

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Волошинская А.А., Комаров В.М., Коцюбинский В.А.**

**Современные теории устойчивого развития: подходы,  
методология, прикладные рекомендации**

**Москва 2016**

**Аннотация.** В работе показано, что в основе идеологии и стратегии социально-экономического развития может лежать парадигма устойчивого развития, которая подразумевает увеличение национального богатства - запасов капиталов (человеческого, природного, физического, социально-культурного и структурного) во времени. Авторами предложены инструменты для перехода России к парадигме устойчивого развития.

It is shown that the ideology and strategy of socio-economic development can be based on the paradigm of sustainable development. This implies an increase of the national wealth as stocks of capital (human, natural, physical, social, cultural and structural) in time. The paper proposes measures for Russia's transition to the paradigm of sustainable development.

Волошинская А.А. старший научный сотрудник лаборатории экономики знаний, ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Комаров В.М. заведующий лабораторией экономики знаний ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Коцюбинский В.А. старший научный сотрудник лаборатории экономики знаний ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2016 год.

# Содержание

1. ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПОДХОДОВ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ .....	4
1.1. Экологическая экономика (экологическая экономическая теория) .....	8
1.2. Методология экологической экономической теории .....	13
1.3. Концепции устойчивого развития городов и территорий .....	18
1.4. Эволюция подходов к устойчивому территориальному развитию за последние десятилетия .....	29
2. СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ .....	39
2.1. Задачи и направления устойчивого развития территорий .....	39
2.2. Подходы к выбору направлений устойчивого территориального развития .....	42
2.3. Концепции городского развития и их применимость к российской практике .....	46
2.4. Разработка предложений по типовой методике для разработки программных документов на муниципальном, региональном и федеральном уровнях .....	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	59

# **1. Обзор современных теоретических и практико-ориентированных подходов в рамках концепции устойчивого развития**

Обеспечение устойчивого развития в настоящее время признано ключевой экономической и политической задачей. Поэтому об устойчивом развитии можно говорить как о стратегической цели проводимой социально-экономической политики стран мира. При этом при декларировании целей и задач устойчивого развития, как правило, критикуется способность современного мейнстрима экономической науки обеспечить решение данной задачи. Этот тезис можно проиллюстрировать на основе сопоставления динамики валового внутреннего продукта и альтернативных ему индикаторов социального экономического прогресса – индекса истинного развития, различных индексов и показателей качества жизни.

В этой связи актуальной теоретической и практической задачей является выявление и сравнительный анализ экономических подходов, которые бы своей целью ставили решение задач устойчивого развития. Первоначально термин «устойчивое развитие» был введен в докладе Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию Организации объединенных наций (United Nations World Commission on Environment and Development, WCED), которая в 1987 году представила отчет «Наше общее будущее», более известный как отчет Комиссии под председательством Гру Харлем Брунтланн или «The Brundtland Report». Отчет включал одно из наиболее общепризнанных и распространенных в настоящее время определений понятия «устойчивое развитие»: «Устойчивое развитие представляет собой такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, не подрывая способности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности».

Таким образом, сама идея устойчивого развития включает в себя два ключевых понятия:

понятие «потребностей, в том числе потребностей беднейших людей на планете» (и соответственно, вопросов межпоколенческой справедливости с точки зрения обеспеченности природными ресурсами); и

понятие «ограничений, налагаемых достигнутым уровнем развития технологий и общественных институтов на способность окружающей среды удовлетворять текущие и будущие потребности». Устойчивое развитие связано с обеспечением «социальной справедливости между поколениями людей». [1, p. 41; 2, с. 59]

Утверждение доклада «Наше общее будущее» Генеральной ассамблеей ООН придало термину и самой концепции политическую направленность. В июне 1992 года на конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро, известной также как Саммит Земли, лидерами стран были одобрены 27 основных принципов устойчивого развития, представленных в «Декларации Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию» («Декларации Рио») [3] и принята «Повестка дня на XXI век». [4]

Через 10 лет, после принятия «декларации Рио» на «Саммите Земли», в Йоханнесбурге состоялась вторая, а через 20 лет в Рио-де-Жанейро - третья по счету конференция ООН по вопросам устойчивого развития, известная как «Рио 2012» или «Рио+20». Результатом конференции стал рекомендательный 49-страничный документ «Будущее, которого мы хотим», в котором представители правительств 192 стран мира подтвердили свои политические обязательства по вопросам обеспечения устойчивого развития. [5]

В документе был сделан акцент на построение «зеленой экономики»: «62. Мы призываем все страны рассматривать осуществление стратегий развития «зеленой» экономики в контексте устойчивого развития и ликвидации нищеты таким образом, чтобы это стимулировало поддержание поступательного, всеохватного и справедливого экономического роста и создание рабочих мест, особенно для женщин, молодежи и малоимущих слоев населения. [5, с. 15] Также указывалось на необходимость разработки альтернативных валовому внутреннему продукту показателей прогресса: 38». «Мы признаем необходимость разработки более широких показателей оценки прогресса в дополнение к показателям валового внутреннего продукта» [5, с. 9-10]. В целом в документе была еще раз подчеркнута формула устойчивого развития, как единство экологического, социального и экономического развития при непосредственном учете природного фактора: «Мы убеждены в том, что для обеспечения правильного баланса между экономическими, социальными и экологическими потребностями нынешнего и будущих поколений необходимо постараться достичь гармонии с природой. [5, с. 10]

Поэтому, говоря о концепции устойчивого развития (или о «зеленой экономике» в контексте решения задачи устойчивого развития) нужно иметь в виду, прежде всего, ее политико-экономическую направленность. Устойчивое развитие можно считать своего рода общей глобальной повесткой и для политиков и для экономистов на долгосрочную перспективу.

Попробуем выявить и проанализировать экономические подходы в рамках концепции устойчивого развития. Под ними мы будем подразумевать подходы, которые либо имеют своей целью вклад в решение задачи устойчивого развития (обеспечение справедливости между поколениями с точки зрения доступа к природным ресурсам), либо их цели и задачи созвучны отдельным ключевым экономическим, социальным и экологическим аспектам устойчивого развития.

В целом под концепцией устойчивого развития далее мы будем понимать «идеологическую рамку» или «политико-экономический фон», обусловивший в последнее время генерацию новых формализованных экономических подходов. Для классификации подходов предлагается использовать следующие классификационные признаки:

- (1) принадлежность к мейнстриму экономической теории [6]
- (2) прикладная ориентированность.

На основе данных критериев мы выделяем соответственно традиционные подходы в рамках ортодоксальной экономической теории: экономика природопользования, экономика природных ресурсов, также необходимо упомянуть теорию общественного выбора и теорию коллективных действий, особенно ее блоки, связанные с именем Элионор Остром.

В рамках неортодоксальных подходов необходимо выделить экологическую экономику, эволюционную экономику на макроуровне (доклады Римскому клубу), зеленую экономику и ряд других. Особняком стоят практико-ориентированные экономические подходы, в рамках которых идеология устойчивого развития применяется к отдельным сферам экономики, экологии и общества. К ним нужно отнести в первую очередь концепции устойчивого города, устойчивого транспорта, а также различные инициативы, связанные с измерением динамики устойчивого развития, например, экономику экосистем и биоразнообразия – см. таблицу 1 ниже.

Таблица 1 – Экономические теории в рамках концепции устойчивого развития

<b>Наименование подхода, основные представители</b>	<b>Заявленная цель исследований, предмет исследования</b>
Устойчивое развитие	Учет природного капитала и проблемы межпоколенческой справедливости с точки зрения возможностей для развития, единство экономической, социальной и экологического точек зрения, экономическое развитие в противовес экономическому росту, проблема бедности и интересы третьих стран, отрицательные внешние эффекты экономического роста
<b>Неортодоксальные теории (в том числе междисциплинарные)</b>	
Экологическая экономическая теория (Ecological economics), в том числе: экономика стационарного (устойчивого) состояния и теория нерентабельного роста Германа Дэйли	Экономика устойчивого состояния
Эволюционная экономическая теория на макроуровне, мир-системный анализ, подход Римского клуба (Донелла Медоус, Деннис Медоус, Эрнст Вайцзеккер)	Моделирование «пределов роста», поиск факторов устойчивости
Термоэкономика (Thermoeconomics, Николас Джорджеску-Реген), виды устойчивости	Экономика как замкнутая термодинамическая система, экономика и энтропия
Зеленая экономика	Радикальный подход, обеспечение зеленого экономического роста, приоритетность сохранения экосистем
Буддистская экономика (Buddhist economics, Эрнст Шумахер)	Развитие человеческого потенциала, освобождение души, максимальное благополучие при минимальном потреблении против максимизации прибыли и утилитаризма неоклассического подхода
<b>Ортодоксальные</b>	
Теория человеческого капитала Амартьи Сена	Новое понимание развития
Экономика природопользования (Environmental economics)	Рациональное управление природными ресурсами
Экономика природных ресурсов (Natural resource economics)	Рациональное управление природными ресурсами, внешние эффекты от экономической деятельности
Теория общественного выбора	Коллективные действия, внешние эффекты
<b>Прикладные подходы, в том числе внеэкономические концепции и измерительные инициативы</b>	
Энергетическая экономика (Energy economics)	Использование энергии в социуме, прикладная дисциплина, использующая методы ортодоксальных и неортодоксальных экономических подходов, геологии, экологии и других наук
Устойчивый транспорт (Sustainable transport)	Повышение устойчивости транспортных систем
Устойчивый город (Sustainable city, or Eco-city)	Повышение устойчивости городов и территорий
Измерительные подходы: экономика экосистем и биоразнообразия (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) и другие	Международные проекты, связанные с измерением уровня устойчивости

Источник: составлено авторами

Безусловно, не всегда удается четко разграничить предмет исследований отдельных экономических подходов: зачастую, как в случае экологической и эволюционной теорией они могут пересекаться. Также дискуссионным остается вопрос об иерархии; например, сторонники экологической экономики считают ее более обобщающей теорией по сравнению с неоклассическим подходом, поскольку рассматривают экономику как подсистему экологии.

## **1.1. Экологическая экономика (экологическая экономическая теория)**

Экологическая экономика (или "эко-экономика", экологическая экономическая теория, *ecological economics*) представляет собой междисциплинарное направление научных исследований, нацеленное на изучение взаимозависимости и коэволюции социально-экономической системы, связанной с человеческой деятельностью, и природных, естественных экосистем в пространстве и времени. [7]

В фундаментальной работе по экологической экономике С. Шмелева приводится историография определения предмета «экологической экономики». [8, pp. 3-4]. Автор указывает, что экологическая экономика возникла в ответ на растущее число экологических проблем, связанных с экономическим ростом, как отклик на неспособность неоклассической экономической теории решить их или предоставить адекватное объяснение причин исторически беспрецедентного упадка биоразнообразия, климатических изменений, роста числа отходов производства и потребления и других отрицательных внешних эффектов экономического роста.

Согласно Малте Фаберу экологическая экономика фокусируется на вопросах природы, справедливости и времени. В центре эколого-экономического анализа вопросы равенства между поколениями (возможностей поколений), необратимости изменений окружающей среды, неопределенности долгосрочных последствий социально-экономического развития, устойчивого развития. [13]

Среди ключевых тем, рассматриваемых экологической экономической теорией, можно упомянуть следующие: вопросы методологии экологической экономики; распределение ресурсов; сильная и слабая устойчивость; экономическая теория энергии; энергобаланс и энергопотребление; экологические услуги и др.

Принципиальное отличие экологической экономики от неоклассической экономической школы состоит в том, что первая считает, что именно экономика (социально-экономическая система) встраивается в экологическую систему, а не наоборот. Поскольку экология изучает трансформацию вещества и энергии в природе, то «человеческая» экономика (социально-экономическая система), по определению, является ее подсистемой. Экологические экономисты утверждают, что неоклассика игнорирует окружающую среду, в лучшем случае считая его подмножеством человеческой экономики.

Последователи экологической экономики ставят под сомнение фундаментальные подходы мейнстрима (основного течения) экономической науки, такие как анализ «затраты-выгоды», индивидуализм, оторванность экономических стоимостных оценок от результатов научных исследований и научно-обоснованных данных, утверждения, о том, что экономическая наука - это неизбежно нормативная, нежели позитивная, то есть основанная на опыте наука [14]. Позитивный анализ, предлагаемый сторонниками экологической экономики, делает попытку включить в рассмотрение вопросы временной динамики, проблемы справедливости между поколениями и рассматривается в качестве альтернативы неоклассическому подходу. [15, pp. 109-110, 113-117].

Таким образом, если основное течение экономической мысли (неоклассика) делает попытку стать свободной от ценностных установок "чистой наукой", то сторонники экологической экономики утверждают, что свободная от ценностных или этических соображений экономическая наука не реалистична. Экологические экономисты более склонны к использованию альтернативных концепций полезности, эффективности, сопоставления издержек и выгод как часть позитивного, эмпирического анализа или многокритериального анализа. Экологическая экономика обычно рассматривается как экономическая наука, направленная на решение задачи устойчивого развития и может иметь цели, аналогичные целям так называемой зеленой экономической политики. [16]

Экологическую экономику как направление современной экономической мысли следует отличать от экономики природопользования или экономики окружающей среды. Если экономика природопользования (экономика окружающей среды, *environmental economics*) исследует вопросы оптимального использования ограниченных природных ресурсов, используя методы и инструменты основного течения современной экономической мысли, то экологическая экономика

рассматривает традиционную социально-экономическую систему как подсистему природной экосистемы и делает акцент не на оптимальном использовании природных ресурсов, а на поддержании функционирования естественных экосистем.

Неоклассическая точка зрения игнорирует большую часть знаний естественных наук о вкладе природы (природного капитала) в создание национального богатства или рассматривает функционирование экосистем в качестве товаров и услуг, так называемых "экосистемных услуг" (регулирование климата, рециркуляция и очистка воды, поглощение отходов, защита от солнечного и космического излучения, вид звездного ночного неба). [22]

В работе Жерона ван ден Берга "Экологическая экономика: темы исследований, исследовательские подходы и отличия от экономики природопользования" подчеркивается, что современная экологическая экономика призвана усилить современное междисциплинарное изучение окружающей среды посредством "примирения" и взаимного согласования экологической и экономической наук. Экологическая экономика рассматривается как плюралистический научный подход к исследованию окружающей среды, оппозиционный экономике природопользования и экономике природных ресурсов (Natural resource economics). [8] В работе Дэйли и Фарлея «Экологическая экономическая теория: принципы и применение» описано отличие экологической экономики от неоклассической экономики природных ресурсов и неоклассической теории роста – см. таблицу 2 ниже. [24]

Таблица 2 – Отличия между экологической экономикой и экономикой природопользования

Экологическая экономика	Традиционная экономика природных ресурсов (Traditional environmental and resource economics)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оптимальный масштаб</li> <li>2. Приоритет устойчивости</li> <li>3. Необходимость соответствующего и равного распределения</li> <li>4. Устойчивое развитие, как в глобальном масштабе, так и с учетом неравенства Севера и Юга</li> <li>5. Пессимизм относительно бесконечного экономического роста, трудный выбор альтернативных путей развития</li> <li>6. Непредсказуемая коэволюция</li> <li>7. Долгосрочный период</li> <li>8. Законченность, целостный и описательный подход</li> <li>9. Конкретность и специфичность</li> <li>10. Физические и биологические индикаторы</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оптимальное распределение ресурсов и внешние эффекты</li> <li>2. Приоритет эффективности</li> <li>3. Оптимальное благосостояние или Парето-эффективность</li> <li>4. Устойчивый рост в абстрактных моделях</li> <li>5. Оптимизм относительно возможностей экономического роста и рассмотрение бесприоритетных вариантов</li> <li>6. Детерминированный процесс оптимизации и межвременное благосостояние</li> <li>7. Кратко и среднесрочный фокус исследования</li> <li>8. Абстрактные и общие модели</li> <li>10. Монетарные индикаторы</li> <li>11. Внешние издержки и экономическая оценка</li> <li>12. Анализ "затраты-выгоды"</li> </ol>

11. Системный анализ 12. Многопараметрическая и многомерная оценка 13. Всеобъемлющие, единые модели с причинно-следственными связями 14. Взаимосвязанность индивидуального рационального поведения и неопределенности 15. Местные сообщества 16. Этические вопросы, связанные с защитой окружающей среды	13. Прикладные модели общего равновесия с учетом внешних издержек 14. Максимизация прибыли или полезности 15. Глобальные рынки и отдельные индивиды 16. Утилитаризм и функционализм
---	--

Источник: [8]

В работе немецких экономистов Л. Игле и Р. Шварце показано, что экологическая экономика и экономика природопользования представляют собой различные школы экономической мысли. При этом экологическая экономика подчеркивает важность строгой устойчивости и отвергает предпосылку о том, что природный капитал может быть замещен физическим (произведенными, "созданным людьми") капиталом. [11]

Важно отметить различия между экологической экономикой и зеленой экономикой. Если экологическая экономика представляет собой законченную экономическую теорию, появившуюся с выходом ряда фундаментальных работ, то зеленая экономика, которая имеет схожий предмет исследований, представляет собой более общий и политико-ориентированный подход, о чем указывается в работе Скотта Като «Зеленая экономика». [12]

В рамках экологической экономики существуют различные конкурирующие научные школы. Часть из них довольно близки к экономике природопользования, другие можно отнести к неортодоксальным подходам. Примером неортодоксальной школы является Европейское общество экологической экономики («European Society for Ecological Economics»). Примером ортодоксальной школы является шведский Международный институт экологической экономики - Институт Бейджер (The Beijer Institute) шведской королевской академии наук.

