2	0,572
25	Йошкар-Ола	252,9	0,571
26	Обнинск	105,4	0,569
27	Ногинск	101,7	0,568
28	Коломна	145,0	0,566
29	Ковров	143,6	0,566
30	Курск	423,2	0,563
31	Киров	478,0	0,563
32	Дмитровград	121,5	0,563
33	Альметьевск	147,7	0,562
34	Сургут	316,6	0,559
35	Брянск	432,0	0,557
36	Набережные Челны	516,6	0,556

37	Краснодар	851,2	0,556
38	Балаково	197,6	0,552
39	Химки	215,5	0,552
40	Пятигорск	212,2	0,551
41	Орехово-Зуево	121,3	0,547
42	Калининград	433,5	0,546
43	Ростов-на-Дону	1096,4	0,545
44	Октябрьский	110,7	0,545
45	Щелково	109,8	0,545
46	Волгодонск	170,2	0,545
47	Тамбов	280,9	0,544
48	Воронеж	991,3	0,540
49	Нижний Новгород	1263,6	0,540
50	Пермь	1000,7	0,539
51	Оренбург	554,7	0,538
52	Тверь	406,9	0,537
53	Тюмень	609,7	0,535
54	Арзамас	105,7	0,532
55	Батайск	114,3	0,532
56	Миасс	166,2	0,531

57	Липецк	508,1	0,530
58	Самара	1169,3	0,526
59	Электросталь	155,7	0,525
60	Копейск	140,6	0,524
61	Кострома	269,3	0,523
62	Армавир	209,2	0,523
63	Саранск	326,1	0,522
64	Ноябрьск	109,2	0,520
65	Петрозаводск	265,3	0,518
66	Пушкино	103,3	0,518
67	Чебоксары	470,9	0,517
68	Майкоп	167,0	0,516
69	Березники	154,6	0,515
70	Пенза	520,0	0,513
71	Камышин	118,0	0,512
72	Нефтекамск	122,8	0,511
73	Кемерово	536,3	0,511
74	Рыбинск	198,1	0,510
75	Волгоград	1018,7	0,509
76	Магнитогорск	409,6	0,505
77	Псков	204,0	0,504

78	Ставрополь	404,8	0,504
79	Сергиев Посад	109,7	0,503
80	Елец	107,7	0,502
81	Сочи	437,6	0,501
82	Серпухов	126,6	0,499
83	Ульяновск	637,2	0,498
84	Омск	1156,6	0,498
85	Саратов	836,9	0,498
86	Уфа	1072,3	0,495
87	Бор	121,9	0,493
88	Благовещенск	221,1	0,493
89	Ангарск	232,5	0,493
90	Хабаровск	585,6	0,492
91	Каспийск	101,7	0,492
92	Муром	123,3	0,490
93	Челябинск	1143,5	0,490
94	Иваново	408,8	0,489
95	Абакан	167,6	0,489
96	Энгельс	207,5	0,489
97	Ярославль	595,2	0,487
98	Тольятти	719,6	0,487

99	Красноярск	998,1	0,487
100	Смоленск	329,9	0,486
101	Междуреченск	100,7	0,485
102	Курган	327,9	0,484
103	Комсомольск-на-Амуре	260,3	0,484
104	Новосибирск	1498,9	0,483
105	Златоуст	175,8	0,482
106	Сарапул	100,6	0,482
107	Норильск	178,1	0,482
108	Новочебоксарск	124,4	0,482
109	Иркутск	597,8	0,478
110	Владивосток	622,7	0,477
111	Черкесск	127,6	0,477
112	Сыктывкар	254,5	0,476
113	Архангельск	356,5	0,476
114	Барнаул	681,5	0,476
115	Ухта	121,7	0,475
116	Дзержинск	249,3	0,475
117	Владикавказ	310,1	0,473
118	Магадан	102,1	0,472

119	Северодвинск	191,3	0,471
120	Белово	132,6	0,470
121	Салават	155,5	0,470
122	Южно-Сахалинск	186,3	0,468
123	Элиста	104,1	0,466
124	Якутск	278,4	0,465
125	Кисловодск	136,1	0,464
126	Мурманск	305,0	0,463
127	Орел	319,1	0,462
128	Таганрог	256,6	0,461
129	Каменск-Уральский	175,0	0,459
130	Астрахань	525,4	0,459
131	Петропавловск-Камчатский	179,8	0,456
132	Рязань	525,9	0,455
133	Ессентуки	101,4	0,454
134	Томск	560,5	0,453
135	Ленинск-Кузнецкий	102,7	0,451
136	Дербент	119,5	0,451
137	Стерлитамак	274,4	0,449

138	Находка	159,9	0,448
139	Братск	243,9	0,445
140	Старый Оскол	220,6	0,443
141	Нижнекамск	234,9	0,443
142	Шахты	238,5	0,442
143	Волжский	327,6	0,442
144	Улан-Уде	411,6	0,433
145	Киселевск	101,7	0,431
146	Тула	499,5	0,429
147	Новокуйбышевск	109,9	0,428
148	Кызыл	112,0	0,428
149	Бийск	216,7	0,427
150	Череповец	314,6	0,425
151	Чита	327,4	0,415
152	Рубцовск	146,3	0,414
153	Грозный	275,6	0,409
154	Нижний Тагил	358,9	0,407
155	Новокузнецк	549,6	0,402
156	Первоуральск	149,8	0,399
157	Новомосковск	130,2	0,385
158	Уссурийск	187,9	0,383

159	Новороссийск	303,1	0,380
160	Новочеркасск	169,0	0,378
161	Махачкала	700,5	0,376
162	Новошахтинск	110,4	0,368
163	Артем	112,3	0,367
164	Сызрань	178,7	0,367
165	Орск	238,0	0,360
166	Хасавюрт	132,5	0,359
167	Ачинск	109,6	0,358
168	Невинномысск	118,2	0,356
169	Серов	108,0	0,341
170	Прокопьевск	207,1	0,341

Литература

1. Шитова Ю.Ю., Шитов Ю.А., Митрошин А.А. Сравнительный анализ социально-экономического положения районов Московской области. // Региональная экономика: теория и практика. – М.: Издательский дом «Финансы и кредит». – 2011. – №43 (226). – С. 2-9;
2. Equator principles [Электронный ресурс]: URL: <http://www.equator-principles.com/>;
3. From Moscow to Sao Paulo, Emerging 7 Cities Report 2013, PricewaterhouseCoopers [Электронный ресурс]: URL: http://www.pwc.ru/ru_RU/ru/e7/assets/e7-2013.pdf (режим доступа: свободный);
4. Global reporting initiative [Электронный ресурс]: URL: <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>(режим доступа: свободный);
5. ICLEI – The global cities Network [Электронный ресурс]: URL: <http://www.iclei.org/>(режим доступа: свободный);
6. Principles for Responsible Investment [Электронный ресурс]: URL: <http://www.unpri.org/about-pri/the-six-principles/> (режим доступа: свободный);
7. Reference framework for european sustainable cities [Электронный ресурс]: URL: <http://www.rfsc.eu/> (режим доступа: свободный);
8. United Nations Global Compact [Электронный ресурс]: URL: <http://www.unglobalcompact.org/Languages/russian/index.html> (режим доступа: свободный).

