

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕШЕНИЯ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА, С УЧЕТОМ ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

В. А. Сидоров, А. К. Сидоров

В трудах разных научных дисциплин содержатся данные, целевое использование которых может привести к новому, более обоснованному конкретному теоретическому или практическому решению, в частности – исследованию сложных архитектурных объемно-планировочных и художественно-композиционных задач. Отбор, обработка и обобщение таких данных, а также выбор направления исследования зависят от принятых методологических основ.

Основополагающим представлением о строении и движении материи является утверждение, что окружающий человека мир системен и что системный подход к познанию и преобразованию мира является “философским принципом, конкретизирующим диалектико-материалистический принцип всеобщей связи, он применительно к конкретным научным направлениям выступает как общенаучный, и на его основе разворачивается определенная общенаучная методология” [1, с. 13].

Архитектурно-пространственная организация крупного или малого искусственного объекта, будь-то населенный пункт, обустройство автомобильной магистрали между городами, жилой дом или общественное здание, относится к числу системных объектов высокой сложности. Сложность заключается в том, что сущность составляющих частей архитектурного объекта: социальной, технической, функциональной, экономической, эстетической – различна по своей природе, содержанию и размерности. Эта многосторонность соответствует смыслу понятия архитектуры жизненного пространства – материальной и духовной потребности человека, а в рамках принимаемых границ исследования конкретному исследуемому объекту.

Поиск совершенного содержания и соответствующей художественной формы архитектурного объекта с многообразными и многочисленными зависимостями между собственными внутренними составляющими и не менее простым внешним окружением требует соответствующего способа предпроектных исследований и процесса проектирования. В этом случае “...метод системного подхода к

определению принципов сосуществования отдельных элементов целого, каким является пространство вместе с ... размещенными в нем объектами и обществом, наиболее приемлем” [8, с. 217].

В отечественной практике недалекого прошлого при проектировании населенных мест в Сибири и на Крайнем Севере в осваиваемых обширных территориях со сложными природными и климатическими условиями применялись комплексные исследования. Возведенные города являются укрытием от аномальных природных проявлений. Таким образом, искусственные образования выполняют положенную им компенсаторную роль, защищая население от неблагоприятных естественно-природных условий: холода, ветра, осадков, радиации, геомагнитных колебаний, - что необходимо для нормализации физиологического и психологического состояния человека, т. е. для его адаптации.

Однако же в этой искусственной обстановке, где население проводит большую часть времени, как, “медицине легче “защитить” человека от неблагоприятных природных факторов, чем от самого себя и от последствий его непродуманной (или на каком-то этапе вынужденной) деятельности” [5, с. 45].

Доказывается также многими конкретными примерами, что антропогенные образования – возведение и эксплуатация городов инженерных и транспортных коммуникаций в новых местах освоения – представляют наибольшую опасность и для естественного окружения.

Негативное влияние деятельности человека распространяется далеко за пределы селитьбы на территорию, размер которой во много раз превышает площадь самих поселений. В принципе, очевидно, что сохранить где-либо первозданную природу невозможно: “предшествующая человеческой истории природа ... ныне нигде более не существует” [6, с. 44]. Сейчас, когда еще не изжита иллюзия независимости человека от окружающей действительности, одновременно все больше осознается, что состояние мироздания зави-

сит также от него самого. Вообще с ростом возможностей человека возрастает желание контакта со всем естественным, так что “его зависимость от природной среды будет сохраняться, как бы не усложнялась создаваемая им техника” [3, с. 28].

Из сказанного следует определенный вывод, что одним из условий наиболее совершенного решения городской архитектурно-пространственной структуры будет то, которое наилучшим образом обеспечит адаптацию, как населения к местным природным условиям, так и регионального ландшафта к антропогенным преобразованиям современное должно соответствовать адаптационной возможности окружающей природы.

Основная сложность решения такой конкретной задачи прикладного характера - создания - заключается в опасности дестабилизации окружающего жизненного пространства, что может привести не только к напрасной трате средств, энергии и ресурсов, но и причинить ущерб всем живым формам, в том числе самому человеку.

Диалектико-материалистический принцип познания определяет направление и результативность современной прикладной, в том числе архитектурной деятельности, когда “научно-технический прогресс и развитие нашего общества поставили принципиально новую задачу - научно опережающего оптимального планирования и организации систем жизнеобеспечения. Решение такой задачи не может быть выполнено в рамках и средствами отдельных научных и технических дисциплин, а возможно лишь в рамках экологии человека” [4, с. 224].

