

УДК316.334.56

Городская социобиотехническая система как предмет социогуманитарного анализа¹

Бабинцев В.П., Гайдукова Г.Н., Шаповал Ж.А.

Аннотация. Рассматривается проблема формирования перспективного исследовательского подхода к изучению современного города, функционирующего как единый «гибридный» организм, соединяющий в своем развитии элементы техники, технологий, биологической и социальной сферы. Доказывается, что «гибридность» городской среды требует новой исследовательской методологии, ключевыми позициями которой являются: во-первых, представление о городе как сложной социобиотехнической системе, целостность которой обеспечивается наличием антропогенного аттрактора - сознательной человеческой деятельности; во-вторых, выстраивание исследовательского процесса адекватно процессу городского метаболизма, который реализуется по алгоритму: «вход» (аккумуляция «веществ», питающих город) – преобразование (разложение «веществ» на простые и одновременное образование и потребление сложных «веществ») – «выход» (выброс отходов «процессов жизнедеятельности в окружающую среду») – трансформация отходов.

Ключевые слова: город, городская среда, городское сообщество, система, социобиотехническая система, аттрактор, метаболизм, социогуманитарное знание.

Введение

Развитие современных российских городов в условиях высокой степени социальной неопределенности характеризуется рядом разновекторных и зачастую противоречивых тенденций. Разумеется, они по-разному проявляются в пространстве конкретных городских поселений, различающихся по многим критериям: геолокация, масштаб, уровень социально-экономического развития, этно-национальный состав населения, культурные традиции. Однако, несмотря на эти и другие различия, представляется возможным выделить в развитии ур-

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта «Социокультурные следствия формирования урбанизированных социобиотехнических систем» (№19-011-00345).

банизированных систем некие общие тренды, определяющиеся, с одной стороны, реализующимися в мире универсальными процессами, с другой, внутренней логикой эволюции города как сложной, внутренне структурированной социобиотехнической системы. И если внешние детерминанты развития современных городов довольно хорошо исследованы, то концептуализация внутригородских процессов представляет собой задачу, требующую решения на основе привлечения методологии различных социальных (и не только социальных) наук.

Комплексный подход становится все более необходимым в силу того, что города, прежде всего мегаполисы, превращаются, по мнению О.Н. Яницкого, в сложные социобиотехнические системы (СБТ-системы). Характеризуя СБТ-системы, О.Н. Яницкий подчеркивает их «гибридный» характер [9, с. 9], очевидно, проявляющийся в органическом соединении изначально, казалось бы, разнородных элементов. Можно утверждать, что потенциально гибридность заложена в самом феномене городской среды, которая, по определению Э.А. Орловой, включает в себя производственные процессы, физическую и экологическую составляющие, информационное воздействие и социокультурную структуру [5, с. 23]. Однако конституирование города как СБТ-системы обусловлено не количеством элементов городской среды, но изменением принципа самоорганизации городского пространства. Мы полагаем, что этим принципом является принцип гомеостаза, заключающийся в том, что город как самоорганизующаяся система способен формировать и поддерживать программу своего развития с ориентацией на достижение цели.

Нельзя не согласиться с выводом о том, что изучение процесса качественного изменения города² требует новой методологии, поскольку «если мир изменяется, то и изучающие его науки тоже должны изменяться» [9, с. 8].

² Разумеется, процесс трансформации городов в СБТ-системы идет неравномерно. Он пока еще слабо проявляется в малых городах России, около половины которых «не являются «го-

Цель данной статьи – предварительно сформулировать ряд позиций, формирующих исследовательскую программу изучения города как сложной, динамически развивающейся социобиотехнической системы.

Целостность как предпосылка системного анализа города

Прежде всего, целостность, являющаяся исходной предпосылкой системного анализа применительно к любому объекту, поскольку в самом определении системы заложено ее восприятие как некоего нового качества, не сводимого к качеству составляющих ее элементов. А достижение этого качества рассматривается как цель-программа развития системы, ее главного аттрактора. В рассматриваемом контексте социобиотехническая система предстает как образование высокого уровня сложности, возникающее на основе интеграции технико-технологических, биохимических и социальных элементов.

