

УДК 64.066.46

*А.Н. ТЕТИОР, д-р техн.наук,
Московский государственный университет природообустройства*

Урбоэкологическая концепция России в условиях кризисного развития мира

Предложена новая урбоэкологическая концепция РФ, учитывающая кризисное развитие мира с возможностью поддержания всесторонне обусловленного состояния населения и природы страны для обеспечения их надежного выживания при высоком качестве среды жизни. Эта концепция направлена на решение самой важной проблемы для жителей РФ – надежное, экологически обоснованное и бессрочное обеспечение высококачественной среды жизни и сохранения человека и природы на базе нового научного направления – экологической инфраструктуры.

Ключевые слова: урбоэкологическая концепция, экологическая инфраструктура, среда жизни, надежное выживание, кризисное развитие, высококачественная среда, сохранение населения и природы.

В соответствии с национальной градостроительной доктриной, разработка которой была начата в 1996 г. в РААСН, и Градостроительным кодексом РФ цель градостроительства в Российской Федерации – устойчивое развитие системы расселения и городов в XXI в. без их системной деградации. Между тем в последние годы стратегия устойчивого развития подвергается критике, «Повестка дня XXI века» (М. Китинг. Программа действий (Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро). Женева, 1993) плохо реализуется; вместо надежд на устойчивое развитие человечество вошло в течение короткого времени в кризисную ветвь развития. Это обстоятельство никак не учитывается в градостроительной доктрине и в Градостроительном кодексе РФ. Становятся все более весомыми по негативным последствиям и неустраняемыми признаки глобального экологического кризиса. Ситуацию осложнил глобальный экономический кризис; не прекращаются военные конфликты; возник новый глобальный терроризм и др. В жизнь человечества вошли новые важнейшие социально-экономические проблемы неравенства, решаемые с помощью «цветных» революций; проблемы ограниченности и нехватки природных ресурсов; впервые выявленного на научной основе существенного (~ в 1,5 раза) превышения потребления над биологической продуктивностью планеты (роста «экологического следа»), сокращения природных территорий и почв, сведения лесов, сокращения биоразнообразия, роста загрязнений и пр. Неожиданна абсолютно новая проблема недопустимого потребления атмосферного кислорода машинами, примерно в 1000 раз превышающего его продукцию природой (недавно считалось, что запасы кислорода настолько велики, что никогда не смогут исчерпаться, а сейчас встал вопрос об их конечности; значит, в градостроительстве нужно делать акцент на сокращение личного автотранспорта и на развитие густой сети общественного транспорта).

Исключительное значение приобрел вопрос ценности возобновимых ресурсов (в том числе питьевой воды; и здесь есть хорошие рецепты сокращения водопотребления при вторичном использовании воды) и вклада разных стран в поддержание гомеостаза планеты за счет сохранения природной среды и ее биоразнообразия. На этом фоне

кризисного развития и роста проблем в мире оттесняется на задний план основная цель человечества – его естественное развитие как уникального вида в условиях сохраненной естественной природы уникальной планеты. Все эти новые проблемы (вызовы) необходимо учесть в урбоэкологической концепции и в градостроительном кодексе. Реальной концепцией развития становится обеспечение выживания [1–3] страны вместе с сохраненной в экологически обусловленном объеме природой. Необходима надежная и бессрочная защита населения и природы РФ с помощью урбоэкологических решений от негативных воздействий кризисного характера как извне страны (от природных и техногенных катастроф, от кризисных явлений развития и негативных действий стран, связанных с экономическими, политическими, экологическими и другими отношениями), так и изнутри (природные и техногенные катастрофы, загрязнения, истощение ресурсов, социально-экологические проблемы, отступление от экологического равновесия и пр.).

Одна из важнейших проблем кризисного развития человечества – это превышение допустимого потребления природных ресурсов, впервые выявленное организацией Global Footprint Network с помощью так называемого экологического следа (ecological footprint), «области земли и водных экосистем, постоянно требующейся, чтобы произвести ресурсы, которые потребляет один человек, город, страна, человечество, и ассимилировать отходы, которые они производят, везде, где расположена подходящая земля и вода» [3–5]. Каждый год Global Footprint Network вычисляет экологический след стран и человечества в целом и сравнивает его с объемом биологической продуктивности ресурсов, который способна произвести природа планеты. Средний экологический след на одного человека во всем мире – 2,6 глобального гектара, в то время как сейчас средняя площадь доступной для человека части планеты с ее биологической продуктивностью 1,8 глобального гектара. В ряде стран экологический след намного выше, чем среднее мировое значение, а в некоторых намного ниже. Так, удалось определить не только дифференцированный экослед жителей разных стран, но и экослед целых стран с учетом продуктивности их территорий. Данные исследований показывают, что спрос челове-

