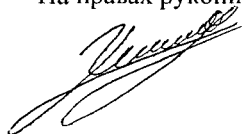


Уральская государственная архитектурно-художественная академия

На правах рукописи



Чикота Михаил Юрьевич

ОБЛИК СОВРЕМЕННОГО ЖИЛИЩА
В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА
(на примере г. Магнитогорска)

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 на кафедре архитектурного проектирования
в Уральской государственной архитектурно-художественной
академии

Научный руководитель - кандидат архитектуры, доцент
Янковская Юлия Сергеевна

Официальные оппоненты - доктор архитектуры, профессор
Ефимов Андрей Владимирович
- кандидат архитектуры, профессор
Иовлев Валерий Иванович

Ведущая организация - Новосибирская государственная
архитектурно-художественная академия

Защита состоится «25» мая 2007 г в 10 часов
на заседании диссертационного совета К 212 279 01
Уральской государственной архитектурно-художественной академии,
по адресу 620075, г Екатеринбург, ул К Либкнехта, 23

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

Автореферат разослан «24» апреля 2007 г

Ученый секретарь
диссертационного совета



М Н Дивакова

Общая характеристика работы

Актуальность исследования. Архитектура городского жилища оказывает большое влияние как на формирование человека, так и на его мировоззрение, культуру, здоровье. Современная отечественная практика проектирования и строительства жилища настоятельно требует решения многих проблем формирования облика современного городского многоквартирного жилища. Особенно актуальной является эта проблема для промышленного города с неблагоприятными экологическими условиями вообще, и, в частности, для г. Магнитогорска, поскольку Магнитогорск - один из крупных промышленных городов юга Уральского региона, с развитым металлургическим производством, что крайне негативно сказывается на экологической ситуации в городе.

Неблагоприятные факторы, воздействующие на жилую среду г. Магнитогорска, как известно, во многом формируются под влиянием металлургического производства. Тем не менее, в массовой жилой застройке г. Магнитогорска применяются в большинстве случаев типовые проекты многоквартирных жилых домов, которые весьма ограниченно учитывают местные экологические особенности, несмотря на имеющийся научный и экспериментально-проектный потенциал Уральской архитектурной школы, в течении долгого времени разрабатывавшей вопросы организации жилища в условиях сурового Уральского климата. Хотя г. Магнитогорск застраивался постепенно и городские районы отличаются стилистически, практически архитектурно-планировочные решения квартир с точки зрения комфортности внутренней среды жилища и защиты от неблагоприятных экологических условий оставались неизменными в течении десятилетий.

Можно выделить следующие противоречия, свойственные современной практике проектирования и строительства жилища в неблагоприятных условиях промышленного города:

- существующая архитектура жилых домов безлика и не соответствует потребностям современного человека в организации городской среды,
- существующая архитектура городского многоквартирного жилища не удовлетворяет современным требованиям к энергоэффективности зданий,
- применение в застройке как типовых серий без существенных вариаций (в результате чего наблюдается использование открытых приквартирных помещений, неэффективных в неблагоприятной экологической ситуации), так и проектов жилых домов, не удовлетворяющих современным требованиям к внутренней среде жилища с учетом неблагоприятного воздействия окружающей среды,
- отсутствие в проектах и новых постройках закрытых приквартирных помещений, что приводит к стихийному остеклению балконов и лоджий населением, т.е. самостоятельной реконструкции и модернизации фасадов жилых домов без учета специфики формирования архитектурного облика жилища,

- отсутствие массового применения современных фасадных систем (вентилируемых фасадов, атмосферостойких материалов, легких конструкций из стекла), при активном использовании устаревших неэффективных методов и технологий отделки фасадов, которые не отвечают современным требованиям строительства

Все это подтверждает практическую необходимость постановки и раскрытия проблемы формирования облика современного многоквартирного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города. Поиск оптимальных решений этой проблемы на примере г. Магнитогорска может быть впоследствии применен и для других промышленных городов, находящихся в сходных условиях.

Объект исследования. Современное многоквартирное жилище в неблагоприятных условиях промышленного города

Предмет исследования Облик современного многоквартирного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города (на примере г. Магнитогорска)

Границы исследования. Анализ воздействия неблагоприятных климатических факторов, влияющих на формирование облика жилища, ограничен Уральским регионом, неблагоприятные антропогенные воздействия промышленных предприятий на облик жилища рассматриваются только на примере г. Магнитогорска. Материал исследования - современная архитектура городского многоквартирного жилища, исторический аспект в работе детально не рассматривается. Данная работа сосредоточена на изучении художественных и архитектурно-технических аспектов формирования облика современного городского многоквартирного жилища и посвящена рассмотрению стабильной морфологической основы формирования облика жилища, а именно пластических характеристик архитектурной формы. Анализ морфологических характеристик в данной работе не включает в себя цвет и цветовые отношения, поскольку вопрос цвета - это задача отдельного фундаментального исследования, которое было проведено А.В. Ефимовым¹. Также в границы работы не входит изучение сезонных и суточных изменений облика жилища (этот аспект исследован в работах Н.И. Щепеткова, В.В. Гусева, В. Колера, В. Лукхардта, В.И. Иовлева, В.Т. Шимко и других авторов).

Гипотеза исследования. Современное городское многоквартирное жилище в неблагоприятных условиях промышленного города формируется как система преград, специфика построения которой зависит как от экологических факторов окружающей среды, так и от требований к внутренней среде. Система преград рассматривается нами как наиболее

¹ Ефимов А.В. Цвет в архитектуре и градостроительстве/ А.В. Ефимов - М. Знание, 1981 - 64 с.
Ефимов А.В. Формообразующее действие полихромии в архитектуре/ А.В. Ефимов - М. Стройиздат, 1985 - 168 с.
Ефимов А.В. Колористика города/ А.В. Ефимов - М. Стройиздат, 1990 - 272 с.

методически плодотворное направление исследования построения архитектурного объекта с точки зрения формирования его облика и взаимоотношения с неблагоприятной окружающей средой

Цель исследования. Разработать комплексную теоретическую модель формирования облика жилища в неблагоприятных условиях промышленного города (на примере г. Магнитогорска)

Задачи исследования:

- сформировать теоретическую основу анализа облика жилища и базовую теоретическую модель исследования,
- выявить специфику влияния экологических факторов г. Магнитогорска на облик жилища,
- сформулировать требования, определяющие формирование облика современного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города,
- выявить структурные подходы к формированию облика современного городского многоквартирного жилища на основе анализа отечественного и зарубежного опыта,
- систематизировать современные концепции формирования энергоэффективного городского жилища,
- рассмотреть связь облика и поэтики пластической организации современного жилища,
- обозначить приоритеты развития жилища с точки зрения формирования его облика, проанализировать и выделить основные принципы и средства формирования многоквартирного жилища и его облика,
- обобщить полученные результаты в комплексной теоретической модели формирования облика жилища в неблагоприятных условиях промышленного города,
- вынести рекомендации по пластической организации современного многоквартирного жилища для г. Магнитогорска и других промышленных городов со схожими условиями

Теоретическая база исследования. Основу исследования составили работы, посвященные общетеоретическим вопросам формирования жилища, проблемам обеспечения его энергоэффективности, организации комфортной среды обитания человека с учетом экологических факторов окружающей среды, проблемам формообразования, эстетики, различным аспектам восприятия, средствам художественной коммуникации в архитектуре, а именно

- по историческим проблемам эволюции жилища²,
- по вопросам градостроительства и формирования городской среды³;
- по общетеоретическим вопросам проектирования жилых зданий⁴,

². А. В. Бунин, Т. Ф. Саваренская, А. И. Мышкова и др.

³. А. В. Рябушин, А. Г. Гутнов, И. Г. Лежава, В. Т. Шимко, В. Л. Глазьев, Л. Н. Авдотьи, К. Линч, В. А. Нефедов, Б. М. Мержанов, Б. Л. Беяева и др.

