

На правах рукописи

Архитектор
БУРДИНА Наталия Александровна



**АСПЕКТЫ ПСИХИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
ГЕОМЕТРИИ ФОРМЫ ПРОСТРАНСТВА ИНТЕРЬЕРА НА
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА**

Специальность 18.00.01 – теория и история архитектуры,
реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата архитектуры**

Екатеринбург – 2004

Работа выполнена на кафедре основ архитектурного проектирования
Уральской государственной архитектурно-художественной академии

Научный руководитель: кандидат архитектуры, профессор
А.А.Барабанов

Официальные оппоненты: доктор архитектуры, профессор
Г.Н. Айдарова

кандидат архитектуры
М.В.Пучков

Ведущая организация: Уральский государственный
технический университет
УГТУ–УПИ
кафедра архитектуры

Защита состоится “05” ноября 2004 г. в 10 часов на заседании
диссертационного совета К 212.279.01 при Уральской государственной
архитектурно-художественной академии по адресу: 620075, Екатеринбург, ул.
К. Либкнехта, 23, ауд. № 323

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Уральской
государственной архитектурно-художественной академии по указанному
адресу.

Автореферат разослан “04” октября 2004 г.

Ученый секретарь
диссертационного Совета
кандидат архитектуры, доцент



М.Н.Дивакова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Введение. Архитектура, представляя собой всеобъемлющий феномен человеческого бытия, включена во все сферы жизни и может рассматриваться как система постоянного обмена информацией между человеком и созданной им искусственной средой.

Архитектурное окружение служит частью динамического целого, формирующего всю нашу жизнь. Оно влияет на человека в немалой степени и бессознательно, независимо от его желания. Как отмечал А.В. Иконников, организованная архитектурой среда ненавязчиво, но постоянно воздействует на человека, его эмоции, поведение.

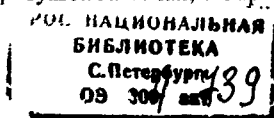
В настоящее время мы видим чаще негативное влияние архитектуры на эмоциональную жизнь человека. Стремления заказчиков архитектурных объектов к упрощению формы, к ее удешевлению как постройки, приводят к общему упадку архитектуры как духовной среды.

Наличие в большой степени криминала, агрессии, насилия в наши дни говорит о том, что нужно изменять сложившуюся ситуацию. Изменения ситуации можно достигать с различных сторон – поэзия, музыка, искусство и т.д. Но в наших силах попытаться это сделать посредством гуманизации форм создаваемого архитектурного окружения человека. Находясь внутри него, его влиянию человек подвержен постоянно. На бессознательном уровне это влияние проникает достаточно глубоко. Еще в трудах Дж. Саймондса звучали идеи о новой концепции архитектурного проектирования как проектирования эмоций и переживаний человека.

На взаимосвязь архитектуры и эмоционального мира человека неоднократно указывали в области исследования архитектурной семантики А.А. Барабанов, Ю.С. Янковская, Л.Ф. Чертов, М.В. Пучков, А.А. Сергеев и др.; в области теории архитектуры – К.Н. Леду, Дж.О. Саймондс, Р. Арнхейм, И.А. Страутманис, Г.Б. Забельшанский, Г.Б. Минервин, Г.А. Раппопорт, Г.Ю. Сомов, А.В. Иконников, Н.И. Смирнова, А.В. Бунин, В.И. Иовлев, Т.Н. Корепина, М.Лимонад, А.Цыганов и др. В области психологических и психофизиологических исследований эта тема звучала в работах Р.Л. Грегори, И.Рока, Дж. Гибсона, Л.А. Китаева-Смык, М. Черноушка, В.А. Филина и др.

Но пока осталась в большей степени за кадром тема взаимодействия человека и архитектурной формы, как геометрического объема. Тем не менее, знания о воздействии архитектурной формы, в особенности же архитектурно-пространственной формы, как интерьерного пространства, где современный человек проводит большую часть своего времени, на его внутренний мир, его психическое состояние очень важны для создания архитекторам и духовной архитектуры, внедрения концепции о проектировании эмоций и переживаний человека.

Пространство квартиры оказывает свое воздействие в то время, когда человек наиболее восприимчив к этому – расслабившись после трудового дня, “отключив” психологическую защиту. Об этом писал известный исследователь психологии стресса Л.А. Китаев-Смык. Здесь он говорит о важности создания комфортности средствами архитектуры. В то же время архитектура – есть совокупность условий для деятельности людей. Гигиенический психолог М. Черноушек замечал, что архитектурная



среда может вызывать различные чувства и отклики, способствовать, ускорять или замедлять и подавлять действия человека. В нашем исследовании речь пойдет о комфорте для человека, но не в общем ее смысле, а о комфорте, как о комфорте для определенных видов человеческой деятельности.

Актуальность темы исследования состоит в необходимости более глубокого осмысления реакции и интерпретации отношения человека к геометрическим интерьерам, в которых проходит основная жизнедеятельность человека; необходимости в сознательном и ответственном подходе в работе архитектора с формой, для того чтобы обеспечить психологический комфорт для любой деятельности человека, потребляющего архитектуру.

Объектом исследования является архитектура, как система архитектурно-пространственных интерьерных форм, оказывающих на человека психическое воздействие.

Предметом исследования выступают принципы, закономерности и особенности проявления влияния архитектурно-пространственных форм на психику человека.

Целью настоящего исследования является выявление закономерностей и особенностей влияния архитектурно-пространственных интерьерных форм на возникновение желаний и побуждений человека к различным видам деятельности.

Для достижения цели исследования ставились следующие задачи:

- изучить исследования воздействия формы на человека с позиций психологических и психофизиологических подходов, семиотических исследований, исследований в области символики форм, этнографии, культурологии, с позиций теории архитектуры;
- провести исторический анализ использования архитектурных форм под объектами различной функциональной направленности в архитектуре и этнографии;
- из анализа теоретических исследований выявить психические реакции человека на архитектурно-пространственные формы;
- изучить методики психологического исследования, имеющие возможность применения в изучении воздействия архитектуры на человека;
- разработать методику эмпирического психологического исследования для изучения реакции человека на различные интерьерные формы;
- по созданной методике провести эмпирическое исследование;
- на основе анализа результатов эмпирического исследования выявить закономерности и особенности влияния архитектурно-пространственных форм на человека;
- на основе анализа результатов эмпирического исследования выявить взаимосвязь между геометрическим и характеристиками архитектурно-пространственной формы и внутренним психическим состоянием человека.

Теоретической методологической базой исследования служат достижения научной мысли отечественных и зарубежных ученых, классиков теорий архитектуры и психологии. Сама идея диссертационной работы, а также раздел, посвященный практическому эксперименту, базируются на исследованиях экологической, социальной и когнитивной психологии. Для исследования, посвященного систематизации и синтезу исследований исторического опыта человечества с позиций теории и истории архитектуры, архитектурной семиотики,

этнографии, культурологии, психологии, психофизиологии, символики по использованию форм, связанных с геометрией фигур квадрата, круга и треугольника, под различные виды человеческой деятельности, был применен метод анализа изучаемой и выявляемой информации. Для выявления и углубления полученных знаний в ходе теоретического исследования было применено эмпирическое архитектурно-психологическое исследование. Подобное исследование базировалось на анализе практических исследований и методах их обработки психологов, социологов и архитекторов. Для проведения практического экспериментального исследования автором была разработана специальная методика - методика экспериментального исследования, основанная на индивидуальной проективной технике¹ методом вопросов-мнению, механизм проведения эксперимента которой базировался на методах опроса и интроспекции², на использовании различных проективных техник. Метод обработки, подсчета данных базировался на применении качественно-количественного анализа³ результатов исследования - качественном контент-анализе⁴.

Границы исследования определяются исходными границами эмпирического исследования. Границы исследования архитектурной формы - пространства интерьеров в масштабе одного человека или небольшой группы людей. Границы исследования с точки зрения воздействия на различные категории потребителей архитектуры — люди от 18 до 55 лет, не имеющие специального архитектурного или дизайнерского образования, с высшим или не полным высшим образованием, проживающие в г. Екатеринбург.