Но если город становится такой системой, вполне естественным становится вопрос: что является аттрактором данного процесса, определяющим его основной вектор и вместе с тем порождающим проблемы, которые неизбежно возникают вследствие качественных изменений урбанизированной среды. Рассматривая аттрактор как цель-программу динамично меняющейся системы [1, с. 190], можно утверждать, что в условиях города он формируется в процессе человеческой деятельности и носит антропогенный характер. Любая городская среда имеет рукотворное происхождение в отличие от неурбанизированных пространств, включающих в себя значительный элемент необработанной природы. В данном контексте городская СБТ-система представляет собой сознательно сконструированную целостность, самовоспроизводство которой без участия антропогенного фактора невозможно. Более того, процесс разрушения города как социобиотехнической системы без участия человека способен

родами» по европейским стандартам обеспечения водоотведением и другими коммунальными услугами» [4, с. 49]. Но данное обстоятельство, по нашему мнению, не является поводом отказаться от анализа общей тенденции, которая в долгосрочной перспективе будет проявляться в ходе эволюции как высоко, так и низкоурбанизированных территорий.

оказывать губительное по своим последствиям влияние на внешнюю среду. Город создан человеком, замкнут на человека, и его исчезновение (деурбанизация) может быть только следствием человеческой деятельности.

Однако в таком случае возникает вопрос: какие качественные изменения антропогенного аттрактора обуславливают превращение города в социобиотехническую систему.

Очевидно, что первым и наиболее часто рассматриваемым изменением³ считается развитие и массовое внедрение новейших информационно-коммуникационных технологий, которые, во-первых, позволили многомерно и оперативно связать процессы, ранее автономно протекающие в разных сферах городской жизни. Во-вторых, насытив повседневную жизнь индивида гаджетами, с одной стороны, они сделали для массы людей доступными сферы, которые были ранее почти исключительно монополией профессиональных городских сообществ. С другой стороны, конкретный индивид сам стал не менее доступен для воздействия многочисленных контрагентов, часть из которых рассматривает его исключительно как объект манипуляции. Отныне и, очевидно, надолго, если не навсегда, благодетельствованный гаджетами горожанин становится центральным связующим звеном СБТ-системы, посредником между элементами урбанизированного пространства, превращаясь в своего рода пародию на «богочеловека» Вл.С. Соловьева, призванием которого должно было стать осуществление органической связи небесного и земного.

Житель города в рамках СБТ-системы также «связывает», но эта связь все реже простирается за рамки повседневных, преимущественно материальных потребностей. Доминирующей среди них становится вполне понятная и объяснимая потребность в социальном комфорте. Отражением ее становится ориен-

³ Показательно в данной связи, что О.Н. Яницкий в качестве первого вызова гуманитарным наукам в современных условиях называет массовую цифровую трансформацию всей общественной жизни [9, с. 8]. То есть процесс, непосредственно связанный с развитием информационно-коммуникационных технологий.

тация городского сообщества и городских властей на формирование комфортной социальной среды, вкладывая в это понятие широкий спектр представлений, поскольку, как отмечал авторитетный дизайнер интерьера Т. Конран, комфорт многослоен и включает в себя удобство, эффективность, расслабленность, простоту, удовольствие, уютность и ряд других сопряженных с этими феноменами ощущений [3, с. 56].

Одним из условий формирования комфортной социальной среды является устранение дискретности во взаимодействии сфер городской жизни, что обеспечивает непрерывность процесса оказания услуг потребителям, в качестве которых и рассматриваются индивиды, составляющие городское сообщество. В этом отношении установление органических связей между сферами урбанизированного пространства соответствует желанию большинства городских жителей, а действия властей, направленные на решение данной задачи, в большинстве случаев найдут их сознательную или даже неосознанную поддержку, что является весьма важным обстоятельством в силу неоднородности самого антропогенного фактора.

Нельзя не учитывать, что городское сообщество дифференцировано по горизонтали и вертикали. В горизонтальном отношении оно представляет множество субкультур, каждая из которых выступает как особый *ценностный локальный мир*, противостоящий базовой – «материнской» – культуре («социалистической», «либеральной», «христианской» и т.п.); включающий в себя индивидуальные и коллективные стереотипы поведения и деятельности, воплощенные в специфических знаково-символических манифестациях, социокодах, формах сознания и структурах личностной идентичности; это – подсистема стилей и стилового поведения; групповая форма культурных стандартов и специфических продуктов духовного производства (в том числе и масскультовского) [6, с. 45]. В основе любой субкультуры лежит специфический ценностно-смысловой комплекс, де-

терминирующий формирование картины социальной реальности. В нашем случае, в первую очередь, образа города и горожан.

Субкультурное многообразие, несомненно, создает барьеры для системной интеграции городской среды. Исследователи отмечают: «неопределенность и противоречивость ценностных ориентаций различных групп и слоев, отсутствие устойчивых институтов, призванных воплощать общегражданские ценности в жизнь, обуславливают формирование конфликтной среды» [7, с. 61]. Но действительная интеграция становится возможной лишь в том случае, если объединению подлежат разнородные элементы.

Неоднородность антропогенного аттрактора по вертикали проявляется в разграничении власти и населения, отношения между которыми в российских городах внутренне противоречивы и лишь внешне стабильны. Для контрагентов типично взаимное недоверие, подозрения в «нечестной игре» и имитация лояльности. Описывая сложившуюся ситуацию, О.Н. Яницкий утверждает, что в данном случае «городская механика работает прежде всего на себя, то есть на ее создателей и пользователей, а не на население. Как говорил известный политик, «друзьям – все, остальным – по закону». Подобный «метаболизм» – результат не самоорганизации городского сообщества, а внешнего управления им [8].

Динамика города как социобиотехнической системы

Наряду с целостностью, важнейшей теоретической позицией при анализе города, как социобиотехнической системы, является изучение процесса в его динамике. Представляется, что широкие эвристические возможности для этого представляет концепция социально-экологического метаболизма, активная разработка которой на Западе началась еще в 60-е годы XX века [2, с. 34–50]. В отечественной литературе ее наиболее активно разрабатывает О.Н. Яницкий. Согласно его подходу, «современный город – сетевой метаболический организм. Он в буквальном смысле слова «подвешен» на сетях, питающих его энер-

гией и ресурсами, поступающими извне. Человек, создавший город и живущий в нем, не только конфликтует или договаривается, объединяется или дифференцируется. Город – многостороннее пространство, не ограниченное территорией, равно как движением людей, информации или товаров. Он осуществляет перманентную трансформацию вещества, энергии, отходов и т. д., которые в совокупности изменяют его самого, формы социальной организации его жизнедеятельности» [10, с. 22].

Метаболизм современного города допустимо рассматривать как осуществляемый посредством человеческой деятельности процесс синхронного развития технико-технологической, биохимической и социальной подсистем, осуществляющийся по алгоритму: «вход» (аккумуляция «веществ», питающих город) – преобразование (разложение «веществ» на простые и одновременное образование и потребление сложных «веществ») – «выход» (выброс отходов «процессов жизнедеятельности в окружающую среду») – трансформация отходов.

В сущности, концепция городского метаболизма в ее рассматриваемом виде предлагает описание и объяснение социодинамики городских ресурсов посредством выделения ключевых ситуаций, возникающих в ходе их формирования и преобразования. Однако возможность использования ее эвристического потенциала как для теоретического анализа эволюции современного города, так и для определения и реализации городской политики предполагает учет нескольких обстоятельств.

Во-первых, город как формирующаяся (или уже реально функционирующая) СБТ-система является открытым образованием, активно взаимодействующим со средой. Данное утверждение является достаточно тривиальным, но необходимость акцентировать на нем внимание обусловлена недостаточной проясненностью вопроса о том, какие внешние факторы способствуют ее конституированию, какие, напротив, выступают в качестве ограничителей. Не сле-

дует забывать, что современный город – глокальная структура. То есть, с одной стороны, он в большей или меньшей степени, что зависит от конкретной ситуации, включен в глобальные процессы. С другой стороны, городские власти и в целом городское сообщество всегда будут стремиться сохранить определенный уровень автономии урбанизированной среды, поскольку ее утрата означает потерю контроля над местными ресурсами, чего не может допустить муниципальная элита.

Однако установка на автономию также не может переходить определенные границы. Замкнутое само на себя урбанизированное пространство не только ограничено в своих возможностях, но парадоксальным образом чрезмерно изолирующееся от внешнего мира сообщество постепенно утрачивает самоуправленческий (самоорганизующийся) потенциал. В представлениях синергетики это означает утрату функциональной роли антропогенного аттрактора в силу того, что «аттракторы существуют только в открытых диссипативных системах» [1, с. 190].

Важной исследовательской задачей в данной связи становится установление критериев, позволяющих оптимально соотнести пределы открытости и автономизации города.

Во-вторых, рассматривая городской метаболизм как социодинамику ресурсов, следует учитывать их многообразие. Спектр ресурсов включает в себя наряду с материальными, финансовыми, организационными и управленческими, на которые обычно обращают особое внимание, целый класс ресурсов, проявляющихся в социокультурной сфере, в рамках которой преимущественно и происходит формирование антропогенного аттрактора. К ним, в частности, можно отнести деятельностные, духовные, коммуникативные, состязательные, конвенциональные и иные ресурсы. Между тем, до настоящего времени отсутствует их строгая систематизация, что не позволяет представить процесс ресурсного воспроизводства в полном виде. Кроме того, метаболизм урбанизи-

ванной СБТ-системы в этом случае требует построения многомерной модели формирования ресурсного потенциала города и его изменения под влиянием как внутренних, так внешних факторов, что возможно только на основе интеграции социогуманитарного и естественно-научного знания.

В-третьих, специального анализа востребует содержание каждого из четырех этапов метаболизма урбанизированной среды с акцентом на поведении акторов городского пространства.

В качестве первого среди них выступает этап «входа». Содержание его определяется аккумулярованием городским сообществом ресурсов, которые впоследствии будут переработаны и использованы в виде собственно городских артефактов. Вследствие субкультурного многообразия городской среды на первом этапе метаболизма происходит ресурсная селекция, принципы и механизмы которой должны быть исследованы с учетом диспозиций субъектов социального действия. Эта селекция не всегда детерминирована задачами воспроизводства города; в значительно большей степени селекторат мотивирован корпоративными интересами, которые нередко лишь выдаются за общегородские. Сложность анализа и выявления подлинных оснований селекции обусловлена в данном случае двумя существенными обстоятельствами:

- несовершенством методик исследования, которые, как правило, традиционно ориентированы на количественный анализ посредством более или менее массовых анкетных опросов. Между тем, традиционные анкетные опросы в условиях современных городов позволяют диагностировать не столько подлинные диспозиции респондентов, сколько воспроизведение в их сознании стереотипов, заданных СМИ и социальными сетями;

- слабой доступностью для изучения диспозиций городской элиты, голос которой в большинстве случаев является решающим при отборе ресурсов.

Второй этап метаболического процесса заключается в преобразовании ресурсов как исходного «вещества» для воспроизводства урбанизированной сре-

ды. Согласно теории метаболизма, оно осуществляется по двум направлениям: анаболизм, представляющий распад веществ на простые, и катаболизм, суть которого заключается в синтезе сложных веществ из простых. В условиях города это выражается, с одной стороны, в использовании самостоятельно созданных или заимствованных из внешней среды ресурсов; с другой стороны, в создании новых. Вполне естественно, что в рамках городского пространства есть социальные группы, ориентированные преимущественно на анаболическую или катаболическую модели поведения.

Перспективной задачей является выявление детерминант, определяющих их выбор, социальных технологий реализации и социальных следствий как для акторов, так и для города в целом.

На третьем этапе происходит аккумуляирование и отбрасывание урбанизированной средой «мусора», то есть того, что либо вообще не нашло применения в жизнедеятельности города, либо возникло как следствие переработки ресурсов и было отторгнуто средой по причине ненужности или токсичности. В современных условиях значение этого этапа метаболизма существенно повышается вследствие перенасыщения мусором городского пространства. При этом речь идет не только о мусоре в его «материальном» измерении. Особый аспект проблемы связан с «культурным мусором», представляющим собой продукты культурного творчества, которые 1) оказались невостребованными горожанами; 2) способствовали возникновению ситуаций социального дискомфорта, затруднив жизнедеятельность различных социальных групп; 3) создали физические и духовные угрозы для развития личности и городского сообщества; 4) оказались не соответствующими доминирующим эстетическим нормам.

В рассматриваемом контексте проблема городского мусора вырастает до уровня одной из общенациональных проблем России, получая при этом различные интерпретации в зависимости социального статуса субъектов городского пространства. Эта проблема не ограничивается сферой административного

управления и городской политики, несмотря на то, что в публичном пространстве акцентируется внимание главным образом именно на этих ее сторонах. Социальные группы, представленные в городской среде, формируют собственную своеобразную «философию мусора», реализация которой в системе социальных практик может оказаться деструктивной по отношению к субурбиям и внешней среде в целом. Одной из задач социогуманитарного знания в данной связи является выявление специфики интерпретации «мусорной проблемы» во всех ее аспектах.

С учетом ее решения может быть осмыслен четвертый этап метаболизма города – этап трансформации мусора, часть которого может быть архивирована («складирована»), часть – преобразована (переработана) и включена в общий процесс жизнедеятельности; часть (особенно та, что относится к сфере культуры) может сохраняться в неизменном виде как комплекс фетишей, имеющих сакральное значение для своих приверженцев. Однако исследования должны показать, в какой мере акторы городского пространства ориентированы на подобную трансформацию, видят ее перспективы и готовы овладевать навыками управления переработкой мусора.

Заключение

Таким образом, мы полагаем, что социогуманитарная исследовательская программа, направленная на анализ современного города как социобиотехнической системы, предполагает: а) многомерность исследований, опирающуюся на представление о городской среде как о целостности, поддерживаемой активностью антропогенного аттрактора; б) выстраивание их адекватно этапам городского метаболизма, которое позволит выстроить логическую последовательность процедур.

Список литературы

1. Буданов В.Г. Синергетическая методология в образовании // Синергетическая парадигма. Синергетика образования. М.: Прогресс-Традиция, 2007. С. 174–211.
2. Ермолаева П.О. Социально-экологический метаболизм городов: концептуализация, научные школы, современные зарубежные исследования // Социологическая наука и социальная практика. 2015. №3(11). С. 34–50.
3. Конран Т. Современный дом: искусство дизайнера; пер. Г. Беликов; ред. Г. Калашников. М.: Русские словари: Меджибож, 1997. 264 с.
4. Маркин В.В., Малышев М.Л., Землянский Д.Ю. Малые города России: комплексный мониторинг развития. Часть 1 // Мониторинг правоприменения. 2019. №4(33). С. 46–54.
5. Орлова Э.А. Современная городская культура и человек. М.: Наука, 1987. 192 с.
6. Римская О.Н. Феноменология субкультурных религий: дис. ... канд. филос. наук : 09.00.14. Тула, 2011. 172 с.
7. Трофимова И.Н. «Мегаполис» и «глубинка» как модели ценностных ориентаций и политических установок россиян // Социологическая наука и социальная практика. 2014. №3(7). С. 60–78.
8. Яницкий О.Н. Досье инвайронменталиста. Очерк интеллектуальной биографии [Электронный ресурс]. URL: <http://moyuniver.net/socialnyj-metabolizm-goroda/> (дата обращения: 25.01.2020).
9. Яницкий О.Н. К проблеме модернизации гуманитарного знания // Социологическая наука и социальная практика. 2018. Т. 6. №1(21). С. 7–22.
10. Яницкий О.Н. Метаболическая концепция современного города // Социологическая наука и социальная практика. 2013. №3. С. 16–32.

Бабинцев Валентин Павлович, доктор философских наук, профессор Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия.
E-mail: babintsev@bsu.edu.ru

Гайдукова Галина Николаевна, кандидат социологических наук, доцент, Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия.
E-mail: g_gaidukova@bsu.edu.ru

Шаповал Жанна Александровна, кандидат социологических наук, доцент, Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия.
E-mail: shapoval@bsu.edu.ru

**Urban socio-biotechnical system
as a subject for socio-humanitarian analysis**

V.P. Babintsev, G.N. Gaidukova, Zh.A. Shapoval

Abstract. The article considers the issue of developing a long-term research approach to the study of a modern city that functions as a single “hybrid” organism, the formation of which combines the elements of engineering, technology, biological and social spheres. It is proved that the “hybridity” of the urban environment requires a new research methodology comprising the following key points: firstly, the notion of the city as a complex socio-biotechnical system, the integrity of which is ensured by the presence of an anthropogenic attractor, i.e. conscious human activity. Secondly, the research process should be designed appropriately to the process of urban metabolism implemented by the algorithm: “inflow” (accumulation of “substances” nourishing the city) – transformation (decomposition of “substances” into elements and concurrent formation and consumption of complex “substances”) – “outflow” (emission of “biowaste into the environment”) – transformation of waste.

Keywords: city, urban environment, urban community, system, socio-biotechnical system, attractor, metabolism, socio-humanitarian knowledge.

Babintsev Valentin Pavlovich, Doctor of Philosophy, Professor, Belgorodsky State University, Belgorod, Russia.

E-mail: babintsev@bsu.edu.ru

Gaidukova Galina Nikolaevna, Ph.D. in Sociology, Associate Professor, Belgorodsky State National Research University, Belgorod, Russia.

E-mail: g_gaidukova@bsu.edu.ru

Shapoval Zhanna Aleksandrovna, Ph.D. in Sociology, Associate Professor, Belgorodsky State National Research University, Belgorod, Russia.

E-mail: shapoval@bsu.edu.ru

References

1. Budanov V.G. Sinergeticheskaya metodologiya v obrazovanii [Synergetic methodology in education]. *Sinergeticheskaya paradigma. Sinergetika obrazovaniya* [Synergetic paradigm. Synergetics of Education]. Moscow: Progress-Traditsiya, 2007. Pp. 174–211. (In Russian).
2. Ermolaeva P.O. Sotsial'no-ekologicheskii metabolizm gorodov: kontseptualizatsiya, nauchnye shkoly, sovremennye zarubezhnye issledovaniya [Socio-ecological metabolism of cities: conceptualization, research schools, and modern foreign studies]. *Sociologicheskaja nauka i*

- social'naja praktika=Sociological Science and Social Practice*, 2015, no. 3 (11), pp. 34–50. (In Russian).
3. Konran T. *Sovremennyi dom: iskusstvo dizaina* [Modern house: the art of design]. Russ ed.: G. Kalashnikov, transl. by G. Belikov. Moscow: Russkie slovari: medzhibozh, 1997. 264 p. (In Russian).
 4. Markin V.V., Malyshev M.L., Zemlyanskii D.Yu. *Malye goroda Rossii: kompleksnyi monitoring razvitiya. Chast' I* [Small cities of Russia: an integrative monitoring of development. Part 1]. *Monitoring pravoprimereniya=Monitoring of Law Enforcement*, 2019, no. 4(33), pp. 46–54. (In Russian).
 5. Orlova E.A. *Sovremennaya gorodskaya kul'tura i chelovek* [Modern urban culture and people]. Moscow: Nauka, 1987. 192 p. (In Russian).
 6. Rimskaya O.N. *Fenomenologiya subkul'turnykh religii: dis. ... kand. filos. nauk* [Phenomenology of Subcultural Religions: Ph.D. thesis in Philosophy]. Tula, 2011. 172 p.
 7. Trofimova I.N. “Megapolis” i “glubinka” kak modeli tsennostnykh orientatsii i politicheskikh ustanovok rossiyan [“Megalopolis” and “remote place” as models of value orientations and political attitudes of Russians]. *Sociologicheskaja nauka i social'naja praktika=Sociological Science and Social Practice*, 2014, no. 3(7), pp. 60–78. (In Russian).
 8. Yanitsky O.N. *Dosie invaironmentalista. Ocherk intellektual'noi biografii* [Dossier of the Environmentalist: Reflection on Intellectual Biography]. (In Russian). Available at: <http://moyuniver.net/socialnyj-metabolizm-goroda/> (accessed on January 25, 2020).
 9. Yanitsky O.N. K probleme modernizatsii gumanitarnogo znaniya [On modernization of the Humanities]. *Sociologicheskaja nauka i social'naja praktika=Sociological Science and Social Practice*, 2018, vol. 6, no. 1(21), pp. 7–22. (In Russian).
 10. Yanitsky O.N. *Metabolicheskaya kontseptsiya sovremennogo goroda* [Metabolic concept of modern city]. *Sociologicheskaja nauka i social'naja praktika=Sociological Science and Social Practice*, 2013, no. 3, pp. 16–32. (In Russian).