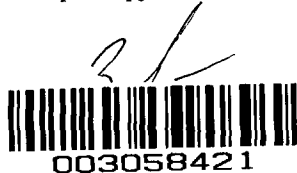


На правах рукописи



Земов Дмитрий Владимирович

**ФОРМИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ АТРИУМНЫХ
ПРОСТРАНСТВ ОБЩЕСТВЕННО-ТОРГОВЫХ И ДЕЛОВЫХ ЦЕНТРОВ
СРЕДСТВАМИ МОБИЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ**

Специальность 18 00 01 – Теория и история архитектуры, реставрация
и реконструкция историко-архитектурного наследия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата архитектуры

Екатеринбург 2007

Работа выполнена в Уральской государственной архитектурно-художественной академии на кафедре Теории архитектуры и профессиональных коммуникаций

- | | |
|-----------------------|---|
| Научный руководитель | - кандидат архитектуры, профессор
Золотов Евгений Константинович |
| Официальные оппоненты | - доктор архитектуры, профессор
Большаков Андрей Геннадьевич |
| | - кандидат архитектуры, профессор
Чуваргина Нина Павловна |

Ведущая организация – Уральское региональное отделение Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН) Уральский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт

Защита состоится «²⁶» мая 2007 г в 14-00 часов на заседании диссертационного совета К 212 279 01 при Уральской государственной архитектурно-художественной академии по адресу 620075 г Екатеринбург, ул К Либкнехта, 23, ауд № 209.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Уральской государственной архитектурно-художественной академии

Автореферат разослан «²⁶» апреля 2007 г

Ученый секретарь
диссертационного совета



М Н Дивакова

Актуальность темы исследования

Атриумные пространства - составная часть большинства современных престижных общественных зданий. Сегодня они занимают главенствующее место в структуре любого значительного делового или торгового центра. Атриумы удобны для посетителей. Их пространства характеризуются ярким запоминающимся обликом, крупным масштабом, многофункциональностью и особым микроклиматом. Атриумы, зачастую, уникальны по ряду признаков и вызывают интерес у специалистов, предоставляя проектировщикам широкие возможности для реализации новейших архитектурных идей.

Современное атриумное пространство должно соответствовать актуальному имиджу здания, способствовать привлечению посетителей, отвечать требованиям информативности и обладать возможностями быстрого изменения функций. Вместе с тем, структура атриума не всегда способна своевременно изменяться с учетом этих требований. Это противоречие определяет необходимость поиска путей мобильного изменения архитектурной среды атриумного пространства.

В структуре атриума всегда находились «привносимые» компоненты. С момента появления первых атриумов, их пространство наполнялось объектами искусств и ремесел: картинами, скульптурами, мебелью и т.п. На протяжении долгого времени эти компоненты составляли предметное наполнение. Изменения обозначились в 1970-е годы, когда в число средств формирования облика атриумов стали привлекаться мобильные формы и объекты, близкие к архитектуре, а также к различным областям искусства и науки, с их новыми эстетическими и технологическими возможностями. В настоящее время мобильные компоненты архитектурной среды (МКАС) играют важную роль в создании облика атриумного пространства.

Историко-теоретической базой исследования послужили научно-исследовательские работы. - по истории архитектуры и градостроительства¹, - по проблемам формирования архитектурного облика сложных объектов², - по общей типологии зданий и сооружений³, - по проблеме формирования среды общественных пространств⁴, - по вопросам формообразования мобильных объектов⁵; - по теоретическим основам архитектурной композиции⁶.

Цель исследования заключается в разработке принципиальных положений мобильного формирования атриумного пространства. Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи. Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи:

¹ Труды Д.Е. Аркина, Е.А. Борисовой, Н.И. Брунова, А.В. Бунина, А.И. Власюка, В.Л. Глазачева, М. Дворжака, Е.К. Иванова, А.В. Иконникова, Т.П. Каждан, С.А. Кауфмана, Б.Б. Келлера, В.Ф. Маркузона, И.Л. Маца, Р. Саксона, С.И. Сахарова, С.О. Хан-Магомедова и др.

² Труды А.Ю. Беккера, В.Н. Белоусова, Ю.Н. Бубнова, А.Э. Гутнова, И.В. Ивановой, А.В. Иконникова, Л.Н. Кулаги, К. Линча, Ю.П. Манусевич, Б.М. Мержанова, И.М. Смоляра, Л.И. Соколова, А.С. Щенкова, З.Н. Яргойной и др.

³ Труды М.Г. Бархина, Н. Беддингтона, М.Б. Великовского, А.Л. Гельфонд, С.В. Ежова, В.К. Константинова, А.П. Морозова, Б.Я. Орловского, А.И. Урбаха, Э. Цайдлера и др.

⁴ Труды С.Б. Баззянца, А.А. Гаврилиной, А.П. Ермолаева, А.В. Ефимова, Н.И. Щепкова, В.Т. Шимко, Н.К. Кудряшова, И.К. Соловьевой, Г.П. Степанова и др.

⁵ Труды Н.Е. Барнабашвили, Р.Р. Кликса, В.Ф. Колейчука, Ю.С. Лебедева, П.И. Лошакова, Т.Г. Маклаковой, Г.Б. Минервина, К. Прахта, Ю.С. Сомова и др.

⁶ Труды И. Араухо, Р. Арнхейма, А.А. Барабанова, Е.Л. Беляевой, А. Бринкмана, А.Г. Габричевского, А.В. Ефимова, А.В. Иконникова, В.И. Иовлева, Л.И. Кирилловой, В.А. Колясников, А.Э. Коротковского, В.Ф. Крицкого, И.В. Ламцова, Д.Л. Мелодинского, А.Г. Раппопорта, Д. Саймондса, Л.И. Седовой, Н.И. Смолиной, Г.Ю. Сомова, А.В. Степанова, Н.Н. Степанова, А.А. Тица, М.А. Туркуса, Н.П. Чуваргиной и др.