Научная новизна исследования заключается в том, что:

- впервые выявлены основные принципы, закономерности и особенности воздействия геометрии пространства интерьера на направленность деятельности желаемой человеком в нем;
- впервые проводится эмпирическое исследование влияния геометрии архитектурно-пространственных интерьерных форм на направленность деятельности человека, выявляемую формой геометрии пространства;
- впервые проводится систематизация исследований исторического опыта

¹ Проективная техника (от лат. projectio — выбрасывание вперед) — один из методов исследования личности. Основан на выявлении проекций в данных эксперимента с последующей интерпретацией. Понятие проекции для обозначения метода исследования ввел Л. Фройд. Проективная техника характеризуется созданием экспериментальной ситуации, допускающей множественность возможных интерпретаций при восприятии ее испытуемым.

² Интроспекция (от лат. introspecto — смотрю внутрь) — метод психологического анализа. Заключается в наблюдении собственных психических процессов, без использования каких-либо инструментов или эталонов. В качестве особого метода интроспекция была обоснована в работах Р. Джарта, который указывал о непосредственном характере познания собственной душевной жизни, и Дж. Льюиса, разделившего человеческий опыт на внутренний, касающийся деятельности нашего разума, и внешний, ориентированный на внешний мир.

³ Качественно-количественный анализ - анализ информации о предмете исследования на основании, как статистических измерений, так и опираясь на понимание, объяснение и интерпретацию эмпирических данных. Применяется при необходимости обработки данных, не полностью поддающихся строгому количественному исчислению и не попадающих под четкие статистические и математические модели.

⁴ Качественный контент-анализ (в контексте данного исследования) - метод обработки, подсчета результатов исследования. Суть метода состоит в том, что методом логического сложения подсчитывается факт явного, ярого присутствия какой-либо изучаемой темы, действий либо ощущений у испытуемого в ответах на заданное пространство. Контент-анализ — метод изучения источников, несущих информацию о каком-либо предмете исследования на уровне тенденций и закономерностей. Контент-анализ складывается из двух основных этапов. Первый этап, классификационный, позволяет выделить признаки, данные по которым содержится в полученной информации. Второй этап, частотный, предполагает математический анализ информации (в данном исследовании методом логического сложения (метод качественного контент-анализа)), полученной на основе введенной классификации.

человечества с позиций теории и истории архитектуры, архитектурной семиотики, этнографии, культурологии, психологии, психофизиологии, символики по использованию форм, связанных с геометрией фигур квадрата, круга и треугольника, под различные виды человеческой деятельности.

Практическая значимость исследования состоит в следующем: найдены и аргументированы пути решения важной научной и хозяйственной задачи, имеющей существенное значение для психической жизни потребителей архитектуры в целом и, в частности, для эффективности работы людей различных профессий, развиты и обогащены концептуальные основы архитектурного инструментария, посредством получения знаний о воздействии геометрической формы интерьера, даны научно-практические рекомендации по их использованию.

- Разработана методика нового практического архитектурно-психологического исследования, посвященного проблемам изучения воздействия архитектурно-пространственных форм на выбор человеком функционального назначения пространства, принципы которой могут быть использованы для проведения других исследований, посвященных проблемам психического воздействия архитектуры на человека.

- Результаты исследования могут быть использованы при архитектурном проектировании как инструмент, помогающий архитектору в создании архитектурного объекта в соответствии с предполагаемыми в нем эмоциями и переживаниями человека.

- Практическое значение исследования определяется тем, что его результаты содействуют разработке психологического подхода к процессу архитектурного проектирования.

- Теоретическое значение диссертации состоит в том, что она вносит определенный вклад в формирование и разработку темы взаимодействия архитектуры и человека в контексте рассмотрения этой проблемы с точки зрения психосемантики, психологии восприятия, теории архитектуры, семиотики пространства.

Апробация результатов исследования. Основные положения и выводы исследования изложены в докладах и сообщениях:

- на научной конференции “Современные проблемы архитектуры и дизайна” в г. Екатеринбурге, октябрь 2002г.;

- на научной конференции “Современные проблемы архитектуры и дизайна” в г. Екатеринбурге, май 2003г.;

- на международной межвузовской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых специалистов “Психология XXI века” в г. Санкт-Петербурге 22-24 апреля 2004г. (доклад был отмечен на пленарном заседании как лучший доклад по секции “Общая психология”);

- на международной конференции “Архитектура и Культура” в г. Владивостоке 17-21 мая 2004г.;

- на научной конференции “Современные проблемы архитектуры и дизайна” в г. Екатеринбурге 13-14 мая 2004г. (выступление было отмечено дипломом как лучший доклад конференции);

- на международной научной конференции - “The depictive space of perception” в г. Болцано (Италия) 7-9 июня 2004г.

- на международной научно-практической конференции посвященной проблемам архитектурного образования - "Непрерывное архитектурное образование: проблемы и перспективы" в г. Волгоград с 19-25 сентября 2004г.

Кроме того, апробация основных материалов, основных идей диссертации легла в основу процесса учебного архитектурного проектирования на базе Уральской государственной архитектурно-художественной академии (УралГАХА) в рамках конкурсного проектирования при участии студентов УралГАХА в следующих конкурсах:

- Мемфис-Риверфронт. Международный конкурс по реконструкции прибрежной части города Мемфиса, США, 2003г.;

- Международный конкурс "Галерея Современного Искусства в г.Барселоне" (Вашингтон, США) 2003г.;

- Конкурс Экодом (Англия) 2003, (одной из лучших работ этого конкурса, занявшая 4-е место, была работа студентов 2-го курса УралГАХА – К. Карапетяна и О. Сайгиной);

- Международный архитектурный конкурс "Коттедж Катепал" (Россия) 2003.

Помимо этого, основные идеи диссертационной работы легли в основу выполнения и разработки автором данной диссертации конкурсного проекта концепции культурно-туристического комплекса "Европа-Азия" (Россия, 2004), отмеченного 3-ей премией по результатам открытого конкурса.

Структура и объем диссертации. Диссертация представлена в двух томах. Первый том включает введение, две главы, заключение, список литературы (всего 150 страниц и 93 иллюстрации). Второй том содержит в себе приложения - диаграммы, иллюстрации, таблицы и тексты (всего 120 страниц).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Первая глава: АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГЕОМЕТРИИ ФОРМЫ НА ЧЕЛОВЕКА посвящена теоретическим исследованиям воздействия на человека базовых геометрических фигур и объемов, созданных на основе квадрата, круга, треугольника, точки-центра в контексте наук: психосемантики, психологии восприятия, видеоэкологии, теории и истории архитектуры, семиотики пространства, символики, этнографии, культурологии. В ней из анализа выше перечисленных исследований выстраиваются и анализируются по каждой из базовых фигур: а) модель значений-понятий фигуры; б) система взаимосвязей этих понятий; в) система зависимостей возникновения значений-понятий от причин, побуждающих их рождение.

При проведении теоретического исследования по фигуре круга были определены следующие основные значения: а) защита; б) отдых; в) ощущение силы; г) замкнутость, замыкание; д) объединение е) радость, счастье, гармония; ж) совершенство; и) Солнце, Бог, Небо; к) движение; л) цикличность, бесконечность; м) Вселенная.

Подобная расшифровка фигуры круга была представлена не только в исследованиях психологов, этнографов и т.д. но на примерах объектов архитектуры в ходе ее истории. Понятие берега и защиты несли в себе древнейшие города Двуречья, сирохетский город Самаль (Сендширли, X-VIII вв. до н.э.), священный участок в Упи, шумерский город Ур (период между XXIII и

XXII вв. до н. э.) и т. д. Форма крепостных башен, а также церквей, имеющих дополнительное – оборонительное значение для города приобретала также контур окружности в плане. Такая форма плана оборонительного здания была распространена в Польше, Швеции, Дании и т. д., в особенности на острове Борнхольм, где круглые в плане церкви активно использовались для защиты населения при нападении пиратов. Древние ступы Индии (Ступа Саччи), охранившие прах Будды. Стимуляцию к ощущению отдала предполагали собой круглые в плане и разрезе интерьерные пространства римских терм: термы Каракаллы в Риме (209-216 гг.), баня близ Ночеры, около Бай (I в. до н. э.) и т. д. Круг как символ движения прочитывается в архитектуре древних жилищ кочующих народов: юртах, вигвамах и т. д., в типологических особенностях плана в истории архитектуры цирков, в проектах признанных современных архитекторов: проект Ф. Л. Райта Музей Гуггенхайма (1956-59 гг.) и т. д. Бог, солнце и небо, воссозданные в интерьере как своды и купола прочитываются в архитектурной типологии религиозных зданий: церквей, мечетей и др. Понятие круга как Солнца и Вселенной отразилось на проектах К.-Н. Леду – проект дом асм отрителя полей города Шо.