Sustainable Development Ranking of Cities of Russian Federation

*E.I. Dolgikh,
E.V. Antonov*

*Sustainable Growth
Management Agency*

Annotation:

The article is devoted to the evaluation of socio-economic and ecological status of the largest cities of Russia from the standpoint of sustainable development. On the basis of Russian and foreign experience composed assessment methodology cities, built rating and analyzed the results. Noted the high practical significance of the results of the evaluation of sustainable development of cities in municipal and regional planning.

Keywords: sustainable development, municipal and regional planning, rating.

Устойчивое развитие в университетах: наука и образование для практики

Д.А. Славинский

*Кафедра Экологической
безопасности и устойчи-
вого развития регионов
Института Наук о Зем-
ле СПбГУ*

dslav@yandex.ru

*Аннотация: Университе-
ты выступают в роли
научных и образователь-
ных учреждений «зам-
кнутых самих в себе»,
часто не имеющих глу-
бокого и своевременного
взгляда на проблемы раз-
вития общества. Это
касается не только ве-
дущих отраслей и на-
правлений, но и, в ещё
большей степени, новых
тенденций, например,
устойчивого развития,
разработка научных ос-
нов которого требует-
ся уже сегодня. Универ-
ситеты должны быть
инициаторами иннова-
ционных направлений,
ведущими за собой разви-
тие территорий.*

*Ключевые слова: устой-
чивое развитие, наука,
образование, взаимодей-
ствие.*

УДК: 378; 502

Введение

Возможность перехода на путь устойчивого развития зависит не только от политических решений и объема выделяемых средств на реализацию этих решений, но и, в большей степени, от профессиональных качеств специалистов и менеджеров, осуществляющих эти решения. Подготовкой таких специалистов, обеспечением научно-обоснованной информацией и распространением практического опыта в области устойчивого развития осуществляется в рамках образовательных процессов в различных структурах – университетах, некоммерческих организациях, на предприятиях, в фирмах.

В университетах сосредоточены инновации и знания, необходимые для эффективного принятия управленческих решений, обеспечивающих оптимальное использование ресурсов и сохранение природных богатств. Однако потенциал ведущих научных и образовательных школ мира недостаточно эффективно используется при решении практических проблем развития. Исследовательские программы зачастую имеют узкую ведомственную направленность, что не позволяет решать комплексные задачи устойчивого развития. При этом лица, принимающие решения, не обладают необходимыми компетенциями, их приоритеты и внимание направлены на достижение финансовых результатов, без учета возможности природной среды компенсировать утраченную в процессе

хозяйственной деятельности устойчивость [2].

Начало Сотрудничества

В 2004 г. в Санкт-Петербургском государственном университете при содействии Программы лидерства в области охраны окружающей среды Университета Калифорнии (Беркли, США) была открыта Программа сотрудничества в области устойчивого развития и экологического менеджмента. В создании Программы приняли участие представители 13 факультетов СПбГУ и подразделения администрации университета. Программа сотрудничества объединила профессионалов, педагогов, ученых, студентов для совместного изучения различных аспектов устойчивого развития в образовательном, научном и практическом плане. Очевидно, что это первый пример за всю почти 300-летнюю историю СПбГУ, когда в разработке новой программы приняло участие так много факультетов, что сделало саму программу поистине междисциплинарной. Всемирный Фонд Санкт-Петербургского университета (С. Кэмпбелл, Калифорния, США) принял решение о включении проекта «Центр сотрудничества в области устойчивого развития и экологического менеджмента в СПбГУ» в число пяти своих приоритетных программ.

В марте 2004 г. со-директора Программы лидерства Университета Калифорнии, Беркли, д-р Р. Марш, проф. Д. Зилберман и проректор по научной работе СПбГУ проф. В.Н. Троян подписали протокол о намерениях создания Программы сотрудничества в области устойчивого развития и экологического менеджмента в СПбГУ. В 2005 г. идею развития центра поддержало Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, выделив грант на проведение организационных мероприятий и разработку образовательных программ Центра (проект № 4699 «Развитие Программы (Центра) сотрудничества в области устойчивого развития и экологического менеджмента между СПбГУ и Университетом Калифорнии, Беркли, США» в рамках программы «Развитие научного потенциала высшей школы», Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, 2005 г.).

Миссия Программы – способствовать формированию общества, которое принимает ответственность за состояние окружающей среды и развивается на основе использования глубоких знаний, инновационного мышления, природосберегающих технологий.

Главная цель Программы – разработка и осуществление образовательных проектов в области устойчивого развития и экологического менеджмента, направленных на качественное улучшение практики управления, совершенствование лидерских способностей, развитие творческого мышления и профессиональных компетенций специалистов России и стран СНГ.

Задачи Программы:

- развитие сотрудничества между университетами России, стран СНГ и всего мира для организации междисциплинарной подготовки специалистов в области устойчивого развития и экологического менеджмента;
- разработка и реализация образовательных программ в области устойчивого развития и экологического менеджмента с использованием современных подходов, основанных на практическом опыте исследовательских и прикладных проектов;
- адаптация международного опыта решения проблем окружающей среды к условиям и потребностям России и стран СНГ;
- содействие формированию лидерских качеств и навыков у менеджеров, практиков и молодых специалистов.

Целевые группы Программы сотрудничества – профессорско-преподавательский состав вузов, студенты, представители местных сообществ, муниципалитетов, неправительственных и бизнес-организаций, специалисты в области устойчивого развития.

Программа сотрудничества представляет собой сетевую, кластерную структуру, объединяющую образовательные, научные, некоммерческие и др. организации. Целью такого объединения является совместная деятельность и обмен опытом в области устойчивого развития и экологического менеджмента, формирования соответствующих компетенций специалистов. Специфика сетевого взаимодействия – доступность общения (с использованием информационно-коммуникационных технологий), которое позволяет:

- обмениваться опытом и информацией;
- снять вертикальные различия между партнерами (властные, служебные, в уровне образования), сформировать этику пользования сетью;
- объединить людей, увлеченных идеями устойчивого развития, в практическую совместную деятельность;
- интегрировать потенциал специалистов в решении конкретных практических задач в области устойчивого развития.

Преимущества сетевого взаимодействия – качественные изменения в самосознании личности, уверенность («я могу многое, мы можем больше»), сила единения, поддержка, установление партнерских отношений, поиск заказчиков и исполнителей проектов, формирование команды для конкретных проектов, поддержка членов сети в критических ситуациях, возможность в режиме мозгового штурма (он-лайн) обсудить острые вопросы. Такое взаимодействие позволило сформировать экспертную междисциплинарную команду, где нелинейным сочетанием профессио-

нальных и личностных качеств складывались рабочие группы необходимые для решения конкретных задач в конкретных видах деятельности с учетом особенностей территории или целевой группы. Такая не жестко структурированная форма организации деятельности способствовала генерации многовариативных форм действий, методов, масштабов и глубины исследований и применимости.