Таким образом, наиболее результативного достижения цели в решении архитектурных объемно-планировочных и художественно-композиционных задач можно добиться при применении системного метода предпроектного исследования с экологической позиции и последующего проектирования на основе полученных научных результатов.

Сложность задач в том, что необходимо поставить архитектурно-пространственную структуру поселения в системную зависимость от требований внешнего окружения, характер взаимодействия с которым предопределяет состав, свойства и форму его внутренних элементов. Только в этом случае проявляется и конкретизируется взаимодействие проектируемого объекта и окружения, а также может быть найден главный критерий преемственности решения - экологическая совместимость искусственного образования

с внешними и естественно-природными формами и явлениями.

При решении структуры поселения нельзя рассматривать ее собственные элементы и процессы, определять их свойства и характер художественной выразительности изолировано от требований более низкой по уровню системы, т.к. они также влияют на внутреннее содержание проектируемого объекта. Эту системную задачу - развитие, содержание и форма которой детерминирована более общей региональной и глобальной системами обитания, можно наиболее оптимально решить на базе системного метода.

При рассмотрении поселения как системного объекта, состоящего из большого, но конечного числа взаимосвязанных деталей, архитектурно-пространственная организация является структурой системы, наиболее постоянной материальной и художественно-композиционной основой. С течением времени в населенном пункте, как правило, меняются отдельные части и элементы, растет численность населения, расширяется селитебная территория, изменяются социальные условия, структура же “выступает не только системообразующим, но и системосохраняющим фактором”. Она “итог движения элементов системы, итог их организации, упорядочения.... закон связи элементов” [1, с. 59-71]. Действительно, в поселении функционируют по многочисленным направлениям структурные организации: социальности, питания и снабжения продуктами населения, сберкасс и банков, торговли, здравоохранения, библиотечного обслуживания, коммунального и инженерного обеспечения, транспорта, административного управления. Итог совместной работы всех городских служб зависит от рационального обеспечения их деятельности, от совершенства решения архитектурно-пространственной структуры.

Восточно-Казахстанская система обитания, как и любая другая (геобиоценоз) является составной частью более общей системы (биосферы) Земли. Естественное состояние этой региональной системы представляется значительно нарушенной. Другие части Земли, более плотно населенные, подвержены антропогенному преобразованию до полной замены природного ландшафта. На территории некоторых стран города, промышленность, коммуникации и другие искусственные формы превысили допустимый предел. Вредные выбросы и неизвестные ранее искусственные вещества не нейтрализуются и не вступают в круговорот природного меха-

низма. Стабильность жизнеобеспечения на таких территориях без помощи извне не смогла бы сохраниться. Гомеостаз в полностью урбанизированных областях Земли еще может поддерживаться регуляторными взаимодействиями биосферы за счет других региональных систем с менее нарушенными естественно-природными данными.

Для решения поставленной задачи необходимо выяснить какое значение имеет природа Казахстана в поддержании стабильности жизнеобеспечения, какая ее способность воспроизводить необходимые компоненты для всего живого в перераспределительной деятельности ландшафтной сферы планеты и, в конечном итоге, ее роль в самосохранительном механизме биосферы? Учитывая эту важнейшую роль уникального геобиоценоза предгорий Алтая, антропогенные действия не должны проектироваться, по крайней мере, без нарушения стабильности естественного состояния ее природы или, скорее всего, - с определенным воспроизводством природных форм по требованию более высокой по иерархической лестнице системы обитания. Следовательно, деятельность человека в регионе Восточного Казахстана должна быть ограничена до экологически допустимого предела.

Последствия строительства поселения даже на ограниченной площади по исторически сложившейся технологии вызывают гибель природы внутри застройки и угнетают ее состояние на окрестных территориях. Можно с уверенностью сказать, что обеспечение стабильности местной естественной природы во многом, если не полностью, зависит от решения архитектурно-пространственной структуры поселения, ее экологической совместимости с естественным окружением.

Создание поселенческой структуры (как вид антропогенного вмешательства) изначально не предопределяет деградацию естественной природы. В течение многих веков возведение города почиталось за благо, хотя земля для строительства называлась отчужденной, пророчески становясь действительно чуждой для окружающей местности, если смотреть на историю с позиции нашего времени. Сейчас можно и нужно преобразовательную деятельность планировать с условием не только безвредности, но и с заданными свойствами обогатительного характера. Восполнение потери производства жизненно важных веществ на изъятых под строительство участках, может быть осуществлено, к примеру, более продуктивными раститель-

ными формами. Однако, урбанизация любого географического региона должна быть ограничена определенным научно обоснованным пределом. Кроме того, среди территорий с жизненно необходимыми источниками существования человека и всего живого есть невозобновляемые по своему уникальному содержанию и данной природой самобытной красоте. Они неприкасаемы для антропогенного вмешательства.

Влияние человека на элементы и явления окружающего мира с течением времени нарастало и качественно изменялось. Антропогенная деятельность, еще недавно не вызывавшая беспокойства, стала представлять опасность для самого человека и тем самым заставляет понять, что естественные ресурсы и жизнеобеспечивающие естественно-природные компоненты исчерпаемы, что "человек живет природой. Это значит, что природа есть его тело, с которым человек должен оставаться в процессе постоянного общения, чтобы не умереть" [5, с. 92]. И, поскольку, сегодня результаты процесса познания и практического действия, протекающие за несколько лет, приравниваются ко всему, что сделано человечеством в прошлом, а изменения в сфере жизни Земли стали измеряться с явлениями космического масштаба, дальнейшее существование и развитие биосферы связывается с разумной деятельностью человека. Предполагается, что "под влиянием научной мысли и человеческого труда биосфера переходит в новое состояние, в ноосферу" [2, с. 191], что в ноосфере (сфере разума) взаимодействующие силы человека и природы должны быть гармонично согласованными.

Ранее сказанным, в частности, объясняется интерес, проявленный в последнее время, к возможности самого человека, к полидисциплинарному научному направлению - экологии человека - взаимодействию человека и природы. "Взаимодействие - вот первое, что выступает перед нами, когда мы рассматриваем движущуюся материю в целом... Мы не можем пойти дальше познания этого взаимодействия именно потому, что позади его нечего больше познавать" [5, с. 546].

Необходимо заметить, что "экология человека выпала из поля зрения успешно развивающихся в нашей стране научных школ... даже термин "экология человека" подвергался остракизму", тогда как "в свете задач улучшения условий жизни.... следует отнести экологию человека в категорию самых важных научных направлений" [7, с. 155-156].

Во взаимодействии с окружающим миром человек является активным началом всех преобразований. С появления человека на земной поверхности все подвержено антропогенному воздействию. Фактически, независимой от этого воздействия природы не существует, есть только природа человека. Лишь условно эту природу можно рассматривать как имеющую естественное или искусственное происхождение.

С точки зрения прикладной экологии профессиональная архитектурная деятельность в области градостроительства должна исходить из взаимодействия человека и общей системы обитания, а также из целостности материального содержания и природно-гармоничной формы местности, выбранной для будущего населенного пункта. Сущность проектируемой архитектурно-пространственной структуры поселения предопределяется внешними требованиями (факторами, имеющими искусственное происхождение и вытекающими из человеческих психосоматических потребностей). Главное современное условие сосуществования естественного и искусственного, их функциональное и художественно-композиционное единство (единство содержания и формы) зависит от достижения экологически равновесного разрешения противоречивых требований всех выявленных факторов.

Сопоставление решения архитектуры поселения с требованием, возможностью и ответственностью человека делает логичным изыскание системы экологических градообразующих факторов также с позиции природы человека, который в этом случае становится мерой и масштабом измерений и сопоставлений в исследовательской системе.

При определении системы факторов, влияющих и определяющих архитектурно-пространственную структуру поселения необходимо учитывать, что число факторов велико и что аппроксимация при моделировании, особенно такого сложного объекта, допустима и в данном случае целесообразна, т.к. "образование системы происходит под действием множества факторов. Одни из них являются главными, ведущими... другие представляют лишь кратковременный импульс" [1, с. 61]. Поэтому интересно выявление минимального числа системообразующих факторов, отражающих принципиальные, специфические стороны системы обитания. Необходимо при этом иметь в виду, что установленные факторы будут условными, т.к. предназначаются для взаимодействия между собой,

и аналогичные требования двух или нескольких из них будут сказываться на формировании определенной стороны или частности искомого объекта. Условно также деление факторов на природные и социальные в связи с тем, что действительность представляется неделимым миром Человека.