Все эти понятия взаимосвязаны, они вытекают логически друг из друга. Проследим некоторые его переходы. Движение это жизнь, противопоставление статичности. Жизнь это изменение и развитие. Развитие – творчество. Творчество – акт воссоединения с Богом, восхождение. Восхождение, воссоединение – радость. И снова – движение, его частный случай – движение по кругу. Движение по кругу – движение без препятствий, без углов – радость. Движение по кругу – объединение всех (хоровод) – соединение – радость. Движение по кругу – замыкание пространства. Замыкание – защита, никто не проникнет. Чувство защищенности – располагает к расслаблению, отдыху. Отдых – радость. Движение по кругу – цикличное вращение. нет конца – бесконечность – Вселенная. Вселенная – что-то выше человеческого разума – Бог. Бог – любовь, радость. Движение по кругу – движение вокруг центра – сила исходящая из центра, ощущение своей силы – радость.

Причины возникновения контекстного значения формы. Чувство защищенности вызывается следующим свойством формы. Фигура круга имеет наименьший периметр из фигур при одной и той же площади (древние оборонительные стены); при осевом вращении – одинаково хорошее видение врагов при нападении (сторожевые башни и т. д.); форма ассоциируется с первоначальным изнанием человека о Мире – память о лоне матери, память о материнской защите в этот период; отсутствие углов у формы – отсутствие препятствий, отсутствие напряжения. Ощущение защищенности связано с понятием замкнутости формы, огражденности от врагов.

Фигура круга связана с понятием обращения к Богу. В вертикальном сечении половина окружности, сферы издавна воспринималась как защищающий купол небес (понятие также связанное с ощущением защищенности) такая форма имеет динамику, направленную вверх, что также в народном сознании интерпретировалось как направленность к небесам, где живут Боги. Направленность вверх, форма полусферы (верхней) связана с понятием гора, понятием восхождение, восхождение вверх – к Богу. Фигура круга в древности

рассматривалась как отображение Солнца. Ассоциативный ряд – Солнце – небеса – Бог.

Связь круга с понятием движение объединяется также за счет свойств самой формы. Круг, его производная – сфера – тело вращения, вращение подразумевает движение. Отсутствие углов формы – беспрепятственное гладкое движение вокруг фигуры. Связь понятия Солнца и фигуры круга имеет дальнейшее продолжение – движение солнца по кругу (сооружения, связанные со счетом времени, наблюдением за солнцем – кромлехи, Стоунхендж).

Ощущение радости, вызываемое фигурой круга, выводится из следующих взаимосвязанных с ним понятий: движение без препятствий, жизнь, восхождение, Бог, объединение, гармония, совершенство.

Определены основные значения фигуры **квадрата**: а) статичность; б) земля; в) приземленность; г) монотонность; д) порядок; е) равновесие; ж) разъединение; и) прочность; к) жесткость; л) бескомпромиссность; м) дисконформат.

Понятия порядка, статичности были отображены в проектах К.Н. Леду “Дом правосудия” – строгий кубический объем, символизирующий собой правосудие, неизменность справедливости, долгу; квадратный в плане проект тюрьмы, интерпретирующий символически квадрат как неизбежность наказания. Статичность, остановка движения хорошо прослеживается на материалах археологических раскопок салтово-маяцкой культуры. Здесь явно прослеживается изменение фигуры контура плана жилища в ходе истории и изменение параметра степени оседлости (от кочевья до статичного поселения) – от круглого в плане жилища через прямоугольную форму с закругленными углами и к фигуре квадратной либо прямоугольной в плане с прямыми углами.

В противоположность кругу, квадрат являлся символом земли и материального мира. В Древнем Египте переход от круглых городов, более удобных стратегически, как обладающих наименьшим периметром, к квадратным и прямоугольным произошел вследствие, помимо фактора удобства развития городского плана, в связи с изменением астрологических и религиозных представлений египтян (утверждением представления о четырехугольной форме земли), изображающих в городах свое понимание устройства мира. Одним из таких городов был город Кахун (нач. II тысячелетия до н.э.). Город Кахун своей планировочной структурой также являлся отображением символически числа четыре как числа деления, раздвоения и правильной упорядоченности того, что разделено. Его территория разделена глухой кирпичной стеной на две части, одна из которых была определена для рабов, другая – для свободных людей. Идея жесткой упорядоченности ярко прослеживается в квадратных городах, особенно наглядно это представляется в кварталах для рабов, например, в Восточном квартале в Ахетатоне. Прямоугольная форма городов древнего Египта также была отражена в планировке таких городов как Эль-Жаб и др. Египтяне повторяли в планировке городов саму форму земли, представлявшуюся им в качестве плоского “правильного прямоугольника”. Также, использование квадрата как символа земли нашло свое отражение в архитектуре храмов (мавзолее Тадж-Махал, 1632-1654 гг., Индия; усыпальница Олджейту-Ходабенде в Султанни, 1309 - 1313 гг. и др.).

Эти значения также взаимосвязаны между собой. Четность и уравновешенность составляющих элементов квадрата соотносятся с таким

понятием как деление на две равные одинаковые части – разделение, раздвоение – спор – диском форт. Деление на две равные одинаковые части – равновесие – уравниовшенность – статичность – отсутствие движения – отсутствие Жизни – диском форт. Одинаковость частей – порядок – правильность – прочность – статичность. Статичность – Земля, в отличие от других стихий – земля – приземленность.

Основные определяющие понятия квадрата – статика и разделение – образуются следующим образом. Статичность: прочность стояния формы – горизонтальная линия квадрата находится на горизонтальной плоскости земли; составляющие формы уравниовшены – нет общего направляющего вектора, нет динамики; нет округлых линий, нет символики жизни. Разделение, расхождение от центра: фигура с наименьшим возможным четным числом составляющих; каждая из вершин связана только с двумя ближайшим и вершинами – нет всеобщей взаимосвязи; нет символики объединения – выраженного стремления к центру, нет объединяющего.

Фигура треугольника по вертикальной составляющей – разрез формы получила неоднозначную трактовку. При рассмотрении снаружи, как экстерьер объемной формы – а) соединение; б) любовь, гармония Мира; в) восхождение; г) гора; д) обращение к Богу, е) устремление и усиление усгремлений, концентрация энергии; ж) творчество. Подобным же образом может трактоваться фигура стрелчатой арки, как соответствующая идее числа три, устремленности вверх, к центру-точке (как форма “усиленной динамичности” в более сильной динамике, нежели в форме соединения квадрата с кругом). При рассмотрении треугольника изнутри формы, как бы изнутри (с которой соотносится символика фигуры), он может трактоваться как усыпальница, место обитания злых демонов, духов и т.д., а, следовательно, некомфортность, концентрация энергии выходящая в агрессию, снятие его напряжения через открытый конфликт.

Многие храмы были построены по образу формы треугольника – храм Боробудур, зиккураты Месопотамии, ступенчатые пирамиды доколумбовской Америки, в частности Центральной Америки и т.д. Подобные пирамиды выполняли двойную функцию – они были храмами и богов и одновременно гробницами и властителей. В целом же гора, холм, вершина горы связаны с идеей медитации, духовного возвышения. Священные горы уже во многом стали символами и божественной силы, и нашли свое отображение в эпосе – гора Фудзияма, Синай, Олимп, Арабат и др.

Символика огня, выражающаяся в пирамидальной архитектурной форме, нашла свое применение в работах К.Н. Леду, в частности в его проекте “печь для выжигания древесного угля” – пирамиде огромной формы, которую она замывает как символ горящего пламени. Также символика огня проследима в его проекте пешеходного завода в г. Шо, где архитектор задействует форму пирамиды для обозначения бронзового и железного литейных цехов.

Символика соотносится с понятием вулкана, из внутренней части которого извергается пламя, соотносится с понятием любви как пламени – стремлением двух противоположных начал к соединению, преодолению двойственности и разединенности, объединению в мистическом “Центре”.

В современной архитектуре и в архитектуре древности в качестве

интерьерного пространства и экстерьерного вида получила свое применение форма конуса, как воплощение образа мирового древа, горы, лестницы по которой нисходит божественное проявление и восходит человеческий дух в поисках гармонии и божественного начала. Примерами использования подобной формы могут служить кафедральный собор О. Нимейера (Бразилия, 1970г.), Собор в Эворе (Польша, 1184 - 1204гг.) и т.д.