Деятельность Программы Сотрудничества

Деятельность Программы сотрудничества направлена на формирование комплексного междисциплинарного подхода в вопросах образования для устойчивого развития на основе современных научных достижений и практического опыта. Основные направления деятельности Программы сотрудничества – проведение научных исследований, разработка и реализация образовательных программ, осуществление практических проектов, а также работа молодежной секции.

С этой целью деятельность Программы сотрудничества выстроена по системе «Наука – Образование – Практика», которая позволяет осуществлять непрерывную взаимосвязь между направлениями.

Научно-исследовательская деятельность Программы сотрудничества направлена на изучение различных фундаментальных и прикладных аспектов устойчивого развития. Видение устойчивого развития с позиции различных дисциплин, научных направлений, аспектов рассмотрения, создает основу для междисциплинарных научных исследований. Особое внимание при этом уделяется лидерству для устойчивого развития; процессам самоорганизации в социо-природных системах; вопросам нелинейного, спонтанного неравновесного развития; вопросам образования для устойчивого развития.

Исследование процессов самоорганизации местных сообществ на различных уровнях организации и этапах развития: закономерности, механизмы, условия осуществления самоорганизации.

Исследуются процессы, закономерности и механизмы самоорганизации; кризисные процессы; механизмы и условия выхода из кризисных ситуаций; механизмы и условия успешного диалога внутри сообщества – готовность членов сообществ к коллективным действиям, выработке совместных решений, организации коллективного управления; коллективные практики. В исследовании применяется комплексный междисциплинарный подход, основанный на методологии системного анализа, с использованием концептуального аппарата общей теории систем, теории самоорганизации, теории кризисов, социологии, социальной антропологии, экологической социологии, психологии, конфликтологии, социальной (human) географии, менеджмента.

Данное направление объединяет темы «Традиционное использование

природных ресурсов», «Гражданский форум», «Самоорганизация устойчивых сообществ», «Теоретические основы устойчивого и опережающего развития», «Основания Изначального развития». Проведены исследования местных сообществ Карелии (Паданский р-н), Архангельской области, коренных народов Севера России. Проведено интервьюирование жителей и представителей местных органов власти на предмет изучения процессов самоорганизации и механизмов развития сообщества на территориях исследования.

Лидерство для устойчивого развития

Реализация концепции устойчивого развития в широких масштабах возможна лишь при наличии достаточного количества лидеров в научной, политической сферах, в среде местного сообщества, разделяющих соответствующие ценности. Лидеры выступают катализатором распространения идеологии устойчивого развития среди различных слоев населения, создавая критическую массу сторонников данного подхода.

Сегодня в России общепризнано наличие низкой инициативности населения в вопросах организации местного самоуправления, экологического движения, устойчивого развития и других областей, где важны инициативы «снизу». Вместе с тем в России и за рубежом известны лидеры, которые успешно решают вопросы организации местных сообществ, научной общественности, политических групп для решения вопросов экологии и устойчивого развития. Научный и практический интерес представляет изучение условий и факторов, которые позволили данным людям состояться, как лидерам. Анализ и обобщение практики работы эффективных лидеров позволил распространить их способы достижения целей в области устойчивого развития.

Исследования, осуществляемые в данном направлении совместно с Программой Лидерства Университета Калифорнии, Беркли (США), касаются изучения успешных лидерских практик; стратегий работы лидеров с различными группами, заинтересованными сторонами; вопросов формирования сторонников устойчивого развития; качеств личности лидеров в области устойчивого развития; повышения лидерского потенциала. Проводится интервьюирование российских и зарубежных лидеров, ведущих активную деятельность в интересах устойчивого развития, организуются семинары и мастер-классы с целью изучения и формирования лидерских качеств у специалистов и молодежи [1, 5].

Всероссийская научно-практическая конференция «Устойчивое развитие и экологический менеджмент».

В 2005 г. с целью формирования комплексного междисциплинарного подхода в вопросах образования для устойчивого развития и экологического менеджмента на основе современных научных достижений и

лучших практических подходов проведена научно-практическая конференция «Устойчивое развитие и экологический менеджмент». В рамках конференции работали секции «Экологический менеджмент: внедрение систем экологического менеджмента на российских предприятиях», «Индикаторы устойчивого развития», «Управление особо охраняемыми природными территориями», «Коренные народы Севера: проблемы устойчивого развития», «Психология устойчивого развития. Экологическое сознание», «Образование для устойчивого развития».

В ходе дискуссий были выработаны следующие рекомендации:

- сформировать единое информационное пространство по актуальным вопросам устойчивого развития для усиления взаимосвязей между различными регионами страны, выравнивания информационных, образовательных и экспертных возможностей центров и периферии, распространения новых подходов и способов решений актуальных проблем;
- при внедрении образования для устойчивого развития в вузах необходимо разработать два взаимосвязанных компонента: общего мировоззренческого междисциплинарного блока (бакалавриат, специалитет) и проблемно-ориентированного блока специальных дисциплин (магистратура, дополнительное профессиональное образование);
- разработать междисциплинарную магистерскую программу «Устойчивое развитие и экологический менеджмент»;
- обеспечить формирование учебно-методического арсенала образования для устойчивого развития, подготовить основанный на российском опыте междисциплинарный учебник «Устойчивое развитие», который должен способствовать становлению экологически ориентированного мировоззрения и системы ценностей, раскрытию теоретических основ и прикладных аспектов устойчивого развития.

В резолюции конференции, в частности, отмечается, что целью образования для устойчивого развития является формирование специалиста и гражданина, готового к выполнению своей роли в обществе – реализации концепции устойчивого развития на практике. Достижение данной цели возможно при совершенствовании системы образования и модернизации образовательного процесса, что предполагает:

- сбалансированное изучение естественнонаучных, социальных и экономических дисциплин на базе комплексного междисциплинарного подхода;
- формирование системного, критического, творческого мышления, способности воспринимать многообразие культурных особенностей;
- сближение систем формального, неформального образования и просвещения;

- внедрение и широкое применение инновационных образовательных технологий, методов.

Результатом первичных научных исследований в области устойчивого развития стала разработка стратегии дальнейшей развертки действий:

- формирование необходимых образовательных программ различной степени подготовки для различных целевых групп;
- поиск территорий для инициирования проектов по практической апробации научных разработок;
- аккумуляция практического опыта;
- и синтез на его основе следующего круга задач и инновационных направлений научных исследований.

