



Рис. 4. а – беседка; б – скамья; в – скульптура.

Возможно также использование региональной символики и элементов народной архитектуры - украинской, русской, японской, китайской и др. Образное воздействие зимнего сада может быть также создано с использованием » формировании его предметно - пространственной среды определенных архитектурных стилей - (ренессанс, барокко, классицизм и др.), что достигается благодаря включению в планировочную структуру малых архитектурных форм и декоративной структуры. В композицию зимнего сада могут быть включены аквариумы, террариумы, акватеррариумы, клетки для птиц и другие элементы.

ВЫВОДЫ

Приоритетными для формирования среды зимнего сада являются тропические и субтропические растения. Оптимальные микроклиматические параметры среды для этих растений - от 15-25°C.

В формировании среды зимнего сада следует использовать следующие средства ландшафтного дизайна:

- озеленение;
- малые архитектурные формы;
- геопластика;
- водные поверхности.

Все они значительно улучшают экологические и эстетические параметры среды.

Для достижения художественной выразительности зимнего сада нужно использовать приемы имитации природного ландшафта с выявлением региональных особенностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гостев В.Ф., Юскевич Н.Н. Проектирование садов и парков. - М.: Стройиздат, 1991.-335 с.
2. Зонхильд Бишофф, Урсула Копп. Зимний сад. Планирование. Строительство. Выбор растений / Пер. с нем. - М.: БММ АО, 2002. - 160 с.
3. Йени К. Зимний сад и современные конструкции из стекла / Пер. с нем. - М.: Изд. дом «Ниола-Пресс», 2000. - 128 с.
4. Крижановская Н.Я. Основы ландшафтного дизайна. - Харьков: ХГАГХ, 2000. - 208с.
5. Чхартишвили Н.К., Снежко В.В. Озеленение интерьера. - К.: Бугивельник, 1990. - 80с.

УДК 72.01:72.03

БИОНИЧЕСКОЕ ФОРМООБРАЗОВАНИЕ В АРХИТЕКТУРЕ АНТОНИО ГАУДИ

Сдвижкова Т.И., ст. преподаватель, Широбокова А.С., Горожанкина Д.В., Бандура Е.А.,
студенты гр. АРХ-101

В данной статье рассматривается влияние бионики на образование архитектурных форм на примере творчества Антонио Гауди.

При том, что человек, хоть и не без основания, считает себя венцом творения, ничего из того, что он изобрел, не было сделано с чистого листа, без подсказки матери-природы.

Бионика способна это подтвердить. Чем глубже человек проникает в уникальные «изобретения» животного мира, тем очевиднее становится необходимость использования их в практической деятельности. Свершения *Homo sapiens* впечатляют, но вряд ли стоит забывать о том, что Природа хитрее и мудрее нас. В учебниках по архитектуре вы бы прочитали, что Бионика (от греч. *bíōn* - элемент жизни, буквально - живущий) - это наука, пограничная между биологией и техникой, решающая инженерные задачи на основе анализа структуры и жизнедеятельности организмов. В чем феномен ее живучести? Почему в век хай-тека и неведомых ранее неограниченных технических и формообразующих возможностей некоторые архитекторы по-прежнему находятся под магическим воздействием природных форм? Совершенно очевидно, что это явление имеет уходящие в далекое прошлое глубокие корни. Обладая огромной жизненной силой, они не могут не влиять на настоящее.

Первые попытки использовать природные формы в строительстве предпринял еще Антонио Гауди. В каталонской летописи Гауди упоминается как «великий сфинкс мировой архитектуры». После него остались одни загадки, ответы на которые человечество ищет до сих пор. Внимание архитектора надолго приковывали облака, улитка, цветы... Антонио мечтал стать архитектором, но при этом не хотел ничего изобретать. Он хотел строить так, как строит природа, и лучшими из интерьеров считал небо и море, а идеальными скульптурными формами — дерево и облака. Он не воспринимал замкнутые и геометрически правильные пространства, а стены доводили его прямо-таки до сумасшествия; избегал прямых линий, считая, что прямая линия — это порождение человека, а круг — порождение Бога.

Для Гауди еще с детства музой стало море. Ведь форма волн никогда не повторяется, всегда есть новая деталь. В одной большой волне сотня других, и если бы люди жили в море, они бы не чувствовали себя одинокими, улицы и дома слились бы в одну стихию, но при этом никогда бы не стали безликими и похожими друг на друга. Так и есть, здания в бионическом стиле выбиваются из правильной геометрии. Природные формы объекта будят воображение. В бионике стены подобны живым мембранам. Благодаря ритмической игре меняющихся вогнутых и выпуклых поверхностей стен сооружений кажется, что здание дышит. Здесь стена уже не просто перегородка, она живет подобно организму. Гауди никогда не думал о своих проектах как об отдельно стоящих зданиях, он всегда создавал особый мир вокруг них. В природе нет прямых линий - это стало философией всей жизни великого архитектора. В органическом строении благодаря постоянно меняющемуся балансу взаимодействия желаний и пространственных возможностей человек испытывает ощущение движения в покое, и покоя - в движении пространства. Малейшее движение сдвигает баланс сил, благодаря чему меняется восприятие пространства. Постоянство и изменение, симметрия и асимметрия, защищенная интимность и широкая открытость существуют в хрупком равновесии. И в движении и в покое всегда присутствует чувство равновесия.

Одним из легендарных творений Антонио Гауди является Парк Гуэль. Многие сравнивают его со страной чудес, о которой рассказал Льюис Кэрролл в своей «Алисе»: «...кроличья нора сначала шла прямо как тоннель, а потом неожиданно нырнула вниз, вдруг на пути возникло дерево, которое потом стало колонной, а через секунду как будто не то и не другое. Изломанный ствол оказывается неожиданно тропинкой, которая вовсе и не тропинка, бегущая по земле, а арка уходящая в небо». Гауди вписал парк в пространство так умело, что отличить где заканчивается парк, а где начинается архитектура, практически невозможно. Природа создает дерево из своего материала, скручивает непостижимую мозаику, в которой ни разу не повторился узор, глубокие морщины прорезают шероховатый ствол, узлы сучьев выпирают из него, как суставы на теле у человека, под буграми и трещинами коры пульсирует жизнь.



Рис. 1. Парк Гуэль.

Каждую форму органической архитектуры следует рассматривать как организм, который развивается в соответствии с законом своего собственного существования, своего собственного особого ордера, в гармонии со своими функциями и своим окружением, как растение или другие живые организмы. В своей сущности бионика, как архитектурный стиль, стремится создать такую пространственную среду, которая бы всей своей атмосферой способствовала именно той функции объекта, для которой он предназначен. Так Антонио Гауди в Парке Гуэль, выбирая форму для самой длинной в мире скамьи, приказал рабочим раздеться и усесться как можно удобнее на свежий слой раствора, потом по полученному оттиску сделал сидения и спинки, и они стали продолжением человеческого тела.

Гауди не подражает природе, он становится самой природой, и так же как она создает, выращивает свои дома. Он расплескивает волнами стены зданий, превращая их в стихию, а крыши выгибает панцирем черепахи. Как когда-то Антонио увидел в море пластику, так разглядел в черепахе миниатюрное отражение стабильности и опорных функций земли. Образцом совершенства и прочности Гауди считал куриное яйцо. Все дело в его форме. Архитектор увидел в нем то, что мы называем гармонией. Обычные стрельчатые арки архитектор называл костылями, Антонио еще с детства знал зачем они – чтобы сгладить физические недостатки. Гауди удалось избавить архитектуру от них. Архитектор брал специально заготовленную форму, затем аккуратно, по ее контуру выкладывал каменные блоки, после чего форма вынималась и ни один камень не падал. Чем более хрупкими кажутся его арки, тем прочнее оказываются они. Живые системы значительно многообразнее и сложнее технических конструкций. Биологические формы часто не могут быть рассчитаны из-за их необычайной сложности. Мы просто еще не знаем законов их формирования. Тайны структурообразования живых организмов, подробности происходящих в них жизненных процессов, устройство и принципы функционирования можно узнать лишь с помощью самой современной аппаратуры, что не всегда доступно. Но даже при наличии новейшей техники очень многое остается «за кадром».

Гауди утверждал, что на самом деле вся архитектура уже существует в природе, достаточно только посмотреть. Например, таким творением архитектора является знаменитый Дом Батло. Это скорее даже и не дом, а живое существо. Гауди сделал из него поверженного дракона. На утреннем солнце мозаика-чешуя переливается так, как будто под ней вулканизирует плоть. В странных балконах угадываются черепа – это жертвы зверя. Огромные окна с колоннами, в виде обглоданных костей как будто проступают из-под

разорванного панциря. Сохранился комментарий самого Гауди: «У здания не будет углов, солнце будет освещать дом со всех четырех сторон и все это окажется близким нашему представлению о рае».



Рис. 2. Дом Мила.

У Гауди всегда были смелые решения организации пространства в архитектуре. Дело в том, что Антонио настолько ненавидел ровные стены, что крутил и изгибал их как хотел. Такой принцип планировки был использован тогда в архитектуре впервые, сейчас мы называем его свободной планировкой. Примером такого здания у Гауди является Дом Мила. Архитектор объяснил, что внешние формы этого сооружения сливаются с контурами окружающими Барселону гор, внутренние дворики, похожие на воронки – это расщелины скал, комнаты – это дикорастущий наскальный мох, крыши – это небесный лес. Последние задумывались как прогулочные террасы, где вместо деревьев были причудливые скульптурные дымоходы. Дом Мила задумывался архитектором как двойник горы Монсерат. Ему удалось добиться такой игры света и тени, что создается иллюзия движения и если приглядеться, кажется, что дом колышется. Земля держит камень, камень держит землю – нерушимый союз великанов, линии гор скрывают секрет прочности. Каждое здание, предназначенное для человека, должно быть составной частью ландшафта, его чертой, родственной местности и неотъемлемой от нее. Ведь дом - не фургон. Дом - это поистине вторая кожа не только человека, но и той точки земли, где он возведен.

Одним из невероятных творений Антонио Гауди стал собор Святого Семейства. К сожалению, архитектор успел доделать только один фасад из трех – фасад Рождества. Скульптурные группы этого фасада сделаны в натуральную величину с конкретными людьми. Храм обильно украшен изображениями животных. Чтобы сделать слепок с животного, Антонио сперва погружал его в сон с помощью хлороформа, обмазывал их жиром и делал отливку еще до того, как они успевали проснуться. Для сцены «избиение младенцев» архитектор отливал гипсовые слепки с мертворожденных в больнице для бедных.

ВЫВОДЫ

Архитектурная бионика — новое явление в архитектурной науке и практике. Сейчас, может быть, рано говорить о всех ее возможностях, однако имеющийся практический опыт в этом направлении открывает широкие горизонты решения различных интересных архитектурных проблем. На примере Антонио Гауди мы узнали, что все архитектурные формы – они вокруг нас, в природе. Они пластичны, гармонично сочетаются и подчиняются золотому сечению. В этих заимствованиях форм из живой природы оказалось не только желание найти новые средства выразительности, но и решить ряд насущных вопросов архитектуры, относящихся к областям экономики, техники, функции. С помощью примеров живой природы возможен поиск новых, функционально оправданных архитектурных форм, отличающихся красотой и гармонией, и создание новых рациональных конструкций с одновременным использованием удивительных свойств строительного материала живой

природы, и открытие путей реализации единства конструирования и создания архитектурных средств с использованием энергии солнца и ветра. Но, пожалуй, наиболее важным ее результатом может быть активное участие в создании условий сохранения живой природы и формировании гармоничного ее единства с архитектурой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Райнер Цербст Гауди. Жизнь, посвященная архитектуре. Издательство: Арт-Родник, 2009.
2. С. Лебедев: Антонио Гауди Издательство: Бертельсманн, 2007 – 256 с.
3. Лебедев Ю.С. Архитектурная бионика – М.: Стройиздат, 1990. – 269 с.

УДК 72.013

«ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ» И ОСОБЕННОСТИ ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ В АРХИТЕКТУРЕ НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА ПРОПОРЦИЙ ПАРФЕНОНА

Сдвижкова Т.И., ст. преп.; Каминская А. Е., Мосякин Д.С., студенты гр. АРХ-103

В данной статье рассмотрены закономерности «золотого сечения», его влияние на зрительное восприятие архитектурных форм объекта, как в целом, так и в деталях. Система гармоничного пропорционирования вносит упорядоченность, целостность и соподчиненность в организации пространственных объемов, устанавливает взаимосвязь между внешними и внутренними элементами сооружений.

ВВЕДЕНИЕ

Архитектура, как и любой вид искусства, неразрывно связана со зрительным восприятием. Восприятие – это процесс отражения человеком предметов и явлений объективной действительности в ходе их непосредственного воздействия на органы чувств, в случае со зрительным восприятием – на зрительный анализатор. Особенности восприятия, его закономерности необходимо учитывать в процессе проектирования и создания архитектурного произведения в целом.

Зрительное восприятие физиологически является достаточно сложным и комбинированным процессом, во многом зависящим и от эмоционального восприятия. Но все же существуют некоторые закономерности, которые архитектор может использовать в своей работе. Необходимо знать, что существует строгая последовательность восприятия формы, основанная на принципе «от целого к деталям». Сперва человек воспринимает общие габариты и положение объекта в пространстве, после происходит обобщение формы, различие основных членений, далее объект воспринимается полностью и различаются детали, декор. Немаловажным свойством зрительного восприятия является иллюзорность (автор должен учитывать возможные оптический иллюзии и предупреждать их, чтобы форма и образ, созданные им, не исказились). Нельзя не учитывать и такие свойства, как образность и ассоциативность восприятия – человек старается установить связи между отдельными предметами и найти в своем сознании подобие тому образу, который видит перед собой. Для зрительного восприятия свойственна избирательность (из многих элементов формы воспринимаются только 7 (+/-2), так как эти числом ограничивается объем памяти человека).

Все эти особенности необходимо учитывать в создании произведения искусства, ведь в художественном произведении способность его формы к эмоциональному воздействию является первостепенным условием для того, чтобы произведение могло быть воспринято и понято. Это осознавали и зодчие прошлого, создавая свои архитектурные шедевры. В мире искусства, изначально подчинявшегося эмоции, возникли четкие математические определения гармонии. Наиболее известной «формулой красоты» является золотое сечение. В ходе данной работы мы попробуем разобраться, что же подразумевается под термином «золотое сечение».