Определяющим и понятиям и фигуры треугольника становятся такие понятия как гора и вершина – центр. Проследим некоторые ассоциативные ряды. Гора – напряженность динамики формы кверху – страсть – огонь – огонь-любовь – творение – Бог. Гора – восхождение к вершине – восхождение к Богу – Бог-любовь. Две точки-вершины треугольника устремлены к третьей – объединение – соединение двух начал – любовь – творение двумя третьего. Восхождение к вершине, центру – концентрация энергии – Бог. Восхождение, жесткость формы – активность – мужское начало. Гора – вулкан – Огонь – огонь, ад внутри горы.

Основные определяемые с формой понятия как Бог и взаимосвязанное с ним понятие Любовь происходят из свойств формы следующим образом. К понятию Бог ведут такие значения формы: концентрация энергии; динамика фигуры, направленная вверх; вершина, гора, восхождение на гору; вершина-центр; объединение, сведение к единству. Понятие любовь происходит следующим образом: вектора из двух вершин треугольника сходятся к третьей вершине, расположенной вверху формы; объединение вершиной формы; через понятие огонь.

Понятие центра-точки (вершины) было соотнесено со следующими значениями: а) усилением устремлений; б) соединением, слиянием, любовью; в) творчеством; г) восхождением духа, концентрацией энергии; д) обращением к Богу; е) уединенностью.

Фиксированность центра символизировала вечность, абсолютную реальность, источник всего сущего, мировую ось, место наиболее концентрированной энергии, творческой силы, “Божественное место” гармонии, близость Бога, пересечение макро- и микрокосмоса. Точка-центр являлась проекцией мировой оси, мирового древа – означавшего переход от одного плана бытия к другому, сообщения Земли с Небесами и наоборот – восхождение человека и нисхождение божества. Особенно четко образ мировой оси просматривается в архитектуре Храма неба в Китае (Провинция Хэбэй. Пекин. 1421г.). В нем императоры выполняли специальные ритуалы, посвященные сохранению порядка и гармонии. Образ мировой оси был отражен в центричных ступах Индии: Ступа Ван Сакет в Банкоке, Ступа близ Катманду (Непал) и т.д., в различных религиозных зданиях: церковь Вознесения в с. Коломенском и др.

Основные ее понятия Бог и Любовь связывают все остальные. Вершина – Бог – светящаяся точка – свет – огонь – любовь. Вершина – восхождение – Бог – творчество – любовь. Вершина – центр – бог – концентрация энергии. Вершина – центр – Бог – Вселенная. Центр – объединение – любовь.

По проведенному теоретическому исследованию проблемы влияния формы на человека с позиций психологии, психофизиологии, теории и истории архитектуры, симболики, архитектурной семантики и этнографии были выделены следующие закономерности процесса психического реагирования человека на форму:

1) Основопологающим аспектом восприятия формы выступает фактор умозрительного переноса. Символика, значение и воздействие фигуры происходит от самого движения глаза при рассматривании формы – ощущение умозрительного движения взгляда как бы переносится на физическое перемещение человека, и его чувства при физическом перемещении – на чувства при восприятии фигуры. Так, например, для фигуры треугольника или формы полусферы основным критерием чувствования этой формы становится динамика пятна формы, направленная кверху. Направленность кверху воспринимается как восхождение. “Восхождение” взгляда мысленное соотносится с реальным физическим восхождением в гору – ощущением радости, преодолением себя, своей слабости, выход на новый более высокий уровень.

2) Основопологающим и понятиям и в контексте восприятия формы становятся такие понятия как: движение – статика, движение вверх – восхождение, устремление к центру и расхождение, разделение. Все эти понятия соотносятся с идеей наличия движения и направления движения. Следующие дальнейшие понятия и значения формы расходятся уже как производные, как интерпретации от начальных понятий.

Ощущение отдыха в фигуре круга образовывалось за счет понятия движения по кругу – замыкание, ограждение от врагов. Ощущение силы – за счет векторов, идущих от центра формы – равномерное удаление-отход – выпуклость формы от центра, ее как бы поддаваемость напору, идущему от центра.

Понятие обращения к Богу в фигуре треугольника происходит от наличия вертикального вектора, образуемого самим пятном фигуры. Понятие соединения и любви – от векторов, идущих от нижних двух вершин фигуры к верхней, третьей точке фигуры.

Понятие диска Форта в фигуре квадрата – от векторов разделения, идущих от центра, деления на две равные “спорящие между собой” части.

3) Понятия движения физического и духовного становятся взаимосвязанными и взаимоперетекающими. Этот факт дает подтверждение взаимосвязи влияния мысли человека на физическое тело и эмоционально-духовный строй.

4) Как известно, в процессе восприятия основную информацию несет контур, или силуэт рассматриваемого объекта. В результате анализа проведенного исследования было выявлено, что также имеет определяющую важность и пятно формы, полученное путем сечения объемной формы по горизонтальной или вертикальной составляющей, его напряженность и динамика.

Вторая глава: ВЫЯВЛЕНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ И ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ВЛИЯНИЯ ГЕОМЕТРИИ ФОРМЫ ПРОСТРАНСТВА ИНТЕРЬЕРА НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Глава посвящена экспериментальному эмпирическому исследованию. В ней рассматриваются: а) методика экспериментального исследования; б) проявление внутреннего мира человека под воздействием на него архитектурно-пространственных форм; в) взаимосвязи между геометрическими характеристиками и архитектурно-пространственной формы и внутренним психическим состоянием человека.

Раскрытие темы диссертации на этапе теоретических исследований воздействия формы на человека представляется картиной не полной,

разработанной лишь частично и, кроме того, в большей степени - лишь в теоретических исследованиях. Вследствие этого было признано необходимым проведение практического исследования на реальных людях: как они видят эту проблему, что действительно их волнует. Кроме того, методика, которая была заложена в основу эмпирического исследования, имела направленность на выявление информации, лежащей на уровне подсознания. Нашей задачей мы ставили углубление и систематизацию знаний о влиянии архитектурно-пространственных форм посредством проведения практического исследования по данной проблеме. Целью практического эмпирического исследования мы назначили изучение вопроса о том, как психика человека отражает различные формы пространства интерьера и как это отражение влияет на его эмоциональный настрой, его жизнедеятельность.

Описание методики эмпирического исследования. Это был лабораторный эксперимент, проведенный на основе методики экспериментального исследования, основанной на индивидуальной проективной технике методом вопросов-мнений. Методика проведения эксперимента содержала в себе метод опроса в сочетании с методом интроспекции. Использование подобной методики изначально предполагало качественно-количественный анализ результатов исследования. Результаты были обработаны методом качественного контент-анализа.

Разработка методики эмпирического исследования включала в себя три основных этапа. Был использован метод глубинного интервью⁵ для установления базы предполагаемого исследования. В процессе качественного исследования⁶ были выяснены следующие вопросы: а) воспримут ли люди интерьерное пространство как важный фактор, оказывающий значимое влияние на психический настрой человека; б) преобладание каких психических настроений вызывают предложенные формы; в) одновременно с этим вопросом выяснялись наиболее эффективные с точки зрения воздействия, дополнительные к заданным ранее, архитектурно-пространственные формы. Велась корректировка художественной подачи изображений архитектурных форм, расширение и корректировка списка форм и списка задаваемых вопросов, вследствие которых были сформированы списки, которые были апробированы в ходе пилотажных исследований. Кроме того, по результатам глубинного исследования был проведен анализ для установления наиболее предпочтительной формы, метода, механизма проведения исследования и т.д. При апробации методики был применен качественно-количественный метод обработки результатов. После была произведена корректировка разработанной методики (в ходе работы над методикой исследования проведено три серии апробации с корректировкой после каждой из них).

Механизм проведения исследования представлял собой следующее:

⁵ Глубинное интервью - неформальная личная беседа, проводимая по заранее намеченному плану и основанная на использовании методов, побуждающих респондентов к продолжительным и обстоятельным рассуждениям по интересующему исследователя кругу вопросов. Глубинное интервью предполагает получение от респондента развернутых ответов на вопросы, а не заполнение формальной анкеты.

⁶ Качественные исследования получают глубокой, развернутой информации о предмете исследования. Качественные исследования, в отличие от количественных, фокусируются не на статистических измерениях, а опираются на понимание, объяснение и интерпретацию эмпирических данных и являются источником формирования гипотез и продуктивных идей. Иначе говоря, они отвечают на вопросы "что?", "как?" и "почему?", а не на вопрос "сколько?". Результаты качественного исследования содержат мнения, оценки, рассуждения, описания, ассоциации, предположения, обоснования, идеи, предложения, аргументы и т.п.