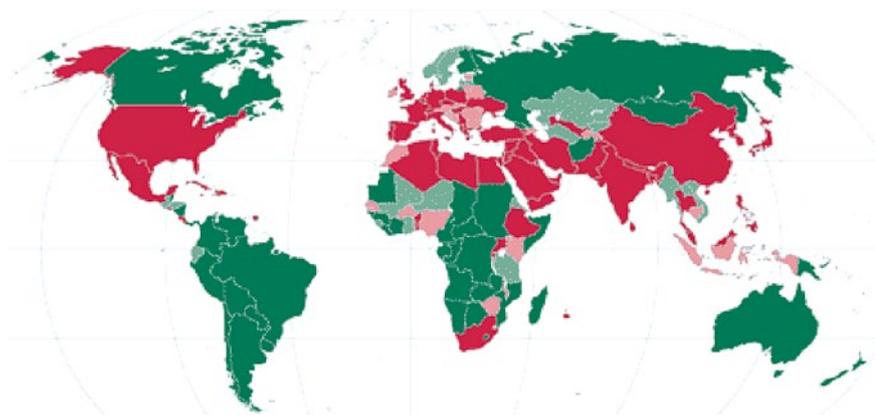


Рис. 1. Карта мира с указанием территорий стран с экологическим резервом или дефицитом. Неблагополучные страны: ■ – дефицит менее 33,33% экологической емкости; ■ – дефицит более 33,33% экологической емкости; более благополучные страны с экологическим резервом: ■ – резерв более 33,33% емкости; ■ – менее 33,33%

ства на обеспечение его природными ресурсами и на поглощение эмиссии CO₂ почти на 50% больше, чем тот объем, который может обеспечить природа. Этот экологический «промах» человечества привел к тому, что теперь требуется приблизительно 18 месяцев для планеты Земля, чтобы восстановить все, что человечество использует в течение 12 месяцев текущего года. В результате человек сталкивается с рядом угроз: с изменением климата, с потерей биологического разнообразия, с уничтожением лесов, с сокращением улова рыбы, с недостатком пресной воды.

Исследования дали возможность специалистам Global Footprint Network утверждать, что есть страны с экологическим резервом территории и ресурсов (страны-доноры в глобальном масштабе) и страны с дефицитом (реципиенты) (рис. 1).

Несмотря на отнесение РФ к странам – экологическим донорам, природная среда на территории страны существенно загрязнена (рис. 2), что требует принятия урбоэко-

логических мер по ее реставрации. Указанные выше проблемы настолько велики, что некоторые исследователи считают невозможным достижение состояния глобального устойчивого развития. Предыдущий опыт человечества показывает, что оно может перейти к состоянию «балансирующего» развития, когда по мере приближения к кризису новая система взаимоотношений между странами, новые технологии, современная система коммуникаций помогут своевременно выйти из него. Понятия устойчивости и неустойчивости, как и большинство понятий, двойственны. Известно, что нестабильность, кризис, неустойчивость несут в себе зародыши развития. Кризис и неустойчивость – это условия развития, но отношение к этому состоянию природы должно быть очень осторожным, так как последствия непредсказуемы.

Реальность создания достойной и здоровой среды жизни, сохранения экологически обоснованной части природы планеты в естественном состоянии, обеспечения экологического равновесия, оказалась необычайно сложной.

Автором предлагается новая урбоэкологическая концепция, учитывающая кризисное развитие мира: «Поддержание всесторонне обусловленного состояния населения и природы страны для обеспечения их надежного выживания при высоком качестве среды жизни». Эта концепция направлена на решение самой важной проблемы для жителей РФ – надежного, экологически обоснованного и бессрочного обеспечения высококачественной среды жизни, и сохранения человека и природы на базе нового научного направления – экологической инфраструктуры [5]. На первый план должны быть поставлены важнейшие для



Рис. 2. Карта утраты коренных экосистем на территории РФ. Источник: Ресурсные карты России; <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra31a.htm>



Рис. 3. Карта неравномерной плотности населения на территории РФ (она приблизительно соответствует загрязненности территории), и предлагаемого перемещения столицы ближе к географическому центру страны. Источник: Ресурсные карты России; <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra31a.htm>

страны задачи, которые обеспечат ее выживание в условиях кризисного развития мира:

1. Создание всесторонне (социально, экологически, экономически, политически, демографически и пр.) обоснованной схемы расселения на территории РФ с переносом столицы к географическому центру страны и к территориям концентрации природных ресурсов для лучшего управления страной и природными ресурсами, лучшей безопасности, развития отдаленных территорий (рис. 3). Размещение мест расселения на всесторонне обоснованных надежных и безопасных территориях (при обосновании – с их градостроительным перемещением, промышленным переселением опасных производств и объектов).

2. Максимальное сохранение, в том числе для будущих поколений, важнейших ресурсов, которые активно используются и продаются, а иногда на них не обращают внимания ввиду больших запасов и не сохраняют для будущего выживания (питьевая вода, лес, почва, чистый воздух, биосфера, ландшафты, и пр.). Ресурсы сохраняют с помощью ресурсосберегающих решений в урбоэкологии и строительстве [3–5]. В первую очередь это относится к природным ландшафтам и к наиболее ценным полезным ископаемым.

3. Максимальное сохранение и восстановление естественных природных ландшафтов и культурных территорий РФ вместе с биоразнообразием. Особое внимание должно быть уделено сохранению экологически обоснованного объема естественных природных территорий (не менее 60% площади страны), лесов, биоразнообразия. Вокруг всех мест расселения должны быть созданы экологические зоны необходимого размера, а внутри – экологические каркасы с экологическими коридорами. Экологические коридо-

ры надо создавать и в масштабе страны – везде, где необходима миграция животных, в том числе на реках.

4. Создание новых природоподобных технологических решений «нулевых» зданий, сооружений и городов с «нулевым» поступлением отходов в природу. Для этого используют всеобъемлющую экологизацию зданий, городов и технологий, «нулевые» технологии, здания, города [3–5]. «Нулевые» и «интеллектуальные» здания и города должны удовлетворять трем основным требованиям: «нулевые» отходы, «нулевое» потребление энергии из традиционных источников, «нулевая» площадь застройки (сохранение ландшафтов) [6].

5. Экореконструкция загрязненных городских и промышленных территорий, экореставрация природных и освоенных ландшафтов, не отвечающих требованиям создания и поддержания высококачественной экологической инфраструктуры и среды жизни [5].

6. Глубокий анализ и учет глобальных и локальных кризисных техногенных и природных тенденций (кризисные тенденции в мире и в соседних регионах, смещение границы вечномерзлых грунтов на север РФ, глобальное потепление, наводнения, лесные пожары, загрязнения, свалки и пр.) при создании необходимой экоинфраструктуры и среды жизни.

7. Создание гармоничных, красивых, экологически комфортных мест расселения; территорий и всей страны с экологическим каркасом и обязательным зонированием, с высоким качеством среды жизни, с удовлетворением экологически обоснованных потребностей жителей [10].

Программа «Поддержание всесторонне обусловленного состояния населения и природы страны для обеспечения их надежного выживания при высоком качестве среды жизни» на базе экологической инфраструктуры должна создаваться

на основе иерархически системного подхода. Высший уровень – это бессрочная программа для страны, далее – такие же программы для крупных регионов и городов. Более низкие подуровни для конкретных городов и областей – это программы обеспечения устойчивых ландшафтов и экологического равновесия, экологически обоснованного динамичного развития основных направлений деятельности, экологически обоснованного потребления ресурсов и обеспечения потребностей. Все программы должны быть созданы на основе единого подхода с целью их органичного объединения в систему. Создание любых планов, в том числе генпланов, вне системного подхода недопустимо.

Качество среды жизни в значительной степени связано с экологизацией города, с его экореконструкцией, с экологизацией человеческой деятельности в городе и экологизацией зданий и инженерных сооружений, с экологизацией широкого круга человеческих потребностей. Экологизация города, зданий и инженерных сооружений связана в свою очередь с экологичной реставрацией компонентов ландшафтов, с восстановлением экологического равновесия между городом и природной средой.

