

Д. У. ИСАМУХАМЕДОВА

# ПРОЕКТ ЖИЛОГО РАЙОНА И МИКРОРАЙОНА



85-118 2/3  
H85 2-с

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

---

**Д. ИСАМУХАМЕДОВА**

**ПРОЕКТ  
ЖИЛОГО РАЙОНА И  
МИКРОРАЙОНА**

*Учебное пособие для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по направлению  
580000 – «Архитектура и строительство»;  
специальность 5580100 – «Архитектура»*

**Издательско-полиграфический творческий дом имени Чулпана  
Ташкент — 2012**

BU 118  
СССР 384534

УДК: 711.55(075)  
711.582(075)  
КБК 85.118  
И85

*Утверждено Министерством высшего и среднего специального образования  
Республики Узбекистан в качестве учебного пособия  
для студентов высших учебных заведений*

**Рецензенты:**

- Х.К. Турсунов* — профессор кафедры «Градостроительство и ландшафтная архитектура» архитектурного ф-та ТАСИ,  
*Х.Х. Камилова* — доцент кафедры «Градостроительство и ландшафтная архитектура» архитектурного ф-та ТАСИ,  
*И.А. Хасанов* — главный архитектор ОГП «УзшахарсозликЛИТИ»,  
*Л.Ф. Ятманова* — главный архитектор ОГП «УзшахарсозликЛИТИ»

**Исамухамедова, Дилорам**  
И85 Проект жилого района и микрорайона: учебное пособие / Д. Исамухамедова; Мин-во высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан. — Т.: Издательско-полиграфический творческий дом имени Чулпана, 2012 — 160 с. ISBN 978-9943-05-517-9

Учебное пособие «Проектирование жилого района и микрорайона» выполнено в соответствии с учебным планом для направления образования 5340100 — «Архитектура» (по видам), 5581000 — «Ландшафтная архитектура», 5341000 — «Архитектурно-планировочная организация сельских территорий» и является методическим материалом при выполнении курсового проекта по данной теме.

В данном учебном пособии рассматриваются основы формирования архитектурно-планировочной структуры жилого района и микрорайона, организация функциональных зон, благоустройства и озеленения, примеры композиционных приемов формирования жилой среды.

В пособии также излагается методика расчета жилого района и микрорайона по основным показателям.

Учебное пособие дополнено справочным и иллюстративным материалом, перечнем использованной литературы и терминологическим словарем.

УДК: 711.55(075)  
711.582(075)  
КБК 85.118

ISBN 978-9943-05-517-9

© Д. Исамухамедова, 2012  
© Издательско-полиграфический творческий дом имени Чулпана, 2012

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Масштабные социально-экономические и научно-технические преобразования, демократизация общества, характеризующие современный Узбекистан, поставили перед новым поколением архитекторов большие задачи по повышению уровня благоустройства и эстетического облика наших городов, а также созданию условий проживания населения, отвечающих требованиям прогресса.

Современное развитие городов Узбекистана происходит в условиях интенсивной урбанизации, которая сказывается на всех сторонах жизни нашего общества и свидетельствует о все возрастающей роли и значении городов. Характерной чертой урбанизации является рост и концентрация городского населения в больших и крупных городах. И как следствие этого процесса — увеличение потребности в формировании новой и реконструкции существующей жилой среды.

Формирование жилой среды зависит от решения всего комплекса градостроительных проблем, включающих совершенствование планировочной структуры городов и их селитебных зон — жилых районов и микрорайонов, проектов жилых и общественных зданий, торговых и сервисных центров с более полным учетом современных и перспективных тенденций развития градостроительства.

