

Ильичёв Вячеслав Александрович
Российская академия
архитектуры и строительных наук,
Москва, Российская Федерация
ilyichev@bk.ru

Градоустройство: преобразование города в биосферосовместимый и развивающий человека

Аннотация. Экологические загрязнения, создаваемые человеком, поставили под угрозу существование его самого, а также жизни на планете и главными источниками загрязнения являются города. В докладе излагаются принципы градоустройства, позволяющие преобразовывать города в биосферосовместимые и развивающие человека. Функции города определяются как ответ на рациональные потребности человека. Приводится перечень этих функций, их иерархия и взаимосвязи. Предлагаемая систематизация позволяет сделать функции ИЗМЕРИМЫМИ, их сочетания конкретизируют понятия благоприятная, комфортная и безопасная среда обитания, и могут получить численные значения. Намечен переход к разработке соответствующего нормативного документа.

Ключевые слова: градоустройство; потребности человека; функции города; симбиоз города и природы

Ilyichev Vyacheslav Aleksandrovich
Russian Academy of Architecture and Building Sciences,
Moscow, Russian Federation
ilyichev@bk.ru

Urban planning: transformation of the city into a biosphere-compatible and human-developing city

Abstract. Environmental pollution created by man has threatened the existence of himself, as well as life on the planet, and the main sources of pollution are cities. The report sets out the principles of urban planning that allow transforming cities into biosphere-compatible and developing people. City functions are defined as a response to rational human needs. A list of these functions, their hierarchy and relationships is provided. The proposed systematization makes it possible to make the functions MEASURABLE, their combinations specify the concepts of a favorable, comfortable and safe environment, and can get numerical values. The transition to the development of an appropriate regulating document is Planned.

Keywords: urban structure; human needs; city functions; symbiosis of the city and nature

1. Проблема, которая требует своего решения.

Деятельность человечества вызывает глобальную деградацию Биосферы Земли, главным образом, через функционирование городов и систем транспорта, что в свою очередь ведет к деградации человека как биологического вида. Проблема

междисциплинарная, многократно исследованная.

2. Социо-экологические, институциональные и общегосударственные причины приступить к поиску инновационных решений указанной проблемы в России.

Почти вся Европейская часть страны и Урал относятся к 7-му рангу по экологической опасности (деградирует природа и население), в крупных городах Сибири – «напряженная экологическая ситуация».

Около четверти населения России малотрудоспособно – больные алкоголизмом и наркоманией, маломобильная группа населения.

Качество рабочей силы российского населения оценивается цифрой 30 – 35, а качество рабочей силы в европейских странах и странах юго-восточной Азии 75 – 85.

По данным ООН за 2019 год Россия занимает следующие места по рейтингу стран в следующих областях: по индексу человеческого развития – 49; по уровню социального развития – 62; по уровню «счастья» – 68; по продолжительности жизни – 109.

В рамках фундаментальных междисциплинарных исследований РААСН разработана на принципиально новых постулатах **Доктрина Градоустройства** как система управления городом, основанная на проекции потребностей человека на город и на разработке ответных функций города. Классическое градостроительство не заменяет [Ильичев и др., 2012].

Города – источник цивилизации, города – источник загрязнения биосферы. С середины восьмидесятых годов биосфера Земли не в состоянии нейтрализовать ядовитые отходы человечества, в настоящее время уже требуется 1,6 Земных шара, но он один! Причины актуальности темы загрязнения две:

Первая (по сути) – биосфера является для человечества абсолютной ценностью [Ю. Н. Заброцкий, 1996]. Ни один биологический вид не может жить в среде (в «окружающей среде»!) своих отходов, неминуема гибель.

Вторая причина (сроки) – [Медоуз и др., 2007] на основании экономико-математических расчетов и графиков следует, например, что к середине текущего столетия произойдет существенное падение экономики по сравнению с сегодняшним днем, например, численность населения уменьшится на 15–20 %, объем продуктов питания на душу населения упадет вдвое и т.п.

2020 г. находится в зоне окончания пятого технологического цикла Кондратьева [Кондратьев, 2008] (в фазе депрессии) и начала шестого цикла (фазы оживления). Это этапы больших потрясений, причем на этапе оживления их больше, «бунты, войны, революции» будут преобладающими.