Образовательная деятельность

Образовательная деятельность Программы сотрудничества является естественным продолжением научно-исследовательской деятельности и включает в себя:

- разработку и реализацию основных образовательных программ высшего профессионального образования (общеобразовательные и специальные курсы бакалавриата);
- разработку и реализацию магистерской программы «Устойчивое развитие» по направлению «Экология и природопользование»;
- разработку и реализацию дополнительного профессионального образования (краткосрочные дополнительные образовательные программы повышения квалификации «Устойчивое развитие и экологический менеджмент», «Инновационные методы в работе преподавателя высшей школы», «Кризисные процессы в социальных и природных системах»).

Например, программа повышения квалификации «Устойчивое развитие и экологический менеджмент» (Сертификационный курс) имеет своей целью повышение квалификации преподавателей вузов и специалистов, работающих в сфере устойчивого развития территорий, отраслей народного хозяйства, местных сообществ.

Основные задачи:

- повышение квалификации преподавателей университетов, специалистов по актуальным вопросам устойчивого развития;
- развитие междисциплинарного комплексного подхода при формировании образовательных программ в области устойчивого развития и экологического менеджмента.
- подготовка к использованию инновационных методов обучения.

Программа направлена на развитие профессиональных компетенций

слушателей:

- осведомленность в глобальных и региональных моделях развития, причинах и факторах изменения окружающей среды, международном и российском законодательстве в области устойчивого развития;
- способность оценки состояния, устойчивости и динамики социо-эколого-экономических систем на основе индикаторов устойчивого развития;
- владение методикой разработки и реализации программ устойчивого развития (территорий, предприятий, организаций, местных сообществ и т.п.);
- обсуждение и решение проблем устойчивого развития на основе междисциплинарного подхода и межсекторального (социального) партнерства;
- принятие решений по вопросам окружающей среды и развития (в том числе с помощью информационных технологий);
- рефлексия собственной профессиональной деятельности, повышение ее эффективности;
- владение интерактивными методами взаимодействия с аудиторией.

Категория слушателей: специалисты, работающие в области устойчивого развития, профессорско-преподавательский состав. Продолжительность обучения: 72 ауд. часа (2 недели). Документ об образовании: удостоверение о краткосрочном повышении квалификации государственного образца.

Участие в курсе принимают представители вузов, муниципалитетов, промышленных и общественных организаций, специалисты, имеющие опыт в области устойчивого развития. Одним из наиболее ценных результатов курса, по мнению участников, является обмен опытом практической деятельности, налаживание взаимодействия и сотрудничества, совместная реализация проектов. В частности, свой опыт участники курса могут представить на мастер-классах. Авторы лучших мастер-классов приглашаются на следующие курсы в качестве преподавателей.

Первый Сертификационный курс «Устойчивое развитие и экологический менеджмент» был проведен в 2005 году для специалистов и преподавателей Программы Сотрудничества. Первым вызовом для профессионалов устойчивого развития 13 факультетов СПбГУ стало налаживание понимания друг друга. Формирование единого профессионального языка, знакомство с разработками друг друга, понимание аспектов устойчивого развития различных научных и тематических направлений, выработка комплексного цельного видения устойчивого развития – это главные задачи, которые были поставлены на первом сертификационном курсе.

Всего с 2005 по 2009 год было проведено пять Сертификационных курсов «Устойчивое развитие и экологический менеджмент», повышение квалификации получили 76 специалистов (с получением удостоверений государственного образца) и 140 специалистов (с получением Сертификата) из городов: Астрахань, Белгород, Бишкек, Владивосток, Гродно (Республика Беларусь), Иркутск, Калуга, Кемерово, Королёв, Каунас (Республика Литва), Красноярск, Москва, Минск (Республика Беларусь), Норильск, Новомосковск, Ростов-на-Дону, Самара, Санкт-Петербург, Сыктывкар (Республика Коми), Ташкент (Узбекистан), Томск, Тюмень, Уфа.

Сессии по актуальным вопросам устойчивого развития

Сессии представляют собой 1–2-дневные научно-образовательные семинары, на которых представлены современные отечественные и зарубежные теоретические и практические подходы к решению проблем перехода на путь устойчивого развития. Особое внимание уделяется групповой работе, интерактивному взаимодействию участников. В ходе дискуссий вырабатываются предложения и рекомендации по развитию теоретических и практических аспектов устойчивого развития.

Основные темы сессий: «Теоретические основы концепции устойчивого развития», «Экологические проблемы водных ресурсов Карельского перешейка», «Актуальные проблемы экологической политики и экологического менеджмента», «Лидер в области устойчивого развития: практика убеждения партнеров», «Конфликты в сфере охраны окружающей среды и устойчивого развития, способы работы с ними. Стиль поведения в конфликте», «Психология устойчивого развития», «Методы обоснования принятия решений в сфере охраны окружающей среды и устойчивого развития».

Магистерская программа «Устойчивое развитие» разрабатывалась с 2005 г. с участием специалистов Университета Калифорнии, Беркли (США). В настоящее время магистерская программа реализуется на базе кафедры экологической безопасности и устойчивого развития регионов Института Наук о Земле СПбГУ. Срок обучения – 2 года (4 семестра). Программа нацелена на подготовку экологов-менеджеров территорий, обладающих междисциплинарным видением проблем перехода к устойчивому развитию, способностью проводить анализ и решать задачи управления, находящиеся на пересечении социальных, экологических и экономических аспектов развития. Обучение предполагает:

- междисциплинарные исследования в области устойчивого развития, направленные на качественное улучшение практики управления регионами;
- изучение взаимосвязи естественных, социальных, экономических и

политических факторов, важных для обеспечения устойчивого развития;

- получение представлений о путях реализации идей устойчивого развития на основе анализа отечественного и зарубежного опыта;
- освоение теоретических и практических основ разработки стратегий развития территорий, а также развитие лидерских и управленческих компетенций студентов;
- распространение практического опыта в области устойчивого развития и экологического менеджмента.

В основу программы положены междисциплинарный комплексный проблемно-ориентированный подход, компетентностный подход. Применяются инновационные методы обучения, реализующие сбалансированное сочетание теории и практики. Полученные знания и умения применяются в проектной деятельности Программы сотрудничества.

Молодежная секция ЛаТИМ

Одним из примеров развития студенческой активности для устойчивого развития является деятельность молодежной секции Программы сотрудничества «ЛаТИМ». Организация создана в 2002 г. ЛаТИМ – объединение студентов и молодых специалистов Санкт-Петербургского государственного университета с целью реализации на практике концепции устойчивого развития. ЛаТИМ – это русскоязычная аббревиатура английского выражения «Local Agenda Team» (LA team) – «Команда местной повестки», а также «Лаборатория Творческих Инициатив Молодежи» [4].

В составе ЛаТИМ - студенты, у которых возникает желание что-то попробовать сделать самостоятельно в области устойчивого развития. ЛаТИМ – площадка для реализации идей. Организация существует 12 лет: студенты приходят, развиваются, обретают профессионализм, уходят в жизнь реализовывать себя. Некоторые выпускники остаются, составляя собой основу организации, разрабатывая и реализуя свои собственные образовательные программы для организации просвещения в школах, участвуя в проектах развития территорий уже как профессионалы.