В комплексную, широкую и бессрочную программу «Поддержание всесторонне обусловленного состояния населения и природы страны для обеспечения их надежного выживания при высоком качестве среды жизни» могут войти следующие разделы:

- программа создания обоснованной схемы расселения, размещения городов на наиболее надежных территориях, восстановления широкой экологической инфраструктуры страны и городов РФ;
- программа сохранения природы и ресурсов;
- программа разработки экологически обоснованных норм здоровой среды жизни. Создание обоснованных норм потребных человеку территорий и объемов среды жизни;
- экологичные генеральные планы;
- экологичные архитектурно-планировочные решения зданий;
- экологичные конструктивные решения зданий и сооружений;
- экологически обоснованное энергопотребление;
- освоение подземного пространства;
- экологически обоснованное потребление материалов;
- реставрация всех компонентов ландшафтов, фитомелиорация;
- обеспечение общения, связей и равных возможностей по качеству жизни;
- экологически обоснованное водопотребление;
- экологичный транспорт;
- экологически обоснованная система сбора и утилизации отходов;
- очистка воздуха, почвы, воды; восстановление их природных свойств;
- увеличение роли естественных технологий, возведение перспективных зданий;
- создание экологичных, красивых и любимых всеми жителями городов.

Для обеспечения высокого качества среды жизни служит экологическая инфраструктура на всех уровнях, от страны до городов и отдельных зданий и инженерных сооружений. Экологическая инфраструктура в масштабе страны – это взаимодействующие между собой освоенные и естественные территории, необходимая совокупность природных

охраняемых территорий, экологический каркас территории страны и экологические коридоры, крупные технологические системы инфраструктуры, невозобновляемые и возобновляемые природные ресурсы, система мониторинга. В масштабе города это экологичная производственная и социальная инфраструктура, экологический каркас города и зеленые коридоры, почвенно-растительный слой, экологичные и «умные» здания, система фитомелиорации и пермакультуры, экологично отреставрированные ландшафты и экологично реконструированные здания, благоприятная сенсорная городская среда, благоприятные условия жизни. Материальной основой формирования социальной среды городов служит качество жизни в городах: создание гармоничного и красивого города, воспитание любви к городу, возведение жилых домов с высоким качеством среды жизни, экокварталов в городах, поддержание общения и безопасности, экологичная сфера обслуживания, экологическое воспитание и обучение, экологически поддерживающее проектирование и строительство. В круг инфраструктуры входят экологичные строительные материалы, энергосберегающие и энергоактивные здания, система сокращения, хранения и переработки отходов. К экологической инфраструктуре относится система эколого-экономического мониторинга, геоинформационные системы, оценка состояния среды жизни, индикаторы поддерживающего развития, экологическая экспертиза проектов и контроль строительного комплекса.

Цель градостроительства – это создание на основе иерархически системного подхода и на базе экологической инфраструктуры с использованием экореконструкции городов и экореставрации ландшафтов экологичных, красивых и здоровых городов, находящихся в экологическом равновесии с природой и обеспечивающих жителям высокое, экологически обоснованное качество среды жизни. Это не просто важная задача, а наиболее важная государственная задача, так как ее решение связано с обеспечением необходимой экологической безопасности, с выживанием страны, с обеспечением здоровой жизни будущих поколений. Для государства нет задачи важнее, чем создание здоровой страны, здоровых городов и здоровых жителей на основе высококачественной среды жизни в городах.

Принятие концепции «Поддержание всесторонне обусловленного состояния населения и природы страны для обеспечения их надежного выживания при высоком качестве среды жизни» взамен программ с учетом устойчивого развития позволит более определенно и экологически обоснованно ориентировать мышление и действия граждан на решение самой важной для них проблемы сохранения и восстановления среды жизни.

Список литературы

1. *Тетиор А.Н.* Экологическая инфраструктура – новое направление и новая научная дисциплина в строительстве // *Жилищное строительство*. 2010. № 4. С. 17–19.
2. *Реймерс Н.Ф.* Надежды на выживание человечества. Концептуальная экология. М.: Россия молодая, 1992. 221 с.
3. *Тетиор А.Н.* Концепция развития человечества. М.: РИОР, 2010. 260 с.
4. *Тетиор А.Н.* Экология города. М.: Академия, 2008. 330 с.
5. *Тетиор А.Н.* Экологическая инфраструктура. М.: Колос, 2005. 270 с.
6. *Тетиор А.Н.* Нулевой экологичный дом // *Жилищное строительство*. 2010. № 9. С. 39–41.