⁴. М. Я. Гинзбург, М. О. Барш, М. В. Лисицян, Б. Р. Рубаненко, Дж. Максан, Ю. Холанд, С. Б. Поморов, В. М. Молчанов, А. В. Меренков, Ю. С. Янковская и др.

- по социально-демографическим проблемам жилища⁵,
- по особенностям многоэтажного жилища⁶,
- по формированию жилых и многофункциональных комплексов⁷;
- посвященные обеспечению энергоэффективности жилища и использованию энергии природной среды⁸,
- рассматривающие архитектуру жилища и местный климат, экологические аспекты проектирования⁹,
- исследующие принципы адаптации архитектурного пространства жилой среды к изменениям окружающей среды¹⁰;
- по проблемам архитектурной композиции и формообразования¹¹,
- рассматривающие вопросы эстетики, средства художественной коммуникации в архитектуре, различные аспекты проблемы восприятия¹²,
- по проблемам эстетической взаимосвязи архитектуры и техники¹³,
- по современным строительным и отделочным материалам¹⁴

В работе применен комплексный подход к анализу специфики формирования облика жилища в неблагоприятных условиях, и использованы следующие **методы исследования**:

- анализ научной литературы,
- натурные обследования,
- анализ проектных материалов и публикаций,
- морфологический анализ;
- моделирование

Научная новизна исследования. Была создана комплексная теоретическая модель формирования облика жилища в неблагоприятных условиях промышленного города. Предлагаемая модель объединяет в единый механизм несколько аспектов, а именно аналитический инструментальный исследования современного городского многоквартирного жилища как

⁵- К.К. Карташова, Б.Р. Рубаненко, З.Н. Яргина, К.К. Хачатрянц, И.И. Боровков, К.В. Кияненко и др.

⁶- В.А. Коссаковский, В.А. Чистова, Е.Д. Капустян, В.П. Этенко и др.

⁷- Н.Н. Коршунова, И.В. Григорьев, Э. Цайдлер, Х. Адамческа-Вейхерт, С. Массети, G. Bunder и др.

⁸- Э.В. Сарнацкий, Н.П. Селиванов, Ю.А. Табунщиков, М.М. Бродач, Н.В. Шилкин, Н.В. Оболенский, О.В. Бумаженко, Б. Андерсен, И.Э. Реттер, D. Hawkes, W. F. Wagner и др.

⁹- В.К. Лищевич, Б.М. Давидсон, С.А. Дектерев, Н.С. Акчурина, В.И. Фельдман, Б.М. Полуй, А.А. Переклады, Л. Яхнин, Т.А. Маркус, Э.Н. Моррис, В.В. Григорьев, Т.Ю. Николенко, Р. Саксон, В.С. Федосихин, А.Ю. Феропонтов, R. Powell и др.

¹⁰- Н.А. Сапрыкина, Д. Майдар, Д. Пюреев и др.

¹¹- А.В. Рябушин, Б.Г. Бархин, А.В. Иконников, Р. Арнхейм, А.В. Степанов, А. Кучмар, А.Г. Раппапорт, Г.Ю. Сомов, И.Г. Лежава, Е.С. Пронин, В.И. Иовлев, И.А. Азизян, И.А. Добрилина, C. Norberg-Schulz и др.

¹²- А.В. Ефимов, В.Ю. Циркунов, В.Л. Глазьев, Г.Б. Забельшанский, Г.Б. Минервин, Р. Арнхейм, А.И. Каплун, А.Г. Габричевский, В.Л. Хайт, А.Г. Раппапорт, И.А. Страутманис, Ч. Джэнкс, М.С. Каган, А.П. Мардер, О.И. Явейн, А.В. Степанов, Г.И. Иванова, Н.Н. Нечаев, В.И. Иовлев, Ю.С. Янковская, Г.И. Ревзин, Н.Б. Маньковская, А.А. Тиц, Е.В. Воробьева, Э.М. Климов, В.А. Филин, R. Venturi, M. Foster и др.

¹³- А.В. Иконников, К. Фремpton, З. Гидион, К. Зигель, Л.Б. Великовский, В. Гропиус, Ю.С. Лебедев, Ю.И. Лиханский, Г.Д. Станишев, Т.И. Возвышаева, Т.Г. Маклакова и др.

¹⁴- Д.П. Айрапетов, В.Е. Байер, А.А. Батищев, А.В. Волков, Е.Д. Карант, Е.И. Лысенко, А.В. Котлярова, Г.А. Ткаченко, И.В. Борискина, А.А. Плотноков, А.В. Захаров и др.

системы преград, специфику формирования пластической организации плоскости/поверхности преграды, способствующей созданию наиболее оптимальных показателей во внутренней среде жилища за счет максимального учета благоприятных/неблагоприятных факторов окружающей среды с точки зрения изоляции/взаимодействия Эта модель органично включает в себя структурные подходы к формированию облика жилища, современные концепции формирования энергоэффективного городского жилища, принципы формирования жилища в неблагоприятных условиях и средства формирования его облика

Теоретическая и практическая значимость исследования:

- в обогащении профессиональных представлений и развитии прикладной архитектурной науки с точки зрения формирования современного исследовательского аппарата для анализа специфики формирования облика современного многоквартирного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города,
- в стимулировании поиска путей формирования облика современной, достойной жилой среды промышленного города,
- в комплексном учете неблагоприятных экологических условий промышленного города при формировании облика жилища в архитектурном проектировании, что является существенным резервом повышения качества архитектуры, в том числе и ее Уральского регионального направления,
- в фиксации приоритетов развития современного многоквартирного жилища промышленного города, которые могут быть учтены как при разработке новых проектов многоквартирных жилых домов для строительства в промышленных городах, так и при реконструкции жилой застройки, в том числе г. Магнитогорска,
- в вынесении рекомендации по пластической организации современного многоквартирного жилища для условий г. Магнитогорска, которые могут быть применены и для других промышленных городов, находящихся в сходных экологических условиях Внедрение в практику проектирования и строительства положений и рекомендаций диссертации позволит получить социальный эффект, повысить комфортность проживания в жилых домах, улучшить эстетическую сторону восприятия современного городского многоквартирного жилища,
- в оценке проектных предложений в области многоквартирного жилища, предлагаемых для строительства в неблагоприятных условиях промышленных городов,
- в использовании материалов и рекомендаций диссертационной работы в учебном архитектурном проектировании по жилой региональной тематике

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы в научно-исследовательских, проектных работах и в учебном процессе в высших учебных заведениях по архитектурной специальности

Положения, которые выносятся на защиту:

- трактовка понятия «облик»,
- методика морфологического анализа облика жилища,
- комплексная теоретическая модель формирования облика жилища в неблагоприятных условиях промышленного города,
- требования, определяющие формирование облика современного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города,
- структурные подходы к формированию облика современного городского многоквартирного жилища,
- основные принципы и средства формирования многоквартирного жилища и его облика,
- рекомендации по пластической организации современного городского многоквартирного жилища

Апробация диссертации. Результаты докладывались на 9 конференциях, имеется 17 публикаций, в том числе 1 публикация в издании, входящем в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Работа получила апробацию в реальном проектировании нового микрорайона г. Магнитогорска. Результаты работы получили применение в заданиях по учебному проектированию по жилой тематике, в рамках подготовки бакалавров в Уральской государственной архитектурно-художественной академии.

Исследование проводилось в рамках выполнения государственной научно-исследовательской программы Уральской государственной архитектурно-художественной академии «Совершенствование методики архитектурно-художественного образования» (код темы по ГРНТИ 67 07 03), раздел «Совершенствование методики архитектурно-художественного образования на кафедре архитектурного проектирования».

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из двух томов. В первом томе на 120 страницах изложена текстовая часть, включающая в себя: введение, три главы, заключение, список литературы из 171 наименования. Второй том на 80 страницах включает в себя 10 приложений, 3 таблицы, 114 иллюстраций.

Содержание и основные положения работы

В первой главе «Теоретические предпосылки формирования облика жилища в неблагоприятных условиях промышленного города» излагается анализ трактовки понятия «облик», методика морфологического анализа облика жилища, формируется базовая теоретическая модель исследования, выявляется специфика влияния экологических факторов г. Магнитогорска на облик жилища, формулируются требования, определяющие формирование облика современного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города.

Проблема формирования облика связана с общэстетической проблематикой архитектуры. Проведенный в исследовании анализ трактовки понятия «облик» связан с разнохарактерностью и нестыковками существующих в теоретической литературе определений. Показателем степени разработанности в архитектурной теории проблем формирования облика может служить разноречивость в использовании соответствующих терминов в специальной литературе, что не способствует эффективному решению рассматриваемой проблемы. В архитектурных теоретических текстах термин «облик» то сближается с «образом», то трансформируется в него, либо, наоборот, четко отделяется от «образа» без сохранения какой-либо связи между ними. Облик трактуется как то, что мы видим, а образ – как то, что мы запоминаем, что остается в нашем сознании. Понятие «облик» часто заменяется «пластикой», «внешним видом», «архитектурно-художественным обликом». Кроме того, исследователи отмечают связь облика со спецификой материального построения объекта¹⁵, и зачастую отождествляют оба понятия.

На основании тщательно проведенного нами анализа и с позиций отечественной эстетической школы Кагана М.С. мы считаем, что облик – это непосредственно воспринимаемые человеком объективные характеристики архитектурной формы, то есть отражение в сознании человека конкретных морфологических характеристик пластической организации архитектурного объекта. Рассматривая облик как непосредственно воспринимаемую нами чувственную реальность, мы считаем его первым этапом формирования образа.

В облике мы выделяем два аспекта: стабильный – то, что материально закреплено в объекте, и изменяемый – цвет¹⁶, освещение¹⁷, сезонные и суточные трансформации¹⁸. Наше исследование посвящено рассмотрению стабильного аспекта. Мы акцентируем в нашем исследовании рассмотрение вопросов облика (а не пластической организации жилища) исходя из гуманистического характера новейшей архитектуры и изменения отношения к человеку, его роли и месту в архитектурной среде.

¹⁵ Барщ М.О. Архитектурное проектирование жилых зданий / М.О. Барщ [и др.] - М: Стройиздат, 1972 - 288 с.
Полуй Б.М. Архитектура и градостроительство в суровом климате (экологические аспекты) / Б.М. Полуй - Л: Стройиздат, 1989 - 300 с.

Мардер А.П. Эстетика архитектуры. Теоретические проблемы архитектурного творчества / А.П. Мардер - М: Стройиздат, 1988 - 216 с.

Тинц А.А. Пластический язык архитектуры / А.А. Тинц, Е.В. Воробьева. - М: Стройиздат, 1986 - 310 с.

Раппапорт А.Г. Сомов Г.Ю. Форма в архитектуре. Проблемы теории и методологии / А.Г. Раппапорт, Г.Ю. Сомов / ВНИИ теории архитектуры и градостроительства. - М: Стройиздат, 1990 - 344 с.

Степанов А.В. Архитектура и психология / А.В. Степанов [и др.] - М: Стройиздат, 1993 - 295 с.

Сомов Г.Ю. Пластика архитектурной формы в массовом строительстве / Г.Ю. Сомов / ЦНИИ теории и истории архитектуры. - М: Стройиздат, 1986 - 207 с.

Каган М.С. Лекции по марксистско-ленинской эстетике, Л., Изд-во ЛГУ, 1971 - 766 с.

Каган М.С. Морфология искусства. Л.: Искусство, 1972 - 428 с.

¹⁶ - этот вопрос изучен в работах Ефимова А.В.

¹⁷ - этому вопросу посвящены работы Щенеткова В.И., Гусева М.М., Колера В., Луксартга В.

¹⁸ - этот вопрос рассмотрен в работах Иовлева В.И., Шимко В.Т.

Методологически наиболее продуктивным для нашей работы является барьерная теория, которая рассматривает архитектурный объект как систему преград (А Г Габричевский¹⁹, К Норберг-Шульц²⁰, И Г Лежава²¹, Ю А Табунщиков²², Б М Полуй²³, Ю С Янковская²⁴) Именно барьерная (преградная) концепция лежит в основе морфологического анализа жилища

Проблема оптимального соотношения жилища с окружающей средой является одной из важных в общем комплексе проблем, с которыми связано формирование его облика Система преград рассматривается в качестве морфологической основы современного городского многоквартирного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города На основе определения современного городского многоквартирного жилища как сложноорганизованной материально-пространственной системы преград, специфика построения которой зависит как от экологических факторов окружающей среды, так и от требований к внутренней среде, нами была разработана теоретическая модель исследования, связывающая воедино формирование облика со спецификой пластической организации плоскости/поверхности преграды, графическая схема которой приведена в табл 1

Несоответствие существующего жилищного фонда промышленных городов экологическим условиям места возведения и эксплуатации проявляется в отсутствии специфики формирования облика такого рода жилища В работе доказано, что архитектура многоквартирного жилища г Магнитогорска, защищая от неблагоприятного воздействия климатических факторов, практически не защищает от воздействия неблагоприятных антропогенных факторов окружающей среды На конкретных примерах показано, что как неблагоприятные экологические условия, так и меры, самостоятельно принимаемые населением по защите от неблагоприятных воздействий окружающей среды промышленного города, не учитываются при формировании облика жилища г Магнитогорска

Существующий облик массового жилища г Магнитогорска вступает в противоречие с современными подходами к организации комфортной среды жизнедеятельности человека и определяет необходимость поиска эффективных решений, удовлетворяющих требованию изоляции от неблагоприятных воздействий окружающей среды и взаимодействия с ней в периоды ее благоприятного воздействия Учет характера воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды и разработка защитных

¹⁹- Габричевский А.Г. Морфология искусства/ А.Г. Габричевский. - М. Аграф, 2002 - 864 с.

²⁰- Norberg-Schulz C. Intentions in Architecture/ C. Norberg-Schulz. - Cambridge The MIT Press, 1981 - 242 p

²¹- Лежава И.Г. Функция и структура формы в архитектуре дис докт архитектуры/ И.Г. Лежава. - М., 1987

²²- Табунщиков Ю.А. Энергоэффективные здания/ Ю.А. Табунщиков [и др.] - М. Авок-пресс, 2003 - 200 с

²³- Полуй Б.М. Архитектура и градостроительство в суровом климате (экологические аспекты)/ Б.М. Полуй. - Л. Стройиздат, 1989 - 300 с

²⁴- Янковская Ю.С. Образ и морфология архитектурного объекта/ Ю.С. Янковская. - Екатеринбург: Архитектор, 2004 - 91 с.

мероприятий наиболее эффективна на проектной стадии, что позволяет наиболее полно использовать имеющиеся в настоящее время возможности обеспечения современных требований к внутренней среде жилища

Проблема формирования облика современного городского жилища рассматривается на примере г. Магнитогорска как крупного промышленного города юга Уральского региона и его экологических особенностей, которые служат объективной основой формирования нового облика жилища в контексте создания жилой среды, соответствующей местным экологическим условиям в свете гуманистической концепции современной архитектуры. Как известно, загрязнения окружающей среды в условиях промышленного города с развитым металлургическим производством имеют постоянно действующий, стабильный характер. Что же касается г. Магнитогорска, то неблагоприятная экологическая ситуация в нем на 90% определяется воздействием металлургического производства, в выбросах которого содержатся вредные вещества, что требует адекватного подхода к формированию облика жилища.

Нами выявлено, что решение проблемы взаимодействия окружающей среды с внутренней средой жилища заключается в выполнении основных требований к современному жилищу в неблагоприятных условиях промышленного города, определяющих формирование его облика, а именно в создании экологической защиты и в компенсации неблагоприятных воздействий окружающей среды (см. табл. 2а).

В ходе исследования говорится о том, что связь между окружающей средой и обликом жилища лежит в характере взаимосвязи окружающей среды и внутренней среды жилища, т.е. в режиме его эксплуатации. Применительно к современным условиям для нейтрализации воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды промышленного города использован комплексный подход, включающий оценку климатических характеристик района строительства жилища, выявление как доминирующих антропогенных факторов и специфики их влияния на облик жилища, так и выбор режимов эксплуатации жилого дома, наиболее полно отвечающих требованиям к внутренней среде жилища.

В работе подтверждено, что адаптивность/трансформация пластического решения выступает как основа формирования облика современного многоквартирного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города. Из выявленных средств защиты трансформация оболочки жилища дает возможность максимально использовать положительное влияние окружающей среды и эффективно организовать защиту жилища от ее неблагоприятного воздействия.

Указанные положения определяют возможности поисков новых путей формирования облика современного городского многоквартирного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города.

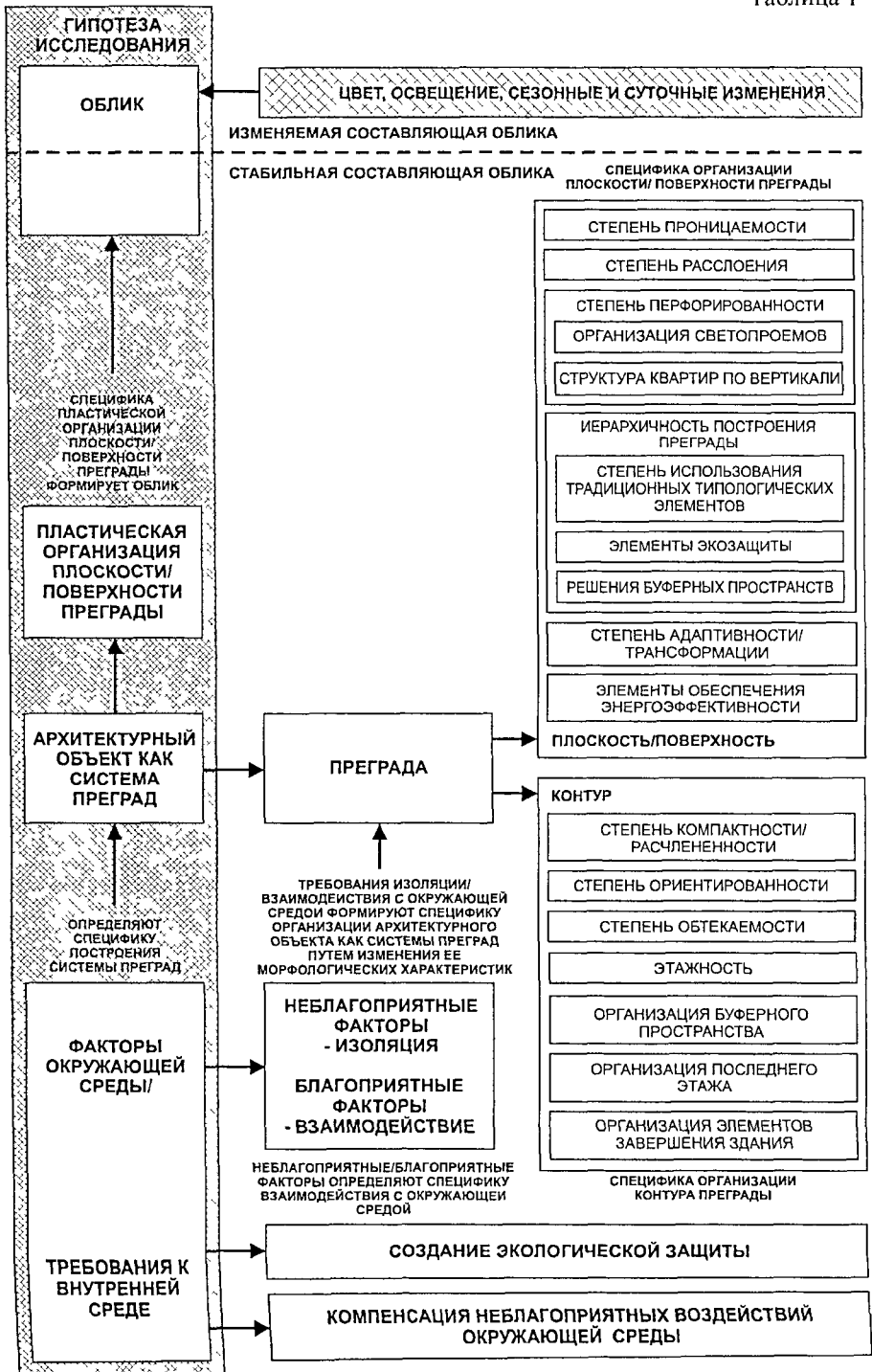
Во второй главе «Отечественный и зарубежный опыт формирования облика современного жилища» городское жилище рассматривается в качестве климатического модификатора, дается характеристика выявленным структурным подходам к формированию облика современного городского многоквартирного жилища, рассматриваются уровни обеспечения энергоэффективности, производится систематизация современных концепций формирования энергоэффективного городского жилища. Кроме того, рассматривается связь облика и поэтики пластической организации современного жилища.

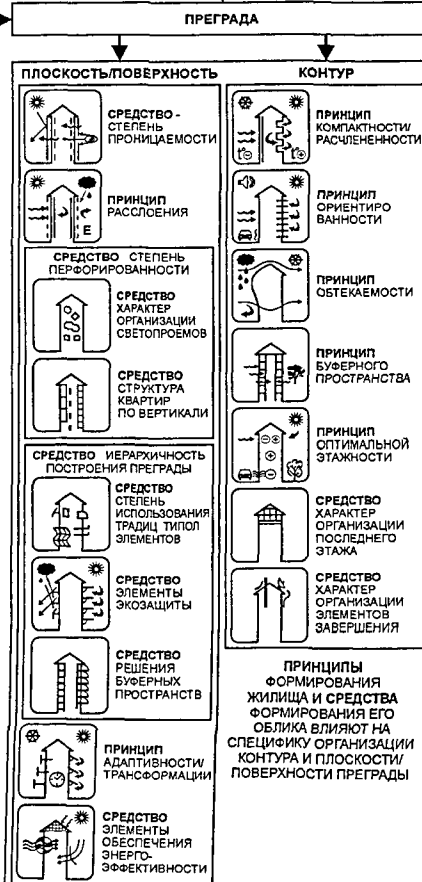
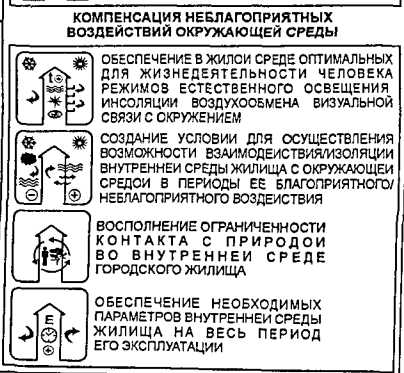
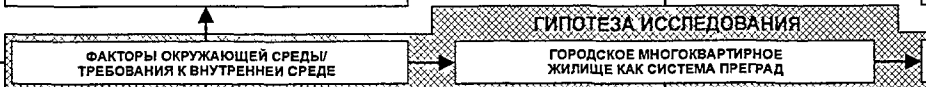
В процессе исследования была выявлена тенденция современной архитектуры к созданию многофункциональной «кожи» здания - системы преград, чутко реагирующей на экологические факторы окружающей среды и регулирующей внутреннюю среду жилища. Система преград трактуется не только как физическая граница между окружающей и внутренней средой, а как «климатический модификатор» (термин Дж. Бродбанта), регулятор процесса их взаимодействия. Эта тенденция основана на множестве современных достижений научно-технического прогресса, находящих широкое применение в архитектуре. Обоснован процесс перехода к формированию городского многоквартирного жилища как архитектурного объекта с дифференцированной (многослойной) поверхностью преграды, открывающий новые возможности формирования его облика и позволяющий осуществлять более эффективный, гибкий и всесторонний контроль за воздействиями окружающей среды путем трансформации оболочки жилища.

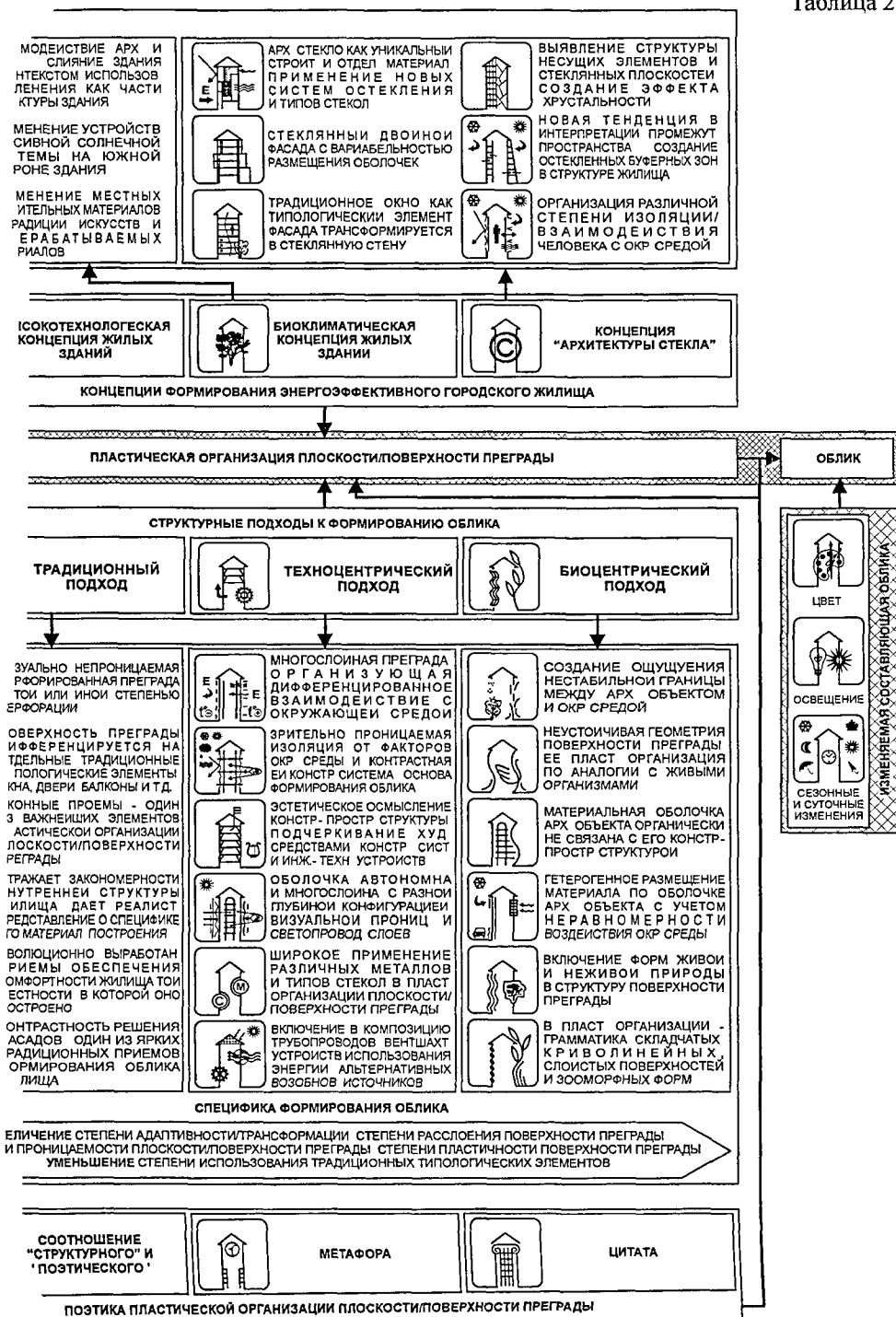
В диссертации выявлены следующие структурные подходы к формированию облика современного многоквартирного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города: традиционный, техноцентрический и биоцентрический. На основе анализа отечественного и зарубежного опыта в области формирования облика современного городского многоквартирного жилища выявлены характерные черты, свойственные трем основным подходам.

Традиционный подход характеризуется использованием визуально непроницаемых перфорированных преград, дифференцирующихся на отдельные типологические элементы. Он отражает обеспечение требуемых параметров внутренней среды жилища только конструктивными, планировочными и композиционными приемами. Традиционный подход не может рассматриваться как единственно возможный путь решения проблем обеспечения комфортности жилища и его изоляции от неблагоприятных воздействий окружающей среды в ситуации освоения внутригородских территорий промышленного города под жилищное строительство.

Техноцентрический подход характеризуется использованием многослойной преграды, организующей дифференцированное взаимодействие с окружающей средой при зрительно проницаемой изоляции от факторов окружающей среды и контрастной ей конструктивной системы здания. Он опирается на решение проблем формирования жилища с учетом







Требования определяющие формирование облика
современного жилища в неблагоприятных условиях
промышленного города

Таблица 2а

СОЗДАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ	КОМПЕНСАЦИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
"ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ" ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ЖИЛИЩА	ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ЖИЛОЙ СРЕДЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ДЛЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА РЕЖИМОВ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ИНСОЛЯЦИИ, ВОЗДУХООБМЕНА, ВИЗУАЛЬНОЙ СВЯЗИ С ОКРУЖЕНИЕМ
ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ КОМПАКТНОСТИ / РАСЧЛЕНЕННОСТИ, ОРИЕНТИРОВАННОСТИ, ОБТЕКАЕМОСТИ, РАССЛОЕНИЯ БУФЕРНОГО ПРОСТРАНСТВА ОПТИМАЛЬНОЙ ЭТАЖНОСТИ АДАПТИВНОСТИ / ТРАНСФОРМАЦИИ	СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ/ ИЗОЛЯЦИИ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ЖИЛИЩА С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ В ПЕРИОДЫ ЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО/ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
СОЗДАНИЕ НОМЕНКЛАТУРЫ ВНУТРЕННИХ РЕКРЕАЦИОННЫХ ПРОСТРАНСТВ ТИПА ЗИМНИХ САДОВ, ЗЕЛЕННЫХ КОМНАТ ВНУТРЕННИХ ДВОРИКОВ АТРИУМОВ	ВОСПОЛНЕНИЕ ОГРАНИЧЕННОСТИ КОНТАКТА С ПРИРОДОЙ ВО ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЕ ГОРОДСКОГО ЖИЛИЩА
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ И ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ОБЛАДАЮЩИХ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К АТМОСФЕРНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ	ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕОБХОДИМЫХ ПАРАМЕТРОВ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ЖИЛИЩА НА ВЕСЬ ПЕРИОД ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ

неблагоприятных воздействий окружающей среды за счет использования технических средств, во многом отражает эстетическое осмысление конструктивно-пространственной структуры жилища, подчеркивание художественными средствами его конструктивной системы и инженерно-технических систем

Биоцентрический подход характеризуется неустойчивой геометрией поверхности преграды, ее пластической организацией по аналогии с живыми организмами, включением форм живой и неживой природы в структуру поверхности преграды, созданием ощущения нестабильной границы между архитектурным объектом и окружающей средой. Выражает в пластической организации поверхности преграды грамматику криволинейных, слоистых, складчатых поверхностей и зооморфных форм, предполагает гетерогенное размещение материала по оболочке здания, учитывающее неравномерность воздействия окружающей среды. При этом материальная оболочка архитектурного объекта органически не связана с его конструктивно-пространственной структурой.

В основе техноцентрического и биоцентрического подхода к формированию облика лежит процесс дифференциации (расслоения) системы преград, явившийся закономерным ходом развития архитектуры, возможности которой в пластической организации фасадной плоскости/поверхности не в последнюю очередь зависят от общих достижений научно-технического прогресса. Установлено, что рассмотренные подходы взаимно обуславливают и обогащают друг друга. Применение данных подходов к формированию облика современного городского многоквартирного жилища с учетом экологических характеристик промышленных городов будет способствовать развитию его своеобразия, обусловленного процессом эффективного взаимодействия архитектуры жилища с окружающей средой.

Актуальной также видится задача всестороннего осмысления в Уральской архитектурной практике техноцентрического и биоцентрического подходов к формированию облика современного городского многоквартирного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города.

На современном этапе развития одной из приоритетных задач современной архитектурной науки и практики стала задача повышения энергоэффективности городского жилища. Рассмотрены два уровня обеспечения энергоэффективности современного городского жилища: обеспечение энергоэффективности и энергоактивности. Энергоэффективные мероприятия, непосредственно влияющие на облик городского многоквартирного жилища, не являются определяющими в его общенергетическом балансе, что оставляет большую вариабельность их решения с точки зрения формирования облика. Наиболее интересными в свете рассматриваемой проблемы формирования облика городского многоквартирного жилища являются энергоактивные здания (в рассматриваемых нами случаях - гелиоэнергоактивные и ветроэнергоактивные), использующие энергию альтернативных возобновляемых источников.

В процессе исследования были систематизированы современные концепции формирования энергоэффективного городского жилища: высокотехнологическая концепция жилых зданий, биоклиматическая концепция жилых зданий, концепция «архитектуры стекла» и выявлены их характерные особенности.

Высокотехнологическая концепция жилых зданий рассматривает современное городское многоквартирное жилище как внутренне замкнутую энергетическую систему. Требуемые параметры внутренней среды жилища обеспечиваются применением основанных на последних достижениях научно-технического прогресса решений, энергоэффективность обеспечивается использованием инженерно-технических средств, энергии альтернативных возобновляемых источников. Данная концепция характеризуется применением новых технологий к элементам жилого здания (окнам, стенам, крышам), пересмотром специфики формирования фасада и применением достижений и технологий других областей промышленности.

Биоклиматическая концепция жилых зданий рассматривает современное городское многоквартирное жилище как систему, самостоятельно регулирующую процесс энергообмена с окружающей средой, энергоэффективность обеспечивается использованием объемно-планировочных и конструктивных средств на основе комплексного анализа и эффективного учета местных экологических условий. Главные принципы биоклиматической концепции: гармония с природой, приближение к ней архитектуры, взаимодействие архитектуры и ландшафта, эффективное использование озеленения, применение местных строительных материалов (в том числе перерабатываемых) и традиций, содержащих множество эволюционно выработанных приемов и средств эффективной адаптации жилища к экологическим условиям.

Концепция «архитектуры стекла» состоит в рассмотрении современного архитектурного стекла как уникального строительного и отделочного материала, дающего огромное разнообразие решений в пластической организации современного жилища, определяет новую тенденцию в интерпретации промежуточного пространства - создание остекленных буферных зон в структуре городского многоквартирного жилища, с разной степенью изоляции/взаимодействия определяющих характер взаимосвязи человека с окружающей средой. Характеризуется трансформацией традиционного окна как типологического элемента фасада в стеклянную стену, передававшую многие функции окна инженерным системам, применением стеклянного двойного фасада с вариативностью размещения оболочек.

Установлено, что один и тот же архитектурный объект обнаруживает реализацию одновременно нескольких различных концепций.

В диссертации рассмотрена связь облика с поэтикой пластической организации современного жилища, которая определяется новыми возможностями строительной технологии и современных материалов, характеризуется повышенным вниманием к контексту, отражению в облике

традиций и веяний современности Показано, что соотношение «структурного» и «поэтического» в пластической организации современного многоквартирного жилища, выступает формой его преемственной связи с историческим окружением, культурой, традициями, служит компенсации ограниченности контакта с природой при отсутствии форм живой природы в урбанизированной среде Пластические решения плоскости/поверхности преграды с применением таких поэтических приемов как метафора и цитата обогащают палитру средств формирования облика жилища в неблагоприятной среде и являются носителями культурных значений и смыслов

В третьей главе «Формирование облика современного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города» *определяются приоритеты развития современного многоквартирного жилища промышленного города, анализируются и выделяются основные принципы и средства формирования многоквартирного жилища и его облика Дается описание разработанной комплексной теоретической модели формирования облика жилища в неблагоприятных условиях промышленного города, обобщающей полученные результаты исследования, выносятся рекомендации по пластической организации современного многоквартирного жилища для г. Магнитогорска и других промышленных городов со схожими условиями*

Определены приоритеты развития современного многоквартирного жилища промышленного города, заключающиеся в максимальном соответствии воздействующих факторов окружающей среды и требований, предъявляемых к внутренней среде жилища, в повышении степени комфортности, в соответствии жилища последним достижениям научно-технического прогресса

В диссертации проанализированы и выделены основные принципы формирования жилища в неблагоприятных условиях промышленного города принцип компактности/расчлененности, принцип ориентированности, принцип обтекаемости, принцип расслоения, принцип оптимальной этажности, принцип буферного пространства, принцип адаптивности/ трансформации.

Проанализированы существующие и определены новые средства формирования облика современного многоквартирного жилища в неблагоприятных условиях степень проницаемости плоскости/поверхности преграды, степень перфорированности плоскости/поверхности преграды (характер организации светопроемов, структура квартир по вертикали), иерархичность построения преграды (степень использования традиционных типологических элементов, элементы экозащиты, решения буферных пространств), элементы обеспечения энергоэффективности, характер организации последнего этажа, характер организации элементов завершения здания

Нами разработана комплексная теоретическая модель формирования облика жилища в неблагоприятных условиях промышленного города Данная модель описывается в следующих положениях

- морфологическая структура жилища рассматривается как система преград с разной степенью проницаемости. Проницаемость зависит от воздействия экологических факторов окружающей среды (включающих в себя климатические и антропогенные) и требований к внутренней среде жилища (создание экологической защиты и компенсация неблагоприятных воздействий окружающей среды). В основе учета воздействующих факторов и требований лежит необходимость обеспечения энергоэффективности современного городского многоквартирного жилища, имеющей два уровня: обеспечение энергоэкономичности и энергоактивности. В основе формирования архитектурного объекта как системы преград лежат современные концепции формирования энергоэффективного городского жилища (высокотехнологическая концепция, биоклиматическая концепция, концепция «архитектуры стекла»),

- рассмотрение специфики построения преграды как системы переменных «плоскость/поверхность – контур» определяет использование принципов формирования жилища и средств формирования его облика. Специфика их применения зависит от степени благоприятного/неблагоприятного воздействия окружающей среды и соответственно степени изоляции/взаимодействия с ней. В основе построения преграды лежат структурные подходы к формированию облика современного городского многоквартирного жилища: традиционный, техноцентрический, биоцентрический.

- специфика пластической организации плоскости/поверхности преграды лежит в основе формирования облика жилища при непосредственном восприятии объекта. В основе формирования облика лежит соотношение «структурного» и «поэтического» в пластической организации жилища.

Графическая схема модели представлена в табл. 2

В диссертации вынесены рекомендации по пластической организации современного многоквартирного жилища на основе принципов формирования жилища в неблагоприятных условиях промышленного города и средств формирования его облика. Рекомендации ориентированы как на достижение индивидуальности облика жилой застройки, так и на обеспечение эффективного использования благоприятного воздействия факторов окружающей среды и изоляцию в периоды ее неблагоприятного воздействия, улучшение параметров внутренней среды жилища за счет соответствующей пластической организации поверхности преграды.

Данные рекомендации могут быть применены не только для г. Магнитогорска, но и для других промышленных городов, находящихся в схожих условиях.

- расположение на крыше городского многоквартирного жилища форм растительности, выполняющих эстетические и теплозащитные функции, улучшающих экологическую ситуацию,

- применение наружных ограждающих конструкций с улучшенными теплотехническими и эксплуатационными характеристиками - современных систем вентилируемых фасадов с использованием облицовки из различных

материалов анодированного металла, стекол с различными визуальными характеристиками, керамического гранита,

- применение современных систем остекления и стекол с повышенными теплозащитными характеристиками для оптимизации теплового режима помещений Разнообразные визуальные характеристики различных систем остекления и типов стекол окажут существенное влияние на облик городского многоквартирного жилища,

- применение специальных герметичных оконных и дверных систем с приточно-вытяжными фильтрующими клапанами, противостоящих проникновению во внутреннюю среду жилища загрязненного воздуха Их применение позволяет по-новому решать членения окон, согласовать их разбивку с общим художественным решением фасада, избавив от монотонного ритма традиционной разбивки окон на открывающиеся сегменты,

- использование центральной системы кондиционирования или систем поквартирного кондиционирования воздуха, блоки технических устройств которых, расположенные на фасадах и завершении здания, найдут свое отражение в облике жилища,

- применение номенклатуры остекленных буферных пространств, группы которых являются во многом определяющими в облике современного городского многоквартирного жилища за счет этажности и протяженности его фасадов, а решения их деталей и поверхности остекления являются активными средствами формирования облика,

- обеспечение возможности трансформации буферных пространств, которая заключается в изменении их количественных характеристик (открытие створок, разворачивание тентов, поворот защитных экранов, изменение степени атмосферной проницаемости) Путем их трансформации в зависимости от состояния окружающей среды житель сам будет регулировать степень контакта с ней своего жилища

Основные результаты и выводы исследования

1 В исследовании проведен анализ трактовки понятия «облик» в теоретической литературе Вынесено определение облика как непосредственно воспринимаемых человеком объективных характеристик архитектурной формы, то есть отражение в сознании человека конкретных морфологических характеристик пластической организации архитектурного объекта На основе морфологического анализа современного городского многоквартирного жилища как сложноорганизованной материально-пространственной системы преград, специфика построений которой зависит как от экологических факторов окружающей среды, так и от требований к внутренней среде, разработана базовая теоретическая модель исследования, связывающая воедино формирование облика со спецификой пластической организации плоскости/поверхности преграды

2 Проведено натурное обследование облика многоквартирного жилища г. Магнитогорска, установлены характерные приемы самозащиты населения от неблагоприятных воздействия окружающей среды: остекление открытых приквартирных помещений, организация буферных пространств, не предусмотренных общим объемно-пространственным решением жилища, трансформация типологических элементов фасада. Обозначен основной вид воздействий металлургического производства на окружающую среду - выбросы вредных веществ в атмосферу, и как следствие, ухудшение характеристик воздушного бассейна.

3 Выявлены объективные предпосылки, определяющие специфику формирования облика современного многоквартирного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города: экологические характеристики окружающей среды, включающие климатические и антропогенные факторы, и требования к внутренней среде жилища, заключающиеся в создании экологической защиты и в компенсации неблагоприятных воздействия окружающей среды.

4 Выявлены структурные подходы к формированию облика современного городского многоквартирного жилища:

- *традиционный подход* во многом отражает закономерности структуры внутреннего пространства жилища, давая реалистическое представление о специфике его материального построения, характеризуется использованием визуально непроницаемых перфорированных преград, дифференцирующихся на отдельные типологические элементы (окна, двери, открытые и закрытые приквартирные помещения, элементы экозащиты), при всей их обособленности принадлежащие единой фасадной поверхности. Одними из важнейших типологических элементов поверхности преграды, создающими выразительность облика, выступают оконные проемы (разнообразные по форме, размеру и положению на поверхности стены),

- *техноцентрический подход* характеризуется процессом дальнейшего расслоения поверхности преграды - появлением многослойных стеновых панелей, различных солнцезащитных, осадко-, и ветрозащитных устройств, отличается зрительно проницаемой плоскостью/поверхностью преграды и контрастной ей конструктивной системой здания, являющейся основой формирования облика, отражает эстетическое осмысление конструктивно-пространственной структуры жилища, подчеркивание художественными средствами инженерно-технических систем здания,

- *биоцентрический подход* характеризуется выражением в пластической организации поверхности преграды вместо традиционной грамматики стоечно-балочной системы языка криволинейных поверхностей и зооморфных форм, неустойчивой геометрией поверхности преграды, ее пластической организацией по аналогии с живыми организмами, использованием форм живой и неживой природы в ее структуре, предполагает гетерогенное размещение материала по оболочке здания. Все это работает на

создание изменчивого в восприятии облика, отражающего нестабильную границу между архитектурным объектом и окружающей средой

Изучение зарубежного и отечественного опыта формирования городского многоквартирного жилища обнаружило схожесть подходов к формированию облика жилища в разных странах в зависимости от условий окружающей среды

5 Рассмотрены два уровня обеспечения энергоэффективности энергоэкономичность и энергоактивность Наиболее активными средствами формирования облика современного городского многоквартирного жилища являются средства использования энергии альтернативных возобновляемых источников

6 Произведена систематизация современных концепций формирования энергоэффективного городского жилища, и определены их специфические особенности:

- *высокотехнологическая концепция* Особенности отражение в облике инженерно-технических устройств использования энергии альтернативных возобновляемых источников, что наиболее ярко проявляется в облике гелиоэнергоактивных и ветроэнергоактивных зданий, включение в архитектурную композицию жилища элементов его инженерно-технических систем (трубопроводов, вентиляционных шахт), применение новых технологий к существующим элементам жилого здания (окнам, стенам, крышам),

- *биоклиматическая концепция* Особенности применение устройств пассивной солнечной системы на южной стороне здания; дифференцированное размещение материала по оболочке здания, учитывающее неравномерность воздействия окружающей среды, использование материалов с возможностью их переработки и многократного использования, отсутствие органической связи материальной оболочки архитектурного объекта с его конструктивно-пространственной структурой, применение местных строительных материалов и традиции в организации облика, отражающих эволюционно выработанные приемы и средства адаптации жилища к экологическим условиям,

- *концепция «архитектуры стекла»* Особенности трансформация традиционного окна как типологического элемента фасада в стеклянную стену, стеклянный двойной фасад с вариабельностью размещения оболочек, выявление структуры несущих элементов и стеклянных плоскостей, создание эффекта «хрустальности» путем применения новейших систем остекления без видимых несущих элементов

7 В результате рассмотрения отечественного и зарубежного опыта формирования облика современного городского многоквартирного жилища выявлено, что неотъемлемой частью формирования облика является соотношение «структурного» и «поэтического» в пластической организации жилища Применение таких поэтических подходов как метафора и цитата в пластической организации современного многоквартирного жилища выступает как форма его связи с историческим окружением, культурой, традициями, а также служит средством компенсации ограниченности контакта с природой

8 Определены приоритеты развития современного многоквартирного жилища промышленного города, выделены основные принципы формирования жилища в неблагоприятных условиях промышленного города, имеющие непосредственное отражение в облике принцип компактности/расчлененности, принцип ориентированности, принцип обтекаемости, принцип расслоения, принцип оптимальной этажности, принцип буферного пространства, принцип адаптивности/ трансформации

Проанализированы существующие и определены новые средства формирования облика современного многоквартирного жилища в неблагоприятных условиях степень проницаемости плоскости/поверхности преграды, степень перфорированности плоскости/поверхности преграды (характер организации светопроемов, структура квартир по вертикали), иерархичность построения преграды (степень использования традиционных типологических элементов, элементы экозащиты, решения буферных пространств), элементы обеспечения энергоэффективности, характер организации последнего этажа, характер организации элементов завершения здания

Эффективность применяемых принципов и средств не зависит от их количественного применения, а является результатом всестороннего анализа специфики воздействия факторов окружающей среды и выбора характера и степени применения того или иного принципа или средства

9 Разработана комплексная теоретическая модель формирования облика жилища в неблагоприятных условиях промышленного города, обобщающая основные результаты диссертационного исследования. Ее основные положения состоят в следующем

- морфологическая структура жилища рассматривается как система преград с разной степенью проницаемости, зависящей от воздействия экологических факторов окружающей среды и требований к внутренней среде жилища, в основе специфики построения архитектурного объекта лежит обеспечение его энергоэффективности,

- специфика построения преграды как системы переменных «плоскость/поверхность – контур» определяет использование принципов формирования жилища и средств формирования его облика. Специфика их применения зависит от характера воздействия окружающей среды, в основе построения преграды лежат структурные подходы к формированию облика жилища,

- специфика пластической организации плоскости/поверхности преграды и соотношение в ней «структурного» и «поэтического» определяет формирование облика жилища при непосредственном восприятии объекта.

В диссертационном исследовании дано обоснование разработанной комплексной теоретической модели формирования облика жилища в неблагоприятных условиях промышленного города, определены ее роль и место, ее практическая значимость для теории и практики архитектуры. Модель объединяет рассмотренный и проанализированный в диссертации материал в единый механизм, является научно обоснованным инструментом эффективного

формирования облика современного городского многоквартирного жилища, максимально соответствующего конкретным условиям окружающей среды

Обоснована необходимость вынесения и практического применения рекомендаций по пластической организации современного многоквартирного жилища, целесообразных для г. Магнитогорска и для других промышленных городов, находящихся в сходных условиях

Основные результаты проведенного исследования при их теоретическом и практическом применении будут способствовать решению проблем формирования облика современного городского многоквартирного жилища в неблагоприятных условиях промышленного города, улучшат качество среды обитания современного горожанина, помогут решить определенные аспекты проблемы формирования жилой застройки промышленного города в целом

Основные публикации по теме диссертации

а) публикации в изданиях, входящих в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

1 Чикота М Ю Янковская Ю С Современные подходы к формированию облика жилища// Жилищное строительство - 2007 - №3 - С 20-21 (0,3 усл п л)

б) публикации в других изданиях

2 Чикота М Ю Конструкции и архитектура// Молодежь Наука Будущее сб науч тр / МГТУ им Г И Носова - Магнитогорск, 2003 - Вып 1 - С. 150-153 (0,15 усл п л)

3. Чикота М Ю Архитектурные методы реконструкции жилых домов первых массовых серий// Молодежь Наука Будущее сб науч тр / МГТУ им Г.И Носова - Магнитогорск, 2003. - Вып 1 - С 153-157. (0,2 усл п л)

4 Чикота М Ю Особенности архитектурно - конструктивных решений жилых домов первых массовых серий// Строительство Архитектура Образование сб тез докл. Шестой науч - практ конф./ УГТУ-УПИ - Екатеринбург, 2003 - С 26-27 (0,15 усл п л)

5 Чикота М Ю Характеристика жилища класса «элит»// Молодежь Наука Будущее сб науч тр / МГТУ им Г И Носова - Магнитогорск, 2004 - Вып 3 - С 237-240 (0,22 усл п л)

6 Чикота М Ю Янковская Ю С Влияние экологических факторов г Магнитогорска на архитектуру жилых домов Состояние проблемы// Известия ВУЗов Архитектон - 2004 - №3 (8) - Режим доступа

[http //archvuz ru/magazine/Numbers/2004_03/template_article?ar=AP/ap1](http://archvuz.ru/magazine/Numbers/2004_03/template_article?ar=AP/ap1) (0,22 усл п л)

7 Чикота М Ю Янковская Ю С Энергоэффективные здания// Строительство и образование сб науч тр Уральской науч - практ конф / УГТУ-УПИ - Екатеринбург, 2005 - С 242-244 (0,25 усл п л.)

8 Чикота М Ю Янковская Ю С Социальное жилище Типологические особенности// Строительство и образование сб науч тр Уральской науч - практ конф / УГТУ-УПИ - Екатеринбург, 2005 - С 245-247 (0,21 усл п л)

9 Чикота М Ю Взаимосвязь архитектуры и техники// Известия ВУЗов Архитектон материалы Межвуз конф молодых ученых «Актуальные проблемы архитектуры и дизайна - 2005» - Екатеринбург, 2005 - №2 (10) Режим доступа http://archvuz.ru/magazine/Numbers/2005_02/template_article?ar=K21-40/k37 (0,39 усл пл)

10 Чикота М Ю Композиционные особенности стиля «хай-тек» в архитектуре жилища// Композиционные чтения имени А Коротковского. материалы Международн науч - метод конф / УралГАХА - Екатеринбург, 2005. - С 161-165 (0,25 усл пл)

11 Чикота М Ю Янковская Ю С Стекло и архитектура// Известия ВУЗов Архитектон - 2005 - №4 (12) - Режим доступа http://archvuz.ru/magazine/Numbers/2005_04/template_article?ar=TA/ta7 (0,57 усл пл)

12 Чикота М Ю Теоретические предпосылки формирования современного жилища в неблагоприятной среде// Строительство и образование сб науч тр Уральской науч - практ конф / УГТУ-УПИ - Екатеринбург, 2006 (0,25 усл пл)

13 Чикота М Ю Применение принципов биоклиматической архитектуры при формировании современного городского жилища// Город-2006 тез докл Междун науч - практ конф / РГААИ - Ростов-на-Дону, 2006 - С 115-117 (0,15 усл пл)

14 Чикота М Ю Формирование современного городского жилища Требующие решения задачи// Актуальные проблемы в строительстве и архитектуре Образование Наука Практика сб науч тр 63-й Всерос науч - техн конф./ СГАСУ - Самара, 2006 - С 173-174 (0,15 усл пл)

15 Чикота М Ю Янковская Ю С Формирование современного многоквартирного жилища г Магнитогорска// Известия ВУЗов Архитектон - 2006 - №2 (14) - Режим доступа http://archvuz.ru/magazine/Numbers/2006_02/template_article?ar=TA/ta7

Электронное научное издание зарегистрировано на 28 06 2006 в ФГУП НТЦ «Информрегистре», № гос регистрации 0420600020 (0,26 усл пл)

16 Чикота М Ю Формирование современного городского жилища как системы преград// Известия ВУЗов Архитектон материалы Межвуз конф молодых ученых «Актуальные проблемы архитектуры и дизайна - 2006» - Екатеринбург, 2006 - №22 (14) (приложение) - Режим доступа http://archvuz.ru/magazine/Numbers/2006_022/template_article?ar=K01-20/k18 (0,27 усл пл)

17 Чикота М Ю Янковская Ю С Комплексная теоретическая модель формирования облика жилища в неблагоприятных условиях промышленного города// Известия ВУЗов Архитектон - 2006 - №3 (15) Режим доступа http://archvuz.ru/magazine/Numbers/2006_03/template_article?ar=TA/ta33 Электронное научное издание зарегистрировано на 28 06 2006 в ФГУП НТЦ «Информрегистре», № гос регистрации 0420600020 (0,22 усл пл)

Подписано в печать 16 04 2007 г
Формат 60х90 1/16 Отпечатано на ризографе
Усл печ л 1 Тираж 100 экз Заказ 228
Отпечатано в копировальном салоне «Копирус»
620000, г Екатеринбург, ул Вайнера, 12