Привлечение молодежи к реальным проектам на территориях является стержнем развития студентов в ЛаТИМ. Именно молодежи жить в будущем, и кому, как не им, думать о будущем («куда жить»), и строить его.

Миссия ЛаТИМ заключается в распространении идей устойчивого развития среди различных групп населения и популяризации дружелюбного к природе образа жизни.

Цели ЛаТИМ:

- развитие постоянно действующего творческого объединения студен-

тов, аспирантов, выпускников, преподавателей и ученых, углубление и распространение знаний, получение практических навыков деятельности в области устойчивого развития;

- поддержка творческих инициатив молодежи в продвижении идей устойчивого развития среди школьников и их родителей, студентов, общественности;
- создание образовательных продуктов, направленных на выработку у слушателей целостного представления о развитии человека и общества в гармоничном взаимодействии с природой.

Студенты проводят научно-исследовательскую работу, переводят и анализируют зарубежную литературу, посвященную вопросам устойчивого развития, разрабатывают информационные материалы для распространения идей устойчивого развития среди населения. Организуют и принимают участие в семинарах, тренингах, налаживают контакты с организациями, работающими в области устойчивого развития. Все мероприятия ЛаТИМ организуются на принципах социального партнерства и межсекторального взаимодействия между вузами, школами, научными и общественными организациями, органами местного самоуправления. Большую работу в рамках деятельности ЛаТИМ студенты проводят в школах.

Основные направления деятельности ЛаТИМ:

- обучающие мероприятия (семинары, тренинги), игра «Экологический след» [3, 6, 7];
- организация мероприятий для распространения идей устойчивого развития (ежегодный фестиваль «Устойчивое развитие глазами молодежи», летние лагеря);
- проектная деятельность на территориях, взаимодействие с местными сообществами (органами местного самоуправления, общественными организациями);
- научные исследования в области устойчивого развития и экологического менеджмента (дипломные работы, магистерские диссертации).

Заключение

Высшее образование призвано внести существенный вклад в образование для устойчивого развития, так как занимает уникальное место в иерархии образовательных учреждений: вузы являются центром, соединяющим молодое поколение и зрелых специалистов, здесь не только получают профессию, здесь ее совершенствуют, обогащают новыми научными достижениями свою область деятельности. Каждое высшее учебное заведение может внести свой вклад в развитие и обогащение системы образования для устойчивого развития. Ассоциация европейских уни-

верситетов приняла Университетскую хартию по устойчивому развитию (Женева, 1994 г.), в которой говорится: «Университеты будут поощрять междисциплинарные, построенные на основах сотрудничества образовательные и исследовательские программы по устойчивому развитию как часть своей центральной миссии... Университеты введут экологические перспективы во всю свою работу. Они создадут обучающие программы, обращенные к глобальным вызовам окружающей среды и развития и вовлекающие преподавателей, исследователей и студентов, независимо от профиля их преподавания, обучения и исследований».

Литература

1. Ермаков Д.С., Черникова С.А., Славинский Д.А. Дополнительное профессиональное образование в интересах устойчивого развития: монография. – СПб.: ВВМ, 2008. – 218 с.
2. Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный уровни. Зарубежный опыт и проблемы России. Москва: Изд-во КМК. 2002. 444 стр.
3. Славинский Д.А., Черникова С.А., Ермаков Д.С. и др. Экологический след: учебно-методическая разработка. / Устойчивое развитие: методические материалы в помощь педагогу. – М.: Зеленый крест, 2010. – Вып. 3. – С. 3–70.
4. Черникова С.А., Славинский Д.А. Лаборатория творческих инициатив молодежи – команда «Местной повестки дня на 21 век». // Экология и образование. – 2007. – № 1-2. – С. 43-47.
5. Черникова С. А., Славинский Д.А., Ермаков Д. С. Школа лидерства для устойчивого развития местных сообществ. / Социальное партнерство в экологическом образовании для устойчивого развития: сб. материалов Всерос. научно-практ. конф. и пленума научного совета по проблемам экологического образования при Президиуме РАО. – СПб.: 2008. – С. 51–55.
6. Черникова С.А., Славинский Д.А., Ермаков Д.С. Наш экологический след. / Экология и жизнь. - 2011. - No 2. С. 38-41.
7. Экологический след России и россиян. / под ред. Д. А. Славинского, С. А. Черниковой. – СПб., 2005.

*Sustainable Development
at Universities: Science
and Education for Practice*

D.A. Slavinskiy

*Department of
Environmental Safety
and Regional Sustainable
Development Saint-
Petersburg State University*

Abstract

*Universities play the
role of scientific and
educational institutions
“closed themselves to
themselves,” often do not
have a deep and timely
look at the problems of the
development of society.
This concerns not only
the leading sectors and
directions, but even more
new trends, such as
sustainable development,
which requires the
development of scientific
bases today. Universities
should be not only the
“producers” of specialists
to the needs of society
but also initiators of
innovative directions,
leading the development of
the territories.*

*Keywords:
sustainable development,
science, education,
interaction.*

Реализация идей устойчивого развития в содержании школьного предмета «Экономика»

М.Ю. Романова

*Лаборатория дидактики
обществознания Федера-
льного государственного
научного учреждения
«Института содержания
и методов обучения»
г. Москвы*

nauka08@yandex.ru

Аннотация:

*В статье
рассматриваются
причины, обусловившие
введение идей
устойчивого развития в
современное содержание
учебного предмета
«Экономика», и
возможности их
практической
реализации.*

Ключевые слова:

*школьный предмет
«Экономика», идеи
устойчивого развития
(УР), экологическая
безопасность, экологи-
экономическая
культура, рациональное
экономическое поведение.*

УДК: 502.2; 372.8

Введение

Обеспечение экономического роста в настоящее время тесно связано с ростом загрязнения окружающей среды, исчерпанием природных ресурсов, изменением климата, нарушением общего баланса биосферы, увеличением стихийных бедствий, а также ухудшением здоровья людей и ограничением возможностей их развития. Решение отдельно взятой проблемы повышения благосостояния населения не обеспечивает необходимого качества жизни людей. В связи с этим, сущность современной модернизации, отвечающей социально-экономическим потребностям, определяется, с одной стороны, обеспечением технологического прогресса для экономического развития и, с другой, поддержанием благоприятной природной среды и экологической безопасности, которая становится определяющей для экономического роста и самого существования человека [3].

По мнению учёных С.Н. Бобылёва и В.М. Захарова важным шагом в решении экологических проблем является модернизация производства «по пути двойного выигрыша», связанного с обеспечением экономической эффективности и сокращением вредных выбросов, рациональным использованием природных ресурсов, организацией малоотходного производства. Мировой и российский опыт такой модернизации производства подтверждает, что при таком подходе улучшаются не толь-

ко экономические показатели, но и условия жизни людей.