Клив Спэш в работе «Новые экологический прагматизм, плюрализм и устойчивость», классифицируя формирующиеся направления в рамках экологической экономики, а также рассматривая работы представителей различных экономических школ, связанных с изучением окружающей среды, выделяет три основные категории:

представители новой экономической теории управления ресурсами основного течения,

новые экологические прагматики и

радикальные экологические экономисты. [17]

Международное исследование, посвященное сравнению основных категорий - экономистов основного течения и неортодоксальных школ, показало четкое разделение между экологическими экономистами и приверженцами экономики природопользования. [18]

В 1997 году Робертом Констанца с соавторами в работе «Оценка объема экосистемных услуг и природного капитала мира», опубликованной Nature, самом высокоцитируемом журнале в мире, были представлены результаты масштабного исследования, призванного оценить «цену» услуг, предоставляемых окружающей средой. [25] В исследовании усреднялись значения, полученные из различных специализированных предметных исследований. Далее, без учета контекста отдельных ситуаций эти значения переводились в доллары на гектар для различных типов экосистем, например, таких как водно-болотные угодья и океаны. В общей сложности в результате была получена цифра в 33 триллиона долларов США (в ценах 1997 года), что более чем в 2 раза превысило величину общего ВВП мира на момент проведения исследования.

Это исследование подверглось резкой критике со стороны экологических экономистов, которые призывали фокусироваться на биологических и физических индикаторах. [26] Макколи также в публикации в Nature утверждал, что предложенный подход, основанный на оценке стоимости природных ресурсов, может быть даже вредным, поскольку имеет существенные недостатки. [23] Во-первых, предполагается, что все экосистемные услуги являются выгодными с финансовой точки зрения. Однако экосистемы не действуют в пользу какого-либо отдельного вида живых организмов. Во-вторых, оценивая природу в рыночных ценах, неявно предполагается, что стоимость природы может зависеть от колебания цен на сырьевых и товарных рынках, что может вызывать обесценение ряда экологических услуг. В-третьих, нельзя не недооценивать человеческую изобретательность с точки зрения создания искусственных экосистемных услуг, замены последних на рыночные услуги, что также приводит к обесценению экосистемных услуг. И, наконец, не следует полагать, что сохранение экосистем всегда выгодно в финансовом отношении. Автор отметил опасную тенденцию рассмотрения природы в качестве товара ("распродажа природы"). [23]

## 1.2. Методология экологической экономической теории

Предмет исследований экологической экономики – экономика так называемого «полного мира». Как указывает в работе «Экологическая экономика: устойчивость на практике» С. Шмелев, неоклассический подход со времен Альфреда Маршалла представляет собой экономику как набор изолированных агентов: домашних хозяйств, фирм, правительства и иностранных агентов. В более продвинутых неоклассических моделях в число агентов также добавляется «Природа» (или Экосистема), включаются соответствующие потоки материалов и энергии. Основная проблема такой трактовки состоит в том, что роль окружающей среды предполагается только как поддерживающая, природа выполняет вспомогательную функцию для всех процессов, происходящих в обычной экономике (производство сельскохозяйственной продукции, добыча, формирование отходов). Экосистемы в явно виде совершенно не представлены: окружающая среда рассматривается как подсистема экономической системы. Таким образом, появляются попытки применить экономическую оценку к природным феноменам, которые приводят к логической ошибке. [8, p.5]

Неоклассическая картина мира может быть объяснена историческим контекстом возникновения данной школы: в XIX веке и даже в начале XX века мировая экономика функционировала как «пустой мир», в терминологии, предложенной в 2000-м году Германом Дэйли (см. рисунок 1 ниже).

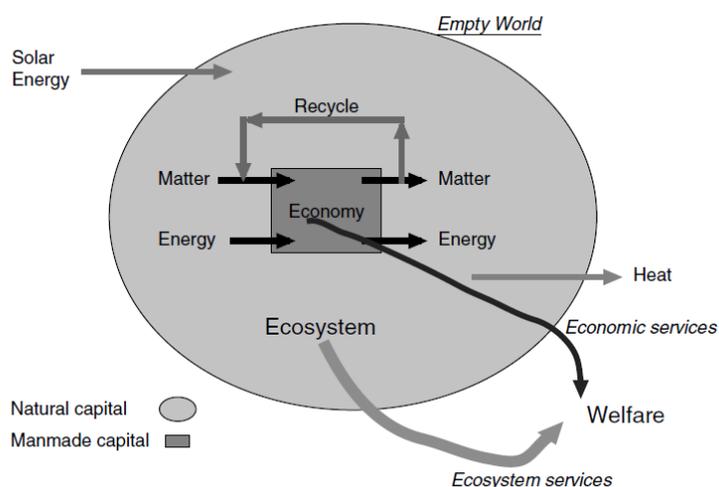


Рисунок 1 – «Пустой» мир, XIX век и начало XX века

Источник: [9, p.158]

Как можно видеть из рисунка 1, размеры экономики относительно небольшие в сравнении с размерами окружающей среды. Потоки ресурсов и энергии, проходящие из окружающей среды и откладывающиеся в ней же как отходы производства и потребления, относительно низки. В то же время потоки благ, которые человечество получает от природы (чистый воздух, лесные прогулки, чистая вода, прекрасные пейзажи), определенно более значимы, чем потоки благ, которые люди получают от экономической системы в форме товаров и услуг [8, p.5]. Начиная с 1960-х годов, мир изменился (см. рисунок 2 ниже).

Natural capital   
 Manmade capital 

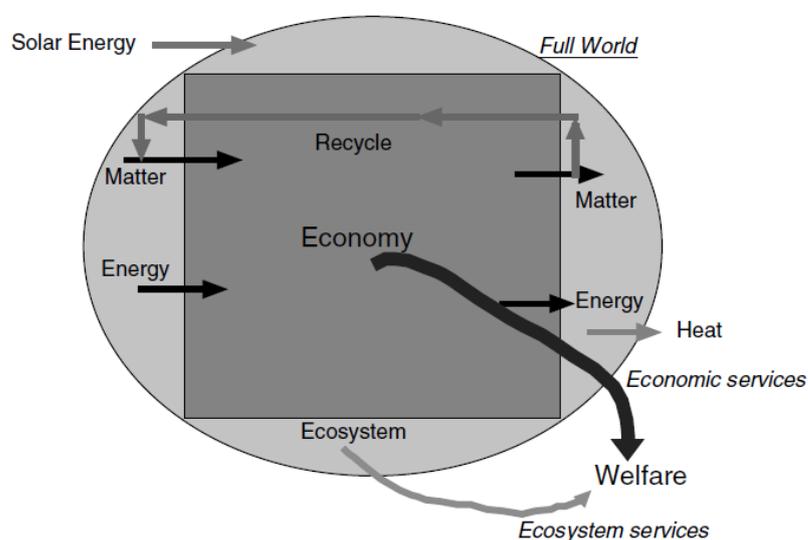


Рисунок 2 – «Полный» мир, с 60-х годов 20 века до настоящего времени

Источник: [9, p.158]

Поддерживаемые идеей экономического роста и растущего потребления, размеры экономики угрожающе возросли и приблизились к точке, где была достигнута абсорбирующая (поглощающая) способность биосферы, то есть человечество стало использовать такое количество энергии и материалов, что природа не может восстановиться. Зачастую у природы физически нет времени на восстановление, например, в результате быстрой вырубке лесов, извлечения других ресурсов и в целом накопленного экологического ущерба и колоссальной антропогенной нагрузки. В то же время потоки материалов и энергии из окружающей среды в экономику и их возвращение в природу становятся более резко выраженным: люди все больше получают больше богатств из потоков товаров и услуг (от экономической системы:

телевидение, мобильные телефоны, автомобили, здания и сооружения), чем от окружающей среды. Сверхэксплуатация природных ресурсов приводит к возрастанию уровня углекислого газа, климатическим изменениям, разрушению экосистем, потере биоразнообразия, чрезмерное загрязнение, накопление токсичных отходов. [8, p.6-7].

Надежда на экономический рост теоретически могла бы быть верной, если бы мировая экономика существовала в вакууме, однако она является подсистемой ограниченной биосферы, которая ее поддерживает и от которой она критически зависит. Как подчеркивает Г. Дэйли, когда рост экономики "вторгается" слишком далеко в окружающую экосистему, человечество начинает терять природный капитал (рыбные угодья, минералы, ископаемое топливо), который стоит дороже, чем произведенный людьми капитал (дороги, фабрики, машины и оборудование). Более того физический капитал в подавляющем большинстве случаев является бесполезным без природного капитала. Возникает ситуация «неэкономического» роста, который создает «антиблага» быстрее, чем «блага», делая общество в результате не богаче, а беднее. [9, p. 12]

По мнению Г.Дэйли, признать и избежать «неэкономического» роста довольно сложно. Одна из проблем состоит в том, что группы специальных интересов получают выгоды из «неэкономического роста» и таким образом не имеют стимулов к переменам. Кроме того, национальные счета большинства стран не учитывают реальные общественные и иные издержки и отрицательные внешние эффекты экономического роста. [9, p. 12]

Результаты естественнонаучных исследований свидетельствуют, что биосфера конечна, не способна к росту, является закрытой системой (за исключением доступа солнечной энергии) и развивается по законам термодинамики. Поскольку мир стал «полон», общество столкнулось с новым типом ограниченности, необходима разработка экономической теории «полного мира» на замену неоклассической теории «пустого мира» - экологической экономической теории. [9, p. 13]

По мнению автора, природный и физический (или созданный людьми) капиталы не являются субститутами: природный капитал должен воспроизводиться независимо, поскольку именно он является ограничивающим фактором (принцип "сильной устойчивости"): "Сегодня строительством новых рыболовецких лодок мы уже не можем увеличить общий вылов". Чтобы обеспечить долгосрочное процветание, странам необходимо поддерживать высокий уровень накопления природного капитала, а не общего благосостояния, выражающегося в сумме произведенных товаров и

оказанных услуг. В отсутствии природного капитала физический капитал теряет свою стоимость и становится бесполезным, как "рыбачьи лодки в морях, бедных промысловой рыбой". [9, p. 16]

Неэкономический рост происходит тогда, когда увеличение производства сопровождается такими затратами ресурсов, такими отрицательными внешними эффектами, приводящими к потерям общественного благосостояния, стоимость которых больше, чем стоимость произведенных товаров. Неэкономический рост возникает, когда полезность от произведенных в экономике товаров и услуг меньше совокупного вреда, вызванного дополнительным количеством товаров и услуг. Дэйли концептуально описывает баланс между пользой и вредом от экономического роста в терминах предельной полезности (верхний квадрант) и предельного вреда (нижний квадрант) (см. рисунок 3). [9, p. 17]

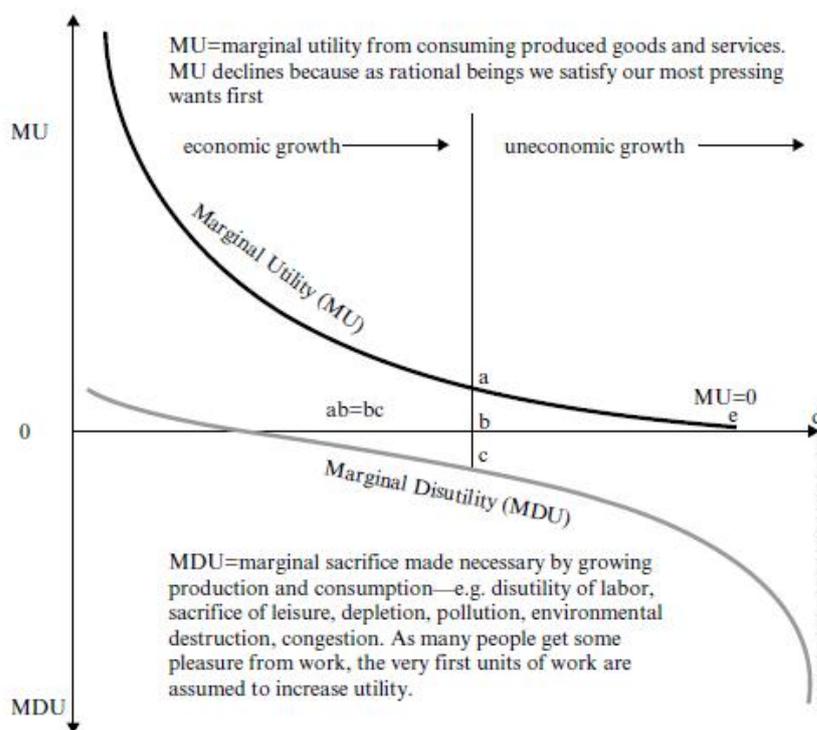


Рисунок 3 – Неэкономический рост по Герману Дэйли

Примечание: MU – предельная полезность потребления произведенных товаров и услуг. Предельная полезность падает, поскольку как разумные существа мы удовлетворяем наши самые важные потребности в первую очередь. MDU – предельные «жертвы», необходимые для обеспечения растущих объемов производства и потребления (нежелательность труда, затраты времени досуга, загрязнение окружающей среды, токсичные выбросы, разрушение окружающей среды, заторы на дорогах). Поскольку многие люди испытывают некоторое удовлетворение от работы, первые часы работы могут приводить к увеличению полезности.

Источник: [9, p.16]

Как можно видеть на рисунке 3, оптимальный размер потребления – это точка, в которой предельная полезность и предельный вред равны. Возрастание потребления сверх этой границы приводит к общественным потерям, которые больше, чем полезность дополнительной единицы блага. Экономический рост становится неэкономическим. В пределе общество может столкнуться с экологической катастрофой – нисходящее вертикальное «пике» кривой предельного вреда.

Стоит отметить, что, во-первых, экологическая катастрофа может произойти как до, так и после точки оптимума, а, во-вторых, представленный рисунок построен на основе современного уровня научно-технологического развития. Развитие науки, применение новых технологических решений могут теоретически сдвинуть точку оптимума вправо. Однако они же с большей вероятностью могут и, напротив, сдвигать оптимум в левую сторону: например, открытие открытые озоновых дыр показало насколько более уязвимой и хрупкой является экосистема, чем это считалось ранее. [9, p.17]

Также Дэйли проводит параллели между экономическими явлениями и основами термодинамики. Человечество располагает фактически безграничными потоками солнечной энергии, но не в состоянии контролировать ее объем, приходящий на Землю. В противоположность этому человечество имеет ограниченное предложение ископаемых ресурсов и природных минералов и может увеличить или уменьшить норму их потребления. Чрезмерное использование ресурсов означает, что современное общество занимает их у будущих поколений, оставляет будущим поколениям все более и более загрязненную окружающую среду, увеличивая экологический след. Такое состояние неустойчиво в долгосрочном периоде. Ряд экологических экономистов рассматривают эти зависимости в терминах термодинамики. Они считают, что неустойчивость предопределена началами термодинамики – законом сохранения энергии и переходу систем от упорядоченного состояния к беспорядку (от низкой к высокой энтропии). Общество создает вещи, используя полезные (низко-энтропийные) ресурсы и превращая их в отходы (высокая энтропия). При этом объем отходов постоянно увеличивается (второе начало термодинамики) до тех пор, пока все топливо и минералы не трансформируются в бесполезные отходы. [9, p. 19] Потребление ресурсов, согласно Дэйли, подобно песку, струящемуся в песочных часах, течение которого невозможно повернуть вспять. [9, p. 18]

В работе «Экологическая экономика: принципы и применение на практике» Дэйли выделяет три стратегии для интеграции экосистем и экономики, каждая из

которых предлагает рассмотрение экономики как экологической подсистемы: экономический империализм, экологический редукционизм и экономика устойчивого состояния как подсистема экосистемы. [24, p. 51]

В работе «Введение в экологическую экономику» Р. Констанцы и др. предлагается альтернативный подход к пониманию социально-экономического прогресса. [32, p. 148]

Традиционный взгляд на социально-экономический прогресс включает три фактора производства (производственный капитал, труд и земля), комбинации которых создают товары и услуги, трансформирующиеся далее в потребление или инвестиции в дальнейшее накопление факторов. При этом все факторы производства в традиционной модели являются абсолютными субститутами.

Эколого-экономическая модель представляет альтернативный взгляд на процесс производства. Данная модель включает основные элементы традиционного взгляда, но добавляет ряд принципиальных моментов. Во-первых, существуют пределы замещения для трех базовых форм капитала – природного, человеческого и произведенного. Включаются параметры институциональной среды, в том числе режимы прав собственности. Природный капитал рассматривается как отдельная изолированная сложная система, предоставляющая экосистемные услуги и использующая только солнечную энергию. Кроме того, включаются «стоки модели» - выбросы и др. [32, p. 149]

При этом принципиально подчеркивается, что эколого-системная модель - это не только более сложный взгляд на реальность, не усовершенствование и углубление традиционной модели, это фундаментально другой подход к описанию экономической реальности. Данная модель была впервые предложена Экинсом в 1992 году в работе «Модель четырех капиталов для создания богатства». [33, p. 149]

### **1.3. Концепции устойчивого развития городов и территорий**

#### **История вопроса**

Предпосылки для возникновения термина «устойчивый город» возникли еще во второй половине XX века; причем сам термин возник как синтез идей эко-города и устойчивого развития.

В 1970-е годы начинают все чаще звучать опасения по поводу ухудшения экологии; выходит ряд научных работ, посвященный вопросам ограниченности природных ресурсов, загрязнению природной среды вследствие экономической и любой другой деятельности человека. Появляется термин «устойчивость»: он означает экономическое развитие в равновесии с основными экологическими системами. Таким образом, основной задачей в 1970-е годы является устранение отрицательных внешних эффектов, понимаемых, как правило, только как нанесение непоправимого ущерба природной среде.

Для решения проблемы исчерпания ресурсов и процессов глобального развития создается ряд международных неправительственных научных организаций, таких как Международная федерация институтов перспективных исследований, Римский клуб, Всемирный банк, Международный институт системного анализа и Всесоюзный институт системных исследований (в СССР).

В 1972 выходит книга «Пределы роста», изданная по заказу Римского клуба, международной общественной организации, созданной итальянским промышленником Аурелио Печчеи и генеральным директором по вопросам науки ОЭСР Александром Кингом 6-7 апреля 1968 года, выдержавшая несколько переизданий – см. таблицу 3 ниже.

Таблица 3 - Развитие концепции «устойчивого города» в 1970-1980-х годах

<b>Дата</b>	<b>Документ или событие</b>	<b>Вклад в концепцию устойчивого города</b>
1961	Выходит книга Джекобс «Смерть и жизнь больших американских городов»	Критика принципов градостроительства того времени, в том числе «расползание» городов
1972	Вышла книга «Пределы роста», изданная по заказу Римского клуба	Предсказание краха цивилизации, кризиса из-за исчерпания природных ресурсов и загрязнения окружающей среды. Поставлена глобальная задача защиты природных ресурсов, охраны экологии, для чего необходим пересмотр подходов к экономическому развитию.
1975	ООН создала фонд United Nations Habitat and Human Settlements Foundation - первую структуру, созданную для изучения проблем урбанизации	Начато систематическое изучение проблем урбанизации и путей их решения
1976	На международной конференции ООН Хабитат-1 впервые признаны проблемы урбанизации.	По итогам конференции в 1977 году были созданы Комиссия ООН по поселениям человека (United Nations Commission on Human Settlements), которая в 1978 году трансформировалась в ООН-Хабитат.
1978	Создано подразделение ООН-Хабитат (UN-Habitat)	Мировое сообщество признает проблемы урбанизации и соглашается с идеей сбалансированного развития городов, однако термин «устойчивый город» еще не является общепринятым.

1983	Создана Всемирная комиссия по окружающей среде и развитию (WCED), известная как Комиссия Брундтланда,	Начата систематизированная работа по определению устойчивого экономического развития
1987	Комиссия Брундтланда опубликовала доклад «Наше общее будущее»	Впервые представлен термин устойчивое развитие (УР). УР определено как «удовлетворение потребностей нынешнего поколения, без ущерба для возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности». На основе УР позже появляется термин «устойчивый город».

Источник: официальные веб-ресурсы ООН и Всемирного банка

В 1976 году на международной конференции ООН Хабитат-I в Ванкувере (Канада) впервые были признаны проблемы, возникающие в связи с процессом урбанизации. По итогам конференции в 1977 году были созданы Комиссия ООН по поселениям человека (United Nations Commission on Human Settlements), которая в 1978 году трансформировалась в ООН-Хабитат (UN-Habitat), а также Центр ООН по поселениям человека (United Nations Centre for Human Settlements). Эти два органа, несмотря на минимум политической поддержки, старались предотвратить негативные последствия лавинообразного роста городского населения развивающихся стран. Мировое сообщество признает проблемы урбанизации и соглашается с идеей сбалансированного развития городов, однако термин «устойчивый город» еще не является общепринятым.

В 1990-х годах концепция устойчивого города окончательно формулируется, получает официальный статус и международное признание - см. таблицу 4 ниже.

Таблица 4 - Развитие концепции «устойчивого города» в 1990-х годах

Дата	Документ или событие	Вклад в концепцию устойчивого города
Начало 1990-х	Утверждена программа ООН Sustainable Cities Programme	Дано определение устойчивого города как города, где выбрана стратегия на долгосрочное гармоничное социальное, экономическое и материально-техническое развитие; где рационально используются запасы ресурсов окружающей среды; устанавливаются приемлемые уровни негативного воздействия вредных факторов на окружающую среду
Начало 1990-х	Термин «устойчивый город» получает официальный статус и становится общепринятым.	Начинается активное обсуждение связи концепций «устойчивого города» и «устойчивого развития».
1992	При участии ООН создается Глобальный экологический фонд (ГЭФ)	ГЭФ аккумулировал средства и предоставил \$14,5 млрд. в виде грантов и \$75.4 миллиардов в виде дополнительного финансирования для почти 4000 проектов городского развития развивающихся страны
1992	Повестка дня-21, принятая на 21-ом Всемирном саммите Земли	«Устойчивое поселение человека» означает сбалансированное социально-экономическое развитие, при котором акцент делается на создании базовых условий для нормальной жизни и обеспечении основной инфраструктуры для санитарии и гигиены –

		водоснабжении, управлении отходами.
1995	Совместная Программа управления городом ООН и Всемирного банка (Urban Management Programme)	Целью Программы управления городом является экономический рост, социальное развитие, сокращение бедности и улучшение окружающей среды городов и населенных пунктов развивающихся стран.
1996	Конференция Хабитат II	171 страны совместно утвердили резолюцию, содержащую более 100 обязательств и 600 рекомендаций по развитию городов

Источник: официальные веб-ресурсы ООН и Всемирного банка

В начале 1990-х создается Программа устойчивого развития городов (Sustainable Cities Programme, SCP), которая предполагает создание «устойчивых городов» посредством сильного местного самоуправления и активного участия всех заинтересованных сторон. Тогда же термин «устойчивый город» получает официальный статус и становится общепринятым. Начинается активное обсуждение связи концепций «устойчивого города» и «устойчивого развития». Программа SCP называет «устойчивым» такой город, где выбрана стратегия на долгосрочное гармоничное социальное, экономическое и материально-техническое развитие. При этом «устойчивый город» рационально использует запасы ресурсов окружающей среды, от которых зависит его развитие, позволяя им восстанавливаться и предотвращая их исчерпание; кроме того, «устойчивый город» устанавливает приемлемые уровни негативного воздействия вредных факторов на окружающую среду. [35]

В 1992 году в Рио-де-Жанейро проходит Конференция по защите окружающей среды и развитию (21 Всемирный саммит или «1992 Earth Summit»), где много говорится об интеграции экономических, социальных, экологических и управленческих аспектов устойчивости городов и отказе от экстенсивных, экологически вредных моделей производства и потребления.

Устойчивое городское развитие ставит целью улучшение качества жизни и условий труда для всех граждан, включая бедных, в том числе улучшение качества и доступности жилья, здравоохранения, водоснабжения, канализации, электричества и т.д. «Устойчивые города» должны удовлетворять свои потребности в развитии без нанесения вреда местным и глобальным природным ресурсам, и бороться за искоренение нищеты. Создание «устойчивых городов» должно стать задачей государства, гражданского общества и международного сообщества в деле защиты окружающей среды.

По итогам Конференции принята резолюция, получившая известность как Повестка дня-21 (Agenda 21). В Повестке дня-21 используется термин «устойчивое

поселение человека» (sustainable human settlement) – аналог термина «устойчивый город». [38]

В 1999 году выходит Руководство ООН по созданию институтов для управления экологическим развитием города, то есть подробно прорабатывается третий элемент концепции – разработка системы управления устойчивым городом. [40] В Руководстве указаны основные принципы создания экологически чистых «устойчивых городов» - широкое участие заинтересованных сторон, межотраслевые и межорганизационное сотрудничество, ориентация на решение конкретных проблем, акцент на практическую пользу и реальные улучшения и т.п.

Таким образом, в 1990-х годах концепция «устойчивого города» была дополнена новыми блоками, которыми стали: широкое участие заинтересованных сторон, соблюдение прав человека и социально-незащищенных слоев населения; обеспечение экономического развития; развитие энергосберегающих технологий и альтернативной энергетики; развитие экологически чистого транспорта; сохранение исторического и культурного наследия и т.д. То есть акцент постепенно смещается на положительные и отрицательные экстерналии, связанные с социально-экономическим развитием. Однако при этом предлагается действовать так, как рекомендовал Пигу, то есть усилить и активизировать вмешательство государства, причем в первую очередь роль государства по-прежнему видится в устранении или минимизации отрицательных внешних эффектов.

#### **Концепция городского метаболизма: город как живой организм (практическая реализация практической программы экологической экономики)**

Концепция городского метаболизма широко применяется во многих научных областях, так или иначе затрагивающих вопросы экологии: экология города, промышленная экология, управление отходами, управление ресурсами, управление антропогенными выбросами и т.д. Ее можно рассматривать как практическое руководство для реализации концепции «устойчивого города» развития в сфере повышения эффективности использования ресурсов и защиты окружающей среды.

Сами идеи эффективного, не наносящего ущерба природопользования далеко не новы и присутствуют практически в любой концепции городского развития: новизну представляет подход к анализу городских проблем, при котором город рассматривается как живой организм, поглощающий вещества из природы и выделяющий вредные выбросы в окружающую среду.

Как и во многих других концепциях городского развития, акцент здесь сделан на нейтрализации отрицательных внешних эффектов (в основном, загрязнения окружающей среды); предложенная методика позволяет детально проанализировать все виды отрицательных экстерналий и найти оптимальные пути для сведения их к минимуму.

Идеи метаболизма применительно к экономике обсуждались еще в XIX веке, применительно к производству сельскохозяйственной продукции с применением удобрений. [42] Позже Карл Маркс ввел понятие *stoffwechsel* (метаболизм, в русском переводе – обмен веществ); труд, согласно Марксу, есть процесс, в ходе которого человек организует обмен веществ между собой и природой. Кроме того, Маркс ввел понятие общественный обмен веществ применительно к товарному обмену. [43]

Тем не менее, концепцию городского метаболизма в том виде, в каком она существует в наши дни, впервые сформулировал Абель Волман в 1965 году. [44] Позднее вышло много других работ на эту же тему, которые дополнили и развили первоначальную концепцию, не изменив ее сути. Пожалуй, полнее всего передает концепцию городского метаболизма совместное исследование Стокгольмского института по защите окружающей среды (Stockholm Environment Institute) и Технического Университета Берлина (Technische Universität Berlin), проведенного по заказу Европейского агентства по охране окружающей среды (European Environment Agency). Исследование содержит расширенный вариант концепции, а также систему индикаторов для измерения достигнутого прогресса. [45]

Подробные и четко структурированные рекомендации, применимые для улучшения городской экологии, также изложены в работе Бруннера [46], который позже дополнил их в своей статье. [47] Заслуживают внимания также работы Стефани Пинсетл [48] и Питера Ньюмана [49], которые предлагают более широкий подход к городскому метаболизму, рассматривая биосоциальную систему.

Концепция городского метаболизма рассматривает город как живой организм, которому, как всему живому, для поддержания жизни нужны энергия и ресурсы - воздух, вода, «пища» - минеральное сырье, топливо, нефть и т.д. Эти исходные ресурсы, метаболические «входы» перерабатываются городом и выбрасываются обратно в окружающую среду в виде отходов, так называемых «метаболических выходов».

Таким образом, город рассматривается с позиций системного анализа - как система, у которой есть входные и выходные потоки. Главная идея этой концепции

состоит в том, что город должен потреблять как можно меньше входных потоков (в особенности, сырья, энергии, природных ископаемых), и выбрасывать как можно меньше выходных потоков - загрязняющих веществ, то есть работать более эффективно.

Выделяются три основных вида входных метаболических потоков:

ископаемые ресурсы и сырье, добываемые в пределах города или региона;

импортируемые сырье и товары;

и косвенные потоки, связанные с импортом. (Описание косвенных потоков приведено ниже).

Поглощая входные потоки, город перерабатывает их и выдает на выходе: вредные выбросы в атмосферу, воду, загрязнение земли и т.д.; экспортируемые товары; и косвенные потоки, связанные с экспортом. При этом в расчет принимаются только те метаболические потоки, которые физически пересекают границу между окружающей средой и городской системой – см. рисунок 4 ниже.



Рисунок 4 – Концепция городского метаболизма: город рассмотрен как организм, потребляющий и выделяющий потоки веществ

Источник: [45]

Строго говоря, в концепцию городского метаболизма надо было бы включить и косвенные потоки, связанные с местной добычей полезных ископаемых и производством, но ими обычно пренебрегают для упрощения модели.