испытываемому предлагалось брать по очереди на свой выбор картинку и п сьерных пространств, объемы которых созданы на основе сочетания вертикального и горизонтального сечения в виде круга, квадрата, треугольника и некоторых их производных (всего - 17 форм). Все изображены с пространства при этом содержали в себе только так называемую "чистую" форму, были сом асштабы одним у человека или небольшой группе людей. Они имели одинаковый объем, приблизительно одинаковую площадь основания, пропорции плана, освещенность, ф актуру поверхности стен, цветовую гам му и т.д. Респонденту предлагалось мысленно войти в каждое из этих пространств. Чтобы испытываемому было легче это сделать, ему в руки давалась некая абстрактная фигура, модель человека, в масштабе интерьерных пространств и инструкция, где предлагалось отождествить себя с моделью и "войти" в пространство. Рассм атривая одну архитектурно-пространственную форму, имея на руках контрольный список действий, ему нужно отметить от 1 до 3 наиболее ярко выраженных желаем ых действий, и от 1 до 3 действий, которых явно и остро не хотелось бы делать в данном пространстве. Контрольный список представлял собой 44 действия, отобранных эм пирически в результате серии пилотажных исследований (4 серии, в которых было задействовано в общей сложности 82 респондента). Список их – есть отражение своеобразного спектра жизнедеятельности человека, на ф ормирование которого оказывали одновременное воздействие: сам характер предлагаемых испытываемому форм и спектр эмоционально жизненно важных для человека сфер жизнедеятельности. У респондентов была возможность написать свой вариант ответа в случае затруднения "поставить галочку" напротив варианта: "не знаю, затрудняюсь ответить".

Исследование проводилось в Екатеринбургe на выборке 204 человека. Возраст испытываемых составил диапазон от 18 до 55 лет. Из них 141 женщина и 63 мужчины. Все они имели высшее или неполное высшее образование. По сфере деятельности 95 респондентов отнесли себя к гуманитарной сфере и 109 – к технической. При ф ормировании выборки были исключены люди, имеющие архитектурное или дизайнерское образование.

Методологическая база. Обоснование методики. Методика проведения эм пирического исследования, разработанная автором, базируется на исследованиях экологической и социальной и когнитивной психологии. Исследователи наук экологической и социальной психологии утверждают, что поведение человека в том или ином пространстве будет сходным между собой и иметь зависимость от характеристик того или иного пространства. Когнитивная психология утверждает, что поведение человека в той или иной форме пространства будет зависеть от схемы "внутри" человека, которая представляет собой организованный и структурный набор знаний и представлений о каком-либо понятии или стимуле. Эти схемы создаются психикой человека в процессе его жизнедеятельности, они задаются тем и условиями, в которых он жил, его окружением и т.д. Кроме того, отношение человека к формам пространства, безусловно, зависит от самой биологической природы человека, свойственной всем людям. Этим и положением мы обосновываем тот ф акт, что, поведение людей зависит от окружающей его среды и что оно будет сходным между собой, если для исследования взять группу одного культурного слоя, одной страны и т.д. Кроме того, оно, возможно, в несколько измененном виде будет распространяться

и на других людей вследствие одного из определяющих значений - биологической природы всех людей.

Вследствие крайне затруднительного использования для проведения эксперимента реальных интерьерных пространств без примеси неравнозначных характеристик было необходимо создать эффект присутствия человека в изображаемом пространстве при помощи специально разработанной методики.

Проблема психического погружения человека в пространство в ходе разработкой методики решалась с нескольких сторон: производились консультации со специалистами-психологами, проводились глубинные исследования, посвященные решению этой задачи. В итоге, для достижения данной цели были применены: во-первых - специальные условия внешней обстановки проведения эксперимента, во-вторых - особые психологические приемы, в-третьих - была задана определенная квота для отбора респондентов. Критерием отбора служило высшее образование и наличие интереса к поднятой проблеме - влияния архитектуры на психику человека. Последнее условие помогло избежать ответов, вызванных нежеланием отвечать, что повышало достоверность полученных результатов. Кроме того, критерий наличия высшего или неполного высшего образования, по наблюдениям психологов, является наиболее приемлемым условием для применения проективных методик. Условия внешней обстановки заключались в том, что испытуемого (одного) вместе со стимульным материалом помещали в комнату средних размеров, светлую и спокойную по цветовому решению, в которой из мебели присутствовал только диван тех же светлых тонов. Специальными психологическими приемами, помогающими и усилить эффект погружения человека в "реальность" изображения выступали: прием выведения человека из привычных ему условий в непривычные, прием продолжительной фиксации внимания на одном объекте, прием использования проективной модели человека, помещаемой в исследуемое пространство. Человеку предлагалось отождествить себя с моделью и «войти» в пространство. Чтобы помочь ему в этом была разработана инструкция, направленная на углубление этого эффекта. Создан специальный алгоритм «введения» человека в пространство: вопросы о желании участвовать, вопросы об интересе к данной теме, подготовка человека к вхождению в комнату, предназначенную для проведения эксперимента, выдача стимульного материала, вхождение в комнату. Для достижения состояния психического погружения в исследуемое пространство необходимо именно пошаговое исполнение методики. В ходе проведения исследования человек поэтапно рассматривал изображение только одной формы, приблизив её к себе и наложив на изображение пространства соответствующую модель человека - «себя». В первые моменты восприятия стимульного материала не исключалось возможность того, что испытуемый мог отображать изображенное пространство как картинку. Однако, после прочтения инструкции и наложения модели, он «входил» в него. Это подтверждалось в ходе проведения беседы после окончания работы респондента с интерьерным и пространством. Результаты данного эмпирического исследования, то есть закономерности и тенденции реагирования человека на интерьерную форму в ходе лабораторного эксперимента, и сам эффект «вхождения» в пространство были подтверждены результатам и натурных исследований: фокус-группы и глубинного интервью. Также данные параметры были подтверждены историческим и примерами

использования подобных форм пространства и подобных архитектурных приемов для достижения нужной функциональной направленности пространства, создания в нем определенного эмоционального состояния, в практической деятельности широко признанных архитекторов.

Достоверность результатов исследования обосновывается на нескольких позициях. Во-первых, это отсутствие фактора социальной желательности. Испытуемому говорят, что опрос направлен на изучение пространства, а не его личности. Перед опросом ему в обязательном порядке говорится о том, что здесь нет правильных или не правильных ответов. Во-вторых, исключение людей имеющих архитектурное или дизайнерское образование говорит об отсутствии фактора индивидуально-творческих предпочтений при проектировании. В-третьих, наличие эмоциональной вовлеченности испытуемого, т.е. интереса испытуемого к данной теме и желания отвечать. Данный фактор способствовал погружению человека в пространство, а также обеспечивал честность испытуемых в своих ответах. Также личность опрашиваемого не имела влияния на результаты опроса вследствие самой методики. Человек находился в комнате один наедине с собой и стимульным материалом. Достоверность самой методики исследования базируется на использовании состояния психического погружения в изображенное пространство. И, кроме того, использованием в эксперименте “чистых” форм. Выход на так называемые “чистые” формы был необходим для достижения чистоты эксперимента, то есть исследования восприятия именно геометрии пространства, а не комплексного впечатления от помещения, создаваемого помещением геометрии, дизайном мебели, окраской помещения, шторам и т.п.

Надежность и валидность исследования базируется на следующих положениях. Во-первых, это использование принципов “экспериментов, улучшающий реальный мир”, изоляция от влияния посторонних, побочных факторов. Во-вторых, надежность теста была проверена расчетом синхронной надежности. Валидность новой разработанной методики была проверена методом глубинного интервью с фокус-группой на натурном эксперименте, методом сопоставления результатов комплексного анализа психологических, психофизиологических, архитектурно-теоретических и т.д. исследований о воздействии формы с результатами исследования при помощи новой методики, т.е. была определена конструктивная валидность новой методики.

Для определения **репрезентативности** выборки была использована проверка устойчивости распределения. Для проверки был использован вариант расщепления выборки, сравнения двух половин выборки между собой.

Данная методика предназначена для исследований носящих “обзорный” характер, т.е. когда нужно определить основные точки для дальнейших направлений исследований.