Важным для всего научно-педагогического сообщества является тезис С.Н. Бобылёва и В.М. Захарова о том, что успех реализации идей устойчивого развития зависит от активной позиции и личной заинтересованности каждого гражданина. В связи с этим возникает необходимость образовательной и просветительской деятельности, целенаправленной работы СМИ и работников культуры, социальной рекламы. Крайне важным является незамедлительное обеспечение экологических знаний – от обязательного предмета в общеобразовательной школе и преподавания основ представлений об устойчивом развитии в высшей школе до широкой эколого-просветительской деятельности при обязательном освещении тематики в СМИ, включая обязательные лимиты для социальной рекламы [3].

Краткое исследование становления содержания школьного предмета «Экономика» и анализ реализации идей устойчивого развития

Решение экологических проблем предполагает включение проблем идей УР в современную образовательную парадигму, в частности, в рамках изучения школьного предмета «Экономика».

Становление школьного предмета «Экономика» в русле «рыночной парадигмы» началось в нашей стране в 1990-е годы. В сложное время социально-экономических перемен школа должна была взять на себя просветительскую функцию и сформировать у обучающихся адекватное представление о рыночной экономике, развить экономическое мышление, специальные умения и качества личности, способствующие адаптации и социализации выпускников в условиях рынка.

Все это обусловило необходимость создания системы массового экономического образования. Существующая на тот момент отечественная система образования не могла обеспечить решение этой задачи. В связи с этим, в начале 1990-х гг. начались активные поиски стратегических ориентиров развития принципиально нового содержания предмета «Экономика».

В условиях перехода к рыночной экономике в российских школах началось активное внедрение зарубежного опыта экономического образования и предпринимательской подготовки подрастающего поколения и разработка отечественного научно-методического обеспечения предмета «Экономика». Учёными-педагогами (И.А. Сасова, И.И. Зарецкая, Л.Л. Любимов, А.С. Прутченков и др.) были разработаны различные концептуальные основы нового предмета «Экономика».

В частности, д.п.н. А.С. Прутченков, в 1999 году обосновал взаимосвязь экономического и экологического воспитания, вытекающую из диалектического единства природной сферы и производственной. Со-

циальный прогресс, по мнению А.С. Прутченкова, немислим без формирования экономики, обеспечивающей стабильность производства с учетом особенностей природной среды. Хозяйственная деятельность должна быть экологически бережливой, а экологические рекомендуемые меры - осмыслены экономически. При обучении школьников экономике необходимо показывать взаимосвязанность экономических и экологических проблем, являющихся последствиями экономической деятельности фирм, корпораций, государств [10].

Полностью соглашаясь с этой мыслью необходимо отметить, что при разработке Федерального компонента образовательного стандарта основного общего и среднего (полного) образования по экономике 1998 г. и 2004 г., а также учебно-методического обеспечения предмета «Экономика», тезис о взаимосвязи экономических и экономических знаний практически не был реализован на практике [11].

Компоненты содержания стандартов по экономике, включающие закономерности и условия функционирования рыночной экономики, формирование отношений собственности, предпринимательство и свобода хозяйственной деятельности, взаимодействие государства и рынка, рассматриваются в отрыве от рассмотрения экологических последствий хозяйственной деятельности.

Видимо, авторы государственных стандартов для общеобразовательных школ полагали, что сначала нужно решить экономические проблемы общества, а «потом» экологические. Однако всё более часто повторяющиеся экологические катастрофы на мировом и российском уровне ясно свидетельствуют нам, о том, что решение экологических вопросов лучше не откладывать «на потом».

Природные и техногенные катастрофы приносят человечеству колоссальные убытки, возрастающие год от года. По статистике, среднее число погибших людей во второй половине XX века в природных бедствиях на планете в среднем за год возрастает на 8,6%, а величина материальных потерь – на 6%. Такая тенденция, по мнению экспертов, объясняется, с одной стороны, возрастанием частоты и тяжести стихийных бедствий в связи с глобальным потеплением климата, а с другой стороны, бурным экономическим развитием в зонах, подверженных стихийным бедствиям. В дальнейшем улучшения ситуации не предвидится, и ожидается дальнейший рост частоты и тяжести неблагоприятных погодных явлений, а также дальнейшее повышение стоимости объектов и концентрации рисков.

Общемировая тенденция роста ущерба от природных катастроф сохраняется и в Российской Федерации. В нашей стране также год от года увеличиваются убытки, связанные со стихийными бедствиями, что в конечном итоге влияет на рост инфляции и замедление роста ВВП. В

числе самых разрушительных отечественных катастроф специалисты называют аномальную жару 2010 года, в результате которой было потеряно до трети всего урожая, а также наводнение в Крымске в 2012 году, затопление регионов Дальнего Востока и аномальные дожди на западе страны в августе-сентябре 2013 года [6].

В связи с этим, важной составляющей экономического образования мы считаем формирование у школьников понимания связи экономических и экологических вопросов, эколого-экономической культуры. Современные реалии требуют от организаторов производства товаров и услуг учёта экологических аспектов экономической деятельности, дополнительных затрат на экологические мероприятия при организации фирм. Важно убедить школьников, что в долгосрочной перспективе специальные экологические мероприятия позволят снизить денежные затраты на потребление ресурсов (воды, электричества, бумаги и др.), а также позволят внести посильный вклад в улучшение экологической обстановки в целом.

Несмотря на это, в учебниках по экономике этот тезис реализован в крайне недостаточной степени. Порой в учебной литературе встречаются и просто вопиющие факты антиэкологического образования. В частности, в учебнике для школ гуманитарного профиля «Экономика» для 10-11 кл. под ред. Линькова А.Я.

Учебник «Экономика» под ред. Линьков А.Я. предназначен для профильного уровня, издан в комплекте с практикумом и методическим пособием и соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования 2004 г. Рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Год присвоения рифа - 2006 [5].

В 2-ой главе учебника «Предмет экономической науки. Экономические системы» авторами раскрывается принцип рациональности: «Поведение, рациональное с точки зрения экономиста, не обязательно является «правильным», если его оценить с позиции норм морали. Предположим, экономист помогает собственнику табачной фабрики добиться высокой прибыльности путём наиболее эффективного использования ресурсов. Экономист не должен при этом считаться с тем, что курение вредно для здоровья. Моралист осудит собственника табачной фабрики, полагая, что производство сигарет нерационально с точки зрения интересов общества и норм морали. Экономист с ним согласится, но скажет: «Если уж сигареты производятся, то их нужно производить, рационально используя имеющиеся ресурсы» [12].

Экологические аспекты авторами данного учебника игнорировались при рассмотрении вопроса об экономической эффективности табач-

ной фабрики. Кроме того, даже не ставится вопрос об экономической оценке вреда курения, сокращении продолжительности жизни людей, в том числе трудоспособного возраста, увеличении затрат (в том числе государственных) на организацию лечения курящих людей.

Ключевой фигурой, субъектом рыночной экономики, по мнению большинства авторов школьных учебников по экономике, является человек, ориентированный, прежде всего, на свои собственные личные эгоистические экономические интересы, не принимая при этом в расчёт ни моральные принципы, ни общественное благо, ни экологические последствия экономической деятельности.