Взаимодействие человека с окружением, т.е. с требованием факторов, отражающих природную специфику, первоначально определяет градостроительную деятельность. Природные факторы относительно постоянны. Изменяется со временем лишь отношение к ним по мере увеличения роли социальных факторов.

Факторы, отражающие требования второй природы, имеют свое особое значение. Они содержат знания и опыт, накопленный человечеством и, в частности, в области градостроительства. Они определяют "уровень" современного образа жизни: комфортность, капитальность, инженерную оснащенность, возможность страны, выраженную в нормах. Содержание социальных факторов изменчиво с течением времени. Возрастающий уровень требований социальных факторов является постоянным стимулом совершенствования профессионального решения архитектурной задачи. И все же дальнейшее развитие архитектурно-пространственной структуры при ее непременном усложнении содержания искусственных форм, особенно при прогнозировании на будущее, зависит от степени раскрытия законов мироздания, природы человека.

Прикладная значимость и контроль экологического соответствия искусственных образований и системы обитания определяется через взаимодействие человека с отдельными требованиями градообразующих факторов посредством аспектов психосоматического характера [10]. Восприятие действительности влияет на физическое состояние человека и его психику. Физическое воздействие на человека оказывают в основном климатические проявления местной природы. Психическое состояние зависит от влияния всех факторов системы обитания и от настроения самого человека. Несмотря на очевидную, казалось бы, необходимость учета психологического влияния искусственных форм на человека, действующих в течении жизни на его настроение и воспитание, оно как норма не применяется в капитальном строительстве до сей поры.

Взаимодействие человека и естественной природы на месте будущего населенного

пункта сложно своей неоднозначностью. Духовные, информативные, физические интересы и потребности, как правило, не удовлетворяются в силу неадекватности прежним представлениям, отраженным в памяти. Исключением является своеобразие нового, но оно быстро проходит. Возникает потребность в адаптации: человека к новым обстоятельствам, естественной природы к искусственным предметам. "Период адаптации у человека при переезде в неадекватную зону... длится от 1,5 до 3 лет" [4, с. 92-97]. Ответ на вопрос о периоде адаптации естественной природы к искусственным формам, а также необходимых для этого мер требует специального изучения в каждом отдельном случае, так как зависит от конкретных особенностей местности.

Вывод: Перечисленное в основном определяет возможность достижения нового качества архитектурно-пространственной структуры поселения. Для этого необходимы усилия, соизмеримые с неразрешенными силами взаимодействия человека и стоящей перед ним задачи. Они весьма велики. Однако, можно констатировать и наличие потенциальных, пока нереализуемых возможностей на пути решения достойного человека жизнеобеспечения. Сделать это, т.е. выполнить компенсаторную роль в достижении экологического равновесия в мире, сможет только искусственная природа, решенная с позиции экологии человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверьянов, А. Н. Системное познание мира / А. Н. Аверьянов // Методологические проблемы. – М. : Политиздат, 1985. – 263 с.
2. Вернадский, В. И. Размышления натуралиста / В. И. Вернадский // Научная мысль как планетарное явление. – М. : Наука, 1977. – 191 с.
3. Дышловой, В. Д. Человек в городе / В. Д. Дышловой, В. Н. Плехов // Об экологических проблемах современного градостроительства. – М. : Знание, 1978. – 128 с.
4. Казначеев, В. П. Очерки теории и практики экологии человека / В. П. Казначеев. – М. : Наука, 1983. – 261 с.
5. Маркс К., Энгельс Ф. Диалектика природы. Соч., т. 42, с. 41-174, т. 20, с. 343-628.
6. Маркс К., Энгельс Ф. Собр. соч., т. 3, с. 629.
7. Медведков, А. В. Среда обитания и экология человека / А. В. Медведков // Человека и среда обитания. – Л. : Географическое общество, 1974. – С. 140-159.
8. Прандецка, Б. Пространство и окружающая среда с точки зрения будущего / Б. Прандецка // Будущее науки Международный ежегодник. – М. : Знание, 1980. – Вып. 4. – С. 211-222.
9. Sidorov V. Architecture networks of Kazakhstan (slide lecture). Tonuma Studio, Waseda University, Tokyo, Japan. 1998/02/26. – 56 p.
10. Zrudio Leo Raymond. The Enviromental Design implications of Arctic Mans Psychological Problems. – Quebec/ School of Architecture, March 1971. – 274 p.