

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

САМАРКАНДАСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ М.УЛУГБЕКА

На правах рукописи

ХУДОЙНАЗАРОВ АЗИЗ

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МАЛОЭТАЖНЫХ
ЖИЛЫХ ДОМОВ ДЛЯ ПЛОТНОЙ ЗАСТРОЙКИ ИСТОРИЧЕСКОЙ
ЗОНЫ Г. САМАРКАНДА**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: “ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ СЕЛЬСКИХ-НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ”

МАГИСТРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание степени магистра по специальности

“Архитектура”

Диссертация рассмотрена и
допущена к защите.
Заф кафедры «Архитектурного
проектирования» СамГАСИ, доц.
_____ БАЛГАЕВ А.Б.

Научный руководитель: канд.арх.,
доц. _____ БАЛГАЕВ А.Б.

САМАРКАНД – 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение

Глава I. Условия и предпосылки применения малоэтажных жилых домов в городской застройке повышенной плотности

1.1. Региональные особенности, влияющие на формирование малоэтажного жилища

1.2. Современное состояние проектирования и строительства малоэтажных жилых домов в регионах жаркого климата

1.3. Применение и внедрение малоэтажного жилища в городской застройке и требования к их формированию

Выводы по I - главе

Глава II. Функциональная организация и объемно-планировочные решения малоэтажного жилища для плотной застройки с учетом региональных особенностей

2.1. Планировочная структура традиционного народного жилища, как основы для поисков новых типов жилья

2.2. Летние помещения в структуре дома

2.3. Анализ различных типов формообразований малоэтажных домов для плотной застройки

Выводы по II - главе

Глава III. Проектирование новых типов малоэтажных жилых домов плотной застройки для г. Самарканда

3.1. Моделирование планировочной структуры квартир с учетом региональных требований

3.2. Предложения по оптимальным типам домов плотной застройки и рекомендации по их применению

3.3. Приемы организации жилых групп (застройки) с применением рекомендуемых типов домов

3.4. Вопросы экономики

Выводы по III - главе

Заключение

Список использованной литературы

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы диссертации. В последние десятилетия массовая городская жилая застройка в Узбекистане осуществлялась, главным образом, на основе серий типовых проектов 5 и 9-этажных домов, как наиболее экономичных с точки зрения стоимости строительства и рационального использования территорий.

Процесс повышения этажности стал особенно интенсивным в последние годы, когда 9-этажная застройка стала вытеснять 5-этажную не только в больших, но и в малых и средних городах.

Такой однозначный подход выявил также и существенные функциональные и архитектурно-композиционные недостатки, присущие многоэтажным домам; особенно заметные при застройке ими поселков, малых и средних городов, однообразный облик которых во многом определяется ориентацией только на многоэтажное строительство. Практика изобилует многими неудачными примерами такого рода, когда нарушались масштабы и сложившаяся градостроительная среда, не решались функциональные задачи, связанные с созданием благоприятных условий проживания, особенно в условиях летнего перегрева жарких районов. Односторонний подход к выбору этажности только из экономических соображений, кстати не всегда обоснованных, и оценка малоэтажной застройки, исходя из традиционных типов малоэтажных домов, без учета современных градостроительных, типологических и композиционных требований, а также условий сейсмостойкости, вызывает необходимость переоценки многих устоявшихся представлений. При этом особое значение имеет учет местных региональных особенностей и разработка научно - обоснованных рекомендаций по рациональным архитектурно-планировочным решениям типов домовом приемам застройки, учитывающих комплекс требований.

Согласно целевой программе решения жилищной проблемы в Узбекистане и в соответствии с задачами, поставленными правительством Республики Узбекистан, об обеспечении каждой семьи отдельной квартирой к 2010 году, в республике должно быть построено в течение десяти лет около 26 млн. кв. м общей площади жилья.

Сегодня речь идет не только о целесообразности применения малоэтажной застройки в ограниченных объемах в качестве дополнения к многоэтажной, а о необходимости ее быстрого и массового применения во все более широких масштабах. С целью избежание риска в будущем должна произойти определенная переориентация жилищного строительства с многоэтажной на малоэтажную застройку в малых, средних и даже больших городах и среднеэтажную в крупных (Самарканд).

Переход на массовую малоэтажную застройку выдвигает проблему значительного повышения плотностей застройки. Так, если ориентироваться на нормативные плотности жилого фонда, принятые для 2—4-этажной застройки, то в условиях крайнего дефицита и ограниченности территориальных возможностей городов, это может привести к резкому возрастанию потребных для застройки территорий и поглощению сельскохозяйственных земель, ценность которых в условиях Узбекистана исключительно высока. Между тем, республика пока что не располагает сериями малоэтажных домов для застройки повышенной плотности, рассчитанные на сейсмичность в 9 баллов. Необходимы поиски принципиально новых архитектурно-планировочных и градостроительных решений типов домов и систем застройки, отвечающих комплексу типологических и градостроительных требований, а также требованиям сейсмостойкости, рассчитанные на повышенную плотность застройки без ущерба для гигиенических качеств застройки.

Главное условие, определяющее градостроительную эффективность малоэтажной застройки,— необходимость значительного повышения плотностей застройки по сравнению с нормируемыми и приближение их к

многоэтажной, при достаточно экономических показателях стоимости строительства.

В этой связи должны быть определены возможности малоэтажной застройки в части достижимости показателей максимальных пределов плотностей в зависимости от этажности (от 2-х до 4-х), выбора типов домов и видов их застройки. Важнейшая задача актуальность разработки серий проектов 2—4-этажных домов с учетом реальных возможностей материально-технической и экономической базы, рассчитанные на конструкции с несущими стенами из местного туфа или монолитного бетона на легких заполнителях.

Решение этих вопросов требует теоретических разработок и экспериментального проектирования, поисков новых форм архитектурно-планировочной и пространственной организации типов домов и застройки, обоснование возможностей повышения плотностей без ущерба для гигиенических и бытовых качеств квартиры и застройки в целом.

Несмотря на проводимые в ЦИИИЭП жилища, ЦНИИП градостроительства, Киев ЗНИИЭП, Таш ЗНИИЭП и других организациях бывшего союза научные исследования по данной проблеме, она далеко еще не исчерпана. В отличие от зарубежных стран у нас в стране накоплен лишь небольшой опыт проектирования и строительства малоэтажного городского жилища, а тем более жилых комплексов с высокой плотностью застройки.

Степень разработанности проблемы и теоретическая база исследования. Особенности исторического развития архитектуры Узбекистана посвящены научные разработки и исследования основоположников узбекистанской архитектурной школы М.С.Булатова и другие. В части этих работ большое внимание уделено архитектурно-планировочной организации традиционных жилых домов, их оформлению и использованию. Методологические основы исследования, заложенные этими учеными были продолжены в работах А. Авилова, Э. Байтенова, Б. Глаудинова, Е. Дюсебая, А. Корниловой, Б. Куспангалиева, А. Сабитова, К.

Самойлова. Тщательно изучены и введены в научный оборот исторические памятники архитектурного творчества на территории Узбекистана, а также Бухарский и Ташкентский областях.

Развитию архитектуры жилых домов Узбекистана и стран СНГ советского и современного периодов посвящены работы Д. Аронина, М. Барщ, С. Баймагамбетова, С. Дарбиняна, А. Гербурт-Гейбовича, М. Гинзбурга, Б. Глаудинова, Гольдштейна Г., Ю. Губернского, Е. Капустин, А. Карпыкова, К. Карташовой, А. Капанова, Б. Коренькова, В. Коссаковского, Б. Куспангалиева, М. Лисициан, В. Лицкевича, Д. Меерсона, М. Мягкова, З. Петровой, Г. Платонова, Б. Рубаненко, А. Рябушина, М. Сейдалина, Д. Томского С. Тургенева, Н. Федорова и др. Как правило, эти работы посвящены общим тенденциям развития архитектуры Узбекистана или исследованию архитектурно-планировочных особенностей жилых домов.

Исторические аспекты формирования жилища узбекского народа, его традиций и бытовых особенностей, а также традиции городской культуры предшествующих периодов изучены на основе работ С.Ажигали, И. Аничкова, К. Байпакова, Н. Баскакова, Л.Баллюзека, А. Бернштама, Ч. Валиханова, В. Вострова, Г. Георги, Б. Глаудинова, Н. Кислякова, С. Кляшторного, А. Куна, Б. Куфтина, Дж. Кэстля, А. Лёвшина, А. Маргулана, М. Муканова, Я. Мышковского, В. Проскурина, Пэн Да-я, В. Радлова, В. де Рубрука, Сюй Тин, Л. Турганбаевой, Н. Харузина.

Имеющийся проектный материал по малоэтажной застройке недостаточен, чтобы послужить основой для широкого анализа и обоснованных выводов. Таким образом определяется актуальность темы и ее поисковый характер для условий Узбекистана и, особенно, для ее жарких районов.

Цель исследования состоит в разработке принципов формирования и развития 2—4-этажных жилых домов для плотной застройки с учетом местных особенностей г. Самарканда.

Задачи исследования:

- выявление условий и предпосылок, определяющих необходимость разработки и широкого внедрения малоэтажных жилых домов в 2—4-этажа с учетом местных особенностей и градостроительных условий;
- анализ исторически сложившегося городского жилища и современной практики проектирования и строительства с точки зрения выбора рациональной этажности и типов жилых домов;
- поиски новых подходов к формообразованию малоэтажных жилых домов и приемам застройки, обеспечивающим повышенную плотность застройки;
- разработка основных градостроительных и типологических требований к формированию номенклатуры серий прочетов и выбору типов домов для застройки повышенной плотности;
- совершенствование архитектурно-планировочных решений типов 2—4-этажных жилых домов;
- обоснование результатов исследования на примере конкретных проектных предложений по разработке номенклатуры серий проектов и рациональных объемно-планировочных решений малоэтажных жилых домов и эффективных видов застройки;

Границы исследования определены рассмотрением вопросов архитектурно-планировочной организации малоэтажных типов домов (включая жилую ячейку) и приемов их застройки в условиях г.Самарканда.

Рассмотренные вопросы, рекомендации и предложения могут найти отражение в решении практических задач не только для г.Самарканда, но и для других исторических городов Узбекистана что значительно расширяет рамки проведенного исследования.

Методы исследования выражаются в системном подходе к решению проблемы с учетом взаимодействия многообразных факторов, влияющих на формирование архитектурно-планировочных решений малоэтажных типов

домов и приемов застройки, обеспечивающих повышенные плотности жилого фонда.

Методика включает:

- обобщение и анализ методических, нормативных, проектных и информационных материалов по рассматриваемым вопросам;
- натурные обследования жилой застройки г.Самарканда для определения ее функциональных, архитектурных и градостроительных качеств;
- проверка основных концепций исследования на основе моделирования и поискового проектирования серий проектов для застройки повышенной плотности с учетом совершенствования архитектурно-планировочной структуры жилой ячейки, жилого дома и застройки в целом.

Научная новизна работы. Впервые для конкретных условий строительства г.Самарканда рассмотрены особенности формирования и выработаны основные принципы совершенствования архитектурно-планировочных решений малоэтажных типов домов для массовой городской застройки повышенной плотности, с учетом современных градостроительных и типологических требований, а также условий сейсмостойкости.

Разработанные автором теоретические положения, рекомендации и предложения проектного характера, открывают перспективное направление исследований и разработок экспериментального, индивидуального и типового проектирования по формированию новых. 2—4-этажных малоэтажных типов домов и эффективных видов застройки.

Автором выявлены характерные местные особенности, влияющие на выбор типов домов и их структуру, определено соответствие массовой жилой застройки этим условиям, выявлены закономерности изменения плотностей в зависимости от формообразования типов домов и приемов застройки, научно доказана целесообразность широкого применения

малоэтажных типов домов с учетом комплексной оценки действующих факторов.

Предложен метод оценки градостроительных, качеств формообразования малоэтажных типов жилых домов, дающий возможность уже на стадии проектных разработок определить наиболее целесообразные планировочные схемы решений жилых домов, обеспечивающих повышенные плотности жилого фонда.

Практическое значение работы. Разработанные автором основные принципы, рекомендации и предложения по архитектурно-планировочным решениям типов малоэтажных домов и приемов их застройки открывают широкие возможности для поисков и внедрения в массовое жилищное строительство новых рациональных типов жилых домов и эффективных видов застройки, наиболее отвечающих местным условиям и обеспечивающих такие важные качества застройки, как эффективность использования территорий, своеобразие и индивидуальность характера застройки, повышенные бытовые и гигиенические качества квартир, органичная взаимосвязь с природной и градостроительной средой, улучшение технико – экономических показателей.

Предложенный метод оценки градостроительных качеств малоэтажных типов домов различных формообразований и габаритных размеров и предложенные рациональные схемы их решений, дают возможность проектировщикам уже на стадии ранних проектных разработок выбрать наиболее рациональные схемы типов домов.

Рекомендации и предложения автора могут послужить основой для конкретных разработок, которые необходимо развернуть в ведущих проектных институтах.

Структура и объем работы приняты в соответствии с последовательностью рассмотренных вопросов и задачами исследования. Работа состоит из введения, трех глав с выводами и рекомендациями, заключения и списка литературы. Диссертация содержит текстовую и

иллюстративную часть. Объем текстового материала составляет _____ страницы, иллюстративного _____ листа, на которых представлены чертежи, схемы, фото, таблицы и графики.

В главе I – «Условия и предпосылки применения малоэтажных жилых домов в городской застройке повышенной плотности» рассмотрены вопросы учета влияния специфики местных условий жарких районов при формировании типов жилых домов и выборе их этажности; выявлены особенности формирования жилых домов старой городской постройки в свете использования прогрессивных традиций в решении современных задач малоэтажной застройки; приведен анализ современного состояния практики проектирования и строительства, выявлены ее недостатки и определены задачи и перспективы развития малоэтажной застройки; установлена необходимость широкого применения и внедрения малоэтажных жилых домов в 2—4 этажа в городской застройке и определены требования к их формированию.

В главе II—«Функциональная организация и объемно-планировочные решения малоэтажного жилища для плотной застройки с учетом региональных особенностей» установлены научно-обоснованные дифференцированные минимальные величины разрывов для 2—4 этажной застройки с учетом санитарно-гигиенических, функциональных, композиционных и сейсмических требований; определены количественные закономерности возможных повышений плотностей малоэтажной застройки в зависимости от увеличения ширины корпусов жилых домов и установлены возможные пределы плотностей; проведен анализ условий формообразования различных типов домов и рекомендованы наиболее рациональные объемно-планировочные модели (схемы) решения типов малоэтажных домов и видов застройки обеспечивающих повышенные плотности застройки, при комплексном учете необходимых требований.

В главе III— «Проектирование новых типов малоэтажных жилых домов плотной застройки для города Самарканда» на основе иссле-

дования предлагаются: номенклатура основных типов жилых домов; рекомендации по проектированию жилой ячейки и серий проектов 2-х этажных блокированных и 3—4-этажных секционных и секционно-галерейных типов домов, с учетом условий сейсмостойкости при выборе их архитектурно-планировочных и конструктивных решений; планировочные модели (схемы) решений серий проектов, типов домов и эффективных видов высокоплотной застройки, подтверждающих результаты исследования.