Дениз Медоуз, будучи в Москве в 2012 году в МГУ сказал, что мир уже следует сценарию коллапса. Он также добавил, что в ближайшее 20 лет (2012–2032) мир встретит больше изменений, чем за прошедшие сто лет, что и наблюдаем. Это прогноз созвучен прогнозу по циклам Кондратьева.

Предсказания сроков сингулярной точки в развитии цивилизации:

- Снукс-Панов – 2045 год, точка сингулярности;
- А. В. Кацура – 2046 год, точка «озарения»;
- Р. Курцвейл – 2045 год, единая компьютерная система на планете.

По мнению Дж. Ривкина [Ривкин, 1997] необходимо вести обучение новым подходам, развивать **биосферное сознание** – на смену **человеку разумному** приходит **человек сопереживающий**. Мы начинаем смотреть на биосферу как на наше неделимое сообщество и сопереживаем собратьям – людям и другим созданиям – они являются членами нашего расширенного эволюционного семейства.

Современные люди оторваны от природы с детства. Келлер: «Природа – это предмет благоговения и трепета, без которого человеческого воображения не существовало бы, а без воображения померкло бы сознание». Одной из главнейших причин экологического кризиса является состояние отрыва от природы, в котором пребывают многие люди.

3. Философские основы выхода из технологического кризиса.

Согласно западной традиции человек – венец творения – волен использовать, изменять, перестраивать другие творения, мир сотворен для удовлетворения потребностей человека, человек-владыка мира. И, если надвигается, благодаря собственным прямолинейным действиям, экологическая катастрофа, то надо предложить меры по её предотвращению.

Восточная традиция. За последние 5–7 тысяч лет в мире существовали 25 локальных цивилизаций (Египет, древняя Греция, древний Рим, шумерская цивилизация и т.д.) и только две из них прошли весь этот путь до сегодняшнего дня без смены территории, этноса и культуры – это Китай и Индия.

В философиях обеих великих цивилизаций утверждается верховенство природы над человеком, что и обеспечило их внутреннюю самодостаточность, коллективизм, стабильность, высокую жизнеспособность и самые большие численности населения.

Существенное различие между западным и восточным подходом заключается в том, что восточная философия предполагает не только физическое взаимодействие человека и природы, но и интеллектуальное и духовное взаимодействие, т.е. существует двусторонний обмен человека и природы. Философию верховенства Природы над человеком разделяет практически все население Юго-Восточной Азии, т.е. более половины населения Земли.

Люди в принципе не могут управлять Биосферой, а тем более планетой Земля, что, собственно, и было сформулировано восточными цивилизациями, как минимум, 2500–3000 лет назад.

4. Основные принципы «доктрины градостроительства», разработанной в РААСН на инновационных принципах биосферной совместимости.

Люди – главная ценность страны и сосредоточие многих проблем, которые

известны и здесь не обсуждаются. Функции города нами определяются как ответ на проекцию потребностей человека на город.

В некотором смысле такой подход есть аналог геометрической проекции человека на город с тем, чтобы здания и город были соразмерны пропорциям человека.

«От определения общего и неконкретного «человек – это звучит гордо» нужно перейти к конкретному, чтобы это звучало по отношению к каждой среде, в которой находится человек, от микробиологической до бытовой. Заклинание о человеке нужно заменить пониманием и соответственно строить» – архитектор А. К. Буров [Буров, 1960].

Основные принципы «Доктрины Градоустойства»:

Первый. Биосферное сознание и симбиоз города и Природы. Надо не развивать природную территорию, надо не осваивать эту территорию, забирая её от Природы – необходимо встраивать город в Природу симбиотически. Нельзя управлять бескрайними просторами, надо управлять городами.

Второй. Необходимо установить и использовать корреляционные связи между «внешним» влиянием города на природу (экологический след и т.п.) и «внутренним» влиянием на человека (состояние здоровья, преимущественные заболевания и т.п.).