- произвести уточнение термина «атриум», определить его признаки и рассмотреть исторические прототипы атриумных пространств,
- уточнить и дополнить периодизацию развития атриумов (в границах с 1800-х по 1967 г.), предложенную Ричардом Саксоном;
- реконструировать процесс формирования состава мобильных компонентов архитектурной среды (МКАС) атриума и сформулировать закономерности изменения роли мобильных компонентов в архитектурно-композиционной организации атриума,
- произвести классификацию МКАС по признакам происхождения, функции, степени влияния на восприятие архитектурной среды атриумного пространства,
- выявить архитектурно-композиционные особенности «неизменяемой» архитектурной основы атриумного пространства;
- определить факторы формирования мобильных компонентов;
- выявить аспекты взаимодействия и особенности МКАС;
- выявить архитектурно-композиционные особенности взаимодействия МКАС с атриумным пространством;
- разработать систему принципов, приемов и средств формирования архитектурной среды атриума, на ее основе построить блок-схему, определяющую пути изменения пространства атриума

Объектом исследования являются МКАС атриумных пространств общественно-торговых и деловых центров

Границы исследования географические границы исследования определяются местами расположения атриумных пространств общественно-торговых и деловых центров России и зарубежья. Хронологические границы исследования – период с начала XIX в. по настоящее время, с выборочным охватом более ранних исторических периодов при рассмотрении прототипов атриумов

Предметом исследования являются принципы мобильного изменения и корректировки архитектурной среды атриумного пространства средствами МКАС.

Методика исследования основывается на историко-генетическом и системном подходах, позволяющих рассмотреть во времени и взаимосвязи основные характеристики МКАС атриумного пространства, выявить их особенности. Изучение отечественной и зарубежной периодической печати и научно-исследовательских работ, связанных с данной темой, позволило проанализировать современное состояние проблемы, рассмотреть многочисленные примеры использования МКАС в пространстве атриума. Натурное обследование и фотофиксация атриумных пространств общественных центров помогли определить степень влияния мобильных компонентов на формирование архитектурной среды. Проведение сравнительного анализа типологических рядов МК и схожих объектов городской среды позволило повысить степень объективности выводов о композиционных, функциональных и конструктивных особенностях МКАС. Систематизация и обобщение научно-исследовательских данных дали возможность определить специфику взаимодействия атриума и мобильных компонентов, выявить подходы к формированию его архитектурной среды

Научная новизна работы заключается в комплексном исследовании архитектурно-композиционной роли мобильных компонентов в пространстве атриума и построении системы подходов, определяющих формирование атриумных пространств средствами мобильных компонентов архитектурной среды (МКАС)

Теоретическое значение диссертации заключается в обогащении профессиональных знаний о мобильно изменяемой архитектурной среде на основе формирования современного исследовательского аппарата, ориентированного на выявление

ние особенностей архитектурно-композиционной организации атриумного пространства

Практическая значимость исследования определяется возможностью получения социального и экономического эффекта от внедрения в практику основных результатов исследования. Социальный эффект определяется созданием мест концентрации общественной активности в атриуме, усилением информационных качеств его архитектурной среды и повышением уровня комфорта его посетителей. Экономический эффект достигается за счет оптимизации использования многофункционального пространства атриума, а также за счет экономии времени и средств в процессе формирования и корректировки его архитектурной среды.

Основные положения работы могут быть использованы в проектной практике и внедрены в учебный процесс вузов, специализирующихся на подготовке архитекторов и дизайнеров.

На защиту выносятся:

- периодизация процесса формирования состава МКАС,
- закономерности изменения роли МКАС в архитектурно-композиционной организации атриума,
- классификация МКАС по признакам происхождения, функции, степени влияния на облик атриумного пространства,
- особенности неизменной и изменяемой составляющих атриума, их взаимодействия;
- система принципов, приемов и средств формирования архитектурной среды атриумного пространства

Структура и объём исследования. Диссертация представлена в одном томе, состоит из введения, трех глав, заключения и приложения, изложена на 147 страницах, содержит 41 иллюстрацию, библиографический список из 125 наименований.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во Введении характеризуются исходные позиции – актуальность, цель, методика работы.

В первой главе «Историческое формирование атриумных пространств» уточняется определение термина «атриум» и определяются его признаки; рассматриваются прототипы современных атриумов среди образцов архитектуры прошлого; уточняется и дополняется периодизация развития атриумных пространств, реконструируется процесс формирования состава МКАС, производится классификация компонентов по происхождению, формулируются закономерности изменения роли мобильных компонентов в архитектурно-композиционной организации атриумного пространства.

Термин «атриум», характеризующий определенный тип интерьерного пространства, стал использоваться в американских источниках с конца 60-х годов применительно к описанию построек архитектора Джона Портмена. Новое название было производным от слова «атрий» - внутренний дворик древнеиталийского жилища. На сегодняшний день в научной литературе обозначилось несколько подходов к определению термина. Так, существуют определения, характеризующие атриумы как структурный и процессуальный компонент здания. Это – своеобразный

«узел путей»⁷, развитый на «несколько этажей и окруженный галереями, в которых располагаются открытые периферийные помещения»⁸ Другие определения ставят во главу угла пространственные и конструктивные характеристики «Атриум - большое свободное общественное пространство, высотой в несколько этажей, имеющее застекленную крышу»⁹, «входное пространство, как правило, развитое в вертикальном направлении, «галерея» - пространство, развивающееся по горизонтали в соответствии с направлением основных коммуникаций»¹⁰ В рамках данного исследования, атриумное пространство определено как значительное по размеру рекреационно-коммуникативное пространство общественного здания, развитое на всю его высоту и перекрытое светопрозрачной кровлей

Первые пространства, подпадающие под такое определение, появились в середине XIX века Вместе с тем, исторические прототипы, обладавшие схожими объемно-пространственными, функциональными и конструктивными признаками, сформировались значительно раньше