1. Принципы создания данной методики можно использовать для такого же “обзорного” изучения, например, влияния материала поверхностей пространства интерьера; направленности и степени освещения; для других, более сложных форм интерьеров. Под каждое из следующих исследований нужно составлять свой список вопросов, так как этот список является отражением определенного спектра жизнедеятельности человека, на формирование которого одновременно оказывают воздействие и сам характер предлагаемых испытуемому форм (или же других изучаемых параметров) и спектр эмоционально жизненно важных для человека

сфер жизни деятельности. Очевидно, что иной будет и разбивка по блокам (ключ к тесту). Здесь мы говорим о таком принципе создания методики как использование принципов качественного контент-анализа. В связи с тем, что каждый из блоков не является противоречащим какому-либо другому блоку действий, целесообразно использование принципов логического сложения при пересчете “сырых баллов” в баллы исследуемых блоков. Использование принципа логического сложения служит для равнозначности полученной информации от каждого испытуемого, что актуально при наложении сфер захвата одних блоков на другие (что бывает необходимо при одновременной проработке некоторых гипотез) и возможным попадании всех 3-х ответов испытуемого только в один блок.

2. Метод анализа полученных данных является ценным для “обзорного” изучения проблемы. Строится диаграмма по данным блоков. За 100% принимается количество испытуемых. Нахождение на диаграмме границы-уровня-величины, выше которой в области положительных значений и ниже - в области отрицательных значений, начинаются величины, которые мы принимаем значимыми для исследования, принимается по принципам проективного теста А.Г. Шмелева и В.С. Бабиной, имеющего сходную конструкцию (принцип построения).

3. Также важной составляющей подобных методик будет принцип использования способа ответов испытуемого по принципу отбора действий “от 1 до 3 наиболее явно желаемых и не желаемых или вариант “не знаю, затрудняюсь ответить””, а также возможность варианта своего ответа. По сравнению со способом ответов по принципу “да/нет” или же способом ранжирования ответов, данный способ, используемый в этой методике, позволяет избежать неискренних “вымученных” ответов, позволяет глубже “погрузиться” в пространство.

4. Методика “погружения” человека в пространство и принципы изображения стимульного материала может быть использована в самых разнообразных исследованиях посвященных изучению влияния интерьера на психику человека.

Проявление внутреннего мира человека под воздействием на него архитектурно-пространственных форм. Формы, анализируемые в ходе эксперимента, выглядели следующим образом (дается упрощенное графическое изображение с номерами форм).

Архитектурно-пространственные формы, подобранные для исследования.
Номера форм и их графическое изображение

			
1	2	3	4
			
5	6	7	8
			
9	10	11	12
			
13	14	15	16
			
17			

Особом можно выделить наиболее ярко проявившие себя формы, имеющие пиковые значения по активности испытуемых в своих ответах-реакциях на нахождение внутри пространства.

Форма № 1 - сосредоточенность, отсутствие положительных эмоций; 2 - релаксация, интимные отношения, творчество, общение с маленьким ребенком; 3 - сосредоточение внутренних сил (для рывка); 4 - танец, красивые движения, чувство одиночества; 5 - ощущение гармонии мира; 6 - сосредоточенная внутренняя работа; 10 - общение с друзьями; 12 - обращение к Богу; 13 - сексуальные отношения с любимым человеком, высшее духовные положительные переживания.

Влияние геометрических характеристик формы интерьера на жизнедеятельность человека. Перед тем как нами будут описаны полученные результаты, необходимо дать определения некоторым терминам, введенным нами для наиболее точного описания влияющих характеристик.

Соотношение суммы длин округлых граней к прямым больше 30% и тому у подобные утверждения – обычно такие характеристики видны на глаз и не требуют специального подсчета. Сам подсчет ведется таким образом - измеряется длина всех граней формы одного характера (прямые или округлые), если форма округлая в плане, то измерению подлежат направляющие, развивающие форму по вертикали, то есть измеряется правая и левая грань вертикального сечения формы, также измеряется линия перелома или перегиба формы, если он присутствует в форме. Результаты суммируются, и один из них принимается за 100% по отношению к другому.

Округлые грани или направляющие – в данном контексте округлыми называются линии, не вогнутые вовнутрь формы, чья выпуклость по отношению к длине хорды больше $1/15$ ее длины.

Пропорции формы В данном случае рассматриваются формы сомасштабные одному человеку или небольшой группе людей, где пропорции плана приближены к пропорциям квадрата. При рассмотрении пропорций выявляется соотношение ширины основания формы к ее высоте.

Центричность – характеристика формы, имеющей своей вершиной точку, расположенную по центру относительно фигуры плана.

Характер направляющих – обволакивающий, устремляющийся, устремленный, восходящий, вертикальный. Направляющие – в данном случае – грани вертикального сечения. **Обволакивающие** - округлые грани, выпуклость которых по отношению к длине хорды составляет более $1/6$ ее длины, относятся к формам имеющих округлое завершение. **Устремляющиеся** - округлые грани, выпуклость которых по отношению к длине хорды составляет менее $1/6$ ее длины, относятся к формам, имеющим стрельчатое завершение. **Устремленные** - наклонные прямые грани – устремленные к вершине формы. **Восходящие** – грани идущие от основания вертикально, затем закругляясь, относятся к формам, имеющим округлое завершение.

Степень обволакиваемости формы - характеристика формы, свидетельствующая о наличии округлых граней, имеющих выпуклость большую или равную $1/6$ длины хорды и округлом завершении формы. Выражается в процентном соотношении суммы округлых граней к прямым.

Параметры влияющие на характеристики

1	Соотношение окр гр / пр гр	минималь- ный 0%	малый <100%	умеренный 100-110%	средний 110-120%	большой 120-130%	очень большой 130-200%	максималь- ный >200%
2	Пропорции	1:1	1:1,5					
3	Центричность	есть	нет					
4	Характер направляющих	вертикаль- ный	восходящий	обволакива- ющий	устремляю- щийся	устремлен- ный		
5	Степень обволакивае- мости	нет	малая <100%	средняя 100-120%	сильная >120%			
6	Динамика вертикального вектора	нет	минималь- ная	умеренная	средняя	сильная	максималь- ная	
7	Тип стен	вертикаль- ный	наклонный	округлый				
8	Характер завершения	плоский	округлый	стрельчатый	острый			
9	Форма плана	круг	квадрат					

Тенденции, выделенные по предпочтению эстетических фигур плана или разреза архитектурно-пространственной формы.

Окружность в плане формы в сочетании с отсутствием наклонных стен активно способствует побуждению в человеке желания красиво двигаться, танцевать, получая от этого положительный эмоциональный заряд. Окружность в плане побуждает человека побыть одному со своими мыслями, ощутить одиночество и т.д.

Разрез в виде трех четвертей круга активно способствует состоянию расслабленности, отдыха, уюта, физической релаксации, побуждает к общению направленному во вне (общение с друзьями, коллегами и т.д.).

Форма с разрезом в виде полукруглой арки противостоит состоянию усталости. состоянию отсутствия сил бороться с чем-либо, побуждает к уединенности, общению с близким другом, обращению к Богу. В сочетании с таким параметром как наличие вершины в виде центральной точки относительно формы плана способствует сосредоточению внутренних сил для рывка.

Треугольник в разрезе противостоит состоянию отдыха в ощущениях расслабления, уюта, покоя, способствует сосредоточению внутренних сил для рывка, сосредоточению внимания для выполнения какой-либо работы, сосредоточению на основной задаче.