ГЛАВА I

УСЛОВИЯ И ПРЕДПОСЫЛКИ ПРИМЕНЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ В ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ ПОВЫШЕННОЙ ПЛОТНОСТИ

1.1. Региональные особенности, влияющие на формирование малоэтажного жилища

Социально-демографический состав республики Узбекистан характеризуется повышенным удельным весом крупных семей, отличающихся не только от состава и размера семей в других республиках, но и составом семей в крупных и малых городах самой республики. По этим показателям малые и большие города дифференцируются в значительной степени.

По этническому составу малые города характеризуются явным преобладанием населения местных национальностей. Новые большие и крупные города, в основном, отличаются преобладанием населения европейских и других национальностей.

Узбекистан многонационален - в республике проживает более сорока национальностей. Несмотря на это, характер формирования жилого дома и жилища в целом представляется возможным сформулировать на основе усредненных социально-демографических показателей. Для целей проектирования жилища в малых городах наиболее существенны данные о возрастно-половой, семейной и социальной структуре населения.

Население республики по своей возрастной структуре отличается более высоким, по сравнению со средним показателем по СССР, процентом детских возрастов. Для больших и крупных городов характерен значительный удельный вес взрослого трудоспособного населения и небольшой - детских возрастов; наиболее же высокий удельный вес населения детских и пожилых возрастов наблюдается в малых городах.

Средний состав семьи равен 4,8 человек /без учета одиночек/. Такой высокий показатель по республике является следствием большого удельного веса так называемых "больших семей" /6-8 и более человек/, которых в настоящее время по результатам переписи населения 1979 г. насчитывается 42,5%. Процент больших семей в стране составляет 11,7%, а в малых городах Узбекистана - 52,4%.

Показатель рождаемости в Узбекистана к 1979 г. превысил средне-союзный примерно в 2 раза. В ближайшей перспективе в малых городах республики будут преобладать семьи из 7 и более человек, включающие супружескую пару, детей, престарелых родителей, родственников.

С целью разработки прогноза изменения динамики семейной структуры населения на более отдаленную перспективу, в работе проведено сравнение динамики семейной структуры населения малых городов с некоторыми средними, большими и крупными городами республики и по Союзу.

Особенности социально-демографических условий выдвигают необходимость применения такого типа жилища, которое максимально способствовало бы сохранению и развитию семей местных национальностей, а именно - основанного на народном жилище с его планировочной и объемно-пространственной структурой, наиболее соответствующей условиям, традициям и климату регионов Узбекистана.

Решение улучшения массового жилищного строительства тесно связано с учетом природно-климатических условий регионов Узбекистана. При проектировании жилища они являются одной из важнейших предпосылок обеспечения комфортности жилища, определяют рациональные типы домов, их планировочную и объемно-пространственную структуры, а также принципы планировочной организации жилой застройки.

Высокая солнечная радиация, засушливость и резкая континентальность - общие черты всех климатических районов республики. Общий температурный режим характеризуется среднемаксимальными

температурами самого жаркого месяца в пределах $+35+45^{\circ}\text{C}$ и $-1^{\circ}-15^{\circ}\text{C}$ в холодное время. Особое значение имеет ветровой режим, отличающийся распределением скоростей ветра по республике, повторяемости направлений в годовом и суточном ходе, сочетание их с другими метеорологическими элементами, особенно с температурой воздуха, а также наличие пыльных бурь.

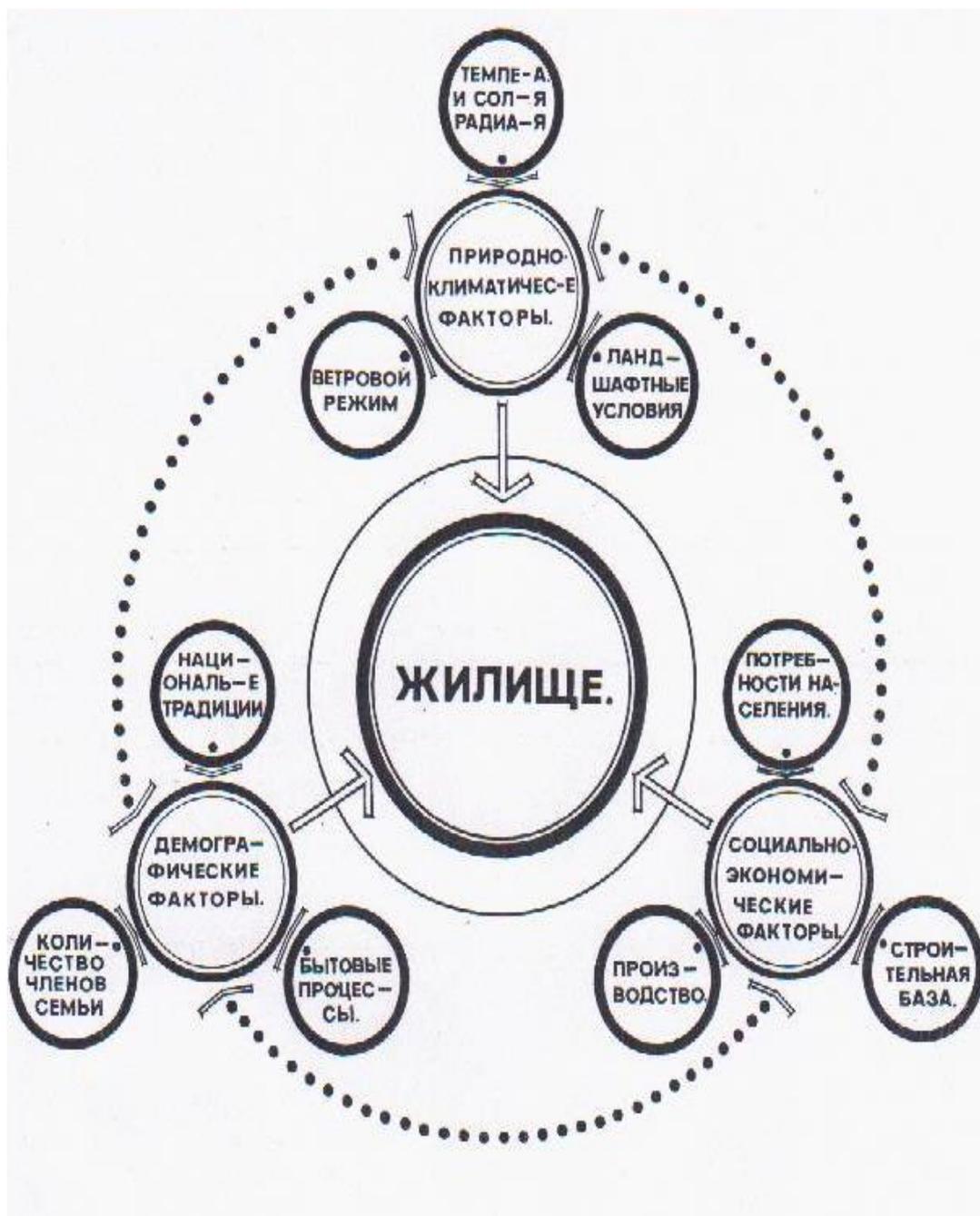


Рис.1. Региональные особенности, влияющие на формирование малоэтажного жилища

Ландшафтная характеристика регионов республики формируется под воздействием тепловой характеристики, наличия или отсутствия водных источников, рельефа местности.

В работе проанализировано современное состояние индустриальной базы массового строительства жилища, выявлена необходимость дальнейшего совершенствования заводского домостроения, установлена необходимость развития каркасных конструкций с заполнением из кирпича и других местных стройматериалов, а также монолитного домостроения. Это позволит резко повысить качество и эффективность строительства. В Узбекистане идет быстрое увеличение числа малых городов, среди которых выделяются, в зависимости от функционального значения, такие типы: исторический, аграрный, аграрно-промышленный, промышленный, рекреационный и райцентр. Величина малого города тесно связана с характером его народнохозяйственных функций. Так, промышленные города в целом больше других и отличаются более высокими темпами роста жилищного фонда, т.к. имеют более развитую строительную базу и получают более значительные капитальные вложения.

Жилище является одним из необходимых для человека материальных благ, и его архитектура наиболее полно отражает уровень экономического и мировоззренческого развития общества. Понимание красоты и степени комфортности жилища исторически менялись. Вместе с тем, как вид материального блага и отражение социального статуса обитателей, жилище уже с рубежа первобытных времен не было одинаковым для всех слоев общества. Архитектура жилища и методы его возведения находятся в постоянной связи с динамикой социально-экономических и научно-технических преобразований общества.

В Узбекистане с середины XX века наравне с жилищем для большинства населения, которое обычно возводилось по типовым или повторно-применяемым проектам и было рассчитано для массового

расселения, в ограниченном количестве строилось и дома по специально разработанным проектам. Предназначались они для относительно небольших социальных групп. В эти группы входили руководящие сотрудники партийных и государственных органов, выдающиеся ученые, писатели, композиторы, артисты, общественные деятели, передовики производства, спортсмены и некоторые другие. В большинстве своем квартиры различным категориям граждан предоставлялись на безвозмездной основе. Около трети объемов строящегося в стране жилья поступало в продажу через систему жилищного строительных кооперативов. И получение квартир на безвозмездной основе, и возможность приобретения жилья через кооперативы четко регламентировалось.

Вот уже более двух десятков лет в массовой городской застройке Узбекистан господствует стереотип 5-этажного, а затем 9-этажного жилого дома. Такой однозначный подход к выбору этажности, без учета специфики местных условий, выявил ряд недостатков, присущих многоэтажным домам, тем более при застройке ими малых и средних городов.

К числу этих недостатков можно отнести следующие: оторванность от земли и ухудшение комфорта и микроклимата квартир в условиях жаркого климата; неудобство проживания в верхних этажах 5-этажных домов без лифтов, обусловленных значительными физическими нагрузками при подъеме на верхние этажи в условиях летнего перегрева; опасность проживания в 9-этажных домах в условиях высокой сейсмичности в 9 баллов; однообразие и безликость застройки малых и средних городов и «сходство» их облика; нарушение масштаба застройки соразмерного малому городу и человеку; отсутствие композиционной взаимосвязи со сложившейся малоэтажной застройкой и историческим наследием.

Необходимые условия и предпосылки широкого внедрения малоэтажной застройки повышенной плотности подтверждаются анализом целого ряда факторов, характеризующих местные условия строительства, в значительной мере определяющие типологические, композиционные и

градостроительные требования к формированию типов жилых домов и выбору их этажности.

Эти требования формируются под воздействием следующих основных факторов: природно-климатических, социально-демографических, национально-бытовых, материально-технических, градостроительных. В условиях юга Узбекистана эти факторы имеют ярко выраженную специфику, важнейшими из которых являются:

- жаркий, сухой, континентальный климат при высокой интенсивности солнечной радиации и максимальной вероятности солнечного сияния летом и относительно холодной малоснежной зиме;

- коэффициент семейности с большим процентом семей, состоящих из 4 и более человек;

- стойкость национально-бытовых традиций, крепость и традиционность соседских контактов;

- наличие для использования в малоэтажном строительстве значительных ресурсов местных строительных материалов (глина, пахса, жженый кирпич, лёгкие заполнители и т. д.);

- ограниченные возможности для расширения ДСК и наращивания их мощностей;

интенсивное развитие в перспективе малых и средних городов, многообразие условий которых требует дифференцированного градостроительного подхода к формированию застройки с учетом величины города, его профиля, темпов роста, сложившейся застройки, исторического наследия и др.

1.2. Современное состояние проектирования и строительства малоэтажных жилых домов в регионах жаркого климата

В Узбекистане с середины XX века наравне с жилищем для большинства населения, которое обычно возводилось по типовым или

повторно-применяемым проектам и было рассчитано для массового расселения, в ограниченном количестве строилось и дома по специально разработанным проектам. Предназначались они для относительно небольших социальных групп. В эти группы входили руководящие сотрудники партийных и государственных органов, выдающиеся ученые, писатели, композиторы, артисты, общественные деятели, передовики производства, спортсмены и некоторые другие. В большинстве своем квартиры различным категориям граждан предоставлялись на безвозмездной основе. Около трети объемов строящегося в стране жилья поступало в продажу через систему жилищное строительных кооперативов. И получение квартир на безвозмездной основе, и возможность приобретения жилья через кооперативы четко регламентировалось.



Вот уже более двух десятков лет в массовой городской застройке Узбекистан господствует стереотип 5-этажного, а затем 9-этажного жилого дома. Такой однозначный подход к выбору этажности, без учета специфики местных условий, выявил ряд недостатков, присущих многоэтажным домам, тем более при застройке ими малых и средних городов.

К числу этих недостатков можно отнести следующие: оторванность от земли и ухудшение комфорта и микроклимата квартир в условиях жаркого климата; неудобство проживания в верхних этажах 5-этажных домов без лифтов, обусловленных значительными физическими нагрузками при подъеме на верхние этажи в условиях летнего перегрева; опасность проживания в 9-этажных домах в условиях высокой сейсмичности в 9 баллов; однообразие и безликость застройки малых и средних городов и «сходство» их облика; нарушение масштаба застройки соразмерного малому городу и человеку; отсутствие композиционной взаимосвязи со сложившейся малоэтажной застройкой и историческим наследием.



Необходимые условия и предпосылки широкого внедрения малоэтажной застройки повышенной плотности подтверждаются анализом целого ряда факторов, характеризующих местные условия строительства, в значительной мере определяющие типологические, композиционные и градостроительные требования к формированию типов жилых домов и выбору их этажности.

Эти требования формируются под воздействием следующих основных факторов: природно-климатических, социально-демографических, национально-бытовых, материально-технических, градостроительных. В условиях юга Узбекистана эти факторы имеют ярко выраженную специфику, важнейшими из которых являются:

- жаркий, сухой, континентальный климат при высокой интенсивности солнечной радиации и максимальной вероятности солнечного сияния летом и относительно холодной малоснежной зиме;
- коэффициент семейности с большим процентом семей, состоящих из 4 и более человек;
- стойкость национально-бытовых традиций, крепость и традиционность соседских контактов;
- наличие для использования в малоэтажном строительстве значительных ресурсов местных строительных материалов (глина, пахса, жженый кирпич, лёгкие заполнители и т. д.);
- ограниченные возможности для расширения ДСК и наращивания их мощностей;

интенсивное развитие в перспективе малых и средних городов, многообразие условий которых требует дифференцированного градостроительного подхода к формированию застройки с учетом величины города, его профиля, темпов роста, сложившейся застройки, исторического наследия и др.

Малоэтажные дома в 2—4 этажа в застройке малых и средних, а порой и больших городов, по сравнению с многоэтажными, имеют ряд

существенных функциональных, санитарно-гигиенических, технико-экономических и эстетических преимуществ, определяющих необходимость их широкого применения в массовой городской застройке.



К ним следует отнести: высокий уровень комфорта и улучшение гигиенических качеств жилища, особенно в жарких районах; гармоничную взаимосвязь с окружающей средой и непосредственно с озелененной дворовой территорией;

обеспечение тесных социальных контактов между жителями, свойственных традиционной застройке;





возможность композиционной взаимосвязи со сложившейся исторической малоэтажной застройкой и памятниками архитектуры;

возможность сохранения при застройке характера уникальных ландшафтов и рельефа;

органичное слияние со средой; простоту их возведения и конструктивных решений в сейсмических районах;

отсутствие необходимости применения лифтов;

использование местных строительных материалов и возможности их возведения подрядными организациями не располагающими индустриальной базой;

относительно низкие строительные и эксплуатационные расходы и т. д.

Анализ действующих серий типовых проектов показывает на их низкую градостроительную эффективность. При традиционных архитектурно-планировочных решениях жилых домов и блок-секций, а тем более при механическом снижении этажности 5—9-этажных секционных домов до 4-х,

при сохранении их планировочной структуры, вряд ли можно реализовать застройку повышенной плотности, обеспечив при этом своеобразие и индивидуальность застройки.



Разработанные для городской низко-плотной застройки 2-этажные крупнопанельные дома серии 141 — 129 с квартирами на двух уровнях, включенные в строительный каталог типовых проектов 1987 года, при узком корпусе (8—9 м.) не могут обеспечить даже нормативные показатели плотности жилого фонда, причем стоимость 1 м² общей площади в них примерно на 40 % выше, чем у 5-этажных домов.

Не отличаются высокими градостроительными качествами, по степени выхода жилой площади, и крупнопанельные 4-этажные дома серии 129 традиционной линейной структуры с двумя квартирами в рядовой секции, недавно разработанные и включенные в каталог типовых проектов.

Поскольку исходные элементы серий, несмотря на различие в этажности, не отличаются индивидуальным характером, то их сочетание, даже при различных приемах группировки, не может привести к заметному различию во внешнем облике застройки.

1.3. Применение и внедрение малоэтажного жилища в городской застройке и требования к их формированию

Возврат к малоэтажному городскому дому в его новой типологической, градостроительной и социальной интерпретации—объективный процесс, обусловленный сложившейся урбанистической ситуацией и социально-экономической необходимостью. Массовое его применение в определенных градостроительных и природно-климатических условиях не только оправдано, но и в ряде случаев является единственно приемлемым. Анализ причин массового обрушения многоэтажных домов и устойчивости малоэтажных (до 4-х этажей), в районах подвергшихся разрушительному землетрясению, в лишний раз доказывает, что в сейсмически активных районах ограничение этажности застройки является наиболее важным требованием сейсмостойкости строительства. В этой связи нельзя не учитывать также

возникшую патологическую боязнь населения республики высоких зданий. При этом необходимо учитывать экономические факторы, которые говорят в пользу ограничения этажности. С увеличением высоты зданий резко подрастают сейсмические условия и возникает необходимость значительного усиления зданий, что приводит к возрастанию стоимостных показателей. Так, при переходе к расчетной сейсмичности от 8 ;к 9 баллам, удорожание 5-этажных домов может составить 5—8%, а 9-этажных уже от 15 до 25 %, что косвенно подтверждает экономическую целесообразность малоэтажных домов.

Итогом проведенного анализа является вывод о необходимости поисков принципиально новых архитектурно-планировочных и градостроительных решений типов малоэтажных домов в 2—4-этажа и эффективных приемов застройки, обеспечивающих значительное повышение плотностей застройки при увеличении комфорта проживания, архитектурной выразительности и экономичности застройки.





Повышение плотностей 2—4-этажной застройки возможно, прежде всего, за счет совершенствования объемно-планировочного решения типов малоэтажных домов и приемов застройки. Основными условиями для этого являются:

- сокращение нормируемых расстояний между зданиями, с соблюдением норм инсоляции до научно-обоснованных минимальных пределов, дифференцированно к каждой этажности;

- разработка и внедрение проектов новых типов емких жилых домов с широким корпусом и как следствие этого, возможности значительного повышения местной или линейной плотности;

- обеспечение возможностей для их разносторонней блокировки при двухсторонней ориентации квартир со сквозным «ли угловым проветриванием, чем обеспечивается неограниченная градостроительная маневренность типов домов и условия создания на их основе плотных и компактных жилых структур.

Выводы по I – главе

Вывод о необходимости поисков принципиально новых архитектурно-планировочных и градостроительных решений типов малоэтажных домов в 2—4-этажа и эффективных приемов застройки, обеспечивающих значительное повышение плотностей застройки при увеличении комфорта проживания, архитектурной выразительности и экономичности застройки.

Повышение плотностей 2—4-этажной застройки возможно, прежде всего, за счет совершенствования объемно-планировочного решения типов малоэтажных домов и приемов застройки. Основными условиями для этого являются:

- сокращение нормируемых расстояний между зданиями, с соблюдением норм инсоляции до научно-обоснованных минимальных пределов, дифференцированно к каждой этажности;

- разработка и внедрение проектов новых типов емких жилых домов с широким корпусом и как следствие этого, возможности значительного повышения местной или линейной плотности;

- обеспечение возможностей для их разносторонней блокировки при двухсторонней ориентации квартир со сквозным «ли угловым проветриванием, чем обеспечивается неограниченная градостроительная маневренность типов домов и условия создания на их основе плотных и компактных жилых структур.

ГЛАВА II

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЪЕМНО- ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛИЩА ДЛЯ ПЛОТНОЙ ЗАСТРОЙКИ С УЧЕТОМ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

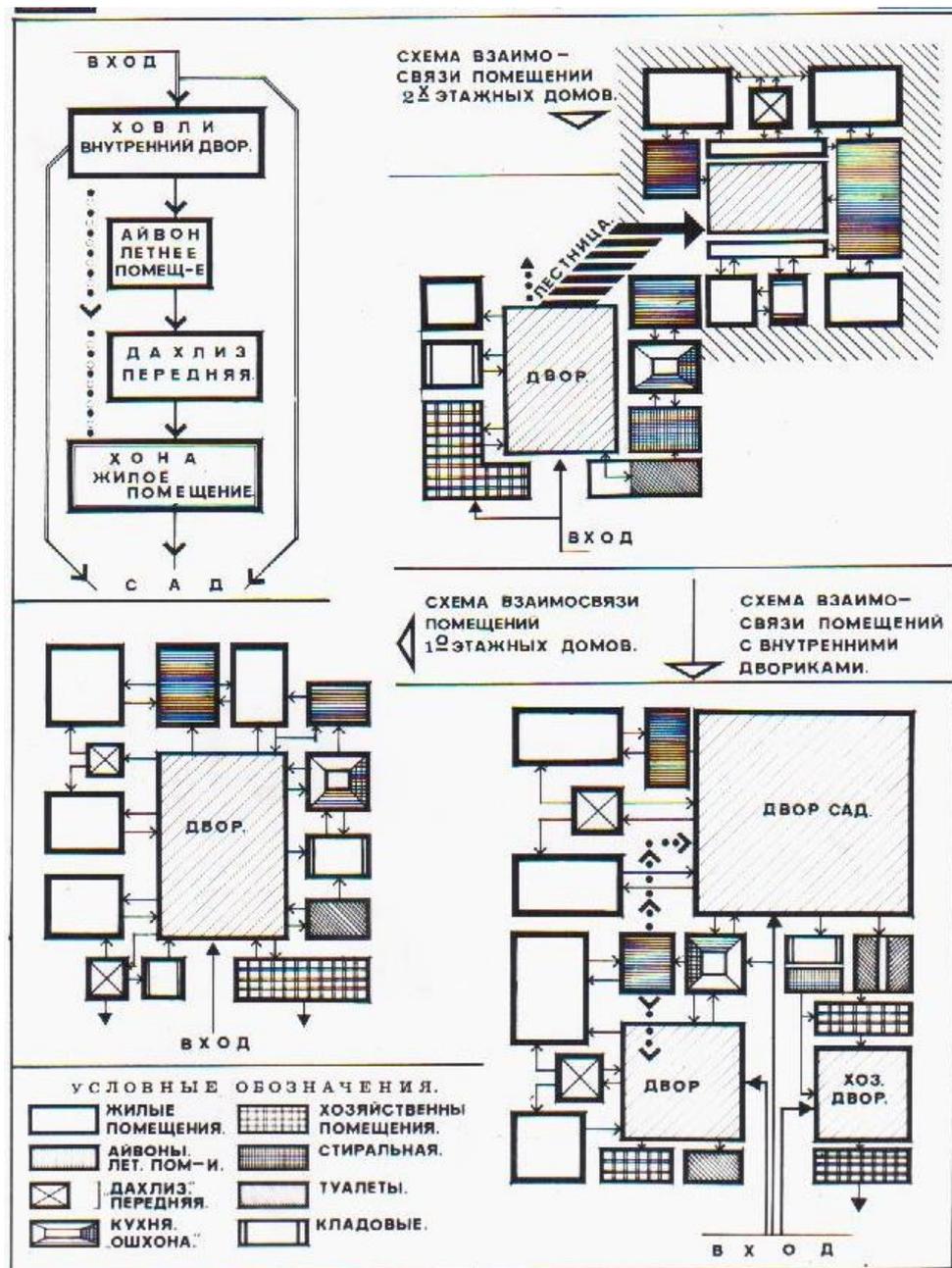
2.1. Планировочная структура традиционного народного жилища, как основы для поисков новых типов жилья

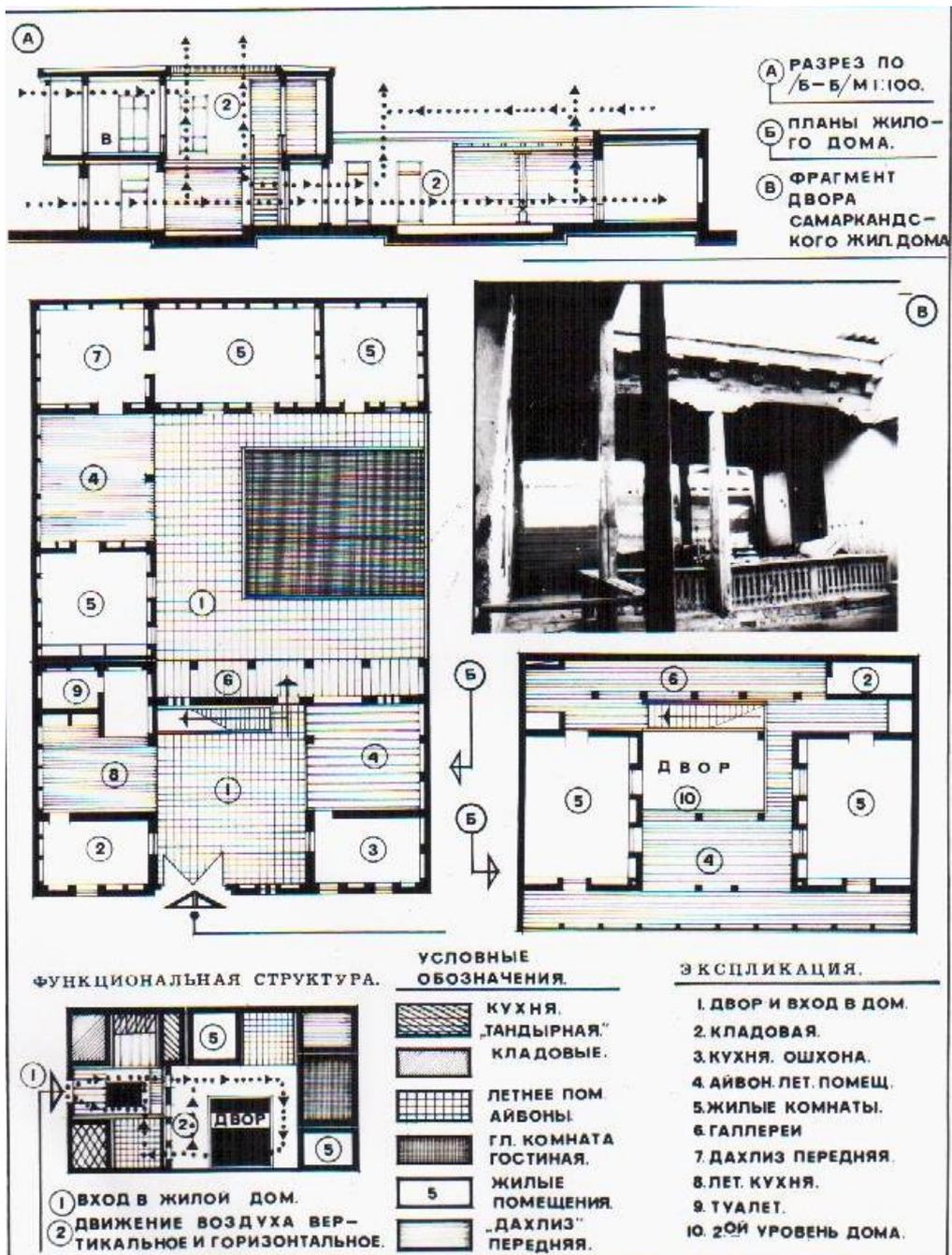
В 1966 году ЦНИИЭП жилища разработал экспериментальную серию 2-х этажных жилых домов Э-94 для строительства в Чимкенте. ТашЗНИИЭП работал над совершенствованием типовых проектов серии 144-101 с квартирами в двух уровнях. Наибольшее количество поисковых решений предлагает на первом этапе развития летних помещений, а на последующих этапах - организацию приквартирных садиков. Такие приквартирные садики на этажах неэкономичны и не оправдывают себя в многоэтажном жилом доме в условиях резко континентального климата региона, особенно в зимний период. Все сказанное приводит к необходимости более пристального внимания к решению летних помещений и внутреннего двора в структуре дома и связи "их с помещениями квартиры.

С этой точки зрения народный дом представляет большой интерес, так как приемы организации народного жилища Бухары, Хорезма и Самарканда дают примеры полного соответствия всему комплексу требований, предъявляемых к жилью. Основу объемно-пространственной композиции жилых домов в этих регионах республики составляют внутренние дворы, связывающие все жилые и хозяйственные помещения.

В Бухарском и Хорезмском жилом доме внутренний дворик сливается с объемно-пространственной композицией самого дома и дополняет его, в нем отсутствует обводнение, озеленение ограничено и часто представлено одним деревом и небольшими цветочниками. По функциональной и

пространственной организации хорезмского жилища и применения) типов блоков можно выделить: периметральное расположение жилых комнат с большими и малыми айвонами, расположение жилых комнат с большими и малыми айвонами друг против друга с обязательной ориентировкой их оси - север-юг. При этом большой "уллу-айвон" имеет высоту 2 этажа, все остальные помещения и малый "терс-айвон" - один.





В построении объемно-пространственной композиции бухарского дома и применении типов блоков выделяются следующие решения: четкое деление помещений на летние и зимние, которые размещаются периметрально, летние и зимние помещения расположены напротив друг друга, иногда по трем сторонам внутреннего дворика, отгороженного с четырех стороны от улицы глухой стеной. При этом летние помещения ориентированы строго на север, а зимние - на юг.

Самаркандский тип народного жилища не имеет особых характерных черт. Общими являются традиции деления дома на две части с периметральной застройкой относительно больших благоустроенных дворов со значительным озеленением и разными типами летних помещений.

В современном жилищном строительстве летние помещения при квартирах решаются в виде балконов, лоджий, эксплуатируемых крыш, террас, веранд, двориков на этажах, площадью от 12 до 24 м.кв.

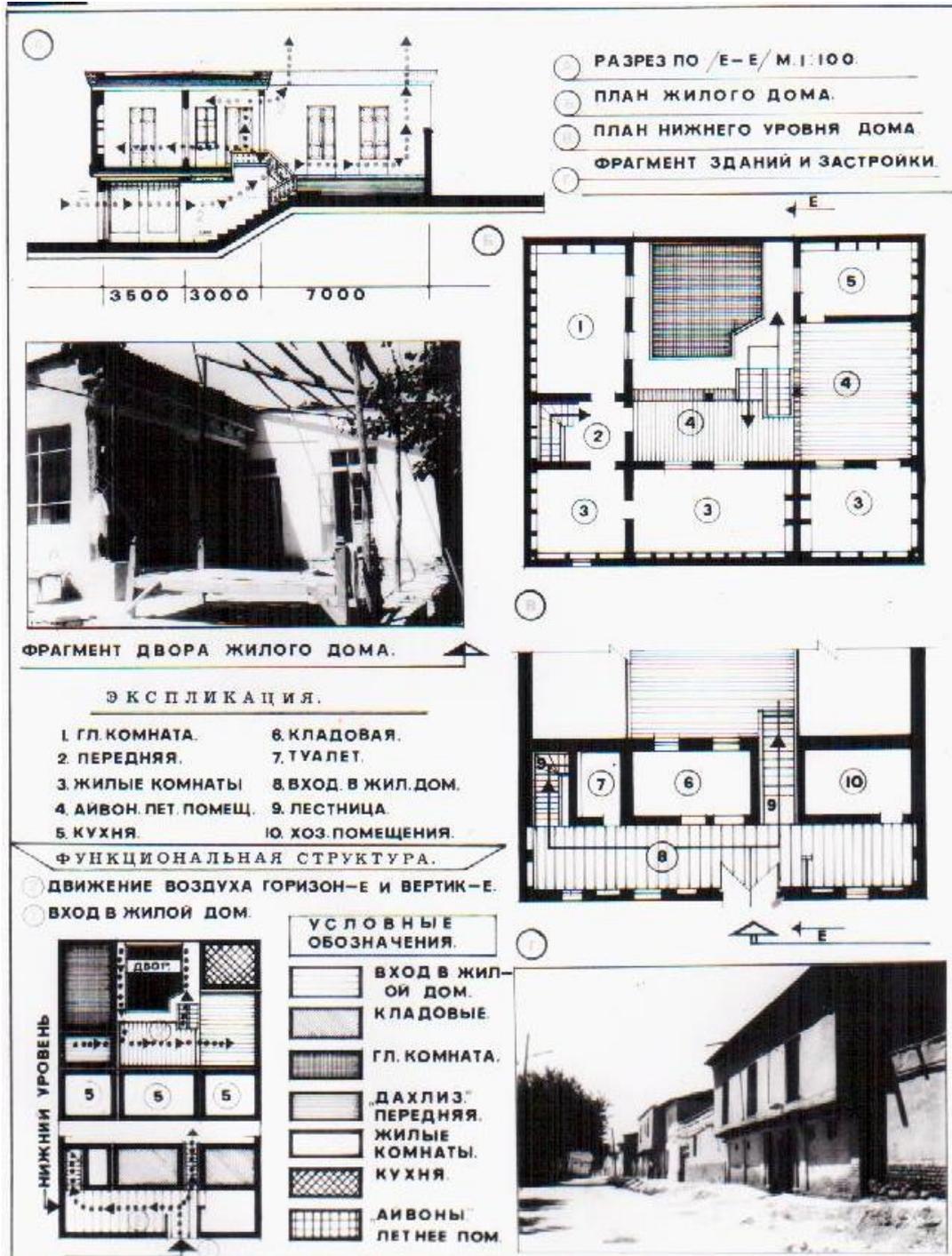
В народном жилище летние помещения решались как айвон - закрытое с 2-х или 3-х сторон перекрытое помещение прямоугольной формы, как правило выше жилых помещений, а также эксплуатируемых крыш, защищаемых от перегрева перголами.

Однако наилучшие условия комфортного проживания обеспечивало изолированное от улиц жилище с внутренним двором. Такой двор, являясь продолжением жилых помещений и связанный с ними полуоткрытыми айвонами, является не только организующим ядром, вокруг которого объединяются все элементы жилища, но и выполняет функции главного пространства, связанного с хозяйственным и домашним трудом, приготовлением и принятием пищи, отдыхом, сном, приемом гостей. Обычная форма двора в плане дома - квадрат или прямоугольник в 2 квадрата. Параметры двора непосредственно связаны с высотой жилых помещений, ширина и глубина его больше высоты основного жилого помещения.

2.2. Летние помещения в структуре дома

Для практики проектирования южного жилища большой интерес представляет опыт зарубежных стран с сухим жарким климатом. Жилищное строительство в этих странах уже в 70-е годы характеризовалось повышением удельного веса 1-2-х этажных домов с внутренними двориками и составляло более 70% от общего количества жилых зданий. Такая

малоэтажная жилая застройка характерна для европейских стран - Франции, Испании, Италии, Англии, Чехословакии, Венгрии, Польши, ГДР и др.



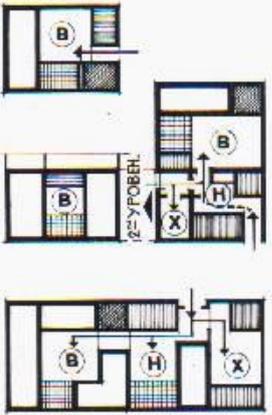
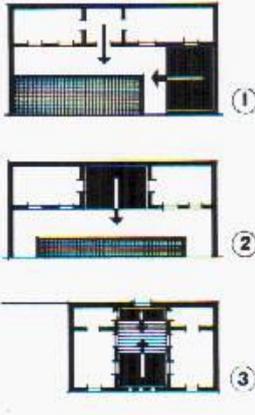
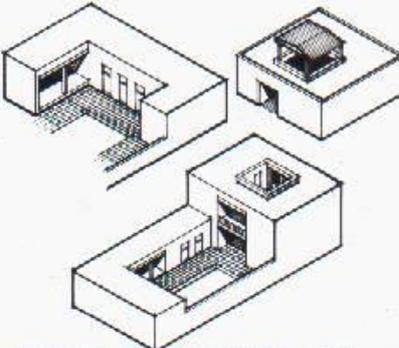
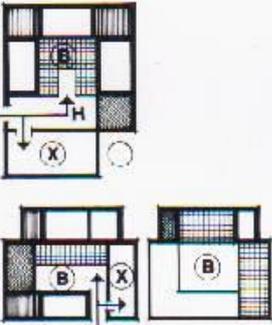
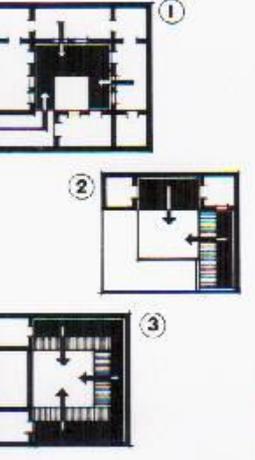
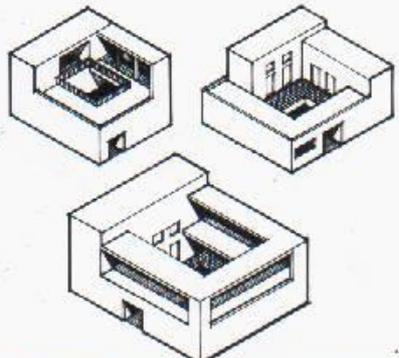
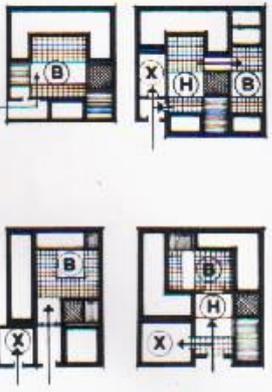
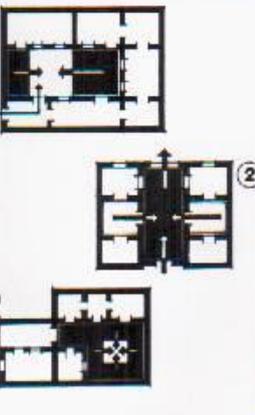
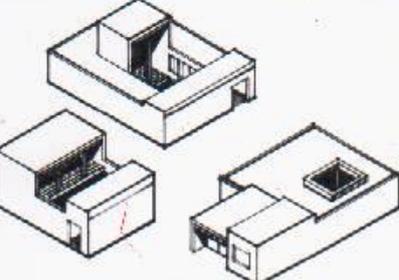
Проведенный автором научный и типологический анализ малоэтажного жилья в этих странах позволил выявить прогрессивные принципы формирования объемно-планировочной структуры жилого дома для условий сухого жаркого климата - изоляция внутреннего пространства квартиры от непосредственного воздействия солнечной радиации в летнее время, защита его от пыли и горячего ветра летом и холодного ветра зимой планировочными и градостроительными средствами, вынесение в дворовое пространство в теплый период года основных бытовых процессов, повышение за счет различных приемов блокировки высокой плотности застройки и экономии ценных городских территорий.

2.3. Анализ различных типов формообразований малоэтажных домов для плотной застройки

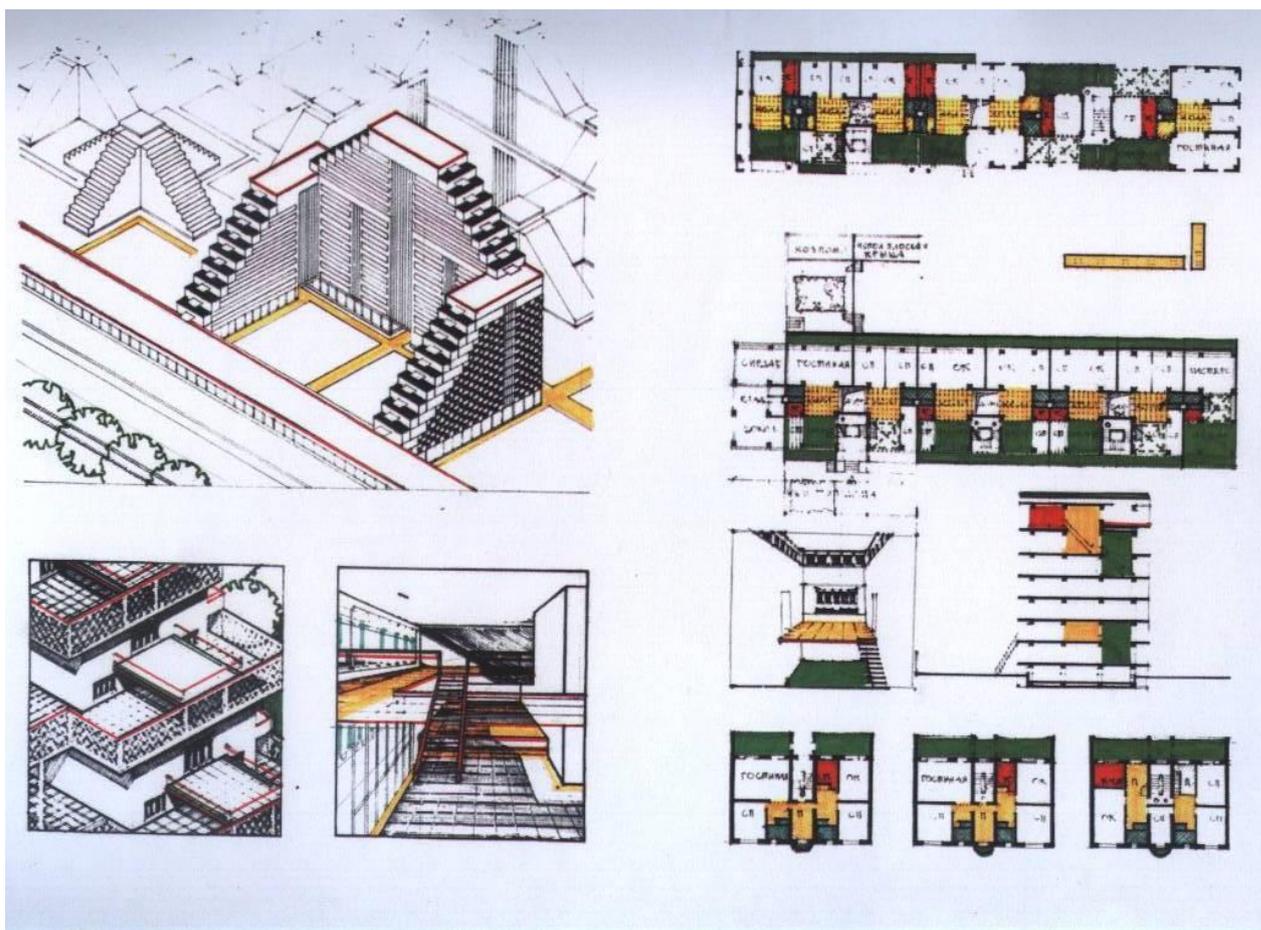
Анализ различных формообразований типов домов, на основе систематизации планировочных схем и характеристики их градостроительной эффективности по степени выхода жилой площади, позволяет определить номенклатуру серий проектов и рациональные решения типов домов для застройки повышенной плотности. С точки зрения ограничения длины Зданий в сейсмически активных районах, композиционной маневренности и градостроительной эффективности, основой номенклатуры серий проектов должны быть емкие блок-дома законченной структуры как простых, так и относительно сложных конфигураций, с увеличенной средне приведенной шириной корпусов и количеством квартир в них не менее четырех.

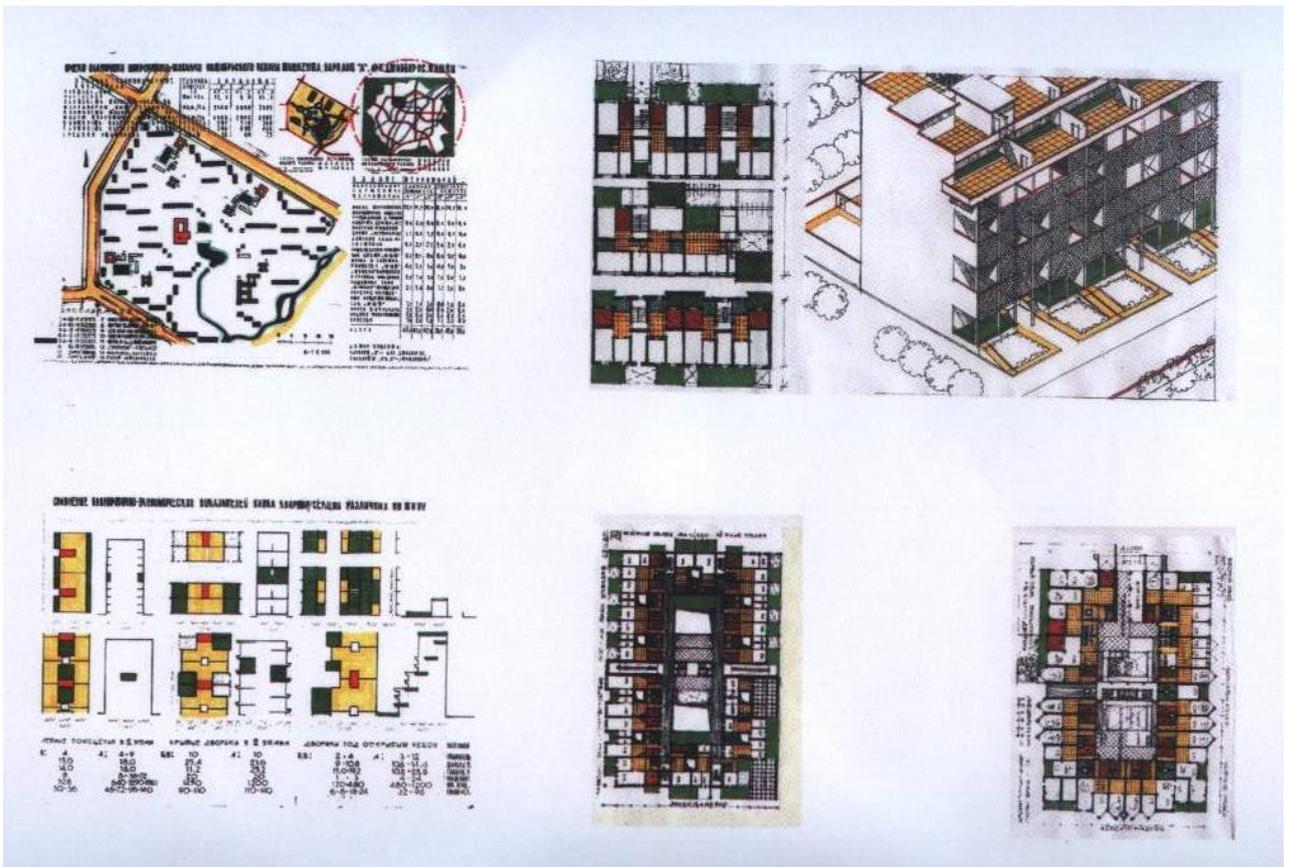
Важная особенность блок-домов сложной конфигурации—возможность при увеличении количества квартир в них, обеспечивать как минимум двухстороннюю ориентацию квартир со сквозным и угловым проветриванием, независимо от протяженности и типа застройки, при

значительном возрастании выхода общей площади на единицу фронта застройки (что невозможно при традиционных домах линейной структуры с двумя квартирами на рядовую секцию).

ТИПЫ ЖИЛИЩА.	ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА.	РЕШЕНИЕ ЛЕТНИХ ПОМЕЩЕНИЙ И ВЗАИМОСВЯЗЬ С ДВОРОМ.	ОБЪЕМНО-КОМПОЗИЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ОБЩИЙ ВИД ЗДАНИЙ.
САМАРКАНДСКИЙ			 <p data-bbox="997 840 1428 918">САМАРКАНДСКИЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ДВОР ЗАСТРАИВАЕТСЯ С ДВУХ-ТРЕХ СТОРОН. ОРИЕНТАЦИЯ-ЮЖНАЯ, ЮГО-ВОСТОЧНАЯ.</p>
БУХАРСКИЙ	 <p data-bbox="391 1265 694 1411">УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ. H НАРУЖ. ДВОР. ЖИЛЫЕ КОМНАТЫ B ВНУТР. ДВОР. КУХНЯ. X ХОЗ. ДВОР. ПОДСОБ. ПОМЕЩ.</p>		 <p data-bbox="997 1310 1428 1411">БУХАРСКИЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ХАРАКТЕРНО ЧЕТКОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ НА ЛЕТНИЕ И ЗИМНИЕ КОМНАТЫ. «ТОБИСТОН» ОРИЕНТИРОВАН НА СЕВЕР, А «ЗИМИСТОН» НА ЮГ.</p>
ХОРЕЗМСКИЙ			 <p data-bbox="997 1713 1428 1859">ХОРЕЗМСКИЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЯДРО СОСТАВЛЯЕТ НЕБОЛЬШОЙ ДВОРИК, И ГЛ. КОМНАТА «САРАИ» ПЕРЕД НЕЙ УПЛУ-ДИВОН. ОРИЕНТИРОВАН НА СЕВЕР. ДВОР ЗАСТРАИВАЕТСЯ С ДВУХ-ЧЕТЫРЕХ СТОРОН.</p>

Они могут использоваться как отдельные блок-дома, так и как исходные элементы застройки, из которых при блокировке могут развиваться компактные жилые структуры не только линейных или ступенчатых форм, но и значительно сложных форм различной протяженности и этажности. Блокировка их может осуществляться путем свободного примыкания глухих поверхностей выступающих стен с необходимым зазором и возможностью их сдвижки в горизонтальной и вертикальной плоскости, что делает их гибкими для застройки участков различной конфигурации и уклонов, выбора композиционного решения. При этом упрощается разработка проектной документации, исключается необходимость конструктивной блокировки и сложностей в решении антисейсмических швов.





Приведенные схемы решений блок-домов приняты секционного, секционно-галерейного и блокированного типов, с компактным планом. По формообразованию плана они сводятся к следующим основным схемам: прямоугольные, близкие к квадрату, Н-образные, Т-образные, 2-образные и крестообразные. Количество квартир в односекционных блок-домах не менее четырех на этаже и не менее шести в двухсекционных. В блок-домах секционно-галерейного типа с коммуникационным внутренним двориком, на этаж приходится шесть квартир. Блокированные дома с квартирами па двух уровнях решены в четырех квартирных блок-домах крестообразной композиции.

На основе систематизации типов домов со сложной формой плана и определения их градостроительной эффективности с учетом типологических и композиционных требований, предложены наиболее рациональные схемы планов 2—4-этажных блок-домов, решенных на основе единого

архитектурно-планировочного и конструктивного модуля и пролетах между осями несущих стен в 3,2 и 6,4 метров и выносе крыльев до 3,2 метра.

Наибольшую градостроительную эффективность и композиционные возможности, при лучших функциональных качествах квартир, имеют четырех квартирные секционные блок-дома в форме плана «смещенный» крест или Н-образных. Средне приведенная ширина корпусов таких типов домов составляет 16—19 метров, что приводит к значительному повышению плотностей. Расчеты, приведенные на основе их конкретных группировок показывают, что плотности могут достигать 5200—5800 м²/га при 3-этажной застройке и 6000—6400 м²/га при 4-этажной, то есть на уровне нормируемых показателей для 5—7 этажной застройки.

При блокированной 2-этажной застройке с квартирами на двух уровнях, средне приведенная ширина корпусов составляет от 1-2 до 15 метров, а плотность 3700—4200 м²/га, то есть достигают нормируемых показателей 3-этажной застройки.

Так как 3—4-этажные типы домов дают значительно больший выход общей площади по сравнению с 2-этажной той же структуры (25—47%), то они должны быть основными для разработки серий проектов для высокоплотной малоэтажной застройки.

ГЛАВА III

ПРОЕКТИРОВАНИЕ НОВЫХ ТИПОВ МАЛОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ПЛОТНОЙ ЗАСТРОЙКИ ДЛЯ г. САМАРКАНДА

3.1. Моделирования планировочной структуры квартир с учетом региональных требований

Определено, что основы формирования жилища Узбекистана, такие, как социально-демографические факторы и национально-бытовые традиции населения, особенности образа жизни семьи, летние формы быта, связанные с климатом, природно-климатические условия и степень урбанизации среды обитания малых городов, их народнохозяйственный профиль, место в системе расселения и др., отличаются от средних, больших и крупных городов республики. В вопросе организации быта семей намечается тенденция сохранения некоторых традиций в формах общения человека и семьи в жилой ячейке. Исходя из этого, в работе подробно рассматриваются некоторые основные вопросы личных и общесемейных летних, хозяйственно-бытовых помещений, имеющих значительные отличия и специфику.

Развитие семьи, в основном за счет динамичного процесса рождения детей у населения местных национальностей - 1,5-2 года, предъявляет особые требования к личным помещениям, так как процессы воспитания занимают много времени и требуют большего пространства. Наиболее сложен образ жизни детей в период развития и стабилизации семьи. Дети младшего и старшего возраста очень подвижны, проводят большую часть своего Бремени в жилье, что сказывается на объемно-пространственной организации квартиры, а также на смене пространства.

Одним из основным критериев комфорта современной квартиры для крупных семей, является вопрос размещения в ней спальных мест. При этом

детские комнаты служат как для сна, так и для проведения различных занятий.



Жаркий климат предъявляет особые требования ко сну. В этих условиях обеспечение полноценных условий сна, как наиболее эффективной формы отдыха и средства поддержания здоровья и работоспособности - важнейшая функция жилища. Неправильное расположение спальных комнат или некоторой их части в структуре жилого дома и неблагоприятные ориентации, создают дискомфортные микроклиматические условия и даже предоставленные для этого отдельные помещения с достаточной площадью, не могут обеспечить полноценного био гигиенического оптимума для сна и отдыха.

Основной задачей оптимизации пространства личных помещений является обеспечение максимальной изолированности процесса сна по

социально-демографическим факторам, а по природно-климатическим - раскрытостью и замкнутостью по условиям внешней среды. Это возможно, если зона каждого члена семьи размещается в отдельном помещении.



Кроме того, необходима непосредственная связь с летними помещениями, с двориком и внешней средой. Дальнейшее расширение круга интересов населения, стабильный рост числа учащихся, а также лиц, занимающихся самообразованием, творчеством, повышением квалификации, на последующих этапах строительства требуют предусмотреть в структуре жилой ячейки кабинет с библиотекой и обеспечить каждому члену семьи стационарное место для индивидуальных занятий. Таким образом, исходя из теоретического прогнозирования и развития индивидуальных зон, на ближайшем и последующих этапах строительства в

малых городах республики, личные жилые помещения могут состоять из следующего социально-типологического ряда:

- универсальные личные жилые помещения на одного человека для всех возрастов членов семьи /для сна, самообразования, профессиональной деятельности, хобби, спорта и т.п./;
- спальная комната для супругов со спальным местом для ребенка до 3-4 лет или без него;
- комната для пожилых родителей с санузелом;
- помещения для сна в летний период при квартире или спальнях;
- помещения для хозяйственного обслуживания /кухни, стирки и сушки белья/ кладовые продуктов, кладовые и встроенные шкафы и другие виды помещений/.

Вековыми национально-бытовыми традициями у местных национальностей зона питания семьи является основной зоной пребывания в свободное от работы, учебы и личных индивидуальных занятий и др. время. Поэтому, она в условиях Узбекистана в малоэтажных домах требует принципиально нового объемно-планировочного и эстетического решения. Она должна сохранить традицию "очага семьи", места основного общесемейного общения и пребывания, решаясь как единая зона "столовая - * летнее помещение гостиная".

В условиях жаркого климата республики, в зависимости от объемно-планировочной структуры жилой ячейки, место приема пищи можно решать в трех направлениях:

- первое - выделение отдельного пространства для столовой;
- второе - отделение кухни и подсобных помещений от общей и индивидуальной зоны;
- третье - более гибкое: кухни решаются в зависимости от объемно-планировочной структуры и пространства общей комнаты и летнего помещения. При этом общая комната разделяется на несколько зон с учетом расположения кухни и летнего помещения, исходя из связи кухни и общей

комнаты с летним помещением. Именно в этой точке и располагается столовая. При четком зонировании этих помещений все пространства дополняют друг друга.

Таким образом, для различных социально-демографических групп и типов семей, социально-типологический ряд помещений хозяйственного обслуживания должен состоять из кухни-столовой, рабочей кухни, кухни летней - столовой, с эпизодическими приемами пищи, столовой-гостиной.

При организации летних форм быта, исходя из прогрессивных тенденций и принципов решения летних помещений жилых ячеек малоэтажного жилища в отечественной и зарубежной практике в странах с жарким климатом, следует рекомендовать дифференциацию летних помещений на открытые дворики, айваны, открытые террасы и эксплуатируемые крыши, защищенные от солнечной радиации периодами, отдавая предпочтение открытым дворикам и айванам. Они располагаются в рациональном сочетании и пространственной взаимосвязи с комнатами дневного пребывания жилой ячейки и другими помещениями, осуществляя организацию летних форм быта населения во всех видах жилища.

В современной квартире значительно расширилось функциональное назначение общесемейных жилых помещений.

Согласно проведенному рядом специалистов комплексному изучению социально-демографических факторов, в частности, культурной деятельности семьи в жилой ячейке и ее функционально-пространственных требований к организации соответствующей зоны с учетом схожести особенностей, содержания, возможности совмещения с другими видами, позволили выделить следующие основные типы зон и помещений:

- универсально-развлекательную /общесемейную, групповую/ гостиную;
- умственного труда /индивидуальную/ - личную комнату /кабинет/; специализированных занятий хобби /индивидуально-групповую/; рабочую комнату /мастерскую, студию/;

- спортивно-оздоровительную /индивидуально-групповую/; просмотра телепередач /общесемейную, групповую/ - или специальное помещение.

На основе дальнейшего экономического и технического прогресса в структуру общесемейных жилых помещений жилой ячейки автором включен кабинет с библиотекой, как зона в общей комнате или отдельное помещение.

По результатам исследования автор предлагает следующие социально-типологические ряды общесемейных помещений жилой ячейки: рабочая кухня * столовая + парадная гостиная; кухня-столовая + парадная гостиная + комната просмотра телепередач; кухня-столовая + парадная гостиная + кабинет с библиотекой + комната просмотра телепередач; кухня рабочая + столовая -I- парадная гостиная + кабинет с библиотекой + комната просмотра телепередач или развлечений.

3.2. Предложения по оптимальным типам домов плотной застройки и рекомендации по их применению

Решая вопрос о зонировании, прежде всего следует выделить и определить процессы, требующие места их постоянной реализации, отделения их от других видов деятельности. Так, вопрос о гигиеническом зонировании должно решать в зависимости от демографического состава семьи, ее возрастных и профессиональных особенностей, а также в комплексе с другими видами деятельности, требующими места их стационарного размещения, что, в конечном счете, явится основой для функционально-планировочной организации жилой ячейки.

Соответствующие зоны, в зависимости от вышеперечисленных условий, изолируются или объединяются в единое многофункциональное пространство. При этом развитие летних помещений с двором, усложняя структуру, обогащает ее пространство. Решение блок-квартиры в двух уровнях с развитым летним помещением и с двором, развитие блок-

квартиры в зависимости от социально-бытовых и эстетических запросов семьи позволяют достичь не только социального, но и оптимального микроклиматического и экономического эффектов.



При такой методике формируется ядро и сама блок-квартира и создаются: ее анфиладность, раскрытость, изолированность по условиям климата и социально-демографическим факторам. В результате, объемно-пространственная организация блок-квартиры получает единство и необходимую завершенность. Автором получена поисковая социально-пространственная модель блок-квартиры, с короткими и рациональными, а также непересекающимися между собой функциональными связями. Она максимально учитывает структуру семьи, ее образ жизни, жизненный цикл, характер труда членов семьи, профессиональные интересы, культурные и ценностные ориентации, характер общения и другие особенности.

Кроме того, она учитывает уровень урбанизации среды обитания, историко-этнические и др. факторы развития городов республики, что отражается, в первую очередь, на пропорциях развития общесемейных и хозяйственных помещений в жилой ячейке, а также помещений, связанных с культурной деятельностью семьи и традициями населения в домашнем общении.

В результате обоснованы и сформированы рациональные типы блок-квартиры и ее ядра в условиях Узбекистана. Разработана социально-пространственная модель блок-квартиры, дающая возможность поиска и проектирования новых рациональных типов блок-квартир и делающая процесс проектирования более оперативным, рациональным и точным.

Для создания комфортного и комфортабельного жилища необходимо решить следующие задачи: /рис.1/

а/ зонирование блок-квартир с непересекающимися между собой функциональными связями;

б/ рациональное размещение летних помещений;

в/ обязательное наличие дворового пространства /1-2-3 дворов/ и взаимосвязь его со всеми помещениями блок-квартиры;

г/ ориентацию всех помещений на внутреннее дворовое пространство для получения оптимальных био-гигиенических условий и вытекающие отсюда возможности 3-4 сторонней блокировки блок-квартир;

д/ при блокировке и группировке учитывать оптимальные параметры дворового пространства /рис.1/.

3.3. Приемы организации жилых групп (застройки) с применением рекомендуемых типов домов

Исходя из этих задач, автором разработана серия экспериментальных проектов из десяти основных блок-квартир /домов/ для малоэтажной застройки высокой плотности для малых городов Узбекистана. Серия включает одноэтажные, смешанные - в один и два этажа, 2-х этажные и 3-х

этажные блок-квартиры /дома/, рассчитанные на заселение семьями различного количественного состава. Эти основные типы блок-квартир /домов/ дают возможность получить 50 вариантов планировки путем добавления количества комнат по горизонтали и вертикали без изменения основного планировочного решения и конструктивной схемы.

Блок-квартиры /дома/ имеют П-, Р-, и -образную форму плана, рассчитаны на заселение семьями от 4 до 8 человек и дают возможность трех-четырех сторонней блокировки как одним типом блок-квартиры /дома/, так и в сочетании друг с другом. /Рис.2/.

Двухэтажные блок-квартиры /дома/ представлены тремя типами Г-образной формы плана и рассчитаны на заселение семьями от 6 до 10 человек для 2-х -3-х поколений.

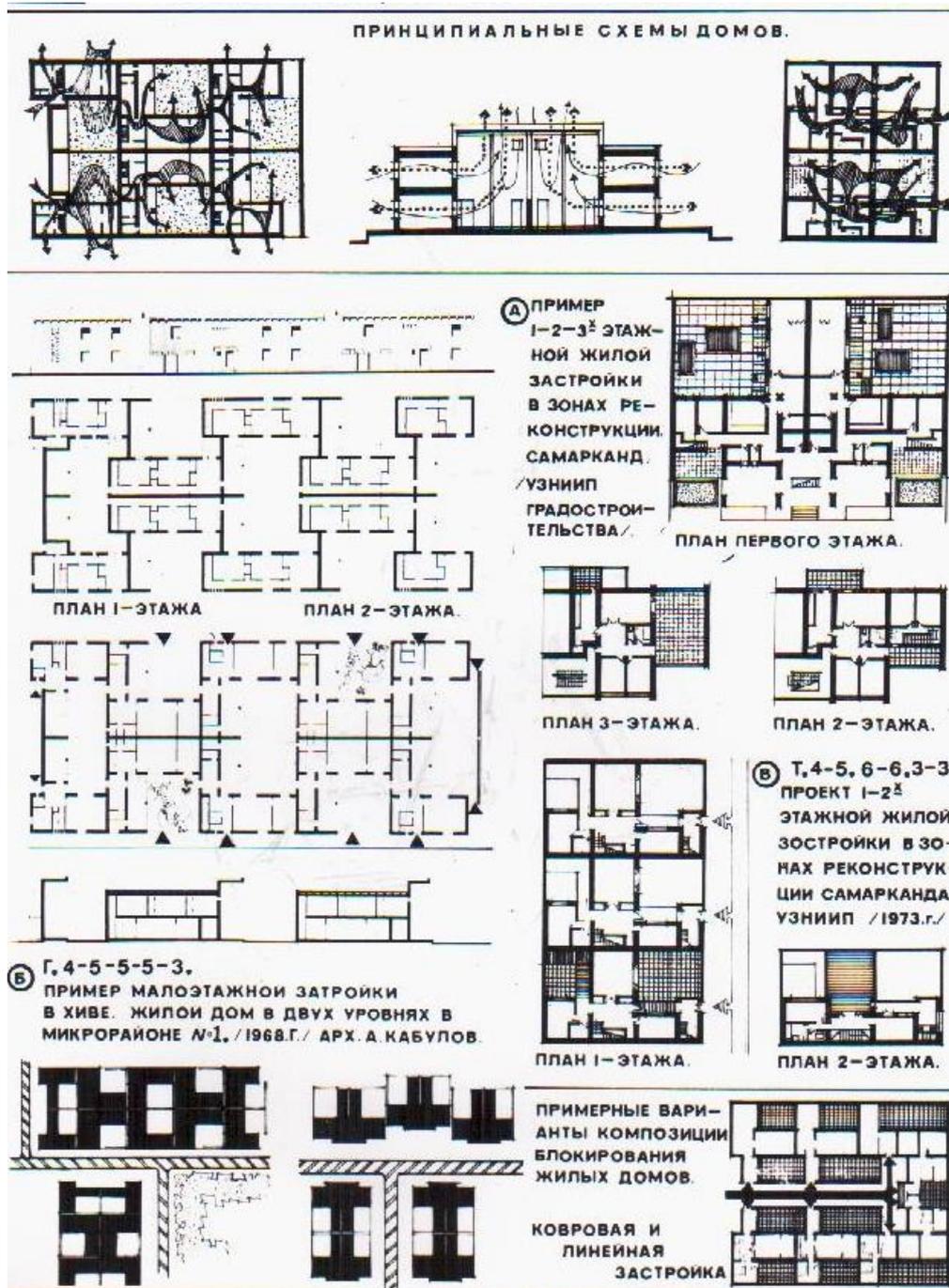
Автором предложен проект двухэтажного дома, составленного из 4-х блок-квартир Г-образной формы плана с поэтажным зонированием помещений. Планировочное решение дома дает возможность менять местами на втором этаже спальня комнаты и эксплуатируемые крыши, что позволяет изменять силуэт дома. Блокировка осуществляется с четырех сторон по разным направлениям, благодаря чему можно использовать для застройки самые сложные по конфигурации участки земли.

На основе плана предыдущего двухэтажного дома возможно решение дома в 3 этажа. Третий этаж функционирует независимо от двух первых, т.к. имеет изолированные 3-х и 4-х комнатные блок-квартиры с небольшими дворами /24 м.кв./. Входы в них осуществляются по открытой лестнице, размещенной в проходе первого этажа.

Все блок-квартиры /дома/ дают возможность при блокировке получения общего двора для сложных семей, находящихся в родстве.

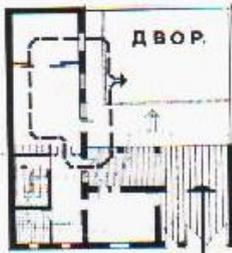
Блокировка может быть осуществлена как отдельными типами блок-квартир /домов/, так и смешанной, состоящей из любых, предложенных автором типов блок-квартир /домов/ - одно, двух и трех этажных, что дает возможность получения более богатой пластической застройки. /Рис.3/.все

предложенные планировочные решения блок-квартир /жилых домов/ на основе результатов гл.1 и 2 и поисковой социально-пространственной модели блок-квартиры, можно свести к следующим основным структурам: однодворовая, двухдворовая, трехдворовая и комбинированная /из нескольких блок-квартир Г-образная, П-образная и т.д./.

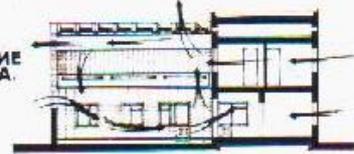


ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗАНИРОВАНИЕ
БЛОК - КВАРТИРЫ.

Г - ОБРАЗНАЯ
ОДНА - ДВУХ ЭТАЖНАЯ.
3^х 4^х 5^х 6^х 7^х и 8^х КОМНАТНАЯ
БЛОК - КВАРТИР / ДОМ //

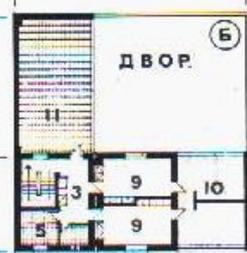
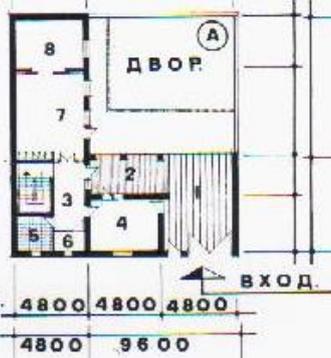
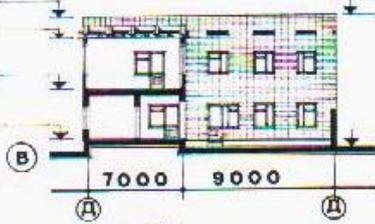


ДВИЖЕНИЕ
ВОЗДУХА.

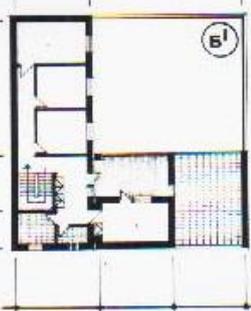


..... КОЛЛЕКТИВНАЯ ЗОНА.
- - - - - ОБСЛУЖИВАЮЩАЯ ЗОНА.
————— ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗОНА.

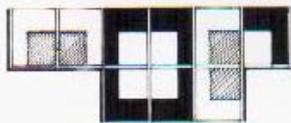
ВХОД



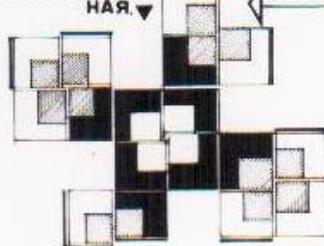
- А ПЛАН 1^{ГО} ЭТАЖА, М. 1:100.
- Б ПЛАН 2^{ГО} ЭТАЖА.
- В ПЛАН РАЗВИВАЮЩЕГОСЯ ЭТАЖА.
- Г РАЗРЕЗ ПО Д-Д / М. 1:100.



КОЛЬЦЕОБРАЗНАЯ.



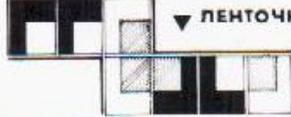
СЕТЧАТООБРАЗ-
НАЯ.



ПРИЁМЫ БЛОКИРОВКИ.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.

ПЕНТОЧНАЯ.

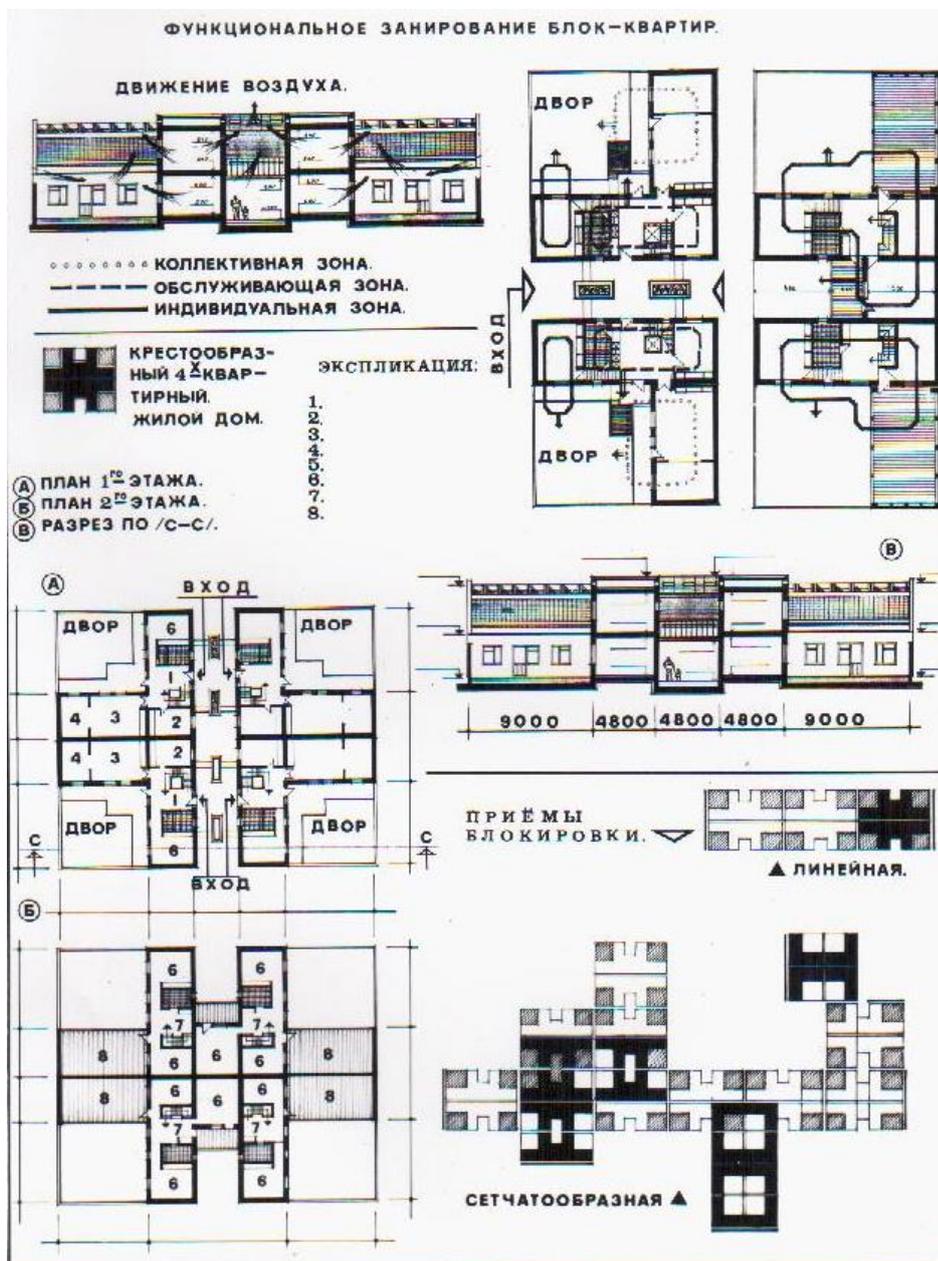


Из предлагаемых типов блок-квартир /домов/, возможна организация самых различных объемно-пространственных композиций застройки; /рис.4/

I. Линейная блокировка. Отдельно стоящими домами со своим двором и участком типа сельского усадебного жилого дома:

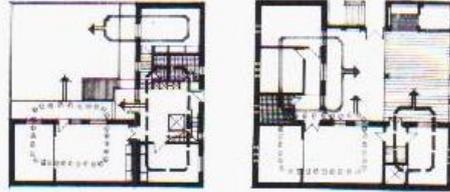
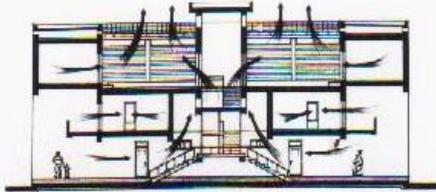
а/ линейная застройка вдоль улицы отдельно стоящими домами с примыканием участков один к другому;

б/ блокированными в одну линию либо по красной Р линии, либо с отступлениями в один, два, три или четыре ряда, что позволяет получить более пластичную застройку как по периметру, так и по высоте.