Осуществляемые в настоящее время в Узбекистане преобразования — переход к децентрализованной, рыночной экономике, реформы в земельной и жилищной политике, появление и развитие рынка жилья и недвижимости — требуют от градостроителей переосмысления прежних теорий и принципов проектирования городов и их функциональных зон. Жизнь вносит коррективы и в классическое понятие и практику проектирования жилого района и микрорайона. Стало очевидным, что требуется новый подход и отношение к городской среде, которая подчиняется объективным законам развития. В связи с этим был разработан и принят ряд директивных документов (КМК, ШНК и др.) и Указов Президента Республики Узбекистан, направленных на совершенствование градостроительной политики страны, с четким выделением **блока социально-гарантируемого минимума**, — в него входят детские дошкольные учреждения, школы, учреждения

здравоохранения, функционирование которых обеспечивается преимущественно государством.

Основная задача данного методического пособия — способствовать выработке у будущих специалистов современных навыков и творческого подхода к проектированию на основе комплексного изучения социально-экономических, инженерно-технических и архитектурно-художественных факторов, с учетом накопленного опыта и местных природно-климатических особенностей и традиций.

Структура учебного пособия сформирована в соответствии с последовательно организуемой иерархической системой градостроительного проектирования — от исследования общих вопросов функционально-планировочной организации города до решения инфраструктурных вопросов планировки и застройки жилого района и микрорайона, их благоустройства.

В работе использован текстовой и иллюстративный материал из отечественных и зарубежных изданий (учебников, учебных пособий, научно-методической литературы) и проектных материалов, данные Интернет-сайтов с указанием источников и авторов в разделе «Список использованной литературы».

# Глава I. МЕСТО ЖИЛОГО РАЙОНА В ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЕ ГОРОДА

---

## 1.1. Общие принципы планировочной организации города

Жилым районом называется часть селитебной территории города, в пределах которого размещаются несколько микрорайонов или кварталов и общественный центр.

Жилой район разрабатывается на основе генерального плана города, в котором определены основные градостроительные условия его проектирования и формирования.

**Цели и задачи градостроительства.** Градостроительство — это теория и практика планировки и застройки городов и населенных мест, с комплексным решением социально-экономических, санитарно-гигиенических, технико-строительных и архитектурно-художественных задач, а также с учетом конкретных условий их реализации.

*Экономические задачи* включают в себя целесообразный выбор, планомерное и экономическое оправданное освоение территории для всех видов строительства, эффективное использование природных ресурсов, определение наиболее рациональной системы расселения.

*К техническим задачам* относятся: инженерная подготовка территории, организация системы улиц и площадей, организация транспортного обслуживания, благоустройство, обеспечение всеми видами инженерного оборудования (канализация, водо-, тепло-, энергоснабжение, связь и т. п.).

*Санитарно-гигиенические задачи* включают создание наиболее благоприятных условий для проживания (микроклимат, степень озеленения, необходимая инсоляция, чистота воздуха, защита окружающей среды и т. п.) В районах с жарким климатом это: мероприятия по созданию оптимального микроклимата внешней среды, устройству солнцезащиты, необходимой ориентации зданий, инсоляции, по осушению или обводнению территорий, а также использованию благоприятного ветрового режима.

*Архитектурно-художественные задачи* включают создание своеобразных и запоминающихся композиций как при решении поселения в целом, так и при планировке отдельных его элементов — улиц,

площадей, внутриквартальных пространств, создание архитектурно-ландшафтных ансамблей в гармоничном сочетании зданий с природными условиями местности (рельефом, водоемами, растительностью и т. п.).

*Все эти задачи должны решаться комплексно, в тесной взаимосвязи как разные стороны единого процесса, который и является содержанием предмета градостроительства.*

**Градостроительная типология городов.** Для эффективного проектирования необходимо хорошо знать общие особенности и свойства проектируемого объекта.

Город — самый крупный и сложный объект архитектурного проектирования.

Общие задачи градостроительного проектирования по-особому проявляются и решаются в различных градостроительных условиях. В разных городах возникают свои проблемные планировочные ситуации.

Для углубленного анализа наиболее важных особенностей данного города или данной системы городов и определения в дальнейшем наиболее эффективной стратегии их развития, необходима типология и классификация городов.

Под *классификацией* понимается выделение городов и их систем по одному или нескольким признакам, характеризующим их с одной или нескольких сторон.

*Типология* — более высокий уровень обобщения, позволяющий дать комплексную характеристику городов и на этой основе выбрать и обосновать стратегию их развития.

Наиболее существенными признаками, определяющими градостроительную типологию городов являются:

- численность населения;
- ведущая производственная функция;
- роль города в системе расселения;
- экономико-географическое положение;
- время возникновения, существования и темпы развития;
- ценность историко-архитектурного и культурного наследия.

Исходя из административно-политического и культурного значения выделяют столичные города, административные центры областей и районов).

Одним из важных типологических признаков является *численность населения*. Действующие в нашей стране нормативные документы подразделяют города, поселки и сельские населенные пункты в зависимости от численности населения на группы:

- крупнейшие — 500 — 1000 тыс. чел.;
- крупные — 250 — 500 тыс. чел.;
- большие — 100 — 250 тыс. чел.;
- средние — 50 — 100 тыс.чел.;
- малые — до 50 тыс.чел.

Чем крупнее города и больше численность их населения, тем заметнее возрастает занимаемая ими территория, усложняется планировочная структура, меняется характер плана (он становится более расчлененным) и др.

Малые города — это в основном города пешеходных сообщений.

В средних же и больших необходим транспорт для внутригородских сообщений (в основном безрельсовый).

В крупнейших городах с населением свыше 1 млн вводится, как правило, кроме прочего скоростной внеуличный транспорт (метро), оказывающий существенное влияние на формирование структуры города.

Сложные функциональная и планировочная структуры в крупнейших городах, накладываясь друг на друга, создают такую ситуацию, которая требует комплексного решения целого ряда задач — от нового строительства на свободных территориях до реконструкции и перестройки старых частей города, освоения подземного пространства, формирования общественного центра и т. д.

**Классификация и типология городов по ведущей функции экономики**, отражает их наиболее важные особенности, определяемые преобладающей хозяйственной функцией. Города делятся на многофункциональные, промышленные, портовые, железнодорожные узлы, курортные, центры науки и образования (рис. 1).

**Многофункциональные города** сочетают административно-хозяйственные, культурные и экономические функции, имеющие развитую промышленность и транспорт.

Это — столицы, областные центры и другие крупные города, в которых каждая из перечисленных функций имеет градостроительное значение. Города этого типа являются важными районообразующими центрами, осуществляют широкие и разнообразные связи, отличаются сложной территориальной организацией.

**Города с резко выраженным преобладанием промышленных и транспортных функций** межрайонного значения. По характеру преобладающих функций все города этого типа схематично можно разделить на промышленные, транспортные, промышленно-транспортные. Многие промышленные города имеют узкую производственную специализацию, например города-центры: металлурги-

ческой промышленности, машиностроения, химической индустрии и так далее.

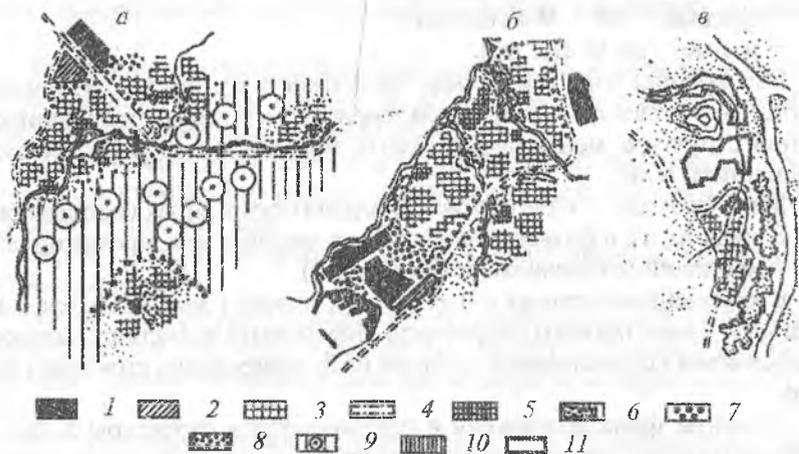


Рис. 1. Функциональная типология городов (по Г.А. Мазояну):

*а* — города на основе добывающей промышленности;

*б* — портовый город; *в* — город курорт;

- 1 — промышленные районы; 2 — складские районы; 3 — жилые районы;  
 4 — транспортные территории; 5 — общественные центры; 6 — сады и парки;  
 7 — санитарно-защитные зоны; 8 — прочие зеленые насаждения;  
 9 — угольные поля и шахты; 10 — порт; 11 — зоны курортов

Города с преобладанием других функций (кроме промышленных и транспортных) — главным образом небольшие поселения городского типа, выполняющие функции местных центров.

Доминирующая (ведущая) отрасль экономики (ведущая производственная функция) оказывает существенное влияние на его планировочную структуру: на размещение функциональных частей, в том числе промышленных и жилых районов, на разрывы между ними, характер транспортных связей и на многое другое.

## 1.2. Функциональное зонирование города

Современный город — сложный социальный организм, которому свойственны многообразные функции, связанные с деятельностью человека.

Эти функции в наиболее общей форме могут быть объединены в четыре основные категории: труд, быт, общественная жизнь, отдых. В градостроительстве одной из важнейших задач является *простран-*

*ственное упорядочение этих категорий, выраженное в функциональном зонировании* — выделении зон по признаку ведущей функции.

Выделению подлежат: селитебная зона, промышленная, коммунально-складская, зона внешнего транспорта, рекреационная зона.

По функциональному использованию городские территории подразделяются на:

— *селитебную зону*, в которой размещаются жилые районы, микрорайоны и кварталы: участки административно-общественных учреждений и учреждений культурно-бытового обслуживания населения; внеквартальные зеленые насаждения и спортивные сооружения общего пользования; улицы и площади, отдельные промышленные предприятия невредного производственного профиля, склады, устройства внешнего транспорта, неудобные для застройки и еще неиспользуемые участки;

— *промышленную зону*, где размещаются промышленные предприятия с обслуживающими учреждениями. Промышленная зона размещается в зависимости от санитарной вредности и грузооборота предприятий в непосредственной близости от селитебной или на удалении от нее, занимая территории, обеспеченные удобными связями с внешними транспортными магистралями;

— *зону внешнего транспорта* — к ней относятся железнодорожные пути и станции, портовые сооружения, аэродромы, автовокзалы, речные и морские вокзалы. Территории водного, железнодорожного и автомобильного внешнего транспорта должны располагаться так, чтобы обеспечить удобство сообщения жилых районов с вокзалами и пристанями, без пересечений железнодорожными путями селитебной территории. К берегам рек и водоемов должен быть свободный доступ из города;

— *коммунально-складскую зону*, которая состоит из отдельных районов, в которых размещаются группы складов и коммунальных предприятий: склады с обслуживающими их железнодорожными ветками, парки и гаражи всех видов транспорта (трамвайные, троллейбусные, автобусные и др.), сооружения городского коммунального хозяйства (водопровод, канализационная сеть и т. п.), а также другие сооружения и здания, связанные со складским и коммунальным обслуживанием города. Коммунально-складская зона должна быть удобно связана с внешним транспортом и городскими районами.

— *рекреационную зону* (места отдыха населения), где элементы системы отдыха размещаются в городе — в его селитебных и промышленных зонах, а также за границами застройки, где образуются

самостоятельные функциональные районы отдыха: кратковременные (в выходные дни) и длительные (во время отпуска);

— *санитарно-защитную зону*, которая предназначена для ограждения селитебной зоны от вредного воздействия расположенных рядом промышленных предприятий. В состав санитарно-защитной зоны входят: зеленые насаждения и открытые пространства, в пределах которых запрещается размещать какую-либо жилую застройку, учреждения и предприятия культурно-бытового обслуживания, городские сады, парки, спортивные сооружения для занятий физкультурой и спортом. Разрешается размещать производственные здания меньшего класса санитарной вредности, пожарные депо, административные и торговые здания, столовые, поликлиники, автостоянки, гаражи и другие транспортные, коммунальные и складские сооружения при условии достаточной площади зеленых насаждений;

— *зону общественного центра города*. В крупных городах можно выделить также зону общественного центра, ведущей функцией которой является управление и культурно-бытовое обслуживание. Общественный центр города составляет его комплексную полифункциональную зону, где сосредоточены главные функции общественно-политической, административной и культурной жизни горожан. Зона общественного центра должна иметь хорошие связи с другими зонами города.

В городах научного профиля к основным относятся также *зона научно-исследовательских институтов*, в курортных — *лечебно-оздоровительных учреждений*;

— *пригородную зону*, примыкающую к границе города и включающую крупные зеленые массивы и сельскохозяйственные угодья. В пригородной зоне располагаются места длительного отдыха, питомники, в некоторых случаях водохранилища и водозаборы, кладбища, скотомогильники, линии и сооружения внешнего транспорта и др.

В пределах городской черты резервируется *территория для перспективного развития* города (каждой из его основных зон).

Функциональное зонирование является основой планировочной структуры, определяющей взаимное расположение зон, их размеры и границы, которые устанавливаются при составлении генерального плана города (рис. 2).

При этом важно создать *удобные связи между отдельными функциональными зонами*.

Так, промышленная зона должна иметь удобную связь с селитебной, а коммунально-складская зона должна быть удобно связана с внешним транспортом (рис. 3).

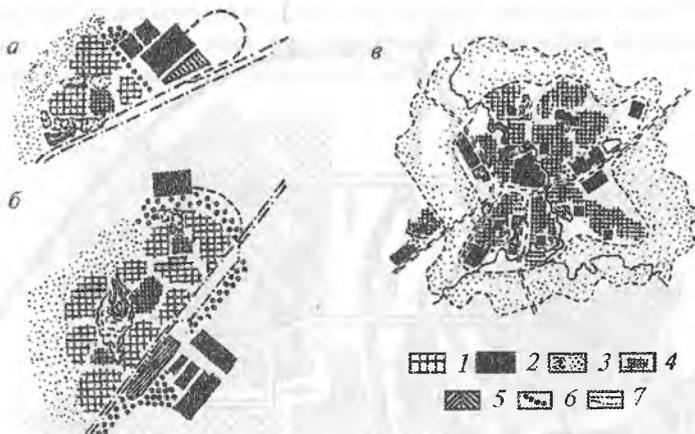


Рис. 2. Схема функционального зонирования городов различной величины (по Г.А. Малояну):

- а — малый город; б — средний город; в — большой город;  
 1 — жилые территории; 2 — производственные территории;  
 3 — ландшафтно-рекреационные территории;  
 4 — общественные центры; 5 — зоны коммунально-складских предприятий;  
 6 — санитарно-защитные зоны; 7 — зоны сооружений внешнего транспорта

Пространственное распределение основных функциональных процессов по территории города достаточно сложно. В некоторых частях города локализуется какая-либо преобладающая функция, где территория приобретает *монофункциональный* характер. В других частях совмещаются несколько главных функций, и в таком случае территория становится *полифункциональной*.

Зонирование территорий по ведущей функции не предполагает их монофункционального использования.

Так, в жилой зоне могут размещаться промышленные и коммунальные предприятия, не имеющие санитарной вредности, в промышленной — учреждения общественного обслуживания и отдыха и т. д. Зонирование допускает целесообразную интеграцию функций.

Функциональные элементы города объединяются с помощью *структуроформирующих систем*: транспортных, пешеходных и инженерно-технических коммуникаций (система магистралей и уличной сети), социального обслуживания (система общественных центров), ландшафта (система озеленения и организации отдыха), архитектурно-пространственной композиции (система архитектурных ансамблей).



Рис. 3. Схема расположения функциональных зон в крупном городе:  
 1 — селитебная зона; 2 — промышленная зона; 3 — рекреационная зона

### 1.3. Типы и элементы планировочной структуры

На решение планов городов оказывают влияние следующие факторы:

- место города в системе расселения;
- природно-климатическая характеристика выбранной территории;
- профиль города;
- величина градообразующей группы предприятий;
- условия функционального зонирования городской территории;
- организация транспортных связей между жилыми районами и местами приложения труда;
- учет перспективного развития города;
- требования охраны окружающей среды;
- условия инженерного оборудования территории;
- требования экономики строительства;
- архитектурно-художественные требования.

Эти факторы находят отражение в планировочной структуре города, т. е. в сочетании жилой застройки с местами массового посещения, связанных сетью магистральных улиц и площадей.

Преобладание одного из факторов или суммарное воздействие нескольких определяет **тип планировочной структуры**: компактный, расчлененный и рассредоточенный (рис. 4, 5).

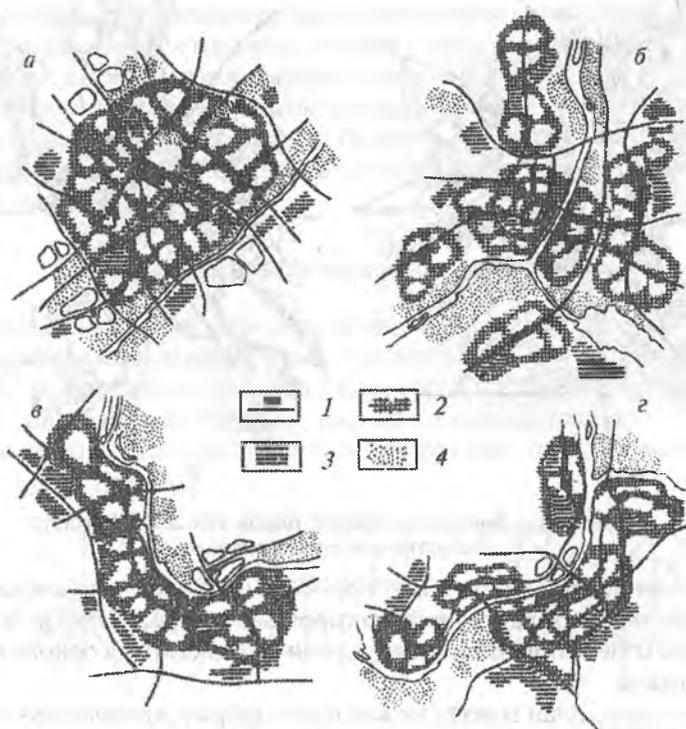


Рис. 4. Структурные схемы городов (по Г.А. Малояну):

- а — компактная; б — расчлененная; в — протяженная; г — комбинированная;  
 1 — главные коммуникационные оси и узлы, формирующие планировочный каркас города; 2 — жилые территории;  
 3 — производственные территории; 4 — ландшафтно-рекреационные территории

**Компактный тип** характеризуется расположением всех функциональных зон города в едином периметре.

**Расчлененный тип** возникает при пересечении территории города реками, оврагами или транзитной железной дорогой. Расчлененной структуре плана соответствует полицентрическая структура города, которая характеризуется относительной самостоятельностью, автономностью отдельных районов.

**Рассредоточенный тип** предполагает несколько городских планировочных образований, связанных между собой транспортными ли-

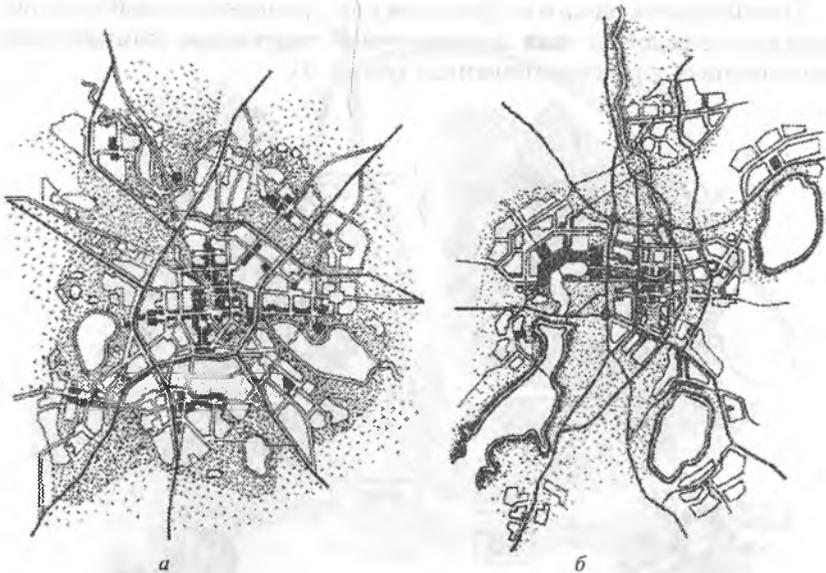


Рис. 5. Различные формы размещения города (по Л.П. Аникипу):  
 а — компактная; б — расчлененная

ниями. Полицентричность и автономность наиболее ярко выражены при форме плана, характерной для городов с рассредоточенным расположением мест приложения труда или возникших на основе группы поселений.

Кроме того, план города может иметь форму *расчлененно-линейную* при расположении его по берегу большой реки и линейную, возникающую вследствие линейно-параллельного зонирования промышленности и жилья и характера процесса развития города.

При *расчлененно-линейной системе*, связанной с расположением города по берегу большой реки, город, как правило, не уходит далеко от реки в поперечном к ней направлении и вытягивается вдоль реки на значительные расстояния (до 60–70 км).

В этих случаях преобладающее значение приобретают продольные связи, требующие из-за большой протяженности применения скоростного транспорта.

При *линейной* планировке основной композиционной осью плана города является продольная линия городского транспорта, проходящая вдоль территории всего города. Удобство линейной планировки города заключается в том, что он может развиваться без коренной реконструкции уже сложившихся районов. Существенный же недо-

статок города-линии — фактическое расчленение его на ряд населенных мест, в значительной степени обособленных друг от друга.

При решении планировочных задач необходимо помнить, что город — развивающийся организм, поэтому его планировочная структура находится в процессе постоянного изменения, связанного с территориальным ростом, качественными преобразованиями составляющих элементов и связей между ними. Развитие городов носит преемственный характер и связано с использованием сложившейся планировочной структуры.

#### 1.4. Транспортно-планировочная структура города

Важнейшим элементом планировочной структуры города является *магистрально-уличная сеть*, связывающая все его зоны между собой. Одновременно она расчленяет город на территориальные элементы, определяя их границы, размеры и конфигурацию.

В практике сложились шесть основных схем построения уличных сетей города (рис. 6):

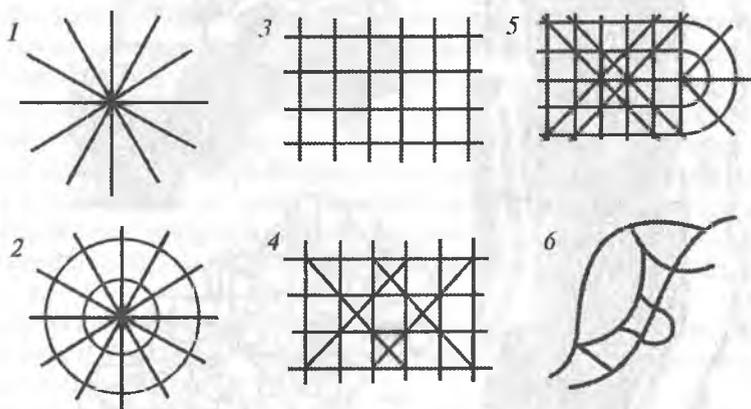


Рис. 6. Схемы наиболее типичных систем расположения улиц:  
1 — радиальная; 2 — радиально-кольцевая; 3 — прямоугольная;  
4 — прямоугольная с диагональными направлениями;  
5 — комбинированная; 6 — свободная

- радиальная;
- радиально-кольцевая;
- лучевая (веерная);
- прямоугольная (шахматная),
- комбинированная;

— свободная.

Первые три характерны для исторически сложившихся городов, которые формировались вокруг храмов, дворцов, ратушей и ведущих к ним дорог. *Лучевые и радиально-кольцевые системы* создают наиболее удобные связи периферии города с его центром.

*Прямоугольная система улиц* наиболее удобна для застройки кварталов и прокладки коммуникаций, однако приводит к удлинению пути движения в диагональных направлениях. Этот недостаток частично устраняется при включении в систему диагональных улиц. Прямоугольная схема уличной сети использована во многих крупнейших городах США (рис. 7).

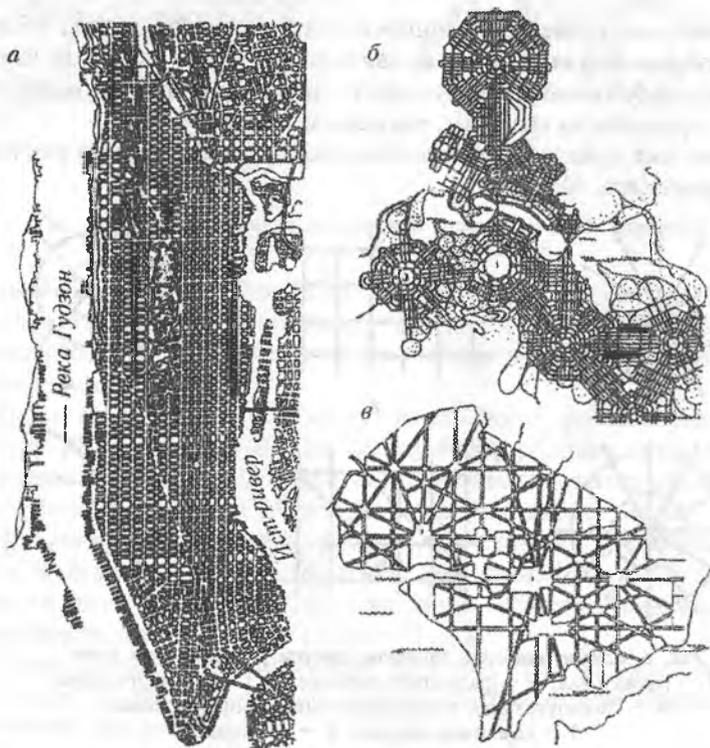


Рис. 7. Примеры планировочных структур (по Г.А. Малюкову):

а — Нью-Йорк (Манхеттен); б — Канберра;

1 — правительственный центр; 2 — городской центр;

3 — центры жилых домов;

в — Вашингтон; 1 — Капитолий; 2 — Дворец президента

Прямоугольная схема может найти применение в генеральных планах средних и малых городов, характеризующихся невысокой застройкой и хорошим озеленением.

Практика застройки новых современных городов чаще всего связана с использованием *свободной схемы* планировки уличных сетей. Такая схема позволяет располагать городскую застройку, не нарушая естественных природных условий, и сводит к минимуму затраты на вертикальную планировку территории.

*Уличная сеть криволинейной, свободной* трассировки обычно применяется на пересеченной местности. Она менее удобна для прокладки коммуникаций и организации застройки, однако способствует созданию своеобразного живописного облика городов. Вместе с тем современному городу, развивающемуся во времени и пространстве, присуща *комбинированная схема* построения улиц.

Одной из наиболее сложных в процессе проектирования уличной сети является транспортная система, главная цель которой — сокращение ненужных перемещений и обеспечение многообразия скоростей и режимов.

*Транспортная инфраструктура* осуществляет связь между структурными элементами города, которая представляет собой систему транспортно-пешеходных коммуникаций (от железнодорожных путей крупных городов до лифтов в жилых домах), связывающих территорию в единое целое. Единая система дорог, улиц и площадей, кроме обеспечения удобных, быстрых и безопасных транспортных и пешеходных связей между всеми функциональными зонами города, решает целый комплекс сложнейших задач: размещение инженерных сетