

- большинство выдающихся архитектурных школ имеют индивидуально запроектированные комплексы зданий учебных заведений, в которых функционально-планировочная структура соответствует учебному процессу, методической концепции обучения в данной системе образования,

- в этих школах предусматриваются музейно-выставочные и библиотечные комплексы, оборудованные мастерские, компьютерные лаборатории, школа выпускает свои издания, журналы, хроники, может информировать о себе широкий круг заинтересованных лиц, устраивать выставки, продавать свои проекты и изделия,

- наличие в большинстве архитектурных школ гибких учебных планов подготовки бакалавров, мастеров и магистров в направлении архитектуры и градостроительства,

- процесс обучения в продвинутых архитектурных школах полностью переведен на компьютерные технологии; упор в обучении студентов делается на поисковое архитектурное формообразование, компьютерный морфозис архитектурно-конструктивных структур, даются навыки рисунка, формообразования, фотореалистического рендеринга, анимации,

- в градостроительном образовании сильной стороной является генерирование социальных программ, экономические обоснования предлагаемых вариантов, огромное внимание к городскому контексту, к знаниям из смежных профессий - к строительству объектов транспортной инфраструктуры, инженерной экологии, методологии управления крупными инвестиционными проектами,

- одним из интересных направлений является совместная работа над курсовым проектом для студентов различных смежных специальностей, то есть работа одной командой над поставленной комплексной задачей для достижения реальной конечной цели,

- система образования строится в тесной связи с архитектурно-градостроительной практикой, с хорошим знанием правовых аспектов,

- универсальность структуры учебных планов рассчитана на будущее развитие и изменение.

Направления адаптации зарубежного опыта к условиям российской архитектурной школы, как нам представляется, могли бы быть следующими:

- разработка нового Государственного Образовательного Стандарта, ориентированного на многоуровневую систему подготовки специалистов в направлениях архитектуры и градостроительства, адаптированного к требованиям Болонского процесса, но не теряющего сильных сторон российского архитектурно-градостроительного образования,

- стремление к универсальности структуры учебных планов, допускающей инварианты подготовки студентов по индивидуальным графикам, возможности изменения, дополнения и развития учебного плана без радикального изменения его структуры,

- выход на новые организационные технологии учебного процесса,

- выход на методические эксперименты, в том числе на организацию учебного комплексного междисциплинарного проектирования в смешанных группах студентов различных специальностей направления строительство, архитектура и градостроительство,

- внимание в специальных профессиональных дисциплинах уделить приемам современного архитектурно-конструктивного формообразования, с учетом возможностей компьютерного морфозиса,

- перевод архитектурно-градостроительного образования на компьютерные технологии,

- архитектурно-строительная реконструкция и доформирование необходимыми помещениями комплексов архитектурных школ в России которые бы удовлетворяли новые требования к организации учебного процесса при обучении архитекторов, градостроителей, строителей.

Работа представлена на научную международную конференцию «Современные наукоемкие технологии», 20-27 ноября 2006 г., о. Тенерифе (Испания). Поступила в редакцию 11.01.2007 г.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ПРИНЦИПОВ ОРГАНИКИ В АРХИТЕКТУРЕ

Заславская А.Ю.

*Самарский государственный архитектурно-строительный университет
Самара, Россия*

На сегодняшний день, во всем мире наблюдается тенденция отхода от общепринятой до сих пор для механистической модели организации жизнедеятельности. Скорее наоборот, наметился возврат к органической модели мироздания, которая по-своему интерпретируется различными областями науки. В архитектуре органика присутствовала изначально, как целенаправленное движение появилась в 19-20 веках, а по-настоящему оформилась и обрела силу только сейчас – в течение последних 10 лет. Именно поэтому, представляется необходимым вычленивать основные принципы, характерные для органической архитектуры сегодня, а также методы и направления ее дальнейшего развития. Отследив трансформацию и развитие органики в архитектуре на протяжении ее существования, было выявлено пять основных принципов формирования, которые сохранялись, несмотря на то, что сама

архитектура видоизменялась со временем. Именно эти принципы привели нас к созданию пяти основных направлений развития современной органической архитектуры.

Если воспринимать тело растения, животного, человека как самоформирующийся, самострающийся комплекс конструктивной системы, то с уверенностью можно сказать, что в процессе эволюции развитие видов и каждого индивидуума протекает за счет постоянного изменения внешнего вида и их конструктивной формы. Так, например, в теории Гете «внутренняя форма неотделима от внешней, как и организм от среды». Переноса эту модель на архитектуру, развитие здания «изнутри – наружу» становится первым принципом современного органического подхода. На его основе создаются развивающиеся объекты, то есть объекты, способные расти. Растить в высоту, вширь, и просто эволюционируя, развивая и совершенствуя самих себя.

Другим важным принципом органической архитектуры является связанность + цикличность. Лишь взаимосвязанные структуры, а не единичные обособленные объекты, могут существовать органично, так как динамика формы существует во всех живых организмах: в растительных формах существует определенный порядок и цикличность трансформации от семечка к цветению, затем к фрукту, чтобы снова стать семечком – концепция, центральная для создания органической архитектуры. Следуя этому принципу связанности в архитектуре появляются структуры, основанные на биологических аналогиях, таких как узел, эмбрион, петля. Связанность – это термин, используемый, чтобы описать наши состояния ментального и механического функционирования, и природных контекстов; это также диаграмма органической формы. Использование биологических аналогий особенно характерно для виртуальной архитектуры. Электронные системы, технологии связи, компьютеры и сети формируют центральную нервную систему архитектурного тела. Дав этой нервной системе органы чувств (сенсоры), руки и ноги (активаторы) и мозг (компьютер), мы сможем активировать пространство. Интерактивное пространство – это среда, которая взаимодействует с людьми, находящимися внутри. Такие пространства чувствуют действия людей и реагируют в различных проявлениях: слуховом, визуальном, кинетическом и т. д. Интерактивное пространство – это комбинация реального пространства и реальных объектов с виртуальными (генерированными компьютером) изображениями или полностью компьютерные модели в виртуальной среде.

Продолжительность и интеграцию можно считать третьим принципом органической архитектуры. Он проявляется при включении множества программ в эластичные и гибкие оболочки. Оболочка и наполнение совместно образуют несущую-способную конструктивную систе-

му. В архитектуре, этот принцип оболочки может быть представлен в разном контексте и различных масштабах, но нас интересуют объекты, включающие множество функций. Они выстраиваются в зависимости от направлений движения потоков людей, раздуваясь или наоборот, сходя на нет, вмещающая и гибко охватывая хаотично размещенные функции, которые в этом масштабе как раз являются наполнителем, на любое изменение действующих сил реагируя изменением своей формы.

Четвертым принципом современной органической архитектуры являются экологичность и эргономичность. Представленные методы проектирования приведут к появлению пластичных объектов, способных к изменению с течением времени, или в ответ на воздействие. В современном органическом подходе характерно изменение и использование свойств не только осязаемых материалов, но также включение в целостную программу таких «имматериалов», как: свет, звук и запах. Границы из света, звука, запаха и тактильных поверхностей вовлекают людей в импровизированный диалог, во время которого они трансформируют, «запускают» пространство.

Известный принцип «форма и функция едины» осуществляется за счет создания целостности путем согласования объекта с ландшафтом. Архитектура ландшафтинга интегрирует ландшафт и архитектуру в разной степени их взаимодействия. На основе этих отношений создается следующая классификация, наделенная условными названиями:

1. «Инженерные утопии». Материальный и физический акт формирования земли за счет технологий и инноваций открыл простор осуществлению идеалов. Здесь подразумевается антитеза небоскребу – так называемый «землескреб». Если теоретизировать «землескреб», то его практические корни – это создание земли для жилья или сельского хозяйства. В двадцатом столетии, архитекторы участвовали в одном из самых честолюбивых проектов своего времени: превращали инженерные разработки в жилые зоны. Оконченные формы новой природы имели утопический характер, и мегаструктуры предложили новую форму проживания не столько на земле, сколько в новой земле.

2. «Пещеры и гроты». Выкапывание и углубление в землю с целью открытия новых ощущений. Пещера – это также главная подземная структура. Хотя она не имеет определенной формы – это скорее углубление в земле – у нее есть определенные черты: четкий вход, последовательность помещений, неразграниченное и нестабильное взаимодействие стен, пола, потолка, и наконец, темнота, которую только люди смогли одолеть с помощью искусственного освещения.

3. «Разворачивание земли». «Вскрытие» земли с целью создания архитектурных форм. Поверхности наклоняются, появляются трещины;

то, что было пещерами, превращается в комнаты и виды. Земля перерастает в ramпы, которые закручиваются вверх к небу или ныряют под землю.