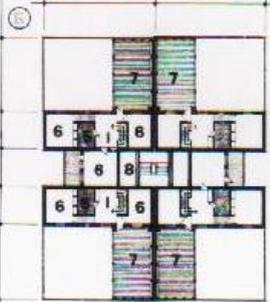
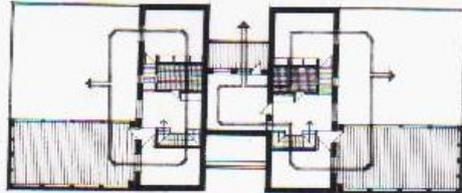


ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗАНИРОВАНИЕ БЛОК-КВАРТИР.

ДВИЖЕНИЕ ВОЗДУХА.



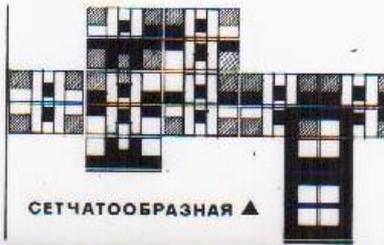
- КОЛЛЕКТИВНАЯ ЗОНА.
- ОБСЛУЖИВАЮЩАЯ ЗОНА.
- ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗОНА.



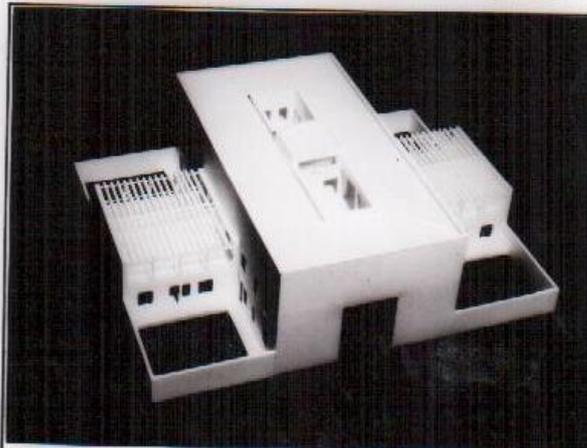
- Ⓐ ПЛАН 1-го ЭТАЖА.
- Ⓑ ПЛАН 2-го ЭТАЖА.
- Ⓒ ПЛАН 3-го ЭТАЖА.
- Ⓓ РАЗРЕЗ ПО А-А.

ЭКСПЛИКАЦИЯ:

ПРИЁМЫ БЛОКИРОВКИ.



СЕТЧАТООБРАЗНАЯ ▲



2. Групповая блокировка. В группе могут быть объединены самые разные типы блок-квартир /домов/ в зависимости от типа расселяемых семей, необходимой плотности застройки, конфигурации участка, его рельефа и т.п. Объединение различных блок-квартир /домов/ в группы, позволяет полностью сохранить комфортность каждого дома и группы в целом и получить при этом в группе общественное дворовое пространство, которое может быть использовано в самых разнообразных целях - для игр детей, для общения жителей разных возрастов по интересам и др. Несколько групп могут объединиться в махалля /квартал/.

3. Ковровая блокировка. Наиболее приемлема при освоении сложных по рельефу и очертанию небольших участков, на которых необходимо получить достаточно высокую плотность застройки.

4. Замкнутая блокировка. В районах республики с особенно сложными природно-климатическими условиями /П-Ш районы/ предлагаемые типы блок-квартир /домов/ могут быть сблокированы в замкнутые группы, где все блок-квартиры ориентированы на внутреннее открытое пространство с выходом на внешний периметр только подсобных помещений, что предохраняет все жилые помещения от неблагоприятных климатических воздействий среды /пыльных бурь, холодных и горячих ветров и др./- Внутренние открытые пространства обводняются и озеленяются, что создает в такой группе необходимую влажность и температуру. /Рис.5/.

Оптимальные размеры групп от 4-х до 12-ти домов, при крутых уклонах /до 25°/ может быть применена любая из перечисленных блокировок, причем каждая из них дает возможность получения дома террасного типа.

3.4. Вопросы экономики

Таким образом, предлагаемые типы блок-квартир /домов/ обладают очень большой градостроительной вариабельностью, что дает возможность

получить самые разнообразные объемно-пространственные композиции застройки высокой плотности и больших художественных возможностей /гибкость, пластичность, силуэтность, масштабность и др./- /Рис.6/.

Разработанная номенклатура блок-квартир /домов/ предлагается к размещению на территории республики так, чтобы максимально учитывать региональные условия - социально-демографические, природно-климатические, применение местных строительных материалов в каждом архитектурно-строительном районе Узбекистана, их социально-экономическое развитие и материально-техническую базу, а также возможности развития домостроительной индустрии в каждом из них.

Проведенный автором сравнительный анализ типовых проектов, применяемых в современном строительстве, с предлагаемыми решениями блок-квартир /домов/, плотности застройки /брутто/ с застройкой из рекомендуемых блок-квартир /домов/, стоимости применяемых строительных материалов /средние панели/ с местными строительными материалами, сокращение капитальных расходов, сокращение территорий городской застройки дают основание сделать вывод о целесообразности внедрения в практику массового жилищного строительства в республике высоко эффективной малоэтажной застройки повышенной плотности блок-квартирами /домами/ с приквартирными участками - двориками.

Выводы по III - главе

Принципиальной задачей конкурентно способности малоэтажной застройки многоэтажной, является достижение при застройке домами до' 4-х "этажей" Повышенных плотностей, нормируемых сегодня для 5 и более этажей.

При установлении показателей разрывов необходимо пересмотреть нормы СНиП, в которых для всех зданий высотой до 4-х этажей

установлены минимально допустимые расстояния в 20 м., что делает дома в 2—3 этажа заведомо нерациональными для городской застройки.

С учетом соблюдения норм инсоляции, основных для расчетов величин разрывов, условий прокладки проездов и пешеходных дорог, а также оптимальных соотношений высот зданий и пространств между ними и условий повышенной сейсмичности, рекомендуется устанавливать минимальные разрывы, дифференцированно к каждой этажности: при 2-этажной застройке—12 м, 3-этажной— 16 м, 4-этажной—20 м. При этом визуальную непросматриваемость, в необходимых случаях, возможно решать за счет архитектурно-планировочных средств, а также использования вертикального озеленения, штор, ступень, жалюзи на окнах.

Для оценки градостроительной эффективности малоэтажной застройки, определены количественные показатели возможного повышения плотностей по сравнению с нормируемыми, в зависимости от увеличения ширины корпусов жилых домов и рекомендуемых минимальных разрывов в застройке. Данные о достижимых плотностях при малоэтажной застройке по различным источникам весьма разноречивы и подчас носят завышенный характер, не подкрепленный соответствующими обоснованиями. Для объективной оценки показателей предложен метод, основанный на расчетных схемах и графо-аналитических расчетах, по которым определены закономерности возможных изменений плотностей в зависимости от увеличения ширины корпусов жилых домов, планировочного приема застройки и этажности.

По результатам теоретического анализа можно утверждать:

- при принятой в практике ширине корпусов секционных домов в III — 12 м, даже при минимальных рекомендуемых разрывах и рациональных компактных приемах застройки плотности жилого фонда общей площади «брутто» в м²/га 2—4-этажной застройки, лишь незначительно могут превышать нормируемые (5—8%);

- при блокированных 2-этажных домах, с квартирами на двух уровнях и шириной корпуса в 8—9 м, плотности могут лишь приближаться к нормируемым;

— при увеличении ширины корпусов секционных жилых домов до 16—18 метров, плотности при 2-этажной застройке могут превышать нормируемую от 21 до 25 % и приближаться к нормируемой для 3-этажной (4300 м²/га), при 3-этажной— превышать нормируемую от 19 до 22 % и приближаться к нормируемой для 5-этажной (5500 м²/га), а при 4-этажной— превышать нормируемую от 21 до 25 % и приближаться к нормируемой для 7-этажной (6200 м²/га);

— при смешанной 2—4-этажной застройке плотности могут соответствовать нормируемой для 5—6-этажной (5500— 5800 м²/га);

2-этажная застройка по выходу общей площади намного уступает 3—4-этажной и не может быть конкурентно способной многоэтажной, и ее использование целесообразно лишь в смешанной 2—4-этажной застройке.

Предложенный метод и приведенные графики определения возможных изменений плотностей, в зависимости от увеличения средне приведенной ширины корпусов жилых домов, дают возможность, уже на стадии их предварительной разработки, определить градостроительную эффективность принятых решений с учетом возможных, достижимых показателей плотностей, что имеет практическое значение для конкретного проектирования.

Анализ показывает, что резервы значительного повышения плотностей заложены в увеличении ширины корпусов жилых домов и совершенствовании их планировочной структуры, что может дать больший эффект, чем повышение этажности.

Основной принцип подхода к поискам новых формообразований типов домов с этой точки зрения и их архитектурно-планировочного решения, в условиях сейсмических районов, должен заключаться не в ограничении композиционных форм и сведения их только к простым формам, а в

принятии таких решений, которые бы отражали комплексный учет факторов. Поэтому, при разработке новых типов домов для малоэтажной высокоплотной застройки, необходимо исходить из решений, удовлетворяющих как требованиям функционально-градостроительного, социально-экономического и архитектурно-художественного характера, так и условиям повышенной устойчивости и целостности при сейсмических нагрузках.

Усложнение формы планов жилых домов, при соблюдении требований к их сейсмостойкости, вызывается не только необходимостью обеспечения повышенной плотности застройки, но и соображениями эстетического порядка. На их основе возможно образование различных по форме зданий и композиций застройки, выразительных и разнообразных по объемно-пространственной композиции: симметричных и асимметричных, статичных и динамичных, открытых и полузамкнутых, нюансных и контрастных. В связи с преобладанием ракурсного восприятия малоэтажной застройки усложнение конфигурации планировочных решений, даже при фиксированной высоте зданий, может привести к созданию чрезвычайно интересных визуальных картин застройки и пластических решений, со масштабных человеку. Наиболее интересные виды целостной и гармоничной застройки, несомненно, могут быть достигнуты при смешанной застройке, с использованием 2— 4-этажных домов, близких по своим объемным и высотным параметрам.

С учетом комплексной оценки градостроительных, типологических и бытовых качеств в номенклатуру серий проектов для высокоплотной малоэтажной застройки, для условий жарких районов Узбекистан, рекомендуется включать:

- 2-этажные четырех квартирные блокированные дома крестообразной конфигурации, с пристроенными к каждому квартире двориками, для расселения многодетных семей, с квартирами из 4 и 5 комнат;

— 3—4-этажные блок-дома простой и относительно сложной конфигурации секционного и секционно-галерейного типов с рекреационным двориком, для расселения семей различного демографического состава с квартирами, с числом комнат от 1 до 4-х;

На основе исследования и поискового проектирования предложено несколько моделей решений серий проектов из 2-этажных блокированных и 3-4-этажных секционных и секционно-галерейных, с внутренним рекреационным двориком, типов жилых домов. Они включают в свою номенклатуру блок-дома сложной и простей конфигурации с различной планировочной структурой жилой ячейки, при унификации и стандартизации основных планировочных и конструктивных параметров. Серии отличаются друг от друга как по типологическому признаку, так и по композиционным и градостроительным возможностям. Основной принцип их формирования— ограниченное количество исходных элементов застройки (не более трех-четырех) при множественности их сочетаний, допускающих гибкое формообразование застройки повышенной плотности, с созданием своеобразных и пластичных объемно-пространственных композиций и мелким градостроительным масштабом, свойственных малоэтажной застройке.

Приведенные схемы компоновки жилых групп из типов предложенных блок-домов и расчеты плотностей доказывают возможность обеспечения при 2-этажной застройке блокированными домами плотностей нормируемых для 3-этажной застройки, а при 3—4-этажной застройке— нормируемых для 5—8 этажной.

Компактная и относительно сложная форма плана исходных элементов застройки, с увеличенной средне-приведенной шириной корпуса и условиями их разнообразной блокировки, требует нетрадиционного решения планировочной структуры жилой ячейки, которая должна органично вписаться в формы и габаритные схемы таких типов домов.

Выбор планировочных решений квартир основан на анализе и тенденциях развития жилой ячейки в условиях жаркого сухого климата Узбекистан. Сложившийся в практике проектирования и строительства определенный стереотип в их решении (двухсторонняя ориентация квартир, наличие

открытых глубоких летних помещений в виде лоджий и веранд по фронту общей комнаты и кухни), далеко неполно отражает типологическую специфику и комфорт квартир.

Жесткая планировочная структура и статичное, неизменяемое решение внутриквартирного пространства мало связаны с разнообразными и меняющимися потребностями семьи и условиями внешней среды. Нет органической взаимосвязи со структурой квартиры летних помещений, которые, как правило, остекляются жильцами (и этот процесс необратим), что приводит не только к невероятному искажению облика застройки, но и к ухудшению гигиенических качеств квартир.

При площади 12—13 м², как специализированное помещение, они используются ограниченное время года и суток, а при неудачной ориентации летом перегреваются и становятся источником выделения в квартиры аккумулированного за день дополнительного тепла, что требует солнцезащиты самих лоджий. При этом в зимний и осенне-весенний период резко ухудшается инсоляция смежных с ними помещений, а летом ухудшается проветривание квартир и нарушаются условия их оптимальной эксплуатации в условиях жаркого сухого климата.

На основе исследования обосновываются и рекомендуются иные принципы формирования жилой ячейки, которые заложены в предложенные решения типов малоэтажных домов.

Для всех типов квартир, при их двух или трехсторонней ориентации, общим является четкая функциональная взаимосвязь отдельных помещений: общая комната и кухни располагаются при входной части, а спальня в; внутренней части квартиры в выступающих крыльях, с ва-

риантным расположением окон, в зависимости от способа блокировки прямой или со сдвигом). При этом обеспечивается также визуальная непросматриваемость из окон смежных квартир.

Композиционным центром квартиры в блокированном четырехквартирном двухэтажном доме крестообразного плана является пристроенный дворик (встроенный в блок-дом), являющийся расширенным летним помещением, «зеленой комнатой», органично взаимосвязанной с общей комнатой и кухней, а также лоджией второго этажа. Дворик, в зависимости от способа блокировки, может быть огражден стенами дома с двух или трех сторон. Для исключения просматриваемоеTM в открытых сторонах необходимо предусмотреть легкую ограду высотой не более 1,8 м. Площадь при квартирных двориков— 50—60 м², с соотношением сторон 1 : 1, 1 : 2.

Для 3—4-этажных типов домов предложены два принципиально разных варианта решения жилой ячейки.

В одном варианте центром композиции является холл, непосредственно трансформирующийся со встроенной в объем квартиры остекленной или открытой лоджией, площадью 8—9 кв. м, которой примыкают общая комната и кухня. Все эти помещения гибко взаимодействуют друг с другом и путем трансформации могут создавать различные варианты решения общей части квартиры, в соответствии с бытовыми потребностями семьи и изменением погодных условий.

Жилище является одним из необходимых для человека материальных благ, и его архитектура наиболее полно отражает уровень экономического и мировоззренческого развития общества. Понимание красоты и степени комфортности жилища исторически менялись. Вместе с тем, как вид материального блага и отражение социального статуса обитателей, жилище уже с рубежа первобытных времен не было одинаковым для всех слоев общества. Архитектура жилища и методы его возведения находятся в постоянной связи с динамикой социально-экономических и научно-технических преобразований общества.

В Узбекистане с середины XX века наравне с жилищем для большинства населения, которое обычно возводилось по типовым или повторно-применяемым проектам и было рассчитано для массового расселения, в ограниченном количестве строилось и дома по специально разработанным проектам. Предназначались они для относительно небольших социальных групп. В эти группы входили руководящие сотрудники партийных и государственных органов, выдающиеся ученые, писатели, композиторы, артисты, общественные деятели, передовики производства, спортсмены и некоторые другие. В большинстве своем квартиры различным категориям граждан предоставлялись на безвозмездной основе. Около трети объемов строящегося в стране жилья поступало в продажу через систему жилищно-строительных кооперативов. И получение квартир на безвозмездной основе, и возможность приобретения жилья через кооперативы четко регламентировалось.

Жилая общая комната, холл-кухня-лоджия и т. п. При этом создаются возможности многовариантного использования летнего помещения и органичной взаимосвязи общей части квартиры с внешней средой, чему способствуют также открытые балконы, которые могут располагаться перед кухней, общей комнатой или лоджией. Небольшой их вынос исключает остекление, а также не ухудшает условия проветривания и инсоляции квартир.

В другом варианте общая комната и кухня располагаются смежно, а лоджия является продолжением кухни, она удобно раскрывается как в сторону общей комнаты, так и балкона перед ней.

В соответствии с решением жилой ячейки и формообразованием исходных элементов застройки, рекомендуемые модели решений серий проектов дифференцированы в группы секционных и секционно-галерейных типов 3—4-этажных домов.

Планировочная структура секционно-галерейных типов домов с внутренним коммуникационным двориком с галереями, в наибольшей

степени отражает традиции городского жилища старых построек и одновременно отвечает современным требованиям изолированности и интимности квартиры, вход в которые осуществляется не через галереи, а через примыкающие к ним холлы.

Предложенные модели объемно-планировочных решений серий проектов 2—4-этажных домов отвечают также условиям повышенной сейсмостойкости и устойчивости.

В них заложены рекомендации и требования, определенные на основе натуральных наблюдений последствий землетрясения, анализа проектных, информативных и литературных источников, консультаций с ведущими специалистами.

Для принятых объемно-планировочных решений основополагающими являются: ограничение длины и компактная форма планов блок-домов; оптимальные соотношения их длины к ширине (от 1:1 до 2:1); симметрия формы с равномерным распределением масс и жесткостей; целостность и пространственная устойчивость принятых планировочно-конструктивных схем с равномерным расположением наружных и внутренних несущих стен по всем направлениям; малая проемность несущих стен по периметру при их однородности и повторяемости.

Сквозная унификация и модульная координация планировочных решений, предложенных типов домов и серий проектов, дают возможность их осуществления на основе различных конструктивных систем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В работе определены объемно-планировочные структуры жилых домов и состав их помещений, а также социально-типологические ряды помещений и дворовое пространство при каждой квартире; особое внимание уделено био-гигиеническим и физио-психологическим качествам жилого дома /блок-квартиры/ в условиях жаркого климата, от которых зависит работоспособность, здоровье, отдых и т.п.

2. Определены основные объемно-планировочные структуры /блок-квартир, жилого дома и его элементов, типы малоэтажных " жилых домов с внутренними дворами/ и проведено научное обоснование каждого типа дома, а также типологических и градостроительных требований к ним и применение их в определенных градостроительных ситуациях и регионах республики.

3. В результате комплексного исследования разработана социально-пространственная поисковая модель блок-квартиры для исследуемого типа жилища на основе следующих принципов:

функциональное зонирование жилого дома и дифференциация его отдельных блоков, в зависимости от состава семьи и расположения основных групп помещений, ориентации по сторонам свете и конфигурации блок-квартир /жилого дома/;

включение внутреннего двора в функционально-планировочную структуру блок-квартиры /жилого дома/;

размещение летних помещений /айвоны и террасы/ с учетом их роли в проветривании жилого дома и двора.

4. На основе полученной социально-пространственной модели блок-квартиры, разработаны жилые дома, соответствующие региональным условиям;

5. Предложены следующие рациональные объемно-планировочные структуры малоэтажных жилых домов: Г-образные, П-образные, Р-образные

и сложной формы плана с квартирами, в которых все помещения ориентированы во двор, с разделением двора на двух, иногда трехдворное пространство, с расположением квартир в одном или двух-трех уровнях в органическом сочетании с различными типами блок-квартир и жилых структур, с наиболее благоприятными условиями расселения различных семей /из трех поколений или сложных/, оптимальными микроклиматическими условиями и богатой разнообразной объемно-пространственной композицией как отдельного жилого дома, так и жилой застройки в целом.

6. Применены следующие типы дворов и летних помещений:

двор обстроен с-двух сторон;

двор замкнутый, полузамкнутый обстроен с трех-четырёх сторон;

пространство двора разделено на две-три части летними помещениями /айвоном или террасой/;

основной тип айвона - разновысотный, большой, малый;

терраса - отдельно стоящая, примыкающая к жилым комнатам или находящаяся между комнатами.

7. Внедрение результатов, проведенных исследований в практику проектирования и строительства массового жилья будет способствовать: улучшению качества и эстетического уровня архитектуры массового жилищного строительства; совершенствованию типового и индивидуального проектирования типов малоэтажных жилых домов с внутренними двориками и обеспечению оптимальных микроклиматических условий в жилом доме и жилой застройке, а также планированию структуры жилищного строительства в малых городах республики; существенному уменьшению диспропорции между типами квартир и социально-демографической структурой семей городского населения;

выравниванию жилищной обеспеченности населения /по площадям, типам квартир и домов и т.п./; увеличению срока морального старения жилых домов. Все это имеет большое социальное и народнохозяйственное

значение и повышает эффективность капитальных вложений в жилищном строительстве.

Разработка и внедрение новых типов 2—4-этажных домов для городской застройки повышенной плотности в сложившихся условиях, являются наиболее важной градостроительной задачей и настоятельной необходимостью.

Это, прежде всего, продиктовано общей программой решения жилищного проблемы в Республике Узбекистан.

В работе доказана социальная потребность в новом качестве жилой среды, многообразность и целесообразность широкого внедрения малоэтажной **высокоплотной** застройки в практику массового жилищного строительства в городах и поселках городского типа для юга Узбекистана, возможности такого внедрения и необходимые для этого условия и предпосылки.

Переориентация на малоэтажную застройку выдвигает ряд новых проблем, в том числе проблему значительного повышения нормируемых плотностей застройки и рационального использования городских территорий, что в условиях их крайнего дефицита является первостепенной задачей. В этой связи необходимы поиски принципиально новых архитектурно-планировочных решений типов малоэтажных домов и систем застройки, отвечающих комплексу типологических и градостроительных требований, так и более специфическим требованиям, определяемым малой этажностью, условиями значительного повышения плотностей и учетом местных условий, в том числе сейсмических.

На основе теоретических разработок и рекомендаций по проектированию специальных малоэтажных типов домов высокой емкости и эффективных видов застройки, установлена возможность резкого повышения плотностей застройки, по сравнению с нормируемыми, при качественно более высоком уровне застройки и улучшения комфорта квартир

В результате исследования доказаны возможности:

- обеспечения, при эффективных видах малоэтажной застройки, типами домов в 2—4-этажа, с принципиально новыми архитектурно-планировочными решениями повышенных плотностей по участку, нормируемых сегодня для 5—7-этажной застройки;

- создания в застройке, на основе малоэтажных типов домов, разнообразных и своеобразных объемно-пространственных композиций масштабных человеку и условиями и средними городами, органично связанных с природным и градостроительным окружением;

- улучшения функциональных качеств, комфорта квартир и условий проживания с учетом социально-бытовых потребностей населения, традиций и природно-климатических условий жарких районов Узбекистана;

- создания наилучшей взаимосвязи пространства квартиры с внешним окружением, в соответствии с условиями проживания в жарком сухом климате.

В сложившихся условиях, догматическая методика типового проектирования, опирающаяся на громоздкий и малоподвижный механизм крупнопанельного домостроения, вряд ли сможет обеспечить быструю разработку и внедрение принципиально новых, эффективных типов домов и видов застройки.

Для быстроты проектирования малоэтажной застройки основной упор необходимо сделать на разработку сокращенных серий индивидуальных проектов повторного применения. В серии должно входить ограниченное количество исходных элементов застройки (не более 3—4-х), при единстве их архитектурно-планировочных и конструктивных параметров, допускающих создание разнообразных объемно-пространственных композиций застройки повышенной плотности, с учетом конкретных условий строительства.

Выбор конструктивных систем должен обеспечить простоту и быстроту возведения, относительную дешевизну и свободу в принятии разнообразных архитектурно-планировочных и объёмно-пространственных решений.

Менее всего отвечает этим требованиям крупнопанельное домостроение, более всего каменное или монолитное домостроение, основанное на широком использовании местных строительных материалов, отходов производства и мелкие щитовой опалубки, и к тому же дешёвых, по сравнению с крупнопанельными на 20—30 %.

Переход на методику индивидуального проектирования типов малоэтажных домов и серий проектов повторного применения на основе монолитных, каменных, комплексных конструкций, не обусловленных жесткими рамками заводского изготовления, сделают возможным внедрение все более новых и разнообразных типов жилых домов и их частую смену и модификацию.

Настоящая работа, конечно, не исчерпывает всех задач, связанных с проектированием и внедрением малоэтажных типов домов для городской застройки повышенной плотности в условиях юга Узбекистана.

Целый ряд задач, и особенно градостроительных, ждет своего решения и проверки в экспериментальном проектировании и строительстве.

Проведенная работа, ее рекомендации и предложения, могут послужить реальной основой для разработки внедрения новых типов малоэтажных жилых домов и эффективных видов застройки в практику проектирования и строительства Узбекистана.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа развития жилищного строительства в Республике Узбекистан на 2005-2007 гг. – Ташкент, 2004, - 27 с.
2. **Абдурасулов Р.Р.** Архитектура народного жилища. В кн.: Архитектурное наследие Узбекистана. – Т., 1970.
3. **Ахмедов М.К.** Урта Осиё меъморчилиги тарихи. – Т.: Узбекистан, 1995.
4. **Аронин Дж Э.** Климат и архитектура (Пер. с англ.). – М.: Госстройиздат, 1959.-251 с.
5. **Биркая К.А.** Типизация жилища в жарком климате юга старны.- М.: ЦППМ, 1976-50 с.
6. **Бранденбург Б.Ю.** Повышение эффективности и качества жилищного строительства и некоторые актуальные вопросы типологии городского жилища. – В кн: Типология массовых специализированных типов жилища. - М.: ЦНИИЭП жилища, 1988, с. 3-10.
7. **Бранденбург Б., Звездина Т., Петрова З.** Новый тип городского жилища для семей из трех поколений.- Архитектура, 1989, №9, с. 44-49.
8. **Будагова М.А., Зимакова В.Н., Русанова Л.Н., Саркисов С.К.** жилые комплексы с обслуживанием для городов IУ строительной климатической зоны Средней Азии. – Строительство и архитектура Узбекистана, 1993, № 4, с.36-39.
9. **Будагова М.А.** Развития жилой ячейки с учетом уклада местных особенностей быта и семейного уклада /для городов Узбекистана/. –В сб.: Семья и жилище. -М.: ЦНИИЭП жилища, 1994, с.90-95.
10. **Вавилова З.А., Нильсен И.В.** Типы жилищ в различных природно-климатических условиях пустынь и в районах пыльных бурь. – М.: ЦНТИ, 1981. – 34 с.
11. **Граужис Г.И.** жилые дома для плотно-низкой застройки / Архитектура жилых зданий: Сб.науч.тр. / Киев ЗНИИЭП. – Киев, 1982.-с. 44-53.

12. **Губернский Ю.Д., Лицкевич В.К.** Гигиенический комфорт жилища. – М.: ДМ, 1982. – 30 с.
13. **Давидсон Б.** Проблемы учета местного климата при типизации жилищ.- Строительство и архитектура Москвы, 1997, № 2, с. 18-21.
14. **Жилина А.Н** Жилище и семья у казахов. – В.сб.: Семья и семейные обряды у народов Средней Азии и Узбекистана. – М.: Наука, 1978.
15. **Капустян Е.Д.** Малоэтажные дом для высокоплотной городской застройки / Вопросы типологии/ Жил. стр-во, 1994. №9, 7-9.
16. **Карташова К.К.** Социологические исследования жилища как основы его прогнозирования. – В сб.: Типология массовых и специализированных типов жилища. - М.: 1988, с. 42-49.
17. **Киселевич Л.Н., Коссаковский В.А., Ржехина О.Н.** Жилищное строительство в условиях жаркого климата за рубежом. - М.: Стройиздат, 1995.- 156с.
18. **Кордо Н.Я.** Планировочная структура жилой ячейки и образ жизни семьи. – Б кн.: Семья и жилая ячейка. - М. жилища, 2001, с. 140-147.
19. **Крогуис Б.Р., Трубнокова Н.М.** Актуальные градостроительные проблемы теории и практики малоэтажной застройки повышенной плотности / Применение 2-4 этажной застройки повышенной плотности в различных градостроительных ситуациях: Сб.науч.тр. / ЦНИИЭП градостроительства. - М.: 1995, с. 6-14.
20. **Пересветов Е.Ю.** Одно – двухэтажные дома для городской застройки повышенной плотности / Опыт социалистических стран/ Обзорная инф.; Жилые здания, вып.8. - М.: ЦНТИ Госгражданстроя, 1997. -41 с.
21. **Сухова Ю.Б.** Рациональные типы малоэтажных жилых домов для застройки высокой плотности: Автореф. дис.кан.архит. - М.: 1986.
22. **Фармонов А.А.** Архитектурно планировочная структура жилых домов с внутренними дворами для застройки в малых городов Узбекистана. Канд. дисс. Киев, 1990.

- 23. Фирсанов В.М.** Архитектура гражданских зданий в условиях жаркого климата. - М.: Высшая школа, 1971. – 272 с.
- 24. Уралов А.С., Нозилов Д., Фармонов А., Матязов С.** Қишлоқ уйлари ни режалаштириш ва қуриш асослари. - Т.: Ўзбекистон, 1995.-219 с.
- 25. Фармонов А.А.** Проектирования жилых домов с внутренними двориками для малых городов жаркого климата. – Самарканд: СамДАҚИ, 2007.-150 с.
- 26. Давтян Г.Г** Градостроительные вопросы формирования малоэтажной городской застройки в условиях Узбекистана. Вопросы истории и теории архитектуры. Межвузовский тематический сборник научных трудов. – Ереван , 1985.
- 27. Давтян Г.Г** О высокоплотной малоэтажной застройке городского типа. Промышленность Армении, 1986, № 4.
- 28. Давтян Г.Г** Новые принципы формирования жилых малоэтажных домов для застройки повышенной плотности. Промышленность, строительство и архитектура Армении, 1988, № 9.