

УДК 72.01

Г. И. Лаврик*доктор архитектуры, профессор,**руководитель Академического научно-творческого центра архитектуры
и градостроительства РААСН-БГТУ им. В.Г. Шухова (г. Белгород, РФ)***Т. П. Щербакова***архитектор, аспирант кафедры архитектуры Архитектурно-строительного
института Белгородского государственного технологического университета
им. В.Г. Шухова (г. Белгород, РФ)*

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕМОЭКОСИСТЕМ

Аннотация: в статье излагается один из актуальных аспектов теории архитектуры - поиск путей и средств реконструкции как деятельности, направленной на устранение непрекращающее возникающих противоречий между существующим состоянием архитектурных объектов и требованиями, обусловленными новыми социальными, экологическими и технико-экономическими, условиями жизнедеятельности населения.

Ключевые слова: реконструкция, урбанизация, экология, система, методология, системные принципы, демоэкосистема, моделирование, критерии, оптимизация.

Проблема непрерывного совершенствования условий жизнедеятельности существует с поры возникновения архитектуры как специфического вида деятельности, направленного на гармонизацию взаимосвязи и взаимовлияния населения и среды его обитания. Все возрастающие объемы и темпы урбанизации, её влияние на природные ландшафты и здоровье человека, приводят к необходимости по-новому рассматривать значимость и безотлагательность решения экологической стороны градостроительной деятельности, пересмотра методологических концепций и сущности самого объекта архитектурной деятельности. В контексте этой ситуации особое значение приобретает *реконструкция* [лат. *re* – приставка, обозначающая: обратно, назад; вновь, снова; *construction* - построение] - деятельность, направленная на коренное переустройство, улучшение, усовершенствование объектов архитектуры независимо от их сложности и функционального назначения. Проведенные современной мировой медицинской наукой фундаментальные исследования свидетельствуют о том, что подавляющее большинство серьезных заболеваний населения городов имеет *средовую этиологию* [1]. Поэтому, - наряду с повышением экологических качеств нового

строительства, всё отчетливее осознается необходимость поиска эффективных путей и средств реконструкции *существующей среды* обитания человека.

В словарях, архитектурной литературе и профессиональном общении понятие *реконструкции*, как специфического вида деятельности, далеко не однозначно. Приведём ряд определений этого термина:

- коренное переустройство, перестройка чего-либо с целью улучшения, усовершенствования; восстановление первоначального вида, облика чего-либо по остаткам или письменным источникам (например, реконструкция памятника архитектуры) [2];
- коренное переустройство, перестройка по новым принципам, переоборудование [3];
- адаптация слагаемых градостроительных систем к условиям окружающей среды [4].

В то же время, существуют (почти на уровне синонимов) такие термины, как *модернизирование* - приведение в соответствие с современными требованиями, изменение с учётом современных требований, вкусов; *ревалоризация* – повышение ценности, достоинств объекта до существовавшего ранее (но утерянного) уровня; *реабилитация* - восстановление или компенсация нарушенных функций какого-либо объекта. Наблюданое многообразие определений имеет причину методологического характера и свидетельствует, прежде всего, об имеющихся расхождениях, во-первых, в трактовке объекта (предмета) реконструкции; во-вторых, намечаемых целей и уровня значимости реконструкционных мероприятий.

Внимательное прочтение приведенных выше терминов приводит к заключению, что при всем их различии, в основном речь идет об устранении физического и/или морального «износа» *материально-технической составляющей* архитектурной среды. Нет сомнений в том, что реконструкция зданий, сооружений, городской застройки и других объектов урбанизированных территорий с целью повышения их всесторонней целесообразности является, в принципе, непреходящее актуальной с социальной и экономической точек зрения, - особенно если учесть, что на осуществление архитектурно-градостроительных проектов – в том числе и на реконструкцию – используется более половины природных ресурсов. И тем не менее, в последние десятилетия всё большее внимание привлекает всевозрастающее несовершенство среды, - *проблема экологии человека*.

В начале прошлого века в Афинской хартии особое отражение нашли социальные аспекты зодчества. В частности, впервые сделана попытка определить невзаимозаменяемые процессы человеческой жизнедеятельности, для которых необходимо создание особого, присущего им архитектурного

пространства: это *производство, быт, отдых и транспорт* (связи). Треть века спустя достоянием науки в целом и архитектурной в частности стала Общая теория систем (ОТС) [5], которая, наряду с её общеметодологическим значением, позволила установить следующее:

- во-первых, архитектура представляет собой не техническую, а экологическую систему, состоящую из трех подсистем: «население», «искусственная среда» (архитектура) и «естественная среда» (природа), в которой население является «элементом-мотиватором», определяющим её целевую функцию (рис.1-а):

$$ИЭС = H \leftrightarrow (P \cap B \cap P \cap C),$$

где *ИЭС* – искусственная (архитектурная) экологическая система;

H – население;

P - сфера производства; *B* – бытовая сфера (социальная инфраструктура);

P – рекреация; *C* – коммуникации (связи); \cap - знак объединения;

\leftrightarrow - прямая и обратная связь;

- во-вторых, население воздействует на природу опосредованно[5], (рис.1 б) - через объекты архитектурной (урбанизированной) среды: материального производства, социальной инфраструктуры, рекреации, коммуникаций.

Безусловно, человек имеет контакты с природным окружением и непосредственно, но они специфичны для биологических систем, поэтому на рис.1 а между природой и населением отражена только прямая связь: $E \rightarrow H$.