Тенденции выделенные по геометрическим признакам общего характера

1	Пропорции формы	1 1	о здании и интимного пространства, настрой на интимное общение, отдых и релаксацию
		1 1,5	настрой на общение, направленное во вне, обращение к Вселенной, соотношение со средоточенностью
2	Соотношение суммы длин округлых и прямых граней либо направляющих	Соотношение сумм длин округлых граней к прямым больше 30 %	ощущение комфорта
		Соотношение сумм длин прямых граней к округлым меньше 30 %	теплое общение, ощущение тепла уют, покой, релаксация
		В формах имеющих пропорции 1/1,5 – Соотношение сумм длин прямых граней к округлым больше 20 % и меньше 30 %	общения направленного во вне, беспечных мероприятий
3	Степень выраженности динамики вертикального вектора	Сильная и максимальная	настрой на обращение к Богу, со средоточенность, внутреннее общение, со средоточение сил для рывка
		Умеренная и средняя	творчество, интимное общение
		Отсутствия динамики вертикального вектора	отсутствия сил борьбы, со средоточения для рывка
4	Центричность формы	Центричность формы	настрой на внутреннее общение, состояние со средоточенности, творчество, интимное общение, единенность
		Отсутствия центричности	отсутствия сил борьбы, со средоточения
5	Степень объёмности формы	Большая степень объёмности	релаксация, интимное общение, отдых, творчество, уют
6	Характер завершения формы	Плоский	нет выраженных значений
		Округлый	теплое общение, отдых, уют, спокойные положительные эмоции
		Стрельчатый	сказочные отношения, яркое положительные эмоции, эмоциональные всплески
		Острый	со средоточенность сил перед рывком, внутренняя со средоточенность
7	Характер стен	Обволакивающий	отдых, теплое общение, уют, ощущение со средоточения сил
		Устремлённо-обволакивающий (Обволакивающий совместно с параметром центричности)	отдых, теплое общение, уют, творчество
		Наклонно-обволакивающий (Безопасный совместно с наклонным тилем стен)	отсутствия со средоточенности
		Устремлённый	сказочные отношения, творчество
		Устремлённый	со средоточенность
		Восходящий	со средоточенность, направленность общения во вне
8	Тип стен	Вертикальный	со средоточенность
		Округлый	отдых, теплое общение, уют, творчество
		Наклонный	неспокойство, положительное эмоциональное движения тела, танца
9	Формальная	Круг	положительные эмоциональные окружающие движения тела, танца

Соотнесение функционального назначения пространства и комбинации его геометрических характеристик. Наиболее ярко выраженные проявления.

1. Положительно эмоционально окрашенные красивые движения тела (танец и т.д.). Данному типу функциональной направленности в наибольшей степени подходят формы, характеризующиеся одновременным наличием следующих комбинаций их характеристик:

- круг в плане, отсутствие наклонных стен, соотношение суммы длин округлых граней к прямым больше 30%, завершение формы округлое, пропорции формы 1:1 либо 1:1,5;

- круг в плане, отсутствие наклонных стен, соотношение суммы длин округлых граней к прямым больше 30%, завершение формы плоское, пропорции формы 1:1.

2. Отдых, релаксация, уют, покой:

- завершение округлое, пропорции 1:1, соотношение суммы длин округлых граней к прямым больше 30%, обволакивающие направляющие;

- завершение округлое, пропорции 1:1,5, соотношение суммы длин прямых граней к округлым меньше 30%, восходящие направляющие.

3. Сосредоточение внутренней силы (для рывка): -центричность, динамика вертикального вектора (сильная, максимальная), направляющие устремленные либо восходящие.

4. Сосредоточенность, собранность:

-отсутствие округлых граней, направляющие – вертикальные либо устремленные;

-наличие округлых граней, центричность, динамика вертикального вектора (средняя, сильная), направляющие – устремленные, либо восходящие с соотношением суммы длин округлых граней к прямым меньше 30%.

5. Творчество:

-соотношение суммы длин округлых граней к прямым больше 30%, центричность, динамика вертикального вектора (умеренная), завершение округлое, пропорции 1:1, обволакивающие направляющие;

-соотношение суммы длин округлых граней к прямым больше 30%, центричность, динамика вертикального вектора (сильная), завершение округлое, пропорции 1:1,5, восходящие направляющие;

-соотношение суммы длин округлых граней к прямым больше 30%, центричность, динамика вертикального вектора (средняя), завершение стрельчатое, пропорции 1:1, устремляющиеся направляющие.

6. Общение с друзьями: -округлое завершение, соотношение суммы длин округлых граней к прямым больше 25%.

7. Общение с любимым человеком, а также общение с маленьким ребенком: -округлое завершение, пропорции 1:1, соотношение суммы длин округлых граней к прямым больше 30%;

-округлое завершение, пропорции 1:1,5, соотношение суммы длин прямых граней к округлым меньше 30%;

-стрельчатое завершение, пропорции 1:1, соотношение суммы длин округлых граней к прямым больше 30%.

8. Внутреннее общение, общение с самим собой: -центричность формы, наличие округлых граней.

9. Сексуальное общение: -завершение стрельчатое либо округлое, стрельчатое

предпочтительнее, центричность, пропорции 1:1, соотношение суммы длин прямых граней к округлым меньше 100%.

Автором была проведена работа, посвященная экспериментальному, натурному исследованию психической реакции человека на форму интерьерного пространства. По результатам данного эксперимента были выявлены следующие основные тенденции и закономерности:

1. По степени интенсивности реакции общего количества респондентов в проведенном экспериментальном исследовании на определенные сферы жизнедеятельности были выявлены две наиболее важные жизненные сферы в аспекте реагирования человека на форму:
 - а. Комфортность, в контексте уюта пространства (общение с близким и людьми, отдых, релаксация и т.д.) и противоположные – негативные состояния (агрессия, конфликтность, напряженность и т.д.)
 - б. Внутренняя сосредоточенность (решение задачи, общение с близким другом, придумывание чего-либо красивого, светлого, творчества) и состояние бессилия, безволия.
2. По результатам реагирования респондентов на геометрию интерьерной формы пространства были выявлены три наиболее важные и основоопределяющие факторы формы:
 - а. Наличие округлых линий,
 - б. Наличие центричности,
 - с. Наличие и степень динамики вертикального вектора формы
3. Для действий первой сферы – сферы уюта наиболее важным показателем является показатель наличия округлости:
 - а. Наиболее комфортным и оптимальным для теплой домашней атмосферы, создаваемой для человека, является купольное сферическое завершение интерьерного объема.
 - б. Для создания теплой атмосферы в интерьерном пространстве необходимо включение округлых граней или направляющих не менее 30% в соотношении с количеством прямых строгих граней, причем округлыми считаются лишь те грани, величина выпуклости которых превышает 1/15 часть хорды.
 - с. Помещение кубической формы в контекстах уюта, теплого общения, творчества и т.д. вызывает реакцию, говорящую о нежелательности применения формы для подобных сфер ее использования.
 - д. Помещения с отсутствием округлых плавных линий имеют тенденцию к напряженности, агрессии, конфликтам.
4. Для действий второй сферы – сферы внутреннего сосредоточения важным показателем является показатель наличия центричности формы. В аспектах – творчество, сексуальное общение с любимым человеком, высшие духовные состояния, обращение к Богу и т.д., т.е. в действиях связанных с Творчеством и Восхождением в глобальном аспекте наравне с параметром центричности выступает параметр динамики вертикального вектора.
 - а. Для состояния сосредоточенности, деловой деятельности рекомендуются центричные формы с наличием количества округлых граней не менее 25% от количества прямых или же строгие кубические помещения.

- б. Для внутренней работы, разговора с самим собой, самонализа, а также для общения с очень близким и людьми рекомендуются центричные формы.
- с. Для процесса творчества более всего подходят формы центричные, с динамикой, имеющей напряжение к верху формы, округлое либо стрельчатое завершение.

В ЗАКЛЮЧЕНИИ представлены основные выводы и результаты проведенных исследований, даны рекомендации по использованию геометрии пространственных форм для различных типов помещений, приведены примеры подобного использования геометрии форм в проектах современных признанных мастеров-архитекторов.

Основные выводы и результаты проведенных исследований заключаются в следующем.

1. В итоге сопоставления результатов проведенных автором теоретического и практического исследований были выявлены следующие взаимосвязи интерпретаций базовых форм:

1. Точка-центр, также как и центричные формы — вызывает концентрацию энергии — внутреннюю сосредоточенность, что отражается в желании таких действий как общение с близким другом, с любимым человеком (включая сексуальное общение), разговор с самим собой, самонализ, медитация, творчество, обращение к Богу и т.д. Эти параметры соотносятся с символикой точки-центра, выявленной в теоретической части.
2. Понятия-значения символики фигуры круга и производных от нее формы соотносятся со сходным и по смысловой нагрузке действиям. В первую очередь люди отмечают качества, связанные с таким значением и понятием и как: а) радость, счастье, тепло, отдых, расслабление, б) движение, в) Бог, творчество (связано с ощущением силы), любовь, г) замкнутость, одиночество, уединенность.

а. Наличие в геометрии интерьерного пространства большого количества округлых линий способствует уюту, ощущению желания отдыха, релаксации. Исходя из результатов проведенного эксперимента, мы можем сделать вывод о настоятельной рекомендации использования округлых граней более, либо равным 30% в интимных зонах⁷ деятельности человека и более или равным 20% в зонах общественного характера.

б. Наличие округлого или же стрельчатого завершением способствует ощущению гармонии мира, высших духовных переживаний.

с. Круг в плане интерьерного пространства оказывает содействие желанию танцевальных движений.

3. Понятия-значения символики фигуры квадрата соотносятся со сходным и по смысловой нагрузке действиям. Символика разделения, раздвоения формы, жесткости — была отражена в ответных реакциях на форму куба в виде напряженности, вызываемой этим пространством, желанием конфликта, агрессии. Символика монотонности и упорядоченности — в желаниях действий сферы выполнения повседневной работы, связанной с упорядочиванием,

⁷ Итимные зоны — здесь имеется в виду внутренне значимые для человека сферы жизнедеятельности (общение с любимым человеком, общение с маленьким ребенком, творчество и т.д.)

наведением порядка.

4. Треугольник, в качестве разреза интерьерной формы, проявил себя неоднозначно. Если рассматривать стрельчатую форму как производную от треугольника, то все положительное, что было сказано о фигуре треугольника в I-ой главе – творчество, сексуальное общение, высшие духовные состояния, ощущение гармонии и т.д. проявляется здесь, вследствие наличия округлости граней. Если же рассматривать фигуру самого треугольника, то он, конечно же, способствует сосредоточенности, концентрации энергии, но это выражается положительно лишь в деловой деятельности, или же, если фигура имеет в наличии дополнительную округлость (в плане) – в сосредоточенности внутренней, медитации (форма конуса). В другом контексте, без округлых граней, форма читается как агрессивная, форма, где хочется выплеснуть агрессию.

Следует отметить, что синтезом знаний полученных в первой и второй главах будет являться сам принцип вызывания тех или иных ощущений. Определяющее значение имеет динамика формы и степень ее остроты. Т.е. для достижения ощущения теплоты и комфорта можно не использовать форму в купола напрямую, а создать подобный эффект за счет подсветки разноуровневого потолка и т.д. Главное создать эффект плавной динамики пространства кверху – эффект “глубины небесного свода”. Также для создания побуждения человека к движению не обязательно использовать “чистую” форму круга в плане, можно использовать текущие пластические, производные от фигуры круга, линии стен или же перегородок в плане пространства. Это будет тем же эффектом движения, только горизонтальном сечении.

Многие архитекторы и дизайнеры бьются над поиском наиболее подходящей для конкретного заказчика и конкретной функциональной нагрузки формы проектируемого пространства. Результаты настоящего исследования могут быть использованы архитекторами, дизайнерами интерьеров для создания проектов с учетом особенностей влияния на человека внутренней интерьерной формы создаваемого пространства.

Подобное использование свойств геометрии формы для достижения нужной функциональной направленности пространства, создания в нем определенного эмоционального состояния находят свое применение практикой современных широко признанных архитекторов, таких как Н. Фостер, Р. Мейер, С. Бан, Ж. Дегастин, Ф. Гумушьян и др.

Ц. В результате проведенных исследований был сделан вывод о главном принципе работы формы пространства интерьера. Пространство, окружающее человека воспринимается им как продолжение самого себя. Наиболее комфортное и гармоничное звучание действия, ощущения и настроения человека приобретают тогда, когда они созвучны с пространством.

И задача архитектора состоит в том, чтобы стремиться создать такую пространственную среду, которая бы всей своей атмосферой стимулировала именно ту функцию пространства-ощущения, для которой оно предназначено. Чтобы спальня была спальней, и помогала расслаблению, гостиная – гостиной, способствовала бы хорошей встрече друзей или друзей-членов одной семьи, игровая – игровой комнатой.

Пространство, воспринимаемое человеком как “продолжение себя” должно

быть созвучно его мыслям – сосредоточение мысли – центричное помещение, помещение для отдыха – округлость, обволакиваемость граней и т.д. Кроме того, стремление к округлости в помещенных несущих в себе функцию комфорта и уюта вызвана биологической природой человека – пространство интерьера – это как бы его вторая одежда, которая не должна сковывать человека в жесткие рамки. Пространство кабинета, наоборот, может содержать в себе идею “жесткой рамки” чтобы мысль, формируясь четче и не отвлекалась.

Архитектор, сам может моделировать наиболее подходящие под функцию пространства. Важен сам принцип. В основе подобного подхода лежат четыре параметра геометрии форм, несущие в себе определяющую для интерпретации нагрузку: динамика вертикального вектора, округлость граней, центричность, пропорции формы.

Характеристики геометрических форм		Восприятие пространства в зависимости от сил (условия) параметров данной характеристики
1	динамика вертикального вектора	Усиление энергии
2	Количество округлых граней, степень обволакиваемости	Стремление к уюту
3	центричность	Стремление к центру тяжести
4	Пропорции по вертикальной составляющей	Уменьшение интимности

III. Выявлены наиболее яркие и явные “пожелания” потребителя к “домашней” архитектуре, архитектуре для ощущения комфорта, тепла и уюта. По проведенному исследованию был явно виден эффект усталости человека от монотонных строгих квадратных форм. Пространство такого интерьера без смягчения его воздействия материалом, мебелью и т.д. имело ярко выраженную тенденцию к негативным эмоциям. Человек, вероятно в силу своей биологической природы стремится к наличию в пространстве округлых форм. Кроме того, в проведенном эмпирическом исследовании ярко прозвучала мысль о том, что человеку для психологического комфорта и уюта необходимо в пространстве наличие мягкой динамики формы кверху. создание эффекта “глубины небесного свода”.

Установлено, что геометрия формы действительно оказывает подсознательное воздействие на человека, и это воздействие имеет свои закономерности. Автор видит необходимым дальнейшее изучение проблемы. Оно может вестись в следующих направлениях:

- 1) Влияние формы на развитие личности: исследование воздействия формы на детей различных периодов развития – какое и какой глубины.
- 2) Исследование воздействия геометрии формы в пространствах большего масштаба, формах более сложной геометрии.
- 3) Исследования воздействия геометрии формы интерьера в сочетаниях с различным материалом поверхности стен пространства.

Данная работа может служить в качестве начальной стадии более углубленного изучения этой проблемы, для проведения мониторинга по регионам России, по социальным слоям общества, национальностям, проживанию на местности различного рельефа, с учетом возрастных характеристик и т.д. для отражения наиболее полной картины зависимостей между архитектурной формой и оказываемым ей влиянием.

Основные публикации по теме диссертации:

1. *Бурдина Н.А.* Влияние пространственных форм на психику человека // Сб. "Психология XXI века: Материалы международной межвузовской конференции студентов, аспирантов и молодых специалистов 22-24 апреля 2004 года", Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2004. – С. 339 – 340.
2. *Бурдина Н.А.* Влияние характеристик архитектурного пространства на бессознательный выбор человеком его функциональной направленности // Сб. по материалам международной конференции "Архитектура и культура" (Владивосток, 17-21 мая 2004 г.) – Владивосток: ДГТУ г. Владивосток, 2004. – С. 106 - 110.
3. *Бурдина Н.А.* Архитектурная форма и человек: роль бессознательного в процессах восприятия // http://archvuz.ru/magazine/Numbers/2004_01/template_article?ar=Articles/K01-20/k08 Архитектон. Известия ВУЗов. - № 6, 2004.
4. *Бурдина Н.А.* Архитектурно-пространственная форма и человек: Выбор и предпочтения человеком форм и их геометрических характеристик для интерьеров различного функционального назначения // http://archvuz.ru/magazine/Numbers/2004_02/template_article?ar=Articles/K01-20/k05 Архитектон. Известия ВУЗов. - № 7, 2004.
5. *Бурдина Н.А.* Предмет "Психология и архитектура": раздел о психическом воздействии геометрии пространства // Непрерывное архитектурное образование: проблемы и перспективы: Материалы Международной научной конференции, 19-25 сентября 2004г., Волгоград – Волгоград: ВолгГАСУ г. Волгоград, 2004. – С. 30 – 35.

Изд лиц ЛР № 020815 от 21.09.98
Подписано в печать 19.09.04 Бумага офсетная Формат 60х84 1/16
Гарнитура Times New Roman Печать офсетная
Усл печ л 1,8 Уч -изд л 2,0 Тираж 100 экз Заказ № 170

Издательско-полиграфический центр -
Уральский государственный архитектурно-художественный академик
620175, Екатеринбург, ул. К. Либнехта, 23

Отпечатано в ИПЦ УралГАХА
620175, Екатеринбург, ул. К. Либнехта, 23.

■ 18464

РНБ Русский фонд

2005-4
13318