

специалистов «от рутинных процессов», которые в основном могут выполняться вычислительной техникой.

Так, Н.Н. Моисеев подчеркивает: «Я убежден, что и сейчас, и через двадцать лет, также как двадцать лет и двадцать веков назад, открытие новых законов ... будет совершаться ценой напряженной творческой деятельности, ценой невероятных затрат человеческого интеллекта и духа. Никакие затраты машинного времени не заменят их, ЭВМ только облегчит этот процесс, беря на себя все больше и больше рутинных процедур» [14, стр.8].

Шестой этап (КМ) – построение количественных, математических моделей, отличающихся от качественных своей конкретностью и предназначенный для решения определенных типов задач, связанных с имитацией и оптимизацией архитектурных систем.

Краткие выводы, перспектива исследований. Сегодня становится все более очевидной необходимость расширения исследований по всем этапам системного моделирования. Планирование научных исследований должно охватить целиком этот целостный процесс (перспектива исследований!), ибо наблюдаемое одностороннее увлечение количественными моделями и их реализацией на ЭВМ без должного исследования этапов ОМ, ЛМ и ЭП – может, с одной стороны, привести к серьезным ошибкам в выводах и рекомендациях, а с другой – дискредитировать в целом правильную и перспективную тенденцию применения математических методов и автоматизированных систем проектирования и управления функционированием и развитием архитектурных систем (искусственных экологических систем населения – демозкосистем).

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Авдоткин Л.Н. Системный подход к актуальным проблемам градостроительной теории// В сб. «Использование прикладного системного анализа в проектировании и управлении развитием городов». – М.: Наука, 1974. – С.12-18.
2. Быков В.Е. О возможности применения кибернетических принципов и математических методов в градостроительстве. Тез. Докл. на II-ой экономико-кибернетич. конф. – К: ВЦ Госплана УССР, 1968. – С. 12-14.
3. Веников В. Моделирование в науке и технике. В книге «Наука и человечество». – М.: Просвещение, 1966. – С.45-48.
4. Заблоцкий Г.А. Транспорт и модели планировочной структуры города. – М.: ЦНТИ, 1973. – С.2-5.
5. Иванов К.А. О природе и сущности дизайна. «Техническая эстетика». Вып. 3, 5. – М.: Наука, 1965. – С.12-15.
6. Лаврик Г.И., Демин Н.М. Методологические основы районной планировки. – М.: Стройиздат, 1975. – 96с.
7. Лаврик Г.И. Методологические проблемы исследования архитектурных систем: Дис. докт. архитектуры: 18.00.01. – К., 1979. – 250с.

8. Лаврик Г.И., Тарасов Г.Ф. К дискуссии о природе и сущности архитектуры// Сб. научн. трудов, серия: «Стародубовские чтения – 2004». Вып.27, ч.3. «Архитектура». – Днепропетровск: ПГАСА, 2004. – С.3-13.
9. Лаврик Г.И. Критерий оптимальности в архитектуре// Сборник научных трудов, серия: «Стародубовские чтения – 2005». Вып.32, ч.2. «Архитектура». – Днепропетровск: ПГАСА, 2005. – С.30-37.
10. Лаврик Г.И. Объект и предмет архитектурной науки с позиций системного подхода и анализа// Научно-практический журнал «Новости науки Приднепровья», серия: «Архитектура и градостроительство». Вып.1. – Днепропетровск: «Днепр-Val», 2005. – С.9-13.
11. Лаврик Г.И. Структура, уровни и факторы, определяющие функционирование и развитие демозкосистем// Научно-практический журнал «Новости науки Приднепровья», серия: «Архитектура и градостроительство». Вып.2. – Днепр-вск: «Днепр-Val», 2005. – С.8-14.
12. Лаврик Г.И. К вопросу о структуре, уровнях и факторах, определяющих функционирование и развитие демозкосистем// Сборник научных трудов, серия: «Инновационные технологии диагностики, ремонта и восстановления объектов строительства и транспорта». Вып.35, ч.4. – Днепропетровск: ПГАСА, 2005. – С.25-37.
13. Лефевр В.А. Конфликтующие структуры. – М.: МГУ, 1967. – С.18-24.
14. Моисеев Н.Н. Предисловие к русскому изданию книги: Нейлор Т. и др. «Машинные имитационные эксперименты с моделями экономических систем». – М., Изд-во иностр. литературы, 1975. – С.2-18.
15. Уемов А.И. Аналогия в практике научного исследования. – М.: Наука, 1970. – С.185-190.
16. Эттингер Д., Ситтинг Д. Больше ... через качество. – М.: Наука, 1968. – С.31-35.
17. Шгофф В.А. Моделирование и философия. – М.-Л.: Наука, 1966. – С.1-9.
18. Dolezel A. Obcanska vystavba v CSSR. «Bytovy problem v CSSR» (sbornik). – Ostrava, 1967. – S. 89-95.
19. Magritz K. Aufbau eines Modells //«Deutsche Architektur», 1967. – №9. – S.12-33.

УДК 550.383

АРХИТЕКТУРНО – СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ЭКОЛОГИЧНОГО ЖИЛИЩА

*А.В. Ноткин руководитель общественного научного центра «Гамма» при
Кабардино-Балкарской организации Союза Архитекторов РФ*

Среди многочисленных факторов, оказывающих существенное влияние не только на комфортность проживания в здании или долговременного пребывания в нем, но и на самочувствие и здоровье человека, немаловажное значение имеют материал, форма и принципиальные схемы планировочного и градостроительного решения.

Общеизвестно, что находиться в деревянном или кирпичном здании намного приятнее, чем в панельном или монолитном бетонном. Доказано, что металлический каркас железобетонных панелей, вступая во взаимодействие с высокочастотным излучением электробытовых приборов, во много раз усиливает их отрицательное воздействие на здоровье человека, снижая его жизненный тонус и работоспособность.

Эффект формы и в настоящее время является предметом теоретических исследований, но из практики давно известно, что такие формы, как круг, спираль, шар, пирамида, дают мощный гармонизирующий и оздоровительный эффект.

В значительной степени экология жилища зависит также и от объемно-планировочного и градостроительного решения. Во все времена архитекторы отдавали предпочтение симметричным построениям с использованием пропорций Золотого Сечения.

Всем нам не раз приходилось задумываться о том, почему Природа способна создавать такие удивительные гармоничные структуры, которые восхищают и радуют глаз, почему художники, поэты, композиторы, архитекторы создают восхитительные произведения искусства из столетия в столетие. В чем же секрет и какие законы лежат в основе этих гармоничных созданий? В течение тысячелетий многие мыслители, начиная с Пифагора и Платона и заканчивая Лосевым и Флоренским, искали ответ на этот вопрос. И большинство из них пришли к заключению, что в мире царит Всеобщая Гармония, основанная на симметрии и Золотом Сечении.

В октябре 2003 года в Виннице состоялась Международная конференция "Проблемы Гармонии, Симметрии и Золотого Сечения в Природе, Науке и Искусстве". В работе конференции приняло участие более 50 выдающихся ученых стран СНГ, представляющих такие всемирно известные научные центры как Москва, Санкт-Петербург, Киев, Минск, Ростов-на-Дону, Саратов, Кострома, Винница и др. По результатам работы конференции был опубликован Сборник трудов конференции, включающий около 80 статей.

Симметрия воспринимается человеком как проявление закономерности, а значит внутреннего порядка. Внешне этот внутренний порядок воспринимается как красота. Симметричные объекты обладают высокой степенью целесообразности – ведь симметричные предметы обладают большей устойчивостью и равной функциональностью в разных направлениях. Все это привело человека к мысли, что чтобы сооружение было красивым оно должно быть симметричным. Симметрия использовалась при сооружении культовых и бытовых сооружений в Древнем Египте.

С тех пор и до наших дней симметрия в сознании человека стала объективным признаком красоты.

Закономерности «золотой» симметрии проявляются в энергетических переходах элементарных частиц, в строении некоторых химических соединений, в планетарных и космических системах, в генных структурах живых организмов. Эти закономерности, выше, есть в строении отдельных органов человека и тела в целом, а также проявляются в биоритмах и функционировании головного мозга и зрительного восприятия.

Люди давно обратили внимание на правильность формы кристаллов, геометрическую строгость строения пчелиных сот, последовательность и повторяемость расположения ветвей и листьев на деревьях, лепестков, цветов, семян растений и отобразили эту упорядоченность в своей практической деятельности, мышлении и искусстве.

Понятие «симметрия» употреблялось в двух значениях. В одном смысле симметричное означало нечто пропорциональное; симметрия показывает тот способ согласования многих частей, с помощью которого они объединяются в целое. Второй смысл этого слова — равновесие.

Симметрия форм предметов природы как выражение пропорциональности, соразмерности, гармонии подавляла древнего человека своим совершенством, и это было использовано религией, различными представлениями мистицизма, пытавшимися истолковать наличие симметрии в объективной действительности для доказательства всемогущества богов, якобы вносящих порядок и гармонию в первоначальный хаос. Так, в учении пифагорейцев симметрия, симметричные фигуры и тела (круг и шар) имели мистическое значение, являлись воплощением совершенства.

Одной из последних разработок научного центра «Гамма» являются предложения для баз кратковременного отдыха на основе универсальных сооружений из легкосборных конструкций и современных экологических строительных материалов.

Таковыми сооружениями могут быть легкие щитовые домики для отдыха.

Имея традиционную треугольную форму при минимальных габаритных размерах, рассчитанные на 2-4 человека, они могут размещаться в труднодоступных районах, на дачных участках, на склонах, на сваях или на группе крупных камней, очень экономичны и функциональны. Они могут размещаться рядами или вокруг костровой площадки.

При массовом промышленном их изготовлении можно достигнуть достаточно высокого качества при относительно низких затратах.

Для более комфортных условий проживания группы в 20-40 человек предлагается одноэтажное здание диаметром около 20 метров с 7 жилыми блоками, расположенными полукольцом вокруг центрального зала универсального назначения с верхним освещением

В состав каждого блока входит жилая комната площадью 20 квадратных метров, небольшая кухня-столовая, туалет с душем и прихожая со встроенными шкафами.

Другой тип сооружений на базе подобных конструкций рассчитан на максимально комфортные условия проживания и возможность поэтапного увеличения этажности с трех до пяти этажей. В нем предусмотрена возможность создания многоуровневого пространства с центральными круговыми галереями и естественным верхним освещением через остекленную кровлю.

Все шесть квартир на каждом этаже так же, как и в предыдущих одноэтажных зданиях размещаются полукольцом, образуя симметричную в

плане планировочную структуру с полным набором всех необходимых для жилья помещений.

В уровне верхнего этажа предлагается разместить оранжерею или зимний сад.

В уровне первого этажа целесообразно запроектировать просторный холл и небольшие кладовые для велосипедов, колясок и инвентаря

Возможно использование данного конструктивного решения для коттеджей, домов гостиничного типа или для офисных зданий с торговыми помещениями внизу

При выбранной симметричной компактной планировочной схеме с большими перетекающими друг в друга пространствами помимо экономичности и прочности достигается значительный гармонизирующий и оздоровительный эффект за счет формы здания, которое в целом будет представлять собой подобие энергетического сосуда с равномерным распределением энергии по каждой квартире.

При этом, благодаря особенностям предлагаемых ограждающих конструкций в виде экологически чистых сэндвич – панелей, будет достигнут эффект термоса

Зимой здание будет требовать минимальных затрат на отопление, а летом в нем будет сохранена прохлада.

Большое значение придается вопросам благоустройства. Здесь также предлагается отказаться от прямоугольных форм и отдать предпочтение круговым и спиралевидным построениям, основанным на принципах «Золотого Сечения», законах симметрии и общих правилах гармонии.

Одним из важнейших аспектов создания здоровой среды помимо правильного научно обоснованного выбора участка под строительство и учета формы и материала здания является учет временных факторов. Сокращение сроков строительства и правильная разбивка его на отдельные этапы может быть достигнута при использовании в процессе проектирования эффективных современных научных разработок института Трансдисциплинарности

Значительное сокращение сроков строительства отмечено при использовании быстровозводимых конструкций «Изолюкс», выпускаемых ООО «Тамбовтеплозащита»

Технология и возможности строительства зданий из сэндвич - панелей «Изолюкс», уже получивших широкое распространение в Канаде и во многих странах Европы, а также – в Японии, несомненно имеют перспективы дальнейшего развития.

Здания, стены и перекрытия которых выполнены из панелей «Изолюкс» полностью соответствуют гигиеническим и экологическим требованиям, практически не стораемы, имеют высокую прочность и долговечность при более низкой стоимости по сравнению с кирпичными зданиями.

В настоящее время под руководством научного центра «Гамма» ведется поиск возможностей повышения этажности зданий из этих конструкций до 4 - 5 этажей за счет их конструктивного усиления и компактных симметричных планировочных схем.

Применение в оформлении фасадов таких зданий кирпича, естественного камня и новых прогрессивных отделочных материалов создаст предпосылки для создания разнообразных привлекательных и экологических городов и поселков будущего.

Основные идеи нового подхода к проектированию объемно – планировочной структуры жилой среды представлены на примере экспериментального круглогодичного детского оздоровительного реабилитационного центра «Золотой шар», главная цель которого - комплексное оздоровление детей с формированием полноценной личности при одновременном восстановлении и сохранении природной среды.

Актуальность темы связана с необходимостью современного комплексного подхода к решению проблемы повышенной заболеваемости детей, связанной с ухудшением экологической обстановки во многих регионах страны и с увеличением психологических нагрузок в школе и в семье.

Структура зонирования детского оздоровительного центра построена по фрактальному принципу, т.е. по принципу подобия с использованием симметричных круговых построений.

Основным планировочным элементом является семикомнатное одноэтажное здание, диаметром 22м, предназначенное для различных функций: проживания, обучения, развлечений, питания. При каждой комнате имеется помещение для приготовления пищи, туалет, душ, прихожая со встроенным шкафом, комнаты расположены полукольцом вокруг общего зала диаметром 10м. В шести комнатах возможно проживание от 12 детей в период школьных занятий и до 24 детей - во время летних каникул. Одна из комнат предназначена для вожатых или воспитателей.

Для варианта семейного отдыха предлагается размещение 6 семей с детьми (до 4-5 человек в одной комнате). Увеличение вместительности достигается за счет откидных кроватей во втором уровне и разборных кроватей. Такие здания могут быть размещены полукольцом вокруг площадки отдыха с беседкой. Четыре группы домиков komponуются вокруг универсального зала диаметром 24м. под сферическим куполом (малый золотой шар) образуя социально организованное пространство диаметром около 200 метров.

В свою очередь 6 таких зон размещаются полукольцом вокруг центра основной зоны ДООЦ. Здесь расположится главный композиционный и функциональный элемент комплекса – здание центрального универсального зрелищно-спортивного и учебного здания в виде золотой полусферы.

Центральное сооружение комплекса – «Золотой шар» диаметром 48 и высотой 18 метров рассчитано на проведение различных культурно – массовых и спортивных мероприятий, а также может функционировать как современный учебный центр, вмещающий до 1500 зрителей или учащихся.

В центральной части зала предусмотрена трансформируемая выдвижная сцена.

В соответствии с предварительными расчетами, выполненными по методике института Трансдисциплинарности, диаметр основной зоны ДООС составит около 800 м

Форма, цвет, строительные и отделочные материалы должны обеспечить экологическую чистоту, способствовать гармонизации окружающего пространства

Каждый этап строительства должен предполагать формирование равновесной структуры со всеми ее составляющими, возможность дальнейшего развития и совершенствования основополагающих идей, активное участие детей во всех функциональных процессах на всех стадиях, начиная с замысла и проектирования.

Первый этап строительства предусматривает организацию инфраструктуры, прокладку коммуникаций и может быть рассчитан на одновременное круглогодичное пребывание **200** детей и **100** человек обслуживающего персонала и родителей.

Планируя и осуществляя поэтапное строительство, возможно по мере востребованности регулировать развитие той или иной зоны, вводить инновации, проводить исследования.

Заключение.

Столь модные в наше время формалистические архитектурные опыты без учета средового подхода и региональных особенностей, без учета законов природы могут способствовать созданию дисгармонии, привести к непредсказуемым катастрофическим последствиям.

Неоправданная эклектика, хаотичные и непродуманные объемно – планировочные решения, наличие в планировке большого количества острых углов и изломов создают неблагоприятную для человека среду, ухудшают экологию помещений, зданий, целых комплексов, городов.

Художник может исправить свою картину. В крайнем случае, ее можно просто не вешать.

Архитектору намного сложнее исправлять свои ошибки. В погоне за необычной формой можно упустить очень важный фактор влияния ее на окружающее пространство, которое заключается не только в зрительном восприятии.

Новые открытия в области философии, медицины, природоведения, физики, химии и математики необходимо брать на вооружение в практике архитектурного проектирования и последующего авторского надзора за строительством.

Необходим научно обоснованный междисциплинарный, мультидисциплинарный и трансдисциплинарный подход при комплексном решении всех задач, связанных с архитектурным проектированием и прежде всего – с вопросами создания современного экологического жилища.



Рис. 1. База отдыха



Рис. 2. Гостиница на 40 мест в ПРИЭЛЬБРУСЬЕ

УДК 72.03(4) : 72.01

ПРИНЦИПЫ СОВРЕМЕННОГО ОСМЫСЛЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ИСТОРИОГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО АРХИТЕКТУРЕ

*С.И. Подолинный, старший преподаватель кафедры архитектурного проектирования; О.А. Литвин, бакалавр архитектуры.
Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры*

Аннотация: Выявлены и сформулированы некоторые проблемы современного осмысления историографических материалов по истории