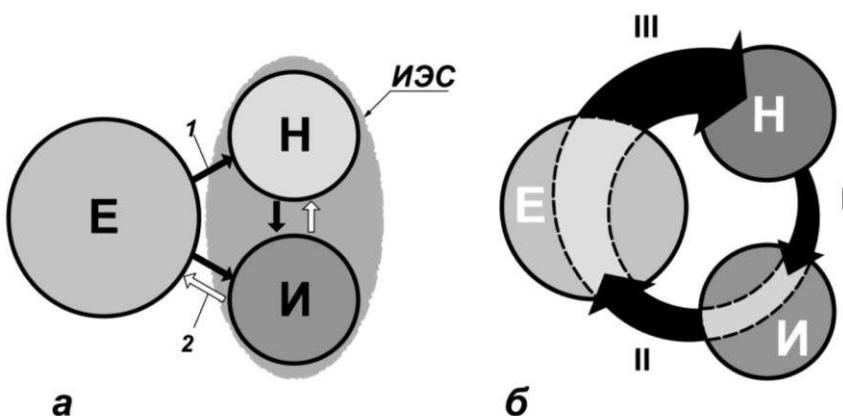


Рис. 1. Принципиальная структурная модель экологической системы "НАСЕЛЕНИЕ ↔ СРЕДА".

а - функциональная модель демозоосистемы; **б** - принцип взаимовлияния и взаимозависимости элементов (подсистем); **H** - население; **E** - естественная (природная) среда; **И** - искусственная (архитектурная) среда; **ИЭС** - искусственная экологическая система; **I** - прямые связи; **2** - обратные связи; **I**-допущена ошибка на стадии исследований и/или проектирования; **II**-ошибка, материализующая и действующая во времени, отрицательно воздействует на природную среду; **III**-системное негативное воздействие поврежденных природных ландшафтов на здоровье населения.

Процессу общественного развития объективно сопутствует необходимость пересмотра, - переосмысления характера взаимоотношений человека (населения) и среды его жизнедеятельности. Так научная часть Общего собрания Российской академии архитектуры и строительных наук 2008 года была посвящена теме «Здоровье населения России – стратегия развития среды жизнедеятельности», целью реализации которой является формирование архитектурно-градостроительной среды жизнедеятельности, биосферно-совместимой и благоприятной для развития человека и общества.

Изложенные выше аспекты реконструкции архитектурных объектов свидетельствуют о том, что этот вид деятельности самым непосредственным образом связан с проблемой экологии человека и позволяют прийти к ряду выводов, имеющих методологическое значение для решения этой проблемы:

Объектом и предметом реконструкционной деятельности в архитектуре должна быть не «техническая» система (искусственная среда, «территория» - материальная сфера протекания процессов жизнедеятельности населения), а экологическая система «население↔среда» - демоэкосистема. Сегодня обратная связь «среда→население» т. е. воздействие на здоровье потребителя результатов реконструкции определяется фактически вербально, без системного количественного научного контроля. Примером из прошлого, к каким, подчас трагическим, результатам это приводит, может служить массовая смертность в жилых домах из «прогрессивных» сборных железобетонных панелей «системы Лагутенко» в московских «черёмушках». Безсистемный подход в вопросах реконструкции неизбежно приводит к «техницизму» (осознаваемому или нет), когда человеческие критерии оказываются в зависимости от технико-экономических критериев.

Успешное проведение мероприятий по реконструкции возможно лишь на основе математического моделирования. Решение проектных и прогнозных задач с использованием только предшествующего эмпирического материала, аналогий из имеющегося опыта, не могут дать должных результатов. Для этого необходимо познание и реализация на математических моделях принципов поведения (функционирования и развития) реконструируемых архитектурных объектов как систем независимо от их сложности и функционального назначения.

Исследования, проектирование и эффективное системное управление организацией и осуществлением работ по реконструкции сегодня немыслимо без применения современных информационных технологий, реализуемых с применением электронно-вычислительной техники, обеспечивающей необходимую оперативность и доверительность в получении и обработке исходной информации.

Сегодня, в связи с новизной и сложностью затронутой в статье проблемы, на методологическом уровне возможны различия как в частных, так и в общих подходах, однако любые попытки системного подхода к анализу этого еще малоисследованного аспекта архитектурной теории и практики представляются полезными.

Література

1. Василенко Н.А. Системные принципы формирования ландшафтно-рекреационной среды крупного города: дис. ... канд. арх.– Белгород, 2010.
2. Советский энциклопедический словарь. Изд. 4-е.- М.: Сов. энцикл., 1989.
3. Словарь иностранных слов. Изд. 3-е.- М.: Госизд. иност. и нац. слов., 1949.
4. Тімохін В. Архітектура міського розвитку. 7 книг з теорії містобудування.- К.: КНУБіА, 2008.
5. Берталанфи, Л. фон. Общая теория систем. Критический обзор. – М.: Прогресс, 1982.
6. Лефевр В.А. О способах представления объектов как систем.: В сб. Тезисы докладов симпозиума «Логика научного исследования». – К.: КГУ, 1972.

Анотація

В статті викладений один з актуальних аспектів теорії архітектури – пошук шляхів і способів реконструкції як діяльності, що спрямована на усунення незмінно існуючих суперечностей між станом архітектурних об'єктів і вимогами, які виникли внаслідок нових соціальних, екологічних і техніко-економічних умов життєдіяльності населення.

Ключові слова: реконструкція, урбанізація, екологія, система, методологія, системні принципи, демоекосистема, моделювання, критерії, оптимізація.

Annotation

In article one of actual aspects of the theory of architecture - search of ways and means of reconstruction is stated as the activity directed on elimination isn't passing arising contradictions between an existing condition of architectural objects and the requirements caused by new by social, ecological and technical and economic, conditions of activity of the population.

Keywords: reconstruction, urbanization, ecology, system, methodology, system principles, demoecosystem, modeling, criteria, optimization.