4. «Новая природа». Это здания, которые совмещают ландшафт с архитектурой, природное с человеческим. Если можно открыть новую природу в пределах фабрики земли, почему бы не создать абсолютно новую природу? Сегодня архитекторы стали экспериментировать с полями информации с помощью компьютеров, которые позволили им реконструировать реальность. Разрываясь между идеей создать открытое и свободное поле и желанием создать форму, которая позиционирует себя как новый вид природы, появилось новое поколение поле-образных структур, которое отражает утопичные мечты более ранних сторонников движения и изменения поверхности.

Работа представлена на научную международную конференцию, «Современные наукоемкие технологии», 20-27 ноября 2006 г., о. Тенерифе (Испания). Поступила в редакцию 11.01.2007 г.

БИОЭКОЛОГИЯ - ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ БИОСФЕРЫ

Зозуля Г.Г., Мальшев С.Г., Ряднов А.А.,
Ряднова Т.А., Попов С.Ю., Ковалев М.М.

*Волгоградская государственная
сельскохозяйственная академия,
Волгоградский государственный медицинский
университет
Волгоград, Россия*

Биосфера В.И. Вернадского объединяет биологию и экологию, которые тесно связаны между собой, также как анатомия и физиология в целостном организме животных и человека. Чтобы глубже представить значение работ В.И.Вернадского в наше время, полезно объединить эти глобальные понятия в единое целое при исследовании любой биоэкологической системы.

В качестве примера на макроуровне, как говорят, берем быка за рога. Трагедия внутри Волго-Ахтубинской поймы. Каков материальный ущерб для Волгоградской области? А каков моральный для всей планеты? Нужно ли заниматься исследованиями в этой области Высшей школе? Безусловно, да. Студенты как будущие специалисты должны знать это и сами, на своем опыте, участвовать в разработке важнейших направлений в этой области биоэкологии, чтобы в последующем предупредить, проводить профилактику в этом и других регионах страны и планеты.

Другой пример на микроскопическом уровне, который может привести к глобальным последствиям, если не проводить тончайших микроисследований. Птичий грипп. Разве это не биоэкологическая проблема? Цитогенетические методы в наше время должны совершенствоваться. И если гистология должна объединить морфо-

логов и физиологов в разработке этой проблемы, то биоэкология может объединить генетиков и экологов в решении этих актуальных и важных вопросов. Как биоэкологии объединить исследования на макро-, микро - и ультрамикроскопическом уровнях интеграции?

Еще в 60-е годы прошлого столетия профессор физиологии И.Н.Давыдов (последователь и ученик В.В.Ларина, имя которого в последние годы почему-то умалчивается, хотя оно и должно быть на одном уровне с генеральным конструктором С.П.Королевым, так как они вместе переживали и решали биоэкологическую задачу, связанную с возможностью жизни животных и человека в космическом пространстве) говорил, что будущее физиологии принадлежит изучению физиологии биологических мембран. И в настоящее время, когда морфологическими методами электронной микроскопии и электронной гистохимии обнаружено множество микроструктур, позволивших развитию исследований по гормон- и фармакорцепции, мы вправе говорить о биорцепции и связанных с этим понятием биоэкологических или реципрокных биорцептивных рефлексах.

Поэтому высшая школа должна готовить не только высококвалифицированных специалистов в различных областях знаний, но и научных исследователей, способных решать трудные вопросы биологии, медицины, ветеринарии и экологии.

Работа представлена на научную международную конференцию «Научные исследования высшей школы», 2-12 декабря 2006 г. Испания, Марокко, Тенерифе, Мадера. Поступила в редакцию 30.12.2006 г.

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ТВОРЧЕСКИЙ МЕТОД В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ АРХИТЕКТОРА

Лекарева Н.А.

*Самарский государственный архитектурно-
строительный университет
Самара, Россия*

Значение использования метода моделирования в образовании будущих архитекторов трудно переоценить. Он позволяет методически грамотно и интересно построить учебный процесс, обучая студентов решать при этом целый комплекс задач, осмысление которых необходимо в архитектурной практике, концептуальном проектировании и обучении. Среди задач, лежащих «на поверхности» архитектурного творчества можно выделить следующие:

1. Абстрагирование

Богатство представлений о реальности, богатство ощущений, связанных с реальностью, нельзя выразить формами, которые сами взяты из реальности. Архитекторы всегда ощущали неиз-