Экономическое образование, нацеленное на воспитание людей «экономических», то есть механистически мыслящих, рациональных и эгоистичных, будет по нашему мнению, усугублять социальные, экономические и экологические проблемы в нашей стране, поскольку современный мировой экономический кризис подтвердил несостоятельность идеи о том, что частные интересы людей могут в долгосрочной перспективе обеспечить выживание общества и страны.

Принципиально новая модель «экономического человека», отражающего современные реалии, характеризуется изменением мотивации деятельности по сравнению с моделью «рационального максимизатора». Новую модель социально-индивидуального человека отличает социокультурная и ценностная направленность: стремление к удовлетворению не только материальных, но и духовных потребностей: личностно-значимого успеха, удовлетворённости от процесса труда, его социальная значимости, потребности в свободе самовыражения, общения с людьми, духовного самоопределения, выбора культуры, общественно-политических взглядов, стремления не только к личному, но и общественному благу.

В рамках углубления знаний школьников в области экономической концепции, связанной с противоречием между безграничностью потребностей человека и ограниченности и редкости природных и ресурсов, необходимо заострить внимание на экологических аспектах этой проблемы с привлечением современных примеров на эту тему.

Взаимосвязь экономических и экологических вопросов отражена только в учебнике «Экономика» для 10-11 классов общеобразовательных учреждений подготовленного авторским коллективом под редакцией Ф.И. Кайзера. В его создании и апробации принимали участие зарубежные эксперты, ученые-экономисты, методисты, а также учителя-практики различных регионов России. Учебник отличает практическая направленность и широкий спектр рассматриваемых проблем.

В учебнике рассматриваются экономические и экономико-политические проблемы, роль предприятий в экономике, взаимодействие го-

сударства и экономики, вопросы мировой экономики и глобализации, экономического права, взаимосвязь экологии и экономики.

Экологическим вопросам в экономике посвящена «Глава 8: Экология и экономика». В этой главе рассматриваются следующие проблемы: «Взаимосвязь экономики экологии» (§30), «Причины экологических проблем» (§31), «Экология и хозяйственная деятельность человека» (§32), «Государственная охрана окружающей среды» (§33), «Инструменты государственной политики по защите окружающей среды» (§34), «Международные природоохранные организации» (§35) [7].

В методических рекомендациях Ф.Й. Кайзера и Х. Камински «Методика преподавания экономических дисциплин» российским школьникам предлагается поучаствовать в работе мастерской (похожей на выполнение проекта) «Думать и действовать во имя экологически чистой Европы» [8]. Проблемы негативного воздействия экономики при нанесении экологического ущерба в США также, видимо, должны взволновать сердца российских школьников [8].

Можно надеяться, что в будущем российские школьники будут думать и действовать не только во имя чистой Европы и США, но и России.

Анализ сборников заданий по экономике [1, 2, 4, 9] и др. показал, что рассмотрению взаимосвязи экономических и экологических проблем уделяется недостаточное внимание. Некоторые задачи носят АНТИ воспитательный характер.

«Химический завод сливает свои отходы в реку. Это вызывает загрязнение воды и наносит ущерб располагающейся ниже по течению ферме (и только ей) в размере n у.е. Завод может очищать свои сточные воды, что приведёт к дополнительным издержкам в размере 3 000 у.е. Ферма также может проводить очистку воды, что увеличит её издержки на 5 000 у.е.

1. Найдите наилучшее для общества решение: стоит ли очищать воду и, если стоит, то где – на химзаводе или на ферме, если $n = 2\,000$ у.е.?

2. Пусть $n = 4\,000$ у.е. Предположим, что химзавод и ферма ведут торг относительно очистки воды. Поскольку действующий закон разрешает химическому заводу сливать отходы в реку, ферма предлагает заводу компенсацию за то, чтобы он очистил свои сточные воды перед сбросом. Завод может лишь принять или отвергнуть сделанное фермой предложение. Приведёт ли исход подобного торга к эффективному, с точки зрения общества, решению, если участники торга обладают полной информацией об издержках и выгоде от очистки и торг не сопряжён с какими-либо дополнительными издержками?» [2].

Массу вопросов вызывает и предложенный ответ к этой задаче. Приведём его в авторской формулировке.

«1. Оценим потери общества (в данном случае суммарные потери фермы и завода) в каждом из возможных вариантов.

1. Если вода не будет очищена, потери общества составят 2000 у.е.

2. Если воду очищает завод, потери будут равны 3 000 у.е.

3. Если воду очищает ферма, потери будут равны 5 000 у.е.

Следовательно, потери общества минимальны в случае, если очистки воды не происходит.

2. Химический завод примет предложение фермы о компенсации за очистку стоков лишь в том случае, если ему заплатят сумму, равную или превышающую 3 000 у.е. (стоимость очистки воды для завода).

Ферма знает об этом и поэтому предложит заводу ровно 3 000 у.е., так как для неё все остальные варианты приведут к большим потерям (самостоятельная очистка воды – 5 000 у.е., ущерб при отсутствии очистки – 4 000 у.е.).

Это решение будет эффективным для общества, поскольку общественные потери в этом случае будут минимальными (3 000 у.е.). Таким образом, торг приведёт к эффективному с точки зрения общества решению» [2].

Насколько корректно сводить всё общество только к ферме и заводу? Почему при расчётах не учитываются другие потери: стоимость погибшей в реке рыбы, невозможность использовать воду из реки для питья и хозяйственных нужд, обезлесивание участков земли вдоль загрязнённой реки, повышение уровня заболеваний и смертности жителей населения, проживающих вдоль этой реки и т.д.

Вызывает сомнение и утверждение о том, что законодательство в нашей стране разрешает сливать отходы в воду. Почему в условии задачи не отражена роль государства в защите окружающей среды: законодательные акты, штрафные санкции.

После прочтения подобных задач возникает сомнение в необходимости подобного рода математизации экономического образования (даже на профильном уровне) в ущерб формированию у будущих выпускников ценностных ориентаций в сфере экономических отношений, экономической и экологической культуры.

Справедливости ради необходимо заметить, что в области формирования экономической и экологической культуры учащихся в учебно-методической литературе существуют и позитивные моменты.

В сборнике заданий по экономике для подготовки к ЕГЭ (автор - Е.Б. Лаврёнова) к теме 9: «Провалы рынка и функции государства в рыночной экономике» в Части А упоминаются вопросы защиты окружающей среды:

А 5. Что из перечисленного ниже служит примером общественного

блага?

- 1) Загрязнение реки промышленными отходами.
- 2) Шум от близко расположенного железнодорожного полотна.
- 3) Абонемент на концерты классической музыки.
- 4) Федеральные автодороги.

А 11. Что не может использовать государство в качестве способа корректировки отрицательных внешних эффектов?