Под косвенными потоками, связанными с импортом, понимают ресурсы, которые извлекаются из окружающей среды в ходе производства импортируемых товаров, но не входят в состав конечной импортируемой продукции. В качестве примеров можно привести пустую горную породу, которую необходимо извлечь из

земли, чтобы открыть путь к породе, содержащей полезные компоненты; неиспользованная биомасса, которая появляется при уборке урожая; остатки древесины, образующиеся при заготовке бревен; рыбы и морские животные промысловых пород, погибающие в рыболовной сети и т.п.

Под косвенными потоками, связанными с экспортом, понимаются изъятые из окружающей среды, но неиспользованные материалы, необходимые для производства экспортной продукции. В том числе, включая косвенные потоки, связанные импортируемым сырьем, товарами и материалами, из которых изготовлена экспортная продукция<sup>1</sup>. Таким образом, концепции городского метаболизма наглядно представляет тот факт, что город непрерывно расходует природные ресурсы, ископаемые, сырье, биомассу и т.д., и постоянно выбрасывает в окружающую среду загрязняющие вещества.

Нетрудно сделать вывод, что описанная выше ситуация не может длиться вечно: приближается время, когда ресурсы природы будут исчерпаны, пространство вокруг городов заполнят мусорные полигоны, вода и атмосфера будут отравлены, почвы истощены, леса вырублены и т.д. И город будет обречен на вымирание, как организм, отравленный продуктами собственной жизнедеятельности, которые вовремя не выводятся за его пределы. Чтобы избежать этой мрачной перспективы, необходимо сокращать входные и выходные потоки, например, путем более эффективного использования энергии, сырья, материалов, а также развивать переработку и утилизацию нежелательных «метаболических выходов» - мусора, бытовых и промышленных отходов, сточных вод, улавливать выбросы в атмосферу и т.д.

С этим принципом большинство городских властей согласны на словах, но на деле ничего не меняется: города работают как линейные реакторы по переработке поступающих веществ, а их метаболизм состоит из входов, запасов, выходов, но не имеет циклов повторной переработки. Таким образом, на сегодня города уязвимы и полностью зависят от окружающей среды, откуда получают ресурсы и куда сбрасывают отходы. [47]

Соответственно, одним из ключевых вопросов в концепции городского метаболизма является взаимосвязь входного и выходного метаболических потоков с параметрами городской среды - ее пространственной структуры, технологий производства и переработки, городских институтов, менталитетом жителей,

---

<sup>1</sup> Подробное описание методики расчета косвенных потоков см. European Commission, Economy-wide material flow accounts and derived indicators. A methodological guide / Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001

транспортной системой, системой повторной переработки отходов и т.д. Проблему необходимо решать с учетом реально располагаемых запасов природных ресурсов и способности окружающей среды поглощать и перерабатывать вредные выбросы (так называемой емкости природной среды).

### Концепции «умного города» (Smart city)

«Умный город» очень близок к концепции «устойчивого города», что проявляется и в сходстве основных элементов концепций, направлений человеческой деятельности, охваченных концепцией и даже терминологии – см. таблицу 5 ниже.

Таблица 5 - Различные определения «умного города»

Концепция «умного города»	Автор, год
Определение, принятое в Индии. Умный город (Smart city), который включает умное управление, умную энергетику, умные здания, умные информационно-коммуникационные технологии, умную окружающую среду, умный транспорт.	Smart Cities India, 2015 <sup>2</sup> .
Определение Европейского союза. Умный город (Smart city), который включает умную экономику, умную мобильность, умную окружающую среду, умное управление, и «умных живых людей».	Centre of Regional Science, Vienna University of Technology, 2007 <sup>3</sup>
Все города, которые увеличивают свой капитал путем применения новых технологий и инновационных идей для трансформации своих систем, операций и оказания услуг.	IBM, 2016 <sup>4</sup>
Инновационный город, который использует информационные и коммуникационные технологии, а также другие новые технологии для улучшения качества жизни, повышения эффективности городских служб, государственных услуг и конкурентоспособности города. При этом необходимо удовлетворять потребности нынешнего и будущих поколений с учетом экономических, социальных, экологических и культурных факторов.	Международный союз Электросвязи <sup>5</sup>
Определение Великобритании. Умный город (Smart city), вовлечение граждан в управление городом и планирование государственных услуг, привлекательное место для жизни, работы и посещения. Динамичное развитие концепции, бесконечный процесс, или последовательность шагов, с помощью которых город становится более "пригодными для жизни" и устойчивым и способным быстрее реагировать на новые вызовы. Предложена новая модель управления городом.	UK Department for Business, Innovation and Skills <sup>6</sup> , 2013
Непрерывный процесс, в котором выделяется пять стадий зрелости на пути к «умному городу».	Консалтинговая компания IDC, 2013 <sup>7</sup>

Источник: Annalisa Cocchia, Smart and Digital City: A Systematic Literature Review / Springer International Publishing Switzerland, 2014

<sup>2</sup> Smart Cities India, Smarter Solutions for a Better Tomorrow [Официальный ресурс]. URL: [www.smartcitiesindia.com](http://www.smartcitiesindia.com) (проверено: 14.06.2016)

<sup>3</sup> <http://www.smart-cities.eu/>

<sup>4</sup> Веб-сайт IBM [Официальный ресурс]. URL: [http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter\\_cities/overview/](http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter_cities/overview/) (проверено: 14.06.2016)

<sup>5</sup> Веб-сайт International Telecommunication Union [Официальный ресурс]. URL: <http://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ssc/Pages/default.aspx> (проверено: 14.06.2016), определение за 2015 год

<sup>6</sup> UK Department for Business, Innovation and Skills SMART Cities background paper, 2013

<sup>7</sup> IDC, Business Strategy: IDC Government Insights' Smart City Maturity Model —Assessment and Action on the Path to Maturity / IDC Government Insights, 2013

Так, например, Международный союз Электросвязи вводит термин «умный устойчивый город». Кроме того, понятие «умного города» также достаточно размыто, существуют разные определения этого термина. Вместе с тем в концепциях «умного» города акцент смещен в область положительных внешних эффектов, включая эффекты от построения экономики знаний, развития сети Интернет, ставки на квалифицированную рабочую силу и т.д. Граница между «умным» и «устойчивым городом», предложенными ООН, ОЭСР и Евросоюзом, достаточно условна: «умный город» можно рассматривать как адаптацию идей «устойчивого города» к решению конкретной задачи, например, внедрению ИКТ-технологий, управлению знаниями, инновациями и т.д. Как и в случае с другими концепциями городского развития, «умный город» имеет несколько определений, и часто в этот термин вкладывают разный смысл. Так, например, в Индии им обозначают города, где интеллектуальные технологии проникают во все сферы жизни, то есть города с «умными» зданиями, энергетикой, энергосберегающими, природоохранными и транспортными технологиями, ИКТ-инфраструктурой и управленческими решениями<sup>8</sup>.

#### **Концепции устойчивого развития городов, где акцент сделан на знаниях, инновациях и информационных технологиях**

За последние годы было предложено несколько новых подходов, где выделяется отдельный аспект городского управления – управление знаниями, инновациями, внедрении «умных» решений и т.п. (см. таблицу 6 ниже).

Таблица 6 - Различные концепции городского развития

<b>Концепция «умного города»</b>	<b>Автор, год</b>
Учащийся город (Learning city), инновационный город-знаний, где развито индивидуальное и институциональное обучение. Позже термин был расширен до «обучающийся регион и город» (learning regions and cities)	ОЭСР, 1999 [50] ОЭСР, 2001 [51]
Город знаний (Knowledge city), где делается акцент на развитии и обмене знаниями. Взаимодействие поддерживается за счет создания ИТ-сети и соответствующей инфраструктуры.	Ergazakis, 2004 [52]
Интеллектуальный город (Intelligent city), территория с высокой способностью для обучения и инноваций, с институтами для создания знаний и цифровой инфраструктурой для связи и управления знаниями.	Komninos, 2006 [53]
Виртуальный город (Virtual, Digital city) – город цифровых технологий.	Schuler, 2002, [54]
Цифровой город (Digital city), всеобъемлющее веб-представительство всех функций реального города, открытое для неспециалистов, включая социальные, культурные, политические и другие функции.	Couclelis, 2004 [55]

<sup>8</sup> Smart Cities India, Smarter Solutions for a Better Tomorrow [Официальный ресурс]. URL: [www.smartcitiesindia.com](http://www.smartcitiesindia.com) (проверено: 14.06.2016)

Проводной город (Wired city), в котором налажены проводные телекоммуникационные линии.	Hollands, 2008 [56]
Повсеместный город (Ubiquitous city), дальнейшее расширение концепции цифрового города, город или регион с повсеместным применением информационных технологий	Anthopoulos et al., 2010 [57]
Информационный город (Information city), цифровая среда для сбора официальной и неофициальной информации от местных общин, представленная на веб-порталах.	Anthopoulos et al., 2010 [57]

Источник: Annalisa Cocchia, Smart and Digital City: A Systematic Literature Review / Springer International Publishing Switzerland, 2014

Новые подходы можно рассматривать как дополнение к концепциям ООН, ОЭСР, Европейского союза, экогорода и креативного города: продолжая основную линию социально-экономического развития в гармонии с окружающей средой, они предлагают новые инструменты для развития «устойчивого города».

### Новейшие концепции устойчивого развития городов

Идея приоритетного развития ИКТ и инноваций стала лейтмотивом концепций городского развития, появившихся после 2000-х годов; вместе с тем за последние годы фокус смещается на человека – его интересы и потребности, мотивы его поведения, причины переезда в город или выбора того или иного города, организацию жизни человека на микроуровне и т.д. Таким образом, город начинает рассматриваться не с позиций государственного чиновника, ученого, проектировщика или экономиста, а с точки зрения его жителя – см. таблицу 7 ниже.

Таблица 7 - Новые концепции городского развития

Концепция «умного города»	Автор, год
Город как место, которое определяет Вашу жизнь: выбранный город, во многом определяет стиль жизни, карьерные возможности в той или иной отрасли, экономическое положение, доходы и расходы, а также возможности стать счастливым	Флорида Р., 2008 [59,60]
Город как лучшее место для жизни: в городах люди богаче, счастливее и более здоровые, чем в деревне	Glaeser E, 2011 [62, 63]
Город как форпост высокоразвитой западной цивилизации в развивающихся странах и странах Азии; развитие города объясняется через политические и внешнеторговые процессы, в результате которых город становится «окном в мир».	Brooke D., 2013 [64, 65]
Микроурбанизм – работа на уровне отдельных явлений и задач, с мелочами и деталями городской жизни. Деталь - стартовая точка социального творчества, стимул и возможность для создания новых смыслов и соглашений, которая делает город соразмерным человеку.	Сборник статей под отв. ред. Бредниковой О., Запорожец О., 2014 [66]
Брендинг как технология переосмысления стратегии развития города. Брендинг - инструмент макркетинга, который состоит из двух стадий - позиционирования и продвижение города. Стадия позиционирования города в рамках брендинга означает поиск городской идентичности, разработку новых (или утраченных) смыслов,	Визгалов Д., 2015 [67]

конкурентных преимуществ, ожиданий жителей, формирование концепции бренда. Стадия продвижения города заключается в реализации идеи бренда в городе и в информационном пространстве.	
---	--

Источник: анализ авторов

## **1.4. Эволюция подходов к устойчивому территориальному развитию за последние десятилетия**

При разработке концепций городского развития рекомендуется учитывать мировые тренды – изменения и тенденции, наметившиеся в подходах к городскому развитию за последние десятилетия. Эти изменения можно в целом охарактеризовать как переход от реактивного к проактивному управлению, смещении акцентов от устранения отрицательных внешних эффектов к созданию положительных экстерналий, акцент на качественной системе управления с активным гражданским участием, рассмотрение устойчивого развития как непрерывного пошагового процесса и т.д.

Чтобы проиллюстрировать новые тренды в управлении городами и территориями, ниже приведен краткий анализ эволюции подходов к городскому развитию за последние десятилетия.

В 1980-х годах возникли подходы, которые ставили во главу угла новый подход к территориальному планированию: развитие пешеходных и велосипедных зон, общественных пространств, с упором на создание зон притяжения и областей высокой плотности застройки территории вокруг остановок общественного транспорта. Основной проблемой тех лет считалось «расползание» городов и высокая доля личного автотранспорта в пассажирском трафике. Наиболее полно такой подход представлен в парадигме нового урбанизма, появившейся в США в 1980-е годы и впоследствии получившей распространение в Европе.

Похожие идеи представлены в концепциях традиционного развития пригородов (Traditional Neighborhood Developments), пешеходных карманов (Pedestrian Pockets) и транзит-ориентированного развития (Transit-Oriented Development).

Тогда же (1987 год) была представлена идея экогорода Ричарда Регистера; хотя акцент в ней был сделан на защите окружающей среды, многие идеи (развитие пешеходных зон, тихие улицы, общественный транспорт) также повторяют подходы к территориальному планированию.

Далее, в начале 1990-х годов, началась волна «концепций сбалансированного роста»: от грамотного зонирования и территориального планирования фокус городского развития смещается к гармоничному социально-экономическому и экологическому развитию, а также «умному» управлению. При этом территориальное планирование также остается достаточно важным аспектом градостроительной политики, но к нему достраиваются блоки социально-экономической и экологической политики.

На рубеже 2000-х годов один за другим возникают «экологические» подходы к развитию городов и территорий, ставящих на первое место улучшение экологии и снижение вредных выбросов: новый смысл обретает идея города-сада, предлагаются идеи экополиса и города без машин; прорабатывается системный подход городского метаболизма, позволяющий определить источники загрязнения и снизить вредные выбросы.

Во второй половине 2000-ных предлагаются концепции углерод-нейтрального, климат-нейтрального, ресурсо-эффективного, самодостаточного и глобального зеленого города.

В тот же период параллельно появляются концепции, делающие упор на новые технологии, инновации, ИКТ, знания и образование, а также особую роль человеческого капитала: учащийся, виртуальный, интеллектуальный и информационный город, город с повсеместным распространением ИКТ, город знаний. В наибольшей степени роль креатива и жителей в развитии города подчеркивает идея креативного города Лэндри.

В последнее десятилетие, на рубеже 2010-х годов фокус подходов к городскому развитию опять смещается: теперь на первом месте стоит человек и мотивы его поступков, а город рассматривается через призму целей и задач человеческой жизни – см. рисунок 5 ниже.

В 2008 году выходит книга Ричарда Флориды «Кто твой город? Креативная экономика и выбор места жительства» [61], где город рассматривается как место, практически полностью определяющим жизнь человека. Как утверждает автор, «основной фактор, влияющий на нашу жизнь, – место; работа, образование и любовь следуют из него». Эта книга адаптирует основные идеи, изложенные ранее в книге Флориды «Креативный класс: люди, которые меняют будущее», к задачам городского развития.