Третий. Предлагается составить гуманитарный или тройственный баланс для города – население (расширение известного понятия «баланса рабочей силы»), мест удовлетворения потребностей населения (расширение понятия «баланса рабочих мест») и баланса ресурса окружающей биосферы. Гуманитарный баланс – принципиально важное предложение. *Баланс соблюдается – развитие градационное, баланс не соблюдается – развитие все равно есть, но деградационное.* Почти все население страны живет на территории 7 ранга по экологической безопасности и деградирует, гуманитарный баланс дает численную оценку для принятия решений.

Четвертый. В каждом городе нужно законодательно закрепить объемы изымаемых природных ресурсов, чтобы в будущем их не превышать, а сократить, и вычислить текущий/начальный уровень «индекса человеческого развития», чтобы впоследствии оценивать эффективность управления городом.

Пятый. Организационно-финансовый механизм создания и использования инноваций. В России он отсутствует и его надо создавать. Нет понятия в инженерных и экономических кругах о различиях в экономических механизмах между «программой», «кластером», «технологической платформой» и др. До сих пор говорим о «выделении» (!) денег на программу и об их «распределении».

Шестой. Выполняется оценка жизненного уровня жителей на основе статистики: «Земное счастье» – браки, разводы, уровень жизни и многое другое, включая оценки ООН.

Седьмой. Функции города, удовлетворяющие рациональным потребностям человека – жизнеобеспечение, отдых, власть и управление, милосердие, обучение, творчество, связь с природой. Здесь представлена некоторая иерархия, этносы развивались от природы к жизнеобеспечению, общество потребления имеет ценности в обратном порядке. Функции города не заменяют друг друга и если какая-либо из них

не выполняется, то она проявляется негативно (см. Таб.

Функции города по удовлетворению рациональных потребностей человека

- Жизнеобеспечение;
- Развлечение и отдых;
- Власть;
- Милосердие;
- Знания;
- Творчество;
- Связь с природой;

Возможные негативные социальные последствия при невыполнении городом своих функций

- Кризис;
- Девиантное поведение;
- Анархия;
- Бессердечность;
- Невежество;
- Рутинность;
- Оторванность от природы;

ИТОГ: создание городской среды

благоприятной

ИТОГ: катастрофа

Таблица. Уровень реализации функций города на территории Российской Федерации

Функция города	Уровень реализации функции города										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Жизнеобеспечение	0,69	0,63	0,45	0,30	0,45	0,47	0,40	0,47	0,36	0,47	
2 Развлечения и отдых	0,75	0,60	0,37	0,16	0,52	0,49	0,47	0,32	0,21	0,43	
3 Власть	0,62	0,46	0,49	0,52	0,41	0,38	0,46	0,25	0,19	0,42	
4 Милосердие	0,65	0,63	0,57	0,51	0,68	0,65	0,72	0,72	0,45	0,62	
5 Знания	0,81	0,41	0,25	0,20	0,41	0,38	0,20	0,11	0,00	0,31	
6 Творчество	0,88	0,53	0,10	0,07	0,27	0,32	0,21	0,10	0,06	0,28	
7 Связь с природой	0,52	0,54	0,87	0,65	0,76	0,55	0,27	0,89	1,00	0,67	
Уровень реализации функций города	0,70	0,54	0,44	0,34	0,50	0,46	0,39	0,41	0,33		

Условные обозначения

	Уровень реализации функции выше среднего значения на территории РФ
	Уровень реализации функции близок к среднему значению на территории РФ
	Уровень реализации функции ниже среднего значения на территории РФ

Восьмой. Люди нуждаются в общении. В городе должны быть возможности как материальные (залы, клубы и т.п.), так и организационные/законодательные для различного рода собраний и встреч, дискуссий общественных организаций. Если такая возможность имеется, то среда обитания из благоприятной может быть переведена в комфортную.

Девятый. Познание, «концепция» города, стиль, праздники, связь с другими городами и т.п. Когнитивность, предвидение возможных конфликтов и опасностей. Минусы из предшествующих восьми пунктов переносятся в девятый и оцениваются риски их проявления. Предлагаемый подход определяет опасность, как невыполнение

какой-либо функции города. То есть опасность идентифицируется, конкретизируется и может быть адресно устранена. Таким образом будет восстановлена недостающая функция, удовлетворяющая одну из рациональных потребностей человека (Рисунок См.).

<p>1 Единение города и окружающей Природы, Единство Сознания</p>	<p>4 Законодательное закрепление Гуманитарного Баланса Биотехносферы или позитивного перехода к нему: земля, вода, воздух, энергия и социальные критерии</p>	<p>7 Функции города, удовлетворяющие потребности человека: жизнеобеспечение, развлечения, власть, интеллект, образование, творчество, связь с природой</p>
<p>2 Сопоставление внешнего (планетные ресурсы, сбрасывание отходов) и внутреннего (человеческий потенциал) направленной деятельности города</p>	<p>5 Знания, как основа управления городом: Профессионализм, интеллект, информация, предложения по развитию, по устранению факторов, мешающих развитию Итог: Программы преобразования патологии в ресурс развития</p>	<p>8 Надежность, "Конституция" города и другие законы, традиции, этносы, советы старейшин. Результат, контроль, баланс, деловитость</p>
<p>3 Гуманитарный Баланс Биотехносферы, т.е. тройственный баланс 1) населения, 2) мест удовлетворения потребностей населения, 3) Потенциала Жизни Биосферы</p>	<p>6 Прогресс, сравнение планируемых природных факторов с фактическими, уровень человеческого потенциала</p>	<p>9 Познание, как основа для политики, силовых структур, взаимодействий со всеми, праздников, стиля города</p>

Рисунок. Матрица преобразования города в биосферосовместимый Город, развивающий человека

Изложенные выше девять принципов описывают жизнедеятельность города, связаны между собой, каждый принцип может быть сосчитан математически, т.е. можно составить числовой портрет города. Принципы преобразования города в биосферносовместимый и развивающий человека позволяют систематизировать огромный статистический материал по жизнедеятельности городов.

Главный результат – оценка развития человека.

Уместно вспомнить цитату Гельвеция: «Знание немногих принципов освобождает от знания многих факторов».

5. Что нового? Потребности человека и функции города известны.

Новое – создана иерархия потребностей человека и установлены их взаимосвязи, появилась возможность их рассчитывать, и тем самым появилась возможность математически рассчитывать функции города. Более того, можно численно оценивать на этапе планирования эффективность того или иного управляющего решения.

Новое – вопрос о разделении инноваций на прогрессивные и регрессивные должен решаться по их воздействию на симбиотическую жизнь Биосферы и будущих

поколений:

- Если инновации сокращают пространство и время симбиотической жизни, то они *регрессивны*;
- Если же инновации расширяют пространство и время симбиотической жизни, то они *прогрессивны*.

Это условие надо считать основным критерием для всех этапов создания нововведений в городе – НИР, проектирование, строительство, производство и потребление инновационного продукта с учетом отдаленных последствий для человека.

6. Заключение.

Доктрина Градостроительство впервые предоставляет методологию оценки города как средства развития человека, не только в очевидных проявлениях таких как жилье, транспорт, работа и так далее, но и в комплексе, обеспечивающем рациональные потребности человека – от сохранения природного окружения до создания благоприятной, комфортной и безопасной среды обитания. Разработанная методология позволяет дать количественную оценку полноты удовлетворения функциями города потребностей человека. Детализация методологии позволяет перейти к разработке документов нормативного характера.

Библиографический список

- Буров А. К.* Об архитектуре. – М.: Стройиздат; 1960. –147 с.
- Забродоцкий Ю. Н.* Патология как опасность и как ресурс развития.: Информационный сборник «Безопасность», № 7–9, июль – сентябрь 1996.
- Ильичев В. А., Каримов А. М., Колчунов В. И., Алексашина В. В., Бакаева Н. В., Кобелева С. А.* Предложения к проекту Доктрины Градоустройства и расселения (стратегического планирования городов – city planning). Журнал «Жилищное строительство». 2012. № 1. С. 2–10.
- Кондратьев Н. Д.* Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды / Ред. Ю. Яковец, Л. Абалкин. – М. Экономика, 2002.–550 с.
- Медоуз Д. Л., Медоуз Д. Х., Рэндерс И.* Пределы роста. 30 лет спустя (пер. с англ.) – М. ИКЦ «Академкнига». – 2007. – 342 с.
- Рифкин Дж.* Третья промышленная революция: Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом / Пер. с англ. – М.: Наука, 1997. – 285 с.