- 1) Выделение субсидии определённым предприятиям
- 2) Уничтожение предприятия.
- 3) Увеличение налогов.
- 4) Законы, ограничивающие деятельность предприятия, связанную с ущербом обществу [9].

Интересное задание, уводящее школьников от «лобового столкновения» с индивидуалистической рациональной парадигмой человека. Однако учащимся будет достаточно сложно рассуждать на тему провалов рыночной системы, поскольку в учебниках по экономике рассмотрению вопросов ущерба окружающей среде как следствию принятия определённых экономических решений уделяется крайне мало времени (чаще всего совсем не уделяется).

Заключение

В результате проведённого исследования была сделан вывод о недостаточном освещении в содержании предмета «Экономика» взаимосвязи экономических и экологических проблем, отсутствии приоритета ведущей идеи экологии – идеи выживания человечества, идеологии перехода к устойчивому развитию общества, то есть осознания человеком себя как части природы и необходимости гармонии с ней как условия жизнедеятельности настоящего и будущего поколений. Ориентация будущих выпускников только на собственные интересы и получение сиюминутной прибыли представляет опасность для общества и государства.

Литература

1. Акимов Д.В. Задания по экономике: от простых до олимпиадных. Пособие для 10-11 классов общеобразоват. учреждений. / Д.В. Акимов, О.В. Дичева, Л.Б. Щукина. М.: Вита-Пресс, 2008. 320 с.
2. Акимов Д.В. Экономика. Всероссийские олимпиады. Вып.1 / Д.В. Акимов, В.П. Бусыгин, А.А. Фридман. М.: Просвещение, 2012. 144 с.
3. Бобылев С.Н. Модернизация экономики и устойчивое развитие / С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. Москва: Экономика, 2011. 295 с.
4. Винокуров Е.Ф. Новый задачник по экономике с решениями: Пособие для учащихся 10-11 классов / Е.Ф. Винокуров, Н.А. Винокурова. М.: Вита-Пресс, 2007. 224 с.
5. Всё об учебниках Федерального перечня [электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://fp.edu.ru>

The Implementation of Sustainable Development Ideas in the Content of a School Subject "Economics"

M. Yu. Romanova

Laboratory of Social Science Didactics Federal State Scientific Institution "Institute of Content and teaching methods", Moscow

Abstract:

This article examines the reasons for the introduction of the idea of sustainable development in the modern contents of the subject "Economics" and the possibility of their practical implementation.

Keywords:

School Subject "Economy", Idea of Sustainable Development (SD), Environmental Safety, Ecological and Economic Culture, Rational Economic Behavior.

6. Докучаев Д. Стихия предьявила счёт // Эхо планеты. № 45 (1296) 28 ноября- 4 декабря 2013. С. 20-21.
7. Кайзер Ф.-Й. Экономика: Базовый курс для 10-11 кл. общеобразоват. учрежд. / Ф.-Й. Кайзер, А.В. Веткина, А.С. Курмилёва. М.: Вита-Пресс, 2007. 288 с.
8. Кайзер Ф.-Й. Методика преподавания экономических дисциплин: Основы концепции, направленной на активизацию процесса обучения: Книга для учителя / Ф.-Й. Кайзер, Х. Камински.- Перевод с нем.- 2-е изд., дораб.- М.: Вита-Пресс, 2007. 184 с.
9. Лаврёнова Е.Б. Сборник заданий по экономике для подготовки к ЕГЭ: Пособие для 10-11 кл. / Е.Б. Лаврёнова.-2-е изд. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2011. 224 с.
10. Прутченков А.С. Концепция развития экономической культуры личности школьника. Научные труды Государственного научно-исследовательского института семьи и воспитания. М.: Государственный НИИ семьи и воспитания, 1999. Т. I. 164 с.
11. Настольная книга учителя экономики / Сост. Б.И. Мишин. М.: ООО «Издательство Астрель», 2003. 494 с., С.139.
12. Экономика: Учебник для 10-11 кл. общеобразоват. учрежд. Гуманитарного профиля / А.Я. Линьков, С.И. Иванов, М.А. Скляр и др. Под общ. Ред. А.Я. Линькова.- 4-е изд., дораб. М.: Вита-Пресс, 2005. 240 с.

contents

<i>A.A. Minin</i> Sustainable Development and Ecosystem Services of Natural Areas of Moscow	3	Sustainable Cities
<i>I.V. Ivashkina</i> Environmental Aspects of Urban Planning	10	
<i>I.N. Ilina</i> Accounting for Natural and Environmental Factors: Policy and Trends	22	
<i>S.M. Nikonorov</i> The Use of the Resource Potential in the Modern Russian Reality: Company Towns - a New Vector of Territorial Development	30	
<i>S.N. Bobylev</i> Environmental Economic Ranking of the Regions of the Russian Federation	39	Sustainable Development Rankings
<i>E.I. Dolgikh, E.V. Antonov</i> Sustainable Development Ranking of Cities of Russian Federation	45	
<i>D.A. Slavinskiy</i> Sustainable Development at Universities: Science and Education for Practice	58	Education for Sustainable Development
<i>M.Yu. Romanova</i> The Implementation of Sustainable Development Ideas in the Content of a School Subject "Economics"	70	

бюллетень
Института устойчивого развития

«НА ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ
РАЗВИТИЮ РОССИИ»

№ 69, 2014

Совместная программа Центра
экологической политики России и
Общественной палаты Российской
Федерации

Институт устойчивого развития /
Центр экологической политики России
119071 Москва,
Ленинский проспект 33, офис 326
тел./факс:
(495) 952 2423
ecopolicy@ecopolicy.ru
www.sustainabledevelopment.ru

Гл. редактор
В.М. Захаров

Редколлегия:
С.Н. Бобылев
В.И. Данилов-Данильян
А.С. Исаев
Д.С. Павлов
Р.А. Перелет
Б.А. Ревич
Г.С. Розенберг
А.В. Яблоков
В.А. Ясвин

Редакторы:
И.Е. Трофимов
Т.Б. Трофимова

Дизайн:
П. Маслов

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

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

Bulletin of the
Institute of Sustainable Development

«TOWARDS A SUSTAINABLE RUSSIA»

No 69, 2014

Joint program of the Center for Russian
Environmental Policy and the Civic Chamber
of the Russian Federation

Institute of Sustainable Development /
Center for Russian Environmental Policy
33, Leninsky pr., office 326
Moscow, 119071, Russia
tel./fax:
7 (495) 952 2423
ecopolicy@ecopolicy.ru
www.sustainabledevelopment.ru

Chief Editor
Vladimir Zakharov

Editorial board:
S.N. Bobylev
V.I. Danilov-Danilyan
A.S. Isaev
D.S. Pavlov
R.A. Perelet
B.A. Revich
G.S. Rozenberg
A.V. Yablokov
V.A. Yasvin

Editors:
I.E. Trofimov
T.B. Trofimova

Design:
P. Maslov

© Институт устойчивого развития/
Центр экологической политики России
ISSN 1726-4006