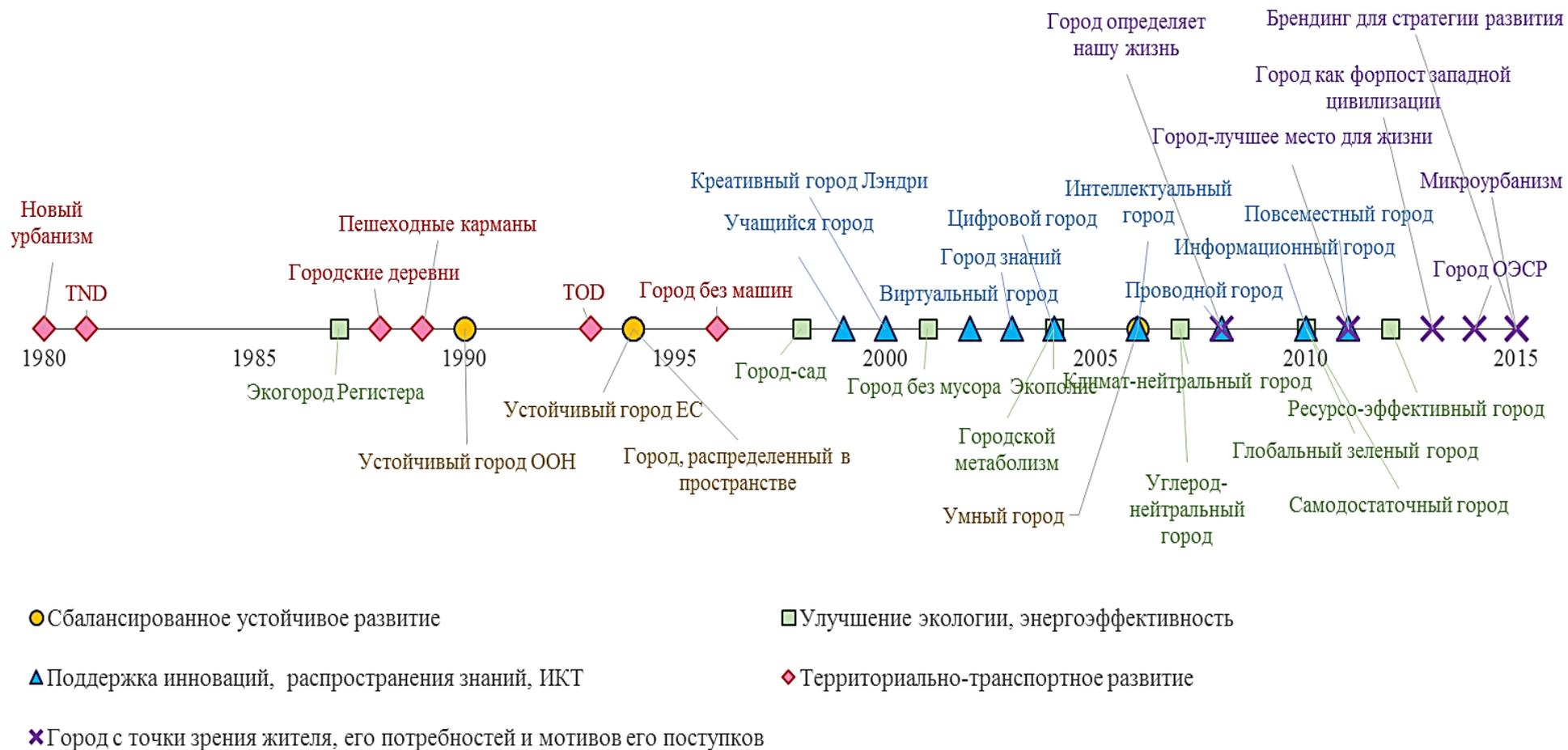


Рисунок 5 – Изменение концепций городского развития

Источник: исследование авторов

В 2011 году Э. Л. Глейзер [62, 63] подробно рассматривает мотивы, по которым люди переезжают в современный город: в городе, в среднем, жизнь богаче, экологичнее и интереснее, чем в деревне.

В 2013 году Дэниэл Брук освещает город с новой точки зрения - как форпост западной цивилизации в развивающихся странах и странах Азии, как первая попытка привнести в страну западную культуру, архитектуру, технологии, методы управления и менталитет. [64,65]

В 2014 году после двухлетних исследований выходит новый подход ОЭСР - устойчивый город в стареющем обществе [41], где упор делается за социально-экономическую политику и заботу о старшем поколении. Возможно, концепция ОЭСР положит начало новому тренду развития городов, где упор делается на предоставление больших возможностей жителям, интерактивное взаимодействие с населением и продление всеми возможными способами трудоспособного периода человека.

В 2015 году, продолжая тренд ориентации на человека, выходит сборник статей по микроурбанизму [66], который представляет собой новый инструмент исследования города через проблемы и жизни отдельного человека, через мелочи и детали. В том же году Денис Визгалов предлагает новый подход к переосмыслению концепции городского развития – через создание и продвижение бренда города. [67]

Таким образом, за последние десятилетия фокус концепций городского развития постепенно смещался: территориальное планирование постепенно заменилось на гармоничное социально-экономическое развитие, позже на первый план выходят защита экологии и развитие ИКТ, знаний и инноваций, а за последние годы акцент смещается на человека и его проблемы.

Смещение фокуса можно легко отследить, расположив концепции развития городов в порядке их возникновения – см. таблицу 8 ниже. Для этого у каждой концепции можно выделить ключевые направления, а также те сферы деятельности, которые упоминаются в концепции, но не являются основными.

Таблица 8 – Сравнение концепций устойчивого городского развития по направлениям развития, баллов (экспертная оценка), (стр. 1 из 3)

Направление / Концепция	Новый урбанизм	TND	Экогород Регистра	Городские деревни	Пешеходные карманы	Концепция ООН	TOD	Концепция ЕС	Город без машин	Учащийся город
Год	1980	1981	1987	1988	1989	1990	1993	1994	1996	1999
Экономика	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2
Социальная политика	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2
Экология	2	2	3	2	2	3	2	3	2	1
Управление	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2
Территориальное планирование и транспорт	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1
Самодостаточность, ресурсо-эффективность	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Гибкость, адаптивность	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
ИКТ, инновации, технологии	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3
Знания	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3
Культура, люди	2	2	2	2	1	2	1	2	1	3
Креативность	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Человек, его мотивы и поступки	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

1 – Направление в концепции практически не представлено;

2 – Направление в концепции представлено, но не является основным

3 – Направление является ключевым для данной концепции

Источник: анализ автора на основе описания концепций

Таблица 8 – Сравнение концепций устойчивого городского развития по направлениям развития, баллов (экспертная оценка), продолжение, стр. 2 из 3

Направление/ Концепция	Креативный город	Виртуальный	Город знаний	Городской метаболизм	Цифровой город	Умный город	Интеллектуальный город	Климат-и углерод-нейтральный город	Проводной город	Ресурсо-эффективный город	Информационный город	Глобальный зеленый город	Повсеместный город
Год	2000	2002	2003	2004	2004	2006	2006	2007	2008	2010	2010	2010	2011
Экономика	1	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Социальная политика	1	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Экология	1	1	1	3	1	3	1	3	1	2	1	3	1
Управление	3	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Территориальное планирование и транспорт	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Самодостаточность, ресурсо-эффективность	2	1	1	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1
Гибкость, адаптивность	3	2	2	1	2	3	2	1	2	1	2	1	2
ИКТ, инновации, технологии	1	3	3	1	3	2	3	1	3	1	3	2	3
Знания	3	3	3	1	3	2	3	1	3	1	3	1	3
Культура, люди	3	3	3	1	3	3	3	1	3	1	3	1	3
Креативность	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Человек, его мотивы и поступки	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1 – Направление в концепции практически не представлено;

2 – Направление в концепции представлено, но не является основным

3 – Направление является ключевым для данной концепции

Источник: анализ автора на основе описания концепций

Таблица 8 – Сравнение концепций устойчивого городского развития по направлениям развития, баллов (экспертная оценка), продолжение, стр. 3 из 3

Направление/ Концепция	Город как место, которое определяет Вашу жизнь	Город как лучшее место для жизни	Город как форпост цивилизации	Город в стареющем обществе	Микро-урбанизм	Брендинг
Год	2008	2011	2013	2014	2015	2015
Экономика	1	1	2	2	1	2
Социальная политика	1	1	1	3	1	1
Экология	1	1	1	2	1	1
Управление	1	1	2	2	1	2
Территориальное планирование и транспорт	1	1	1	1	1	1
Самодостаточность, ресурсо-эффективность	1	1	1	1	1	1
Гибкость, адаптивность	1	1	1	1	1	1
ИКТ, инновации, технологии	1	1	1	1	1	1
Знания	1	1	1	2	1	1
Культура, люди	2	2	2	2	2	2
Креативность	1	1	1	1	1	2
Человек, его мотивы и поступки	3	3	3	1	3	3

- 1 – Направление в концепции практически не представлено  
 2 – Направление в концепции представлено, но не является основным  
 3 – Направление является ключевым для данной концепции  
 Источник: анализ автора на основе описания концепций

Краткое описание концепций городского развития, а также сделанных на их основе выводов и рекомендаций для проведения муниципальной политики приведено ниже в таблице 9.

Таблица 9 – Сравнение концепций городского развития (стр. 1 из 3)

Концепция	Год	Основная идея	Рекомендации и выводы
Парадигма нового урбанизма (New Urbanism)	1980	Комфортный, чистый, безопасный, удобный для жизни город, с развитыми пешеходными и вело-зонами, системой общественного транспорта	Изменение государственной политики, практик развития, городского планирования и дизайна
Концепция транзит-ориентированного транспортного развития	1980	Застройка средней и высокой плотности, с дополнительными общественными пространствами, рабочими местами, предприятиями розничной торговли и сферы услуг, размещенные в стратегических точках вдоль региональной система транзита.	Редизайн города: размещение застройки, инфраструктуры, зон отдыха и транспортных путей по определенным принципам
Традиционное развитие пригородов (Traditional Neighborhood Developments)	1980	Строительство различных типов жилья, комбинацию разных видов землепользования, активный городской центр, пешеходные зоны и компактные пригородные зоны, пронизанные сетью общественного транспорта	Редизайн города: размещение застройки, инфраструктуры, зон отдыха и транспортных путей по определенным принципам
Концепция экогорода Ричарда Регистера	1987	Экологически чистый город, утопающий в зелени	Поступающие на вход ресурсы и находящиеся на выходе вредные выбросы сведены к минимуму
Пешеходные Карманы (Pedestrian Pockets)	1989	Плотные, интерактивные, удобные для пешеходов микрорайоны площадью до 45 га с парком в центре, в которых есть широкий спектр рабочих мест и услуг, соединенные маршрутами общественного транспорта	Редизайн города: размещение застройки, инфраструктуры, зон отдыха и транспортных путей по определенным принципам
Устойчивый город от ООН (Sustainable Cities)	1990	«Устойчивый город» -широкое понятие, которое интегрирует социальное и экономическое развитие, управление защитой окружающей среды и городское управление	Минимизации отрицательных внешних эффектов (в основном, сокращении вредных выбросов), поддержка положительных экстерналий (создание «зеленого» транспорта, альтернативной энергетики и т.д.)
Концепция устойчивого города Европейского союза	1993	Устойчивым называют такой город, в котором гармонично сочетается экономическое, социальное развитие и охрана окружающей среды	Умная система управления
Город-сад	1998	Экологически чистый город, утопающий в зелени	Развитие деревень
Учащийся город (Learning city)	1999	Инновационный город-знаний, где развито индивидуальное и институциональное обучение	Инновации и система обучения
Концепция креативного города Чарльза Лэндри	2000	Город, где основными средствами производства становятся знания, инновации, новые идеи, яркие таланты и нестандартные решения	Инновационные креативные решения, создающие значительные положительные внешние эффекты, и параллельно устраняющие отрицательные экстерналии

Источник: анализ автора на основе описания концепций

Таблица 9 – Сравнение концепций городского развития (продолжение, стр. 2 из 3)

<b>Концепция</b>	<b>Год</b>	<b>Основная идея</b>	<b>Рекомендации и выводы</b>
Концепция городского метаболизма	2004	Определение основных источников вредных выбросов путем проведение системного анализа	Потоковый и системный анализ
Экополис (Ecopolis)	2004	Экополис – экологически чистый город, автономный и самодостаточный	Экополис – устойчиво развивающийся город за счет эффективных производственных процессов, а не накопление отходов
Город знаний (Knowledge city)	2004	Город, где хорошо развит обмен знаниями	Развитие ИТ-сети и соответствующей инфраструктуры
Цифровой город (Digital city)	2004	Всеобъемлющее веб-представительство всех функций реального города, включая социальные, культурные, политические функции	Развитие веб-порталов города
Интеллектуальный город (Intelligent city)	2006	Город, на территории которого развиты инновации, наукоемкие технологии, системой коммерциализации технологий и ноу-хау	Интеллектуальное управление -способность эффективно решать новые проблемы: способность к инновациям и управлению в условиях неопределенности
Климат-нейтральный город (Zero Carbon City)	2007	Экологически чистый город, автономный и самодостаточный	Город, минимизирующий входные и выходные потоки, компактный и удобный для жизни
Углерод-нейтральный город (carbon-neutral city)	2007	Город с низкими выбросами парниковых газов	Развитие зеленой экономики, альтернативной энергетики, экологического чистого транспорта и технологий
Умный город (Smart city)	2007	Умная экономика, умный транспорт, умная окружающая среда, умное управление, «умные живые люди»	Умное управление - процесс, благодаря которому города становятся более гибкими, адаптированными к изменениям, более пригодными для жизни и способными отвечать на новые вызовы. Граждане активно участвуют в процессе предоставления услуг
Проводной город (Wired city)	2008	Город, в котором налажены проводные телекоммуникационные линии	Развитие ИКТ

Источник: анализ автора на основе описания концепций

Таблица 9 – Сравнение концепций городского развития (продолжение, стр. 3 из 3)

Концепция	Год	Основная идея	Рекомендации и выводы
Город как место, которое определяет Вашу жизнь (Р. Флорида)	2008	Выбранный город, во многом определяет стиль жизни, карьерные возможности в той или иной отрасли, экономическое положение, доходы и расходы, а также возможности стать счастливым	Для человека – выбор нужного ему места жительства; для муниципальных властей – создание массы разнообразных возможностей для жителей, включая рабочие места, карьерный рост, отдых и развлечения, спорт и т.д.
Самодостаточный город	2010	Город, который сам может обеспечить себя ресурсами	Развитие зеленой экономики, альтернативной энергетики, экологического чистого транспорта и технологий
Глобальный зеленый город	2010	Город с зеленой экономикой	Развитие зеленой экономики, альтернативной энергетики, экологического чистого транспорта и технологий
Повсеместный город (Ubiquitous city)	2010	Дальнейшее расширение концепции цифрового города, город или регион с повсеместным применением ИКТ	Развитие ИКТ
Информационный город (Information city)	2010	Город, где развита цифровая среда для сбора информации от местных общин, представленная на веб-порталах	Развитие ИКТ
Город как лучшее место для жизни и достижение цивилизации (Глэйзер)	2011	В городах люди богаче, счастливее и более здоровые, чем в деревне	Рассмотрение городских проблем с позиций жителей, в т.ч. мотивов их переезда в город и их потребностей
Город как форпост западной цивилизации	2013	Развитие города объясняется через политические и внешнеторговые процессы, в результате которых город становится «окном в мир».	Акцент внешней на торговле, глобальных связях города. Подход через рассмотрение интересов заинтересованных лиц.
Концепция устойчивого города в стареющем обществе ОЭСР	2014	Вовлечение пожилых в трудовую активность, продление активного периода старости	Новая социальная политика
Микроурбанизм	2015	Рассмотрение города через мелочи и детали как инструмент изучения города	Микроурбанизм полезен на этапе постановки задачи, прояснения городских проблем
Брендинг как технология переосмысления стратегии развития города	2015	Брендинг является отправной точкой для переосмысления стратегии городского и регионального развития	Сначала нужно сделать брендинг города, тогда придет формулировка или переосмысление и стратегии регионального развития

Источник: анализ автора на основе описания концепций

## 2. Систематизация практических рекомендаций для социально-экономической политики России

### 2.1. Задачи и направления устойчивого развития территорий

В таблице 10 ниже приведен список основных выводов, которые могут быть полезны при планировании территориального, транспортного и социально-экономического развития российских городов, а также разработке мер для защиты окружающей среды. Для каждого вывода указаны концепции, где наиболее полно описана данная проблематика, и приведены конкретные примеры – в основном, из списка лучших городов мира (на основе рейтингов городов мира).

Таблица 10 – Выводы, сделанные на основе концепций городского развития и стратегий развития городов (стр.1 из 3)

<b>Вывод (рекомендация по целевому состоянию города и/или перечню мер)</b>	<b>Концепции, в наибольшей степени соответствующей выводу</b>	<b>Пример стратегии городского развития</b>
1. Развитие общественного транспорта, пешеходных зон, велодорожек, общественных пространств, зеленых зон. Приоритет пешеходов перед автомобилистами; компактный, удобный, комфортный, безопасный город	Пешеходные карманы, новый урбанизм, TOD, TDN, компактные поселения, городские деревни, концепция Вукана Р. Вучика	Сингапур, Вена, Мельбурн, Нью-Йорк
2. Акцент на развитии территории с высокой плотностью застройки у остановок общественного транспорта, снижение плотности застройки при удалении от остановки и другие рекомендации	TOD, в меньшей степени –TDN, пешеходные карманы	Сингапур, Вена, Мельбурн, Нью-Йорк
3. Развитие и проектирование транспортной системы, выбор видов транспорта, определение приоритетов	Концепция Вукана Р. Вучика, новый урбанизм, TOD, TDN	Сеул, Буэнос-Айрес, Барселона, Мадрид, Нью-Йорк, Осака, Токио, Лондон, Париж
4. Развитие поселков около крупных городов	Городские деревни, компактные поселения	Паундбери (Poundbury), пригородная зона английского города Дорчестера
5. Мультиформатное жилье для лиц с разным уровнем дохода и разным составом семьи, включая государственное доступное жилье	Новый урбанизм, TOD, TDN, городские деревни, идеи Хартии европейского урбанизма	Сингапур, Вена, Аделаида, Мадрид, Лондон, Брюссель, Гонконг

Источник: исследование авторов

Таблица 10 – Выводы, сделанные на основе концепций городского развития и стратегий развития городов (продолжение, стр.2 из 3)

<b>Вывод (рекомендация по целевому состоянию города и/или перечню мер)</b>	<b>Концепции, в наибольшей степени соответствующей выводу</b>	<b>Пример стратегии городского развития</b>
6. Децентрализация, разный дизайн, микрорайонов, центры притяжения микрорайонов	Устойчивый город от ООН, новый урбанизм, пешеходные карманы, компактные поселения	Сингапур, Мельбурн, Франкфурт
7. Разрастание городов, засилье автотранспорта, слияние города и пригорода, принципы развития микрорайонов	Конгресс нового урбанизма (США)	Вашингтон, Нью-Йорк
8. Креативные решения по переводу проблем городского развития (отрицательных внешних эффектов) в положительные	Креативный город Чарльза Лэндри	Сингапур (система очистки воды дает дополнительных доход от услуг консалтинга), Вена (дом Хундертвассера), г. Мышкин (брендинг «Царства мыши»), Хей-он-Уай (торговля раритетными книгами, использован потенциал населения и пустующие помещения)
9. Гибкое, инновационное управление, постоянное движение вперед	Креативный город Лэндри, концепция правительства Великобритании (UK Government, The Department for Business Innovation & Skills)	Сингапур, Сидней, Токио, Копенгаген
10. Диверсифицированная экономика, экономический рост, создание высококвалифицированных рабочих мест, поддержка компаний, создающих высокую добавленную стоимость, благоприятная бизнес-среда	Умный город Креативный город Лэндри Хартия Европейского урбанизма Устойчивый город ОЭСР	Новая Зеландия, регион Веллингтон Сингапур, Штат Вермонт (США) Лос-Анжелес, Сидней. Окленд, Торонто, Нью-Йорк, Копенгаген Детройт (отрицательный пример моногорода), (Ганкаджима, Хашима или Хасима) у западного побережья Японии, город- остров (отрицательный пример)
11. Концентрация города на ключевых отраслях экономики	Креативный город Лэндри (отчасти)	Сингапур, Новая Зеландия, регион Веллингтон, Цюрих
12. Привлечение отечественных и международных инвестиций, привлечение международного бизнеса	Креативный город Лэндри умный город, устойчивый город Евросоюза (отчасти)	Штат Юта (США) – призван стать лучшим в мире местом для глобального бизнеса
13. Ликвидация или реновация старых промышленных зон	Новый урбанизм, TOD, TDN, городские деревни, идеи Хартии европейского урбанизма	Сингапур
14. Проектирование микрорайонов	Компактные поселения, TDN	г. Сеута (Испания)

Источник: исследование авторов

Таблица 10 – Выводы, сделанные на основе концепций городского развития и стратегий развития городов (продолжение, стр.3 из 3)

<b>Вывод (рекомендация по целевому состоянию города и/или перечню мер)</b>	<b>Концепции, в наибольшей степени соответствующей выводу</b>	<b>Пример стратегии городского развития</b>
15. Создание и развитие культурного наследия, активная культурная и спортивная жизнь, оригинальная архитектура	Концепции ООН, стареющий город ОЭСР, экогород Ричарда Регистера, новый урбанизм, умный город, креативный город Лэндри	Сингапур, Аделаида, Лондон, Берлин, Париж, Гонконг, Мышкин (Россия)
16. Вовлечение граждан в управление городом, развитие местного самоуправления	Положения Хартии европейского урбанизма, устойчивый город ООН, город в стареющем обществе ОЭСР	Правительство Нидерландов, Сиэтл, Берлин, Сеул, Бостон, Гамбург
17. Развитие альтернативной энергетики, зеленого транспорта, зеленых технологий, экологически чистых производств	Самодостаточный город, ресурсо-эффективный город, глобальный зеленый город, углерод-нейтральный город, климат-нейтральный город, экополис	Сеул, Париж, Токио, Копенгаген, Ванкувер, Торонто, Окленд
18. Самодостаточность города, переработка отходов, устранение вредных выбросов	Концепция городского метаболизма, экогород Регистера,	Сеул, Вена, Париж, Токио, Сиэтл
19. Акцент на ИКТ, инновациях, умных технологиях, построение инновационной экономики знаний	Цифровой город, виртуальный город, город знаний, повсеместный город	Новая Зеландия регион Веллингтон (Wellington), США штат Юта, Квебек (Канада), Сидней, Ванкувер
20. Акцент на знаниях, образовании, развитии человеческого капитала	Учащийся город, информационный город	Лос-Анжелес, Токио, Копенгаген
21. Необходимо изучать возможности внедрения новых технологий (дроны, Интернет вещей, общественный транспорт без водителей и т.д.)	Креативный город, город знаний, цифровой город	Казань, Нижний Тагил (проекты), Сантандер, Испания, Нью-Йорк (датчики и цифровые камеры), Агуас де Сан Педро, Бразилия (вывод информации на смартфоны жителей)
22. Решение проблемы старения нации и дефицита рабочей силы, координация и определение приоритетов государственных инвестиций	Устойчивый город в стареющем обществе ОЭСР Концепция Вукана Р.Вучика	Общие идеи использованы практически во всех городах-лидерах мировых рейтингов
23. Необходимо изучать интересы горожан, мотивы их поступков	Все концепции, изучающие человека и его потребности	Сингапур, Веллингтон (Новая Зеландия)

Источник: исследование авторов

В заключение стоит подчеркнуть, что решение перечисленных выше проблем далеко не всегда требует государственных инвестиций, а также может частично или полностью окупаться за счет создания положительных внешних эффектов -

многочисленные примеры можно найти в книге «Креативный город» Чарльза Лэндри, в стратегиях развития Сингапура и штата Веллингтон (Новая Зеландия).

Таким образом, у России есть уникальная возможность воспользоваться преимуществом системы открытых инноваций, то есть применять отлаженные, известные и хорошо себя зарекомендовавшие решения, а не тратить ресурсы на эксперименты.

## 2.2. Подходы к выбору направлений устойчивого территориального развития

### Направления развития города и соответствующие им подходы

На сегодня развитие городов и территорий является сложным, многоуровневым процессом, в который вовлечено множество разных сторон. Ими могут быть муниципальные власти и их субподрядчики, федеральные министерства и ведомства, проектные организации, коммерческий сектор, общественные организации и население – см. рисунок 6 ниже.



Рисунок 6 – Формирование парадигмы развития города в результате действия многих общественных и государственных институтов

Источник: исследование авторов

Соответственно, наиболее подходящая в каждом конкретном случае парадигма развития города зависит от уровня и масштаба проблем. Например, для выбора сбалансированной стратегии развития города или территории больше подойдут

универсальные и комплексные подходы «умный город» и «устойчивый город ЕС», для анализа экологических проблем и устранения источника загрязнения – концепция городского метаболизма, для развития образования – концепция учащегося города, для проектирования транспортных систем – новый урбанизм, TOD и TND.

В таблице 11 ниже концепции управления городом (и регионом) сгруппированы по приоритетным направлениям деятельности органов власти, отвечающих за городское развитие – муниципальных властей и их подразделений, федеральных министерств, агентств и ведомств.

Таблица 11 – Направления развития города и соответствующие им подходы (стр. 1 из 2)

<b>Направление деятельности органа власти (мэрии, министерства, ведомства, агентства)</b>	<b>Концепции, в которых данное направление проработано лучше всего</b>	<b>Другие концепции, где достаточно полно представлено данное направление</b>	<b>Особенность применения в России</b>
Выбор приоритетных направлений развития	Кластерный подход к анализу мегаполисов, креативный город Лэндри	Рейтинги городов мира	Применимо только к крупным городам
Экономика. Создание новых рабочих мест, решение проблем занятости	Умный город, город в стареющем обществе ОЭСР, креативный город Чарльза Лэндри	Концепции ООН повсеместный город, цифровой город, учащийся город	Полностью применимо, но требует ресурсов. Трудности: плохой бизнес-климат, коррупция, экономический спад
Сбалансированное социально-экономическое развитие	Умный город, устойчивый город ЕС	Концепции ООН	Применимо, но необходимо устранять существующие диспропорции (проблема моногородов, низкая инновационность)
Экология	Концепция городского метаболизма (анализ и определение источников загрязнений)	Экогород Регистера, глобальный зеленый город, эконополис, концепция устойчивого транспорта ОЭСР	Законодательство не содержит достаточных стимулов для защиты окружающей среды, сложившийся менталитет
Территориальное планирование и транспорт, развитие микрорайонов и пригородов	Новый урбанизм, TOD, TND, концепция Вукана Р. Вучика	Компактные поселения, Экогород Регистера, Городские деревни Пешеходные карманы	Отсутствие ресурсов, высокая коррупционная составляющая, пробелы в законодательстве
Установка очистных сооружений, переработка мусора, управление отходами	Концепция городского метаболизма (анализ и определение источников загрязнений)	Углерод-нейтральный и климат-нейтральный город	Основные идеи применимы, но в условиях избытка товарно-сырьевых и энергетических ресурсов нет стимулов для внедрения новых технологий

Источник: анализ автора на основе описания концепций

Таблица 12 – Направления развития города и соответствующие им подходы (стр. 2 из 2)

<b>Направление деятельности органа власти (мэрии, министерства, ведомства, агентства)</b>	<b>Концепции, в которых данное направление проработано лучше всего</b>	<b>Другие концепции, где достаточно полно представлено данное направление</b>	<b>Особенность применения в России</b>
Гибкость, адаптивность, креативность управления	Концепция правительства Великобритании	Креативный город Чарльза Лэндри	Недостаточный уровень развития институтов власти, высокая коррупционная емкость, сложившийся менталитет, негибкое управление
ИКТ, инновации,	Умный город,	Повсеместный город	Неблагоприятный

технологии	цифровой город, город знаний		бизнес-климат
Сохранение культуры, организация культурных мероприятий, бренд города	Умный город, новый урбанизм, креативный город Чарльза Лэндри	Городские деревни, компактные поселения, цифровой город	Противоречие существующим традициям, консерватизм
Образование, люди, знания	Учащийся город	Умный город, цифровой город, город знаний	Финансирование и образования по остаточному принципу
Здравоохранение	Устойчивый город в стареющем обществе ОЭСР	Повсеместный город, цифровой город	Финансирование медицины по остаточному принципу
Культура, туризм	Городские деревни	Креативный город Лэндри	Противоречие существующим традициям, консерватизм
Общественная безопасность	Новый урбанизм TOD, TND	Креативный город Лэндри	Противоречие существующим традициям, консерватизм
Социальная защита, решение проблем занятости	Устойчивый город в стареющем обществе ОЭСР	Повсеместный город, цифровой город	Финансирование медицины по остаточному принципу
Креативность	Креативный город Чарльза Лэндри	Умный город	Консерватизм, отсутствие нужных людей и идей

Источник: анализ автора на основе описания концепций

Для выбора приоритетных направлений развития города рекомендуется применять кластерный подход к анализу мегаполисов, то есть ориентироваться на опыт развития похожих городов. Также стоит ориентироваться на опыт развития лучших городов мира (по данным рейтингов), и изучать их стратегии развития и управленческие решения.

### **Обеспечение минимизации отрицательных внешних эффектов экономического роста**

Практически все концепции городского развития тесно связаны с решением проблем, порождаемых внешними эффектами. Типичными примерами отрицательных экстерналий являются вредные выбросы, источниками которых являются промышленные предприятия, аграрный сектор и транспорт; перегруженные автомагистрали и дорожные пробки; дворы, заставленные автомобилями; ухудшающееся здоровье населения вследствие отсутствия мест для отдыха и занятий спортом и т.д. Многие виды отрицательных экстерналий связаны с противоречием интересов сторон, связанных с реализацией конкретного проекта - муниципальных властей, представителей бизнеса, местных жителей, автовладельцев и пешеходов, общественных групп и т.п. В качестве типового примера можно привести конфликт интересов, возникающих при застройке свободного участка городской земли:

представители бизнеса хотят там видеть современный офис, руководители торговой сети – новый супермаркет, местные жители – зеленый сквер для отдыха, муниципалитет - транспортно-пересадочный узел, религиозные организации – церковь и т.д.

Соответственно, основной идеей многих концепций городского развития является минимизация отрицательных внешних эффектов. Для этого предлагаются самые разные управленческие и организационные решения, которые призваны перевести внешние эффекты во внутренние издержки источника отрицательных экстерналий. Например, это могут быть конкретные инструменты государственной политики (такие, как платные парковки, торговля квотами на вредные выбросы, акцизы на бензин, субсидирование общественного транспорта), а также по-новому распределенные права собственности на землю и другие природные ресурсы.

Кроме того, в концепциях городского развития подчеркивается необходимость создания и стимулирования положительных внешних эффектов, включая городской и региональный брэндинг, развитие культурно-исторического наследия, проведение фестивалей и ярмарок, создание пешеходных и зеленых зон и т.д.

Но, пожалуй, самым нетривиальным решением является перевод отрицательных экстерналий в положительные. Например, вместо типовой пятиэтажки можно построить жилой дом с необычным дизайном, что придаст новый импульс туризму и положит начало строительству целой серии подобных домов (Вена, Дом Хундертвассера).

Положительные эффекты создали и власти Сингапура, разработав инновационную систему управления водными ресурсами, включающую сбор дождевой воды, опреснения соленой воды и очистку отработанных вод. Теперь новая система не только обеспечивает город чистой водой, но и приносит бюджету дополнительный доход благодаря продаже экспертных услуг по управлению водными ресурсами.

### **2.3. Концепции городского развития и их применимость к российской практике**

Большинство из описанных в данной работе концепций могут найти свое применение и в России. Так как подходов достаточно много, их можно условно разделить на несколько групп, и выделить следующие:

«ориентированные на территориально-транспортное развитие»,  
«экологические»,  
«универсальные»,  
«инновационно-технологические»,  
«социально-экономические» и  
«делающие акцент на человеке».

Исторически первыми появились подходы территориально-транспортного развития: они представлены в таблице 12.

Все эти подходы разрабатывались как ответы на специфические национальные проблемы городского развития - например, новый урбанизм стал ответом на расползание городов и чрезмерную зависимость от автомобилей в США.

Как правило, сильной стороной таких подходов является множество практических рекомендаций и советов - например, по поводу развития территорий вокруг остановок общественного транспорта, а также подробное описание целевого состояния. Все эти подходы с успехом могут применяться в российской практике, но нуждаются к адаптации (иногда, достаточно существенной) к местным условиям – см. таблицу 12 ниже.

Таблица 13 – Концепции территориально-транспортного развития и их применение в России

Концепция	Год	Основная идея	Сфера применения	Возможные проблемы
Парадигма нового урбанизма (New Urbanism), городские деревни	1980	Комфортный, чистый, безопасный, удобный для жизни город, с развитыми пешеходными и вело-зонами, системой общественного транспорта	Территориально-пространственное планирование  Проектирование транспортных систем, развитие общественного транспорта	Противоречие условиям функционирования свободного рынка, противоречие интересам крупного бизнеса
Концепция транзит-ориентированного транспортного развития	1980	Застройка средней и высокой плотности, с дополнительными общественными пространствами, рабочими местами, предприятиями розничной торговли и сферы услуг, размещенные в стратегических точках вдоль региональной система транзита.	Развитие удаленных районов, пригорода  Проектирование и развитие небольших пригородных поселков	Требуется развитие законодательной базы  Противоречие сложившимся практикам
Традиционное развитие пригородов (Traditional Neighborhood Developments)	1980	Строительство различных типов жилья, комбинацию разных видов землепользования, активный городской центр, пешеходные зоны и компактные пригородные зоны, пронизанные сетью общественного транспорта	Общие принципы управления городом  Разработка принципов, норм и правил городской и пригородной застройки	Нехватка ресурсов  Низкий спрос  Противодействие населения (например, введению платных парковок и платных дорог)
Городские деревни (Urban Villages)	конец 1980-х	«Деревни внутри городов» - компактные поселки диаметром до километра, сочетающие преимущества жизни в городе и в деревне	Принципы территориального зонирования	Необходимость масштабных инвестиций в перестройку сложившейся инфраструктуры
Пешеходные Карманы (Pedestrian Pockets)	1989	Плотные, интерактивные, удобные для пешеходов микрорайоны площадью до 45 га с парком в центре, в которых есть широкий спектр рабочих мест и услуг, соединенные маршрутами общественного транспорта	Принципы принятия решений, направленные на сбалансированное социально-экономическое развитие и защиту окружающей среды  Городской дизайн, развитие зеленых зон, сохранение культурно-исторического наследия	Высокий уровень коррупции

Источник: оценка авторов

Наиболее полно проработанными являются концепции транзит-ориентированного развития и нового урбанизма; среди наиболее близких к российской практике можно отметить развитие идей нового урбанизма в странах Европы и «городские деревни». Сфера применения «экологических» концепций в России приведена в таблице 13 ниже.

Таблица 14 – «Экологические» концепции городского развития и их применение в России

Концепция	Год	Основная идея	Сфера применения	Возможные проблемы
Концепция городского метаболизма	2004	Снижение вредных выбросов	Анализ вредных выбросов, потоков мусора и т.п., любой масштаб – от маленького поселка до мегаполиса	Нехватка данных, статистики, недостаток ресурсов на измерения
Город-сад	1998	Экологически чистый город, утопающий в зелени	Озеленение, охрана окружающей среды	Недостаток ресурсов
Концепция экогорода Ричарда Регистера	1987	Экологически чистый город, утопающий в зелени	развитие зеленого транспорта и зеленых технологий	сложившиеся менталитет и культура
Экополис (Ecopolis)	2004	Экополис – экологически чистый город, автономный и самодостаточный	утилизация и повторная переработка мусора	недостаток экономических стимулов для переработки мусора
Климат-нейтральный город (Zero Carbon City)	2007	Экологически чистый город, автономный и самодостаточный	развитие зеленых зон, парков, зеленые посадки на улицах	фрагментарность и недостаточная эффективность
Углерод-нейтральный город (carbon-neutral city)	2007	Город с низкими выбросами парниковых газов	самообеспеченность города ресурсами	нормативно-правовой базы
Самодостаточный город	2010	Город, который сам может обеспечить себя ресурсами	энергосберегающие, умные здания	низкая стоимость на энергоресурсы
Глобальный зеленый город	2010	Город с зеленой экономикой		

Источник: оценка авторов

К «территориально-транспортным» концепциям достаточно близки «экологические», где также во главу угла также ставится замена автомобильного трафика на пешеходный, развитие зеленых зон и общественных пространств, создание условий для велосипедных прогулок, озеленение улиц, развитие пешеходных зон и т.д. Кроме того, в «экологических» концепциях делается упор на «зеленые» технологии,

энергетику и транспорт, альтернативную энергетику, повторную переработку мусора, более эффективное расходование энергии, «умные» дома и энергетические сети и т.д.

Пожалуй, ярче и интереснее всего идеи экогорода представлены у Ричарда Регистера, в то время как в более поздних и современных концепциях 2007-2010 годов акцент делается на самодостаточность и ресурсоэффективность города. Все эти концепции, безусловно, применимы и к российской практике, однако нуждаются в существенной адаптации к климатическим и экономическим условиям, а также к действующей нормативно-правовой базе. К сожалению, действующее российское законодательство, в отличие от нормативно-правовой базы и практики развитых стран, практически не поощряет энергосбережение, «умные» и «зеленые» технологии. Низкие цены на энергоносители и хорошая обеспеченность России энергоресурсами также не способствуют развитию «зеленых» технологий и альтернативной энергетики.

Из всех «экологических» подходов особого внимания заслуживает концепция городского метаболизма – методика для определения источников наибольшего загрязнения окружающей среды и разработки плана действий. Эта методика, в силу своей универсальности, не нуждается в адаптации к конкретным условиям; она применима и в городе, и в деревне, и даже на открытом пространстве. Однако для ее применения нужны определенные наборы данных, сбор которых может оказаться дорогостоящей и трудновыполнимой задачей.

«Экологические» и «территориально-транспортные» подходы органично вошли в более общие и универсальные концепции городского развития, такие, как «устойчивый город» от ООН, «устойчивый город» Европейского союза и «умный город». Особенность этих подходов состоит в том, что они предлагают достаточно общее видение системы управления «устойчивым городом», включающей основные направления развития, принципы управления и целевое состояние «города будущего». Но при этом конкретные рекомендации, как именно воплотить заявленные принципы в жизнь, либо не предлагаются, либо тоже носят достаточно общий характер.

С одной стороны, можно сказать, что принципы управления «универсальных» концепций достаточно общие, чтобы подойти к любой системе управления городом, и их можно применять в России практически без адаптации. Однако проблема заключается в том, что многие из них противоречат существующим в России управленческим практикам. В частности, в России с трудом приживаются практики демократизации управления и реального привлечения жителей к обсуждению и решению насущных городских проблем, хотя в этом направлении за последние годы

наметились положительные сдвиги. Особенности применения универсальных концепций в России приведены в таблице 14 ниже.

Таблица 15 – Универсальные концепции сбалансированного социально-экономического, экологического и транспортного городского развития и их применение в России

Концепция	Год	Основная идея	Сфера применения	Возможные проблемы
Устойчивый город от ООН (Sustainable Cities)	1990	«Устойчивый город» -широкое понятие, которое интегрирует социальное и экономическое развитие, управление защитой окружающей среды и городское управление	Основные направления работы для формирования «устойчивого города», принципы управления «устойчивым городом»	Высокий уровень коррупции, непрозрачность бюджета, расходов  Отсутствие практик критического анализа достигнутых результатов
Концепция устойчивого города Европейского союза	1993	Устойчивым называют такой город, в котором гармонично сочетается экономическое, социальное развитие и охрана окружающей среды	Ольборгские обязательства, принципы управления, алгоритм принятия решений	Политизированность городского управления, выбор перспектив развития города часто связан с выборами мэра или губернатора, и носит чисто популистский характер  Исторически сложившийся авторитарный, недемократичный стиль управления
Умный город (Smart city), в особенности, подход	2007	Умная экономика, умный транспорт, умная окружающая среда, умное управление, «умные живые люди»	Подход к организации системы управления Идея, что «умный город» означает процесс, а не результат, причем благодаря этому процессу города становятся гибкими, более пригодными для жизни и более способными отвечать на новые вызовы.	Нежелание применять мировой опыт  Косность, консерватизм  Отсутствие ресурсов на развитие, отсутствие кадров
Концепция устойчивого города в стареющем обществе ОЭСР	2014	Вовлечение пожилых в трудовую активность, продление активного периода старости	Социальная политика, пенсионная политика, меры для поддержки занятости, здравоохранение, образование	Сложившийся менталитет и практики управления, плохое состояние здоровья старшего поколения, традиционная ориентация работодателей на молодежь

Источник: оценка авторов

Кроме того, в России нет практик, аналогичных разработке политик на основе доказательств (Evidence-based practice), в том числе не принято критически оценивать, анализировать и переосмысливать результаты принятых мер, хотя это является основой эффективной системы управления. Сложность внедрения «западных» подходов к городскому управлению также связана с достаточно высоким в России, по сравнению с

западными странами, уровнем коррупции, который может легко «свести на нет» самые здравые управленческие идеи.

К универсальным подходам можно также отнести «концепция устойчивого города в стареющем обществе»: этот достаточно новый подход опубликован в 2014 году, и направлен на решения проблемы роста доли старшего поколения в половозрастной пирамиде населения. Идеи и принципы данного подхода могут применяться в России, где проблема старения общества становится все более актуальной. Концепции городского развития, делающие упор на информационные технологии и информационно-коммуникационные технологии, знания и инновации, и сферы их применения в России приведены в таблице 15 ниже.

Таблица 16 – Концепции городского развития, делающие упор на ИТ и ИКТ технологии, знания и инновации, и их применение в России

Концепция	Год	Основная идея	Сфера применения	Возможные проблемы
Виртуальный город (Virtual, Digital city)	2002	Город цифровых технологий	Развитие ИКТ, электронного правительства, предоставление госуслуг в электронном виде, вовлечение граждан в управление путем развития электронных референдумов и других электронных сервисов,	Недостаточное развитие ИКТ в отдельных городах  Низкий уровень проникновения ИТ-технологий в отдельных городах  Недостаточная защита прав собственности  Плохой бизнес-климат для появления инновационных фирм и развития инноваций
Цифровой город (Digital city)	2004	Всеобъемлющее веб-представительство всех функций реального города, включая социальные, культурные, политические функции	создание единого электронного пространства города, умные технологии во всех сферах – на транспорте, энергетике, ЖКХ и т.д.	
Интеллектуальный город (Intelligent city)	2006	Город, на территории которого развиты инновации, наукоемкие технологии, системой коммерциализации технологий и ноу-хау	Поддержка развития ИКТ, инноваций, технопарков и технополисов, отраслей с высокой добавленной стоимостью и т.д.	
Проводной город (Wired city)	2008	Город, в котором налажены проводные телекоммуникационные линии	Переход к экономике знаний, ноу-хау	
Повсеместный город (Ubiquitous city)	2010	Дальнейшее расширение концепции цифрового города, город или регион с повсеместным применением ИКТ		
Информационный город (Information city)	2010	Город, где развита цифровая среда для сбора информации от местных общин, представленная на веб-порталах		

Источник: анализ автора на основе описания концепций

Далее, стоит выделить группу концепций развития городов, связанных с новыми технологиями, инновациями, информацией – виртуальный город, цифровой, проводной, интеллектуальный, повсеместный и информационный город и т.д. – см. Все эти концепции могут применяться и в России с минимальной адаптацией, что может помочь перейти от устаревшей модели экстенсивного сырьевого развития к современной инновационной экономике знаний и высоких технологий.

В заключение стоит отметить, пожалуй, наиболее интересные «антропоцентрические» концепции, ставящие во главу угла человека и его способность к творчеству (см. таблицу 16 ниже). В первую очередь, к ним относится «креативный город» Чарльза Лэндри.

Таблица 17 – Концепции, во главу угла которых поставлен человек – его креативность, способность к обучению и знания, и их применение в России

<b>Концепция</b>	<b>Год</b>	<b>Основная идея</b>	<b>Сфера применения</b>	<b>Возможные проблемы</b>
Учащийся город (Learning city)	1999	Инновационный город-знаний, где развито индивидуальное и институциональное обучение	Акцент на образование, обучение, развитие человеческого капитала	Финансирование образования по остаточному признаку
Концепция креативного города Чарльза Лэндри	2000	Город, где основными средствами производства становятся знания, инновации, новые идеи, яркие таланты и нестандартные решения	Развитие городов любого масштаба, от поселка до мегаполиса; креативные решения любых проблем; извлечение преимуществ из недостатков	Отсутствие идей Отсутствие людей, которые могут реализовать идеи Сложившийся менталитет, консервативность
Город знаний (Knowledge city)	2004	Город, где хорошо развит обмен знаниями	Низкий спрос на знания, инновации и новые технологии со стороны промышленности, плохой бизнес-климат, высокая коррупция, стремление решать проблемы силовыми и командно-административными методами	Финансирование образования по остаточному признаку

Источник: анализ автора на основе описания концепций

Предложенный Лэндри подход поиска нестандартных, инновационных решений универсален и не требует адаптации. Большим преимуществом этого подхода является вера в человека, в его способность решить самую сложную проблему городского

развития новым, нестандартным путем. Как убедительно доказано в книге «Креативный город», для устойчивого развития не обязательно изыскивать значительные ресурсы или даже применять новые технологии – нужно только по-новому подойти к решению привычных проблем, применив творческий подход. Однако творческое решение невозможно найти по заранее известному алгоритму. Соответственно, для реализации подхода Лэндри необходимы креативные люди, которые далеко не всегда есть среди жителей и, особенно, среди чиновников.

В заключение стоит отметить несколько концепций городского развития, которые сфокусированы на проблемах, мотивах, жизненных целях и интересах человека – см. таблицу 17 ниже.

Таблица 18 – Концепции городского развития, во главу угла которых положены человек, его мотивация и интересы, креативность и знания, и их применение в России

<b>Концепция «умного города» и ее основная идея</b>	<b>Год</b>	<b>Сфера применения</b>	<b>Возможные проблемы</b>
Город как место, которое определяет Вашу жизнь	2008	Развитие городской инфраструктуры, управление потоками мигрантов, программы переселения в другие города России	Низкий уровень мобильности населения, институт прописки, низкие зарплаты не позволяют снимать жилье
Город как лучшее место для жизни: в городах люди богаче, счастливее и более здоровые, чем в деревне	2011	Социальная и градостроительная политика, в книге представлены многочисленные рекомендации	Консерватизм чиновников, трудность реализации, превалирование бюрократических интересов
Город как форпост высокоразвитой западной цивилизации; развитие города объясняется через политические и внешнеторговые процессы, в результате которых город становится «окном в мир».	2013	Города, которые активно развивают внешнеэкономические связи на национальном и международном уровне Разработка стратегии поддержки экспорта и импорта, развития связей с другими городами России и мира	Географическая удаленность городов России от границ; сложная геополитическая обстановка, санкции; спад мировой экономики, сложность таможенного оформления грузов препятствуют развитию внешней торговли
Микроурбанизм – работа на уровне отдельных явлений и задач, с мелочами и деталями городской жизни.	2014	Инструмент для анализа жизни горожан, их повседневных проблем	Новый язык концепции, похожий на художественный текст, отсутствие конкретных советов
Брендинг как технология переосмысления стратегии развития города.	2015	Разработка и формулировка стратегии развития города и региона	Низкий уровень квалификации чиновников, отсутствие интереса к развитию, коррупция

Источник: анализ авторов

Все перечисленные выше концепции также могут с успехом найти применение в российской практике – в особенности, в разработке программ переселения, поддержки кризисных городов и регионов.

Таким образом, мировой опыт насчитывает более двух десятков концепций, которые могут быть полезны для социально-экономического развития и территориального планирования городов и регионов Российской Федерации. Они аккумулируют опыт США, Канады, Европейских стран, Индии, Китая и многих других стран мира, в том числе по решению типичных проблем современных городов, защите окружающей среды и созданию комфортных условий для граждан.

Основной идеей практически всех концепций городского развития является минимизация отрицательных внешних эффектов. Для этого предлагаются самые разные управленческие и организационные решения, которые призваны перевести внешние эффекты во внутренние издержки источника отрицательных экстерналий. Например, это могут быть конкретные инструменты государственной политики (такие, как платные парковки, торговля квотами на вредные выбросы, акцизы на бензин, субсидирование общественного транспорта), а также по-новому распределенные права собственности на землю и другие природные ресурсы.

Кроме того, в концепциях городского развития подчеркивается необходимость создания и стимулирования положительных внешних эффектов, включая городской и региональный брэндинг, развитие культурно-исторического наследия, проведение фестивалей и ярмарок, создание пешеходных и зеленых зон и т.д.

Возможно, муниципальным и региональным властям стоит обратить особое внимание и на принципы управления «устойчивым городом» Европейского союза: реализуются только те проекты, которые могут одновременно принести пользу экономике, социальному развитию и экологии города. При этом польза проекта для всех трех направлений (социального, экономического развития и экологии) должна обязательно быть подтверждена путем проведения экспертизы. Также стоит особо отметить подход Департамента предпринимательства, инноваций и обучения правительства Великобритании: эффективное городское управление означает процесс, серию шагов вперед, а не только конечный результат. Процесс управления должен делать город все более гибким, более адаптированными к изменениям, более комфортным и удобным для жителей и способными отвечать на все новые и новые вызовы.

## **2.4. Разработка предложений по типовой методике для разработки программных документов на муниципальном, региональном и федеральном уровнях**

В соответствии с федеральным законом от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» в Российской Федерации предусмотрена разработка стратегий социально-экономического развития на уровне Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, а также муниципальных образований.

В соответствии с проведенным анализом ключевых предметных областей, рассматриваемых в рамках подхода устойчивого развития, можно выделить несколько следующих блоков, которые могут находить отражения в качестве приоритетных направлений:

### ***(экология)***

природный капитал или экологический блок, который лежит в основе концепций устойчивого развития и новейших теоретических направлений, например, экологической экономики;

### ***(экономика)***

физический (созданный людьми) капитал, то есть то, что подразумевается под результатами собственно экономического развития;

институциональный капитал, или институты, способствующие эффективному функционированию рыночной экономики, создающие системы стимулов экономических агентов к инновациям;

интеллектуальный капитал и иные виды внутрифирменного капитала;

### ***(общество)***

социальный капитал, в том числе социальные институты, структурирующие взаимодействие между людьми;

человеческий капитал.

Приведенное выявление видов капитала является условным, однако, в целом в структуре национального богатства можно выделить следующие виды капитала:

- 1) человеческий (знания и умения, здоровье, наука);
- 2) природный (биосфера и экосистема, доступ к чистой воде и т. п.);
- 3) физический (машины и оборудование, инфраструктура);

- 4) социально-культурный (социальный и культурные связи, духовные ценности);
- 5) структурный (оптимизационный, управленческий).[68]

Структурный капитал включает институциональный (институты, в том числе правовая система, защищенность прав собственности, деловой климат), макроэкономический или финансовый (макроэкономические условия, финансовая и денежно-кредитная система, в том числе доступность кредитов), политический, являющийся аналогом клиентского капитала фирмы (доверие к институтам власти, репутация власти, предсказуемость «правил игры»), и организационный (бизнес-процессы, нематериальные активы организаций и т. п.).

Данные виды капитала или ключевых компоненты богатства территорий охватывают три блока концепций устойчивого развития - экологию, общество и экономику.

Одно из важнейших следствий подхода устойчивого развития - учет данных видов капитала. Представляется, что типовая методика для фиксации основных направлений социально-экономической и экологической политики на муниципальном, региональном и федеральном уровнях может включать, например, следующие блоки:

- (1) природа и экосистемы (устойчивое развитие, рациональное природопользование, переход к зеленым технологиям, санаторно-курортная сфера);
- (2) экономическое развитие (развитие отраслей экономики, зеленая и высокотехнологичная экономика, инновационное развитие, система науки и образования);
- (3) развитие социальной сферы и человеческого капитала;
- (4) развитие инфраструктуры, пространственное развитие
- (5) управление, эффективные институты, гражданское общество.

В таблице 18 ниже приведены примеры структуризации стратегических документов, основанных на подходе устойчивого развития, описаны связи компонентов богатства территории как видов капитала, а также системы приоритетов и целей типовой стратегии устойчивого развития, направленных на их накопление.

Таблица 19 - Связь компонентов богатства территории, приоритетов, целей и задач проекта Стратегии социально-экономического развития муниципального образования городского округа Ялты Республики Крым

<b>Компоненты богатства территории</b>	<b>Приоритеты</b>	<b>Цели</b>	<b>Ключевые показатели</b>
Природный капитал	Природа и экосистемы	Сохранение и преумножение природного капитала, экологическое развитие.	Площадь зеленых насаждений
Социальный, культурный капитал Физический капитал	Горожане и отдыхающие	Создание одного из лучших в мире курортов, городской среды, привлекательной для туристов со всего мира, нового культурного пространства	Объем туристического потока (численность приезжающих)
Человеческий капитал	Зеленая и высокотехнологическая экономика	Создание высокотехнологичной зеленой экономики, развитие социальной сферы	Объем продукции сельского хозяйства и пищевой промышленности Доля инновационной продукции в ВТП
Физический капитал	Инфраструктура и агломерация	Создание транспортной системы и инфраструктуры курорта мирового уровня, агломерационное развитие.	Объем пассажиропотока экологически чистого транспорта
Институциональный капитал	Управление и гражданское общество	Эффективное управление, развитие гражданского общества и содействие предпринимательству.	Объем доходов местного бюджета, формируемых за счет уникального статуса

Источник: проект Стратегии социально-экономического развития муниципального образования городского округа Ялты Республики Крым (официальный портал Правительства Республики Крым, электронный адрес: <http://yalta.rk.gov.ru/rus/info.php?id=640656>)

Отличительной особенностью указанных документов является учет факторов устойчивого развития, которые не учитываются в рамках стандартного неоклассического подхода. К ним относятся, в первую очередь, учет экологического и пространственного факторов.

## Список использованных источников

- 1 World Commission on Environment and Development (1987). Our Common Future. Режим доступа: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- 2 ООН. Доклад всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития. Наше общее будущее. Режим доступа: <http://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf>
- 3 ООН (1992). Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию. Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года. Режим доступа [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/pdf/riodecl.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/pdf/riodecl.pdf)
- 4 ООН (1992). Повестка дня на XXI век. Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года. Режим доступа: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/agenda21.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21.shtml)
- 5 ООН (2012). Будущее, которого мы хотим. Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 27 июля 2012 года.
- 6 Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. — М.: «Медиум», 1995
- 7 Xerapadeas Anastasios (2008). Ecological economics. The New Palgrave Dictionary of Economics 2nd Edition. Palgrave MacMillan. Режим доступа: [http://www.dictionaryofeconomics.com/search\\_results?q=ecological+economics&edition=current&button\\_search=GO](http://www.dictionaryofeconomics.com/search_results?q=ecological+economics&edition=current&button_search=GO)
- 8 Shmelev S. E. (2012) Ecological Economics: Sustainability in Practice, Springer 256 pp.
- 9 Daly, Herman E. (2007). Ecological Economics and Sustainable Development, Selected Essays of Herman Daly. Edward Elgar Publishing Limited
- 10 Van den Bergh Jeroen C.J.M. (2001). Ecological Economics: Themes, Approaches, and Differences with Environmental Economics // Regional Environmental Change, 2(1), pp. 13-23

- 11 Illge L, Schwarze R. (2006). *A Matter of Opinion: How Ecological and Neoclassical Environmental Economists Think about Sustainability and Economics*. German Institute for Economic Research.
- 12 Scott Cato, M. (2009). *Green Economics*. Earthscan, London. ISBN 978-1-84407-571-3.
- 13 Faber Malte (2008). How to be an ecological economist. *Ecological Economics* 66(1):1-7
- 14 Peter Victor (2008). Book Review: *Frontiers in Ecological Economic Theory and Application*. *Ecological Economics* 66 (2-3)
- 15 Soderbaum, P. 2008. *Understanding Sustainability Economics*. Earthscan, London. ISBN 978-1-84407-627-7.
- 16 Soderbaum P. (2004). *Politics and Ideology in Ecological Economics*. Internet Encyclopaedia of Ecological Economics.
- 17 CLIVE L. SPASH. The New Environmental Pragmatists, Pluralism and Sustainability *Environmental Values* 18 (2009): 253–256
- 18 Jacqui Lagrue (2012-07-30). "Spash, C.L., Ryan, A. (2012) *Economic schools of thought on the environment: Investigating unity and division*. *Cambridge Journal of Economics* 36, 1091-1121" (PDF). [Cje.oxfordjournals.org](http://cje.oxfordjournals.org). Retrieved 2014-01-07.
- 19 Costanza R. (1989). What is ecological economics? *Ecological Economics* 1:1-7.
- 20 Vatn, A., 2000. The environment as commodity. *Environmental Values* 9, 493-509
- 21 Norgaard, R. B. (1994) *Development Betrayed: The End of Progress and a Coevolutionary Revisioning of the Future*. London: Routledge.
- 22 Daily, G.C. 1997. *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Washington, D.C.: Island Press.
- 23 McCauley, D. J. (2006) Selling out on nature. *Nature* 443(7): 27-28
- 24 Daly, H. and Farley, J. 2004. *Ecological Economics: Principles and Applications*. Washington: Island Press.
- 25 Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Naeem, S., Limburg, K., Paruelo, J., O'Neill, R.V., Raskin, R., Sutton, P., and van den Belt, M. (1997). "The value of the world's ecosystem services and natural capital" (PDF). *Nature* 387 (6630): 253–260. Bibcode:1997 Natur.387.253C. doi:10.1038/387253a0
- 26 Norgaard, R.B.; Bode, C. (1998). "Next, the value of God, and other reactions". *Ecological Economics* 25: 37–39. doi:10.1016/s0921-8009(98)00012-3

- 27 Anderson Richard (2010). Nature's gift: The economic benefits of preserving the natural world. // BBC, 24.10.2010. <http://www.bbc.com/news/business-11606228>
- 28 Anderson Richard (2010). Nature's sting: The real cost of damaging Planet Earth // BBC, 12.10.2010. <http://www.bbc.com/news/business-11606228>
- 29 Black Richard (2010). Nature loss 'to damage economies' // BBC, 10.05.2010. <http://www.bbc.com/news/10103179>
- 30 Scholes, R.J. and Biggs, R. (2005). "A biodiversity intactness index". *Nature* 434, 45–49
- 31 Georgescu-Roegen, Nicholas (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. (Full book accessible in three parts at SlideShare). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. ISBN 0674257804.
- 32 Cleveland, C.J.; Ruth, M. When, where, and by how much do biophysical limits constrain the economic process? *Ecol. Econ.* 1997, 22, 203-223
- 33 Costanza, Robert; Cumberland, John H.; Daly, Herman; Goodland, Robert; Norgaard, Richard B.; Kubiszewski, Ida; Franco, Carol (1997). *An Introduction to Ecological Economics*. Florida: St. Lucie Press. ISBN 1884015727.
- 34 Ekins, P. 1992. A four-capital model of wealth creation. In P. Ekins and M. Max-Neef (eds.), *Real-life economics: Understanding wealth creation*, pp. 147–155. London: Routledge
- 35 United Nations Environment Programme (UNEP) and the United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), *Sustainable Cities Programme 1990-2000*, 1990
- 36 United Nations, *Sustainable Cities and Local Governance, The Sustainable Cities Program*, 2000
- 37 GEF Secretariat, *Sustainable Cities. GEF Integrated Approach Pilot*, 2015
- 38 United Nations Conference on Environment & Development, *Agenda 21*, 1992
- 39 United Nations Conference on human settlements (HABITAT II), 1996
- 40 United Nations Centre for Human Settlements, United Nations Environment Programme, *Institutionalising the Environmental Planning and Management (EPM) Process*, The SCP Source Book Series, Volume 5
- 41 OECD, *Ageing in Cities* / OECD. 2015
- 42 Banchev S., *Integrating the concept of urban metabolism into planning of sustainable cities: Analysis of the Eco2 Cities Initiative* / The Bartlett Development Planning Unit. University College London, 2014. Working paper №168

- 43 Marx K., *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie* / Hamburg : O. Meissner; New-York : L. W. Schmidt, 1867
- 44 Wolman A., *The Metabolism of Cities* // *Scientific American*. 1965, pp. 179-190.
- 45 Minx J., Creutzig F., Medinger V., Ziegler T., Owen A., Baiocchi G., *Developing a pragmatic approach to assess urban metabolism in Europe. Final Report to the European Environment Agency* // Stockholm Environment Institute & Technische Universität Berlin, 2011
- 46 Brunner Paul H., Rechberger H., *Practical Handbook of Material Flow Analysis* / Boca Raton, Florida, CRC Print, Lewis Publishers. 2004
- 47 Brunner P.H., *Reshaping Urban Metabolism*, *Journal of Industrial Ecology*. 2007. №11(2)
- 48 Pincetl S., Bunje P., Holmesc T., *An expanded urban metabolism method: Toward a systems approach for assessing urban energy processes and causes* // *Landscape and Urban Planning*. 2012. № 107. Pp. 193– 202
- 49 Newman P., *Sustainability and cities: extending the metabolism model* // *Landscape and Urban Planning*. 1999. Pp. 219-226
- 50 OECD, *Learning cities: the new recipe in regional development/* OECD Observed, 1999
- 51 OECD, *Cities and Regions in the New Learning Economy/* OECD Observed, 2001
- 52 Ergazakis, M., Metaxiotis, M., Psarras, J. *Towards knowledge cities: conceptual analysis and success stories* // *Journal of Knowledge Management*, 2004. №8 (5), Pp. 5–15
- 53 Komninos, N. *The architecture of intelligent cities: integrating human, collective and artificial intelligence to enhance knowledge and innovation* / IEEE 2nd IET International Conference on Intelligent Environments. 2006. Pp. 13–20
- 54 Schuler, D., *Digital cities and digital citizens* // The Evergreen State College, 2002
- 55 Couclelis, H., *The construction of the digital city* // *Planning and Design*, 2004. №31(1), Pp. 5–19
- 56 Hollands, R. G., *Will the real smart city please stand up? City: Analysis of Urban*, 2008
- 57 Anthopoulos, L., Fitsilis, P. *From digital to ubiquitous cities: defining a common architecture for urban development* / IEEE 6th International conference on Intelligent Environments. 2010. Pp. 301–306
- 58 OECD, *City Strategies for Lifelong Learning*, 1992

- 59 Florida R., Who's your city? How the creative economy is making where to live the most important decision of your life /Basic Books. New York. 2008
- 60 Флорида Р., Кто твой город? Креативная экономика и выбор места жительства/ Strelka Press. Москва. 2014
- 61 Florida R. Cities and the Creative Class / Routledge. 2005
- 62 Glaeser E., Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier Paperback / The Penguin Press. 2011
- 63 Глейзер Э., Триумф города. Как наше величайшее изобретение делает нас богаче, умнее, экологичнее, здоровее и счастливее /Издательство Института Гайдара. 2015
- 64 Brook D., A History of Future Cities 1st Edition / W. W. Norton & Company. 2013
- 65 Брук Д., История городов будущего / Москва. Strelka Press. 2014
- 66 Сборник статей под отв. ред. Бредниковой О., Запорожец О., «Город в деталях. Микроурбанизм / Новое литературное обозрение. 2014
- 67 Визгалов Д., Пусть города живут / Москва. Сектор. 2015
- 68 Комаров В.М. (2015). Стратегия экономического развития: время обновить парадигму? // Экономическая политика, №6, с. 24-39. <http://www.ep.anu.ru/pdf/2015-6/komarov.pdf>.