Атрии Наиболее ранние прототипы атриумных пространств возникли в период с XII-го по V-й век до н э на территории Древней Греции Примерами организации центрального пространства являются первые атрии - открытые внутренние дворики, сообщавшиеся с периферийными жилыми помещениями

Театры Признаками многоярусности пространства и освещенности естественным светом обладали театры Европейские театры XVI - XVII веков представляли собой пространства ярусного типа без крыши, освещаемые естественным светом В конце XVII-го и в начале XIX века строились знаменитые театры, у которых сформировался просторный вестибюль, схожий с атриумным пространством по признаку наличия функции коммуникации и рекреации

Храмы Признак значительного по размерам пространства с верхним светом характерен для храмов и соборов со времен Римской Империи Византийские зодчие в VI веке использовали верхний свет, добываясь его отражения в кусочках золотой смальты куполов и сводов соборов В интерьерах романских и готических соборов свет проникал через высоко расположенные цветные витражные окна

Итальянские городские площади «пьяцца» Места для общественной жизни итальянского города известны с античных времен Древнеримские форумы, обладавшие признаками рекреационно-коммуникативного пространства, использовались для общения и отдыха Здесь концентрировалось все многообразие общественной жизни В эпоху Ренессанса итальянская площадь, также была сосредоточением общественно-политической жизни, но теперь это было и место для прогулок, общения, осмотра достопримечательностей, проведения празднеств и ярмарок Высокая степень замкнутости пространства, оформленного фасадами античных зданий, придавали этим площадям черты, схожие с современными атриумами

Колумбарий в городе Шо (1775 г) В нереализованном проекте здания Колумбария (арх Клод-Николя Леду) была заложена многофункциональная структура, со-

⁷ Иконников А.В. Архитектура США / - М Искусство, 1979 - С 144

⁸ The Oxford English Dictionary / - Oxford, 1989, v 1, p 757

⁹ Wikipedia интернет энциклопедия / Режим доступа <http://en.wikipedia.org/wiki/Atrium>

¹⁰ Саксон Р. Атриумные здания / - М Стройиздат, 1987 - С 3

четающаяся с использованием большого центрального многоярусного пространства, которое освещалось верхним светом

Павильоны промышленных выставок конца XVIII века Они представляют интерес в качестве ранних примеров использования большепролетных остекленных кровель в сочетании с открытыми ажурными конструкциями. В этих сооружениях сформировался новый тип общественного интерьерного пространства

Оранжереи, зимние сады Оранжереи появились в Голландии в конце XVIII века. Позже они были заимствованы англичанами и преобразованы в остекленные дворы. Пригородные дома состоятельных владельцев расширялись пристройками «зимних садов». В континентальной Европе наполнение оранжерейного пространства приносилось в лестничные холлы.

Остекленные дворы и аркады в интерьерах зданий. В общественных зданиях появились галереи, как места для прогулок при ненастной погоде и как место размещения коллекций произведений искусства.

Открывшиеся возможности перекрытия больших пролетов легкой стеклянной кровлей способствовали появлению в 40-х годах XIX века первых пространств с признаками современных атриумов.

Представленная в настоящем исследовании периодизация развития атриумных зданий, частично опирается на «основные этапы развития атриумных пространств»¹¹, предложенные Ричардом Саксоном. Так, в промежутке с 1840-х по 1967-е года некоторые этапы совпадают с временными границами, предложенными Р. Саксоном. Вместе с тем, разработанная периодизация включает не три, а четыре этапа, объединенных в два периода. В работе исследован также временной интервал с 1967 года по настоящее время. Он отметил важность качественного изменения архитектурной среды атриума и значительно превосходил предыдущий этап по количеству построек.

Архитектурно-историческое развитие атриумов вызывало изменения среды интерьеров. Каждый этап сопровождался появлением новых объектов, наполнявших атриумы. В границах уточненной и дополненной периодизации прослежен процесс формирования состава мобильных компонентов архитектурной среды (МКАС). Он соответствует основным этапам развития атриумных пространств. В целом, периодизация развития атриума, отвечающая целям и задачам настоящего исследования, состоит из двух основных периодов.

Период с 1840-х по 1950-е годы.

Наиболее ранним примером, отвечающим основным признакам атриума, можно считать здание лондонского джентльменского «Реформ клуба» архитектора Сэра Чарльза Берри. Первыми атриумами являлись также крытые торговые улицы и пассажи. Крупные по размерам остекленные кровли применялись в вестибюлях и холлах контор. В центрах европейских городов атриумы стали широко распространенным явлением.

Первый период характеризовался появлением в среде атриума предметного наполнения, привычного для посетителей. Состав объектов наполнения атриумных пространств общественных зданий включал произведения искусств, мебель, элементы благоустройства и растения. Они привлекались из городской, садово-

¹¹ Саксон Р. Атриумные здания / – М. Стройиздат, 1987 – С. 9

парковой среды и жилых интерьеров. Благодаря защите от неблагоприятных погодных условий здесь появилось новое наполнение, находящееся в прямой зависимости от микроклимата пространства.

Период с 1950-х до нашего времени включал три этапа.

1950-е - 1960-е годы. Предыдущий период был неоднороден. Так в промежутке между 1910-ми и 1950-ми годами сооружение атриумов было свернуто. Начиная с 1950-го года, внимание специалистов привлекла концепция «больших» пространств. В результате развернулось строительство пассажей и атриумов в торговых центрах США. В эти годы архитектор Фрэнк Л. Райт использовал идею атриумного пространства в реализованном проекте музея Гугенхайма в Нью-Йорке в 1959 году. Тогда же появились атриумы, соединяющие несколько отдельно стоящих зданий и преобразующие, тем самым, пространство между ними в крытые пешеходные зоны.

На этом этапе элементы благоустройства и мебели формировали специализированные зоны отдыха и общения. Предметное наполнение было дополнено новыми мобильными компонентами архитектурной среды (МКАС). Они заимствовались из «соседних» с архитектурой искусств, из передовой науки и техники. Как, например, декоративная каркасная композиция в «Саутдейл Моле» (Миннеаполис, 1952 г.). Произошло качественное изменение функций МКАС. Возросла их художественно-эстетическая значимость. На этом этапе были также внедрены новые транспортные устройства (стеклянные лифты и эскалаторы).

1970-е – 1990-е годы. Именно в этот период строительство атриумов приняло массовый характер. Архитектор Джон Портмен применил инновационный подход к проектированию отелей высокого уровня комфорта. «Созданный по его проекту в 1967 г. отель Хайат Редженси обозначил новый архетип для атриумных зданий промышленного, коммерческого, офисного и гостиничного использования всего последующего XX века»¹². Д. Портмен группировал высотные корпуса отелей вокруг громадных атриумов, в основании которых возникало подобие праздничной, уютной площади.

Атриумные здания занимали целые кварталы и формировали крытые улицы (Национальная художественная галерея в Вашингтоне, арх. И. М. Пей, 1978 г.). Строились атриумы-галереи для пешеходов. Они воссоздавали нарушенную городскую среду (Омни-центр, арх. Томпсон, 1976 г.). Применение атриумных пространств расширило возможности реконструкции старых зданий. Интересен опыт реновации промышленных сооружений, в ходе которой атриумы включались в обновляемые сооружения. Например, при перестройке и обращении газгольдеров в жилые и общественные здания в Вене (арх. Жан Нувель и др., 1999 г.).

Вопросом эффективности атриумных пространств интересовались и ученые. В 80-е годы проводились исследования преимуществ периметральной застройки перед свободной планировкой. Позже возникла концепция «буферного мышления»¹³, собравшая воедино все аспекты использования атриума, как эффективного с экономической точки зрения пространства. Несмотря на проведение подобных исследований, коммерческая основа использования атриумов для зданий без торговой и де-

¹² International Dictionary of Architects and Architecture / ed. Randall J. Van Vynckt – Detroit, London, 1993, p. 891.

¹³ Авторы: Терри Фаррелл и Рольф Лебенс (1980 г.).

ловой функции оставалась спорной. Они были олицетворением богатства и избыточной роскоши. Такое отношение, в частности, препятствовало распространению атриумов в СССР. Тем не менее, полученный опыт позволял заимствовать идеи организации атриумов, что обогащало «инструментарий» отечественного проектировщика. Удачным примером был атриум Центра международной торговли в Москве (арх. М. Посохин, В. Кубасов, П. Скокан и др., 1980 г.).

В это время атриум стал играть роль специфической «лаборатории», позволяющей проводить эксперименты с пространством и его наполнением. Появились новые виды мобильных компонентов архитектурной среды (МКАС): объекты-оболочки, светодинамические элементы, художественные инсталляции, исторические, научные и рекламные экспонаты, торговые киоски, выставочные стенды и павильоны. МКАС создавались индивидуально под каждое пространство, как часть изначального проектного замысла, либо как его последующее развитие. Они качественно изменились, являясь теперь пространственно формирующими элементами.

2000-й год - настоящее время. Процесс научно-технического прогресса сопровождался тенденцией информационного усложнения среды атриумных пространств. Атриум превратился в информационное ядро интерьера здания.

Происходившие изменения отразились на мобильных компонентах. Появились новые информационно-активные объекты, кинетические объекты, объекты динамических форм, объекты-мембраны, интерактивные светопроекционные системы. На новом этапе мобильные компоненты (МК) принимают важные информационно-художественные и пространственно образующие роли. МК стали появляться во всех типах общественных пространств. Они отражали новейшие тенденции и достижения архитектуры, искусства и науки.

Реконструкция процесса формирования мобильных компонентов (МК) дала возможность определить их состав. Разновременные МК были сгруппированы по признаку своего происхождения:

Компоненты, заимствованные из садово-парковой среды:

- природные элементы (растения, элементы ландшафта, водоемы и фонтаны),
- элементы благоустройства,
- малые архитектурные формы.

Компоненты, заимствованные из интерьеров:

- произведения традиционных видов искусства (скульптуры, картины, гобелены, керамика, декоративные ткани),
- мебель и зоны отдыха.

Компоненты, заимствованные из городской среды:

- информационно-знаковые и рекламные носители,
- пространственные модульные объекты (сцены, игровые площадки, выставочные стенды, торговые места).

Компоненты, заимствованные из области современного искусства.

- информационно-активные объекты и светодинамические «перформансы» (интерактивные световые представления, проекционные системы, экраны, художественный свет),
- пространственные арт-объекты, инсталляции, декорации,
- произведения монументального искусства (масштабные скульптуры, тематические композиции, полотна монументальной живописи).

Компоненты, заимствованные из мира науки.

- новейшие тектонические объекты (объекты-оболочки, динамические объекты, кинетические объекты, криволинейные мембраны, каркасные объекты),
- экспонаты (архитектурные, исторические, научные и рекламные),
- технологическое оборудование и системы (аттракционы, транспортные и светозащитные устройства)

Состав мобильных компонентов архитектурной среды (МКАС) активно дополнялся вплоть до настоящего времени

Во второй главе «Особенности архитектурно-композиционной организации атриумного пространства общественно-торговых и деловых центров» рассматриваются архитектурно-композиционные особенности атриума, определяются факторы формирования мобильных компонентов в его пространстве; МКАС классифицируются по функциональному признаку и степени влияния на архитектурную среду, выявляются функциональные, композиционные и конструктивные особенности мобильных компонентов

Ретроспективный анализ показал - одна из причин востребованности атриумов заключается в функциональной емкости этих пространств. Она позволяет реализоваться, прежде всего, постоянным (в том числе специальным) потребностям человека. К постоянным относятся потребности в обмене информацией, развлечении и в других видах проведения свободного времени, к специальным - потребности в получении различных услуг и в «шопинг»-действии. Наряду с этим, в результате поступательного развития общества, сформировались новые дополнительные потребности. Они определялись постоянным стремлением к возрастающему уровню комфортного отдыха, развлечений, тематических и художественных экспозиций, заимательного питания и торговли.

В настоящем исследовании атриум рассматривается как система, включающая неизменную и изменяемую структуру. Неизменной структурой является архитектурная основа с постоянными и специальными функциями (зависящими от функционального профиля объекта). Изменяемой составляющей архитектурной среды атриума являются мобильные компоненты с формируемыми дополнительными функциями.

В результате анализа неизменной архитектурной основы определен ряд ее особенностей: постоянство функций, постоянство тектонической основы и неизменность первичной композиции. Постоянной функциональной основой структуры всех атриумов являются коммуникация, рекреация и ориентация. Это сочетание определяет функциональную особенность атриумного пространства. Сочетание активности и пассивности диктуется общей физиологией и эмоционально-психическими особенностями человека. Оно реализуется в основных функциях атриума. Функция коммуникации обеспечивает пространственные и зрительные связи между периферийными группами помещений и частями здания. Она является активной составляющей. Рекреация сосредотачивается в зонах, находящихся в стороне от основных потоков движения. Она выступает пассивной составляющей в функциональной организации структуры атриума. Ориентация обеспечивает «понимание» пространства и передвижение в нем. Атриум «призван стать ориентиром и свою исключительность

распространить на пространство в целом»¹⁴ Человек ориентируется не только внутри пространства самого атриума, но и в структуре здания в целом

Существует связь между взаимодействием основных функций атриума и базовыми схемами пространственной организации. Взаимосвязь коммуникации и рекреации формирует функционально-пространственную основу атриума. В то же время, взаимодействие рекреации и ориентации в значительной степени влияет на объемно-пространственное решение, а взаимосвязь ориентации и коммуникации способствует формированию информационной структуры

Тектонической основа атриума включает.

- конструкцию сопряженных с атриумом частей здания (несущие и несомые конструктивные элементы),
- светопропускающую кровлю и стены;
- коммуникации и технологическое оборудование,
- декоративные элементы

Конструктивной особенностью атриума является относительная неизменность тектонической основы. Тем не менее, составляющие конструктивной схемы атриума имеют различную степень неизменяемости. В процессе эксплуатации здания высокой степенью неизменяемости отличаются конструктивные элементы. В меньшей степени изменяемостью обладают коммуникации и декоративные элементы, в большей - технологическое оборудование. Потенциальной изменяемостью обладают перекрытия и ограждение. Они могут быть реконструированы и заменены.

Первичная композиция, как правило, стабильна. Она напрямую зависит от типа атриума и схемы его взаимодействия со структурой здания. Первичная композиция имеет ряд особенностей. Они заключаются в специфической организации внутреннего пространства в виде «пространственного колодца», в специфической организации зрительного восприятия – круговом обзоре. Кроме того, развитие пространства не ограничивается конструкциями и стенами. Композиция атриума, развивается и за пределами ограждающих конструкций, сохраняя зрительную связь с внешней средой и обеспечивая единство с приграничными пространствами здания.

Выявленный в первой главе состав мобильных компонентов архитектурной среды (МКАС) подразделен по уровню воздействия на две группы – активные и пассивные компоненты. К активным компонентам относятся новейшие тектонические объекты, пространственные инсталляции, пространственные модульные объекты, информационно-знаковые компоненты, светодинамические перформансы, произведения монументального искусства, экспонаты, природные компоненты и технологическое оборудование. Пассивные компоненты представлены произведениями традиционных видов искусства, мебелью и элементами благоустройства, малыми архитектурными формами в традиционном их понимании.

Активные МКАС больше других участвуют в преобразовании пространства и формировании облика атриума. Они активно взаимодействуют с его композицией, гармонизируют, либо создают контраст.

¹⁴ Никитин В. А. Развитие композиционно-пространственных представлений. Современная архитектура США. Критические очерки. – М. Стройиздат, 1981. – С. 63.

Анализ процесса изменения состава компонентов позволил выявить факторы формирования мобильных компонентов архитектурной среды (МКАС) Их определяет мобильность пространства атриумов общественно-торговых и деловых центров Выявлены периодические и событийные факторы, обусловленные потребностью в мобильных преобразованиях пространства Они могут быть подразделены, в свою очередь, на процессуальные, физические, эстетико-информационные, потребительские и природно-климатические

Сопоставление факторов изменения МКАС позволило выявить группы свойств, отражающих своеобразие компонентов:

- высокая информативность;
- реализация специальных и дополнительных функций,
- развитые художественно-пространственные характеристики;
- пространственная подвижность,
- конструктивная трансформация

Важнейшее свойство новейших МКАС атриумного пространства – информативность. МКАС – изменяемые структуры, находящиеся в защищенной от внешних факторов среде Это дает возможность использовать высокотехнологичные средства передачи информации с одной стороны, а с другой – применять новейшие конструкции и материалы МКАС несут информацию трех типов оперативную (постоянно обновляемая видео и световая информация), сменную (информация с прогнозируемым периодом обновления, процессуальная информация), продолжительную (информация, аккумулируемая пространством, объемно-пространственная информация)

В смысловом аспекте информативность МКАС ориентирована.

- на генерирование информации (реализация творческих идей, научно-техническая деятельность, создание «квазиинформации»),
- на привлечение внешних, сторонних сведений (события, реклама),
- на концентрацию разрозненных сведений о пространстве (обобщение информации),
- на увеличение возможных сведений об объекте (о его структуре, принципе работы)

В современном атриумном пространстве мобильные компоненты привлекаются с целью обеспечения кратковременных процессов По функциональному признаку они подразделяются на реализующие досуговые функции (демонстрация, шоу, игра, обучение, отдых); на реализующие коммерческие функции (торговля, занимательное питание, различные услуги), на реализующие технические функции (разделение процессов, навигация, перемещение людей, поддержание микроклимата)

Целенаправленное применение МК дает возможность усложнять и корректировать специальные функции, заложенные в архитектурной основе объекта Дополнительные функции легко вводятся и исключаются из функциональной схемы атриума, т. к. незначительно влияют на ее организацию.

Усиление архитектурно-композиционной значимости и информативности компонентов достигается при помощи пластичности, ритма и цвета Так, временные МКАС с чисто практической функцией отличаются геометричностью форм, а пластичность отличает компоненты с высоким художественно-информационным по-

тенциалом В этом случае они имеют, как правило, сложную конструкцию и рассчитаны на продолжительный срок существования.

Среди активных компонентов, значительно влияющих на архитектурный облик пространства, встречаются структуры со сложным каркасом, имитирующим компьютерную сетку поверхности объекта В таких мобильных компонентах архитектурной среды (МКАС), имеющих сильное эмоциональное воздействие, выразительность и информативность повышается ритмической повторяемостью сечений каркаса и других элементов.

Причастность различных объектов атриумного пространства к МКАС, раскрывается также через возможность кратковременных изменений Признак «возможности кратковременных изменений» МКАС характеризуется несколькими временными периодами относительно постоянным (30 - 10 лет); стационарным (10 - 5 лет), устойчивым (5 лет - год), сезонным (год - месяц), подвижным (месяц - день), кратковременным (день - час) Мобильность компонентов в атриумном пространстве определяется совокупностью различных свойств изменяемости В ходе исследования определены два вида изменений МКАС: динамическое передвижение в пространстве; кинетические изменения МКАС.

Мобильность компонентов определяется свойствами их конструкций Они позволяют изменять положение, либо форму компонентов Для активных МКАС характерны конструкции, предполагающие освоение как можно большего пространства при незначительной массе конструкций. Существует два конструктивных вида МКАС: конструкции материальные и световизуальные

Материальные конструкции определяют способ сборки МКАС В основном, это - сборно-разборные конструкции (натяжные, пневматические, каркасные и т.п.), и крайне редко - монолитные конструкции

К световизуальным конструкциям относятся проецируемые изображения, объемно-пространственные голограммы, динамические цветосветовые пространственные эффекты, статичная подсветка

Они подразделены на: материально-тектонические (материал архитектурных конструкций); декоративные (отделочные и художественные), растительные (материалы живых природных компонентов), химические (жидкости, газы и т.п.)

Многофункциональность пространства определяет одновременное присутствие в атриуме самых разнообразных МКАС. Находясь в одной среде, они взаимодействуют между собой Исследование позволило выявить особенности взаимодействия МКАС

Информационно-функциональные особенности заключаются в способности МКАС формировать новый ряд функций - целенаправленное передвижение, разделение процессов, экспозиция, развлечение, дидактическое воздействие Наиболее развитыми в композиционном и информационном плане активными компонентами являются «информационные кристаллы» Они концентрируют разнохарактерные сведения, как о себе, так и о пространстве вокруг

Композиционная особенность заключается в существовании двух состояний взаимодействующих МКАС. В первом случае компоненты представляют собой единый ансамбль (они подчиняются общей концепции формообразования и находятся в стилистическом единстве), во втором случае компоненты составляют коллаж (они взаимодействуют как множество разнохарактерных объектов)

Особенность взаимодействия мобильных компонентов архитектурной среды (МКАС) в конструктивном аспекте заключается в их относительной конструктивной независимости, что позволяет компонентам быть мобильными, не привязываясь к определенному местоположению

В третьей главе «Принципы мобильного изменения архитектурной среды атриумных пространств» рассматриваются особенности взаимодействия атриума и мобильных компонентов, формулируются принципы, приемы и средства формирования архитектурной среды.

В ходе исследования было установлено - включение мобильных компонентов в архитектурную среду атриума может приводить к изменению его пространственной основы функциональной и информационной организации. Функциональной особенностью взаимодействия является временность изменений, производимых МКАС в функциональной схеме атриума. Временные изменения различаются по характеру действия на формирующие (введение новых функций), на корректирующие (изменение существующих базовых и специальных) и на исключающие (временная нейтрализация существующих функций)

Информационная организация пространства атриума при взаимодействии с МКАС также изменяется за счет оперативного формирования и корректировки, замены и «исключения» (перекрытия) постоянной информации. Собственные информационные свойства компонентов, раскрывающиеся в оперативности и «концентрированности» сведений, формируют новые информационные слои. МКАС, являясь информационными носителями, взаимодействуют с атриумом на различных уровнях. Так, информация, передаваемая компонентами, имеет три основных уровня. Первый касается жителей и гостей города (текущие праздники, новости, актуальные тенденции в искусстве). Второй - групп потребителей конкретного общественного, торгового или делового центра (сфера деятельности центра, информация об его инфраструктуре). Третий касается отдельного человека (интерактивное общение).

Пространственно образующим действием в атриуме обладают все МКАС. Из них активные компоненты обладают наибольшим действием, пассивные компоненты - минимальным. Особенность пространственно образующего взаимодействия МКАС и атриума раскрывается через возможность формирования нового композиционного слоя трех видов альтернативного первичному (принятие компонентами доминантной роли), «усиливающего» первичную композицию (реализация роли акцентов), скрывающего ее (создание фона).

В аспекте конструктивных изменений особенность взаимодействия заключается в своем временном характере. Конструкция МКАС относительно независима от тектонической основы атриума и это открывает возможности для достаточно свободного расположения компонентов в пространстве. Используемые крепления МКАС (постаменты, растяжки, кронштейны и подвесы) не изменяют конструктивную основу атриума, они позволяют оперативно размещать компоненты в пространстве и демонтировать их в случае необходимости. При решении определенных художественно-композиционных задач МКАС способны «изменить» конструкцию, но только зрительно, словно бы «подражая» несущим и ограждающим элементам. Так же относительно незаметные системы подвесов и растяжек позволяют

размещать некоторые МКАС непосредственно в воздухе и наполнять атриум словно бы «парящими» объемно-пространственными структурами

В ходе исследования выявлены два способа включения мобильных компонентов архитектурной среды (МКАС) в среду атриума. Это «внедрение» - привлечение с учетом потребностей пространства самостоятельных объектов, созданных и существующих независимо от конкретного атриума. Для этого мобильные компоненты заимствуются из городской и природной среды и соседних с архитектурой искусств и наук.

Вторым способом является «генерирование». В этом случае МКАС создаются на основе учета функциональных и композиционных особенностей конкретной архитектурной среды атриума. «Внедрение» является наиболее распространенным способом включения, который эффективен применительно к «традиционным» компонентам архитектурной среды. К «новым» и «новейшим» мобильным компонентам в большей мере применим способ генерирования, обеспечивающий оптимальный путь при создании гармоничной структуры атриумного пространства.

Рассмотренные особенности взаимодействия изменяемой и неизменяемой составляющих атриумного пространства позволили создать базу для разработки принципов формирования архитектурной среды атриумных пространств средствами мобильных компонентов пространства. Они включают принцип «контекстуального усложнения композиции атриума мобильными компонентами», принцип «формирования в атриуме нового уровня композиции на основе использования групп мобильных компонентов» и принцип «исключения мобильными компонентами первичной композиции атриума».

Контекстуальное усложнение композиции атриума мобильными компонентами. Принцип подразумевает усиление композиционных характеристик среды. Архитектурно-композиционная организация среды меняется путем усложнения существующей первичной композиции, используя мобильные компоненты в качестве дополнительных средств, либо путем трансформации существующих в архитектурном пространстве элементов композиции. Увеличивается эстетико-информационная и функционально-практическая значимость элементов. В этом случае МКАС выступают не только дополнительными акцентами, но и доминантами, аккумулирующими информацию о среде. Принцип эффективен в атриумах со сложившейся объемно-пространственной структурой.

Принцип формирования в атриуме нового уровня композиции на основе использования групп мобильных компонентов. Принцип предполагает создания новой композиции, доминирующей на фоне первичной. Новая композиция формируется на основе использования информационных и эстетических свойств активных МКАС, принимающих на себя роль ведущих элементов композиции. Принцип подразумевает изменение существующей архитектурной среды путем введения нового композиционного слоя, преобразования схемы функционально-пространственного зонирования, введения дополнительных функций. Принцип ориентирован на придание пространству информационной новизны. МКАС могут придать выразительность малоинтересному интерьеру, изменить его путем введения контрастных форм в композиционную организацию атриума.

Принцип исключения мобильными компонентами первичной композиции атриума В отличие от предыдущих принципов он реализуется на существующей композиционной структуре. Вместе с тем, он направлен на формирование нового слоя композиции, перекрывающего первичный. Действуя в атриумном пространстве, он изменяет облик среды, не нарушая архитектурно-системную структуру. Принцип допускает введение новых функций в интерьер атриума. Для этого временно «выключаются» существующие функциональные связи. В согласовании с информационно-эстетической нагрузкой и конструктивной целесообразностью, принцип расширяет возможности в оперативном формировании функциональных зон и новых связей.

Обобщение особенностей взаимодействия мобильных компонентов архитектурной среды (МКАС) и атриума позволило произвести подбор приемов и сгруппировать их по двум направлениям воздействия на архитектурную среду: информационное изменение, архитектурно-композиционные изменения.

- Информационное изменение. Использование этой группы приемов позволяет изменять информационную нагрузку пространства. Приемы создают условия для передачи информации в пространстве атриума. Носителями информации становятся во-первых, МКАС, во-вторых, само пространство атриума, в-третьих, процесс, осуществляемый в нем. Передаваемая информация, в зависимости от приема, носит продолжительный, сменный или оперативный характер. Приемы этой группы в свою очередь включают две составляющие. Приемы первой изменяют информативность пространства: увеличивают, уменьшают или подменяют ее. Вторая составляющая предполагает включение высокоинформативных компонентов в пространство атриума на основе генерирования, введения информативных или перекрывающих компонентов.

- Архитектурно-композиционные изменения. Приемы этой группы изменяют архитектурную среду атриума посредством ее локализации или разделения. Они также могут самостоятельно организовать его в результате использования пространственно образующих и пространственно перекрывающих компонентов.

Исследование позволило выявить следующие виды средств формирования архитектурного облика: информационные, художественно-пространственные, светопроекционные, технические. Они включают группы, соответствующие каждому из принципов.

Группа средств, усложняющих существующую композицию атриума Она включает: генерированные информационные компоненты и «информационные кристаллы», объекты локализации, генерированные пространственно образующие компоненты, «пространственные» частицы и единые объекты, а так же компоненты, поддерживающие и разрушающие композицию.

Группа средств, формирующих в атриуме новый уровень композиции. Включает реляционные и процессуальные компоненты; внедренные «информационные кристаллы», экспонируемые компоненты; объекты зонирования, внедренные пространственно образующие компоненты, «пространственные» частицы и объекты, компоненты, «нормализующие» и «зрительно разрушающие» композицию.

Группа средств, исключаящих первичную композицию атриума Включает информационные и перекрывающие компоненты; средства объединяющие и разделяющие композицию

На основе проведенного исследования разработана многовариантная блок-схема процесса формирования архитектурной среды атриумного пространства средствами мобильных компонентов. Блок-схема включает семь уровней и четыре этапа: этап анализа существующей архитектурной среды, этап учета необходимых мобильных изменений, этап реализации творческого замысла, а также этап включения МКАС в структуру атриумного пространства. Блок-схема определяет процесс изменения реальной архитектурной среды атриумных пространств общественно-торговых и деловых центров

В приложении к диссертации содержатся практические рекомендации, разработанные на основе многовариантной блок-схемы формирования архитектурной среды атриума средствами мобильных компонентов. Они определяют подбор принципов, приемов и средств, в зависимости от особенностей пространства и целей изменения его информационной, функциональной и композиционной структуры. Варианты подходов к выбору мобильных компонентов архитектурной среды, их группировке и размещению в атриуме проиллюстрированы на примерах авторских проектных работ

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1) Опираясь на сопоставление существующих определений термина «атриум», произведено его уточнение в соответствии с целью и задачами исследования, что позволило выявить основные признаки атриумных пространств. Был установлен ряд исторических прототипов, обладавших различными сочетаниями этих признаков. Рассмотренные прототипы подготовили условия для появления в середине XIX века первых атриумов

2) На основе привлечения историко-архитектурных материалов, а также сведений о новых и новейших объектах-атриумах (с 1967 г. по настоящее время), уточнена и дополнена периодизация развития атриумов по Ричарду Саксону. В новой редакции она включает четыре этапа, объединенных в два периода

3) В хронологических границах уточненной и дополненной периодизации реконструирован процесс формирования состава мобильных компонентов архитектурной среды (МКАС) атриума. Исследование процесса позволило сформулировать закономерности изменения роли мобильных компонентов в архитектурно-композиционной организации атриума от предметного наполнения до пространственно образующих объектов, от функциональных элементов до средств организации функциональных процессов пространства; от декоративного наполнения до ведущих информационно-художественных структур

4) Исследование исторически сложившегося состава МКАС позволило классифицировать мобильные компоненты по признакам происхождения, функции, степени влияния на архитектурную среду атриумного пространства

5) В результате анализа неизменяемой составляющей атриумного пространства - архитектурной оболочки, - выявлены ее архитектурно-композиционные особенности. постоянство функций ориентации, коммуникации

и рекреации, постоянство тектонической основы и неизменность первичной композиции

6) Установлено - формирование мобильных компонентов архитектурной среды (МКАС) в среде атриума обусловлено действием факторов мобильного изменения атриумного пространства. В зависимости от уровня воздействия на атриумное пространство определены группы активных и пассивных компонентов.

7) Анализ факторов изменений, дополненный рассмотрением процессов развития МКАС, позволил выявить их свойства: высокую информативность, реализацию специальных и дополнительных функций, развитие художественно-пространственные характеристики, пространственную подвижность и конструктивную трансформацию. Определено - в многофункциональной структуре атриума перманентно формируется целый ряд мобильных компонентов, образующих ансамбль, либо коллажную композицию.

8) Выявлены архитектурно-композиционные особенности взаимодействия МКАС и атриумного пространства: непостоянность изменений, производимых МКАС в функциональной схеме атриума, оперативность изменения информации, возможность формирования нового композиционного слоя и временный характер конструктивных изменений. Определены два способа включения мобильных компонентов в среду атриума – «внедрение» и «генерирование».

9) Разработана система принципов, приемов и средств формирования архитектурной среды атриумных пространств. Действие принципов ориентировано на контекстуальное усложнение композиции атриума мобильными компонентами, на формирование в атриуме нового уровня композиции на основе использования групп мобильных компонентов, на исключение мобильными компонентами первичной композиции атриума. Сформулированные приемы определяют воздействие на архитектурную среду атриума по двум направлениям: информационное изменение, архитектурно-композиционные изменения. Привлекаемые средства мобильного формирования архитектурной среды подразделены на четыре группы: информационные, художественно-пространственные, светопроекционные и технические.

Разработана многовариантная блок-схема формирования атриумного пространства с помощью мобильных компонентов. Она определяет выбор вариантов изменения реальной архитектурной среды на основе сформулированных принципов, приемов и средств.

Список публикаций:

- 1 **Земов Д.В.** Новейшие тенденции формирования облика общественных пространств // Архитектон известия ВУЗов Материалы Международной научной конференции Актуальные проблемы архитектуры и дизайна - Екатеринбург, 2004 - №02(7) Режим доступа [http //archvuz ru/magazine/Numbers/2004_02/template_article?ar=K01-20/k15_](http://archvuz.ru/magazine/Numbers/2004_02/template_article?ar=K01-20/k15_) (усл печ л 0,4)
- 2 **Земов Д.В.** Эволюция и тенденции формирования современных атриумных пространств // Архитектон известия ВУЗов - 2004 - № 03(8) Режим доступа [http //archvuz ru/magazine/Numbers/2004_03/template_article?ar=TA/1a3](http://archvuz.ru/magazine/Numbers/2004_03/template_article?ar=TA/1a3) (усл печ л 0,6)
- 3 **Земов Д.В.** Принципиальные подходы к формированию облика атриумных пространств средствами внеархитектурных компонентов // Известия ВУЗов Архитектон. Материалы Межвузовской научной конференции Актуальные проблемы архитектуры и дизайна - Екатеринбург, 2005 - № 02(10) Режим доступа [http //archvuz ru/magazine/Numbers/2005_02/template_article?ar=K01-20/k10](http://archvuz.ru/magazine/Numbers/2005_02/template_article?ar=K01-20/k10) (усл печ л 0,3)
- 4 **Земов Д.В.** Вопросы архитектурно-композиционного взаимодействия атриумного пространства и наполняющих его мобильных компонентов // «Архитектурно-художественная композиция» Сб научно-теоретич труд №2 / под ред В.И Иовлева – Екатеринбург Архитектон, 2006 (усл печ л 0,29)
- 5 **Земов Д.В.** Формирование мобильных компонентов архитектурной среды атриумов // Архитектон известия ВУЗов – 2006 - №04(16) Режим доступа [http //archvuz ru/magazine/Numbers/2006_04/template_article?ar=TA/ta3](http://archvuz.ru/magazine/Numbers/2006_04/template_article?ar=TA/ta3) (усл печ л 0,32)
- 6 **Земов Д.В.** Вопросы мобильного формирования архитектурно-композиционной среды атриумных пространств // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета – 2007 - №2 – С 96 - 102 (0,4 усл п л)

Подписано в печать апрель 2007 г
Печать офсетная, усл п л 1
Тираж 100 экз
Отпечатано в отделе оперативной полиграфии УралГАХА
620004, г Екатеринбург
ул. К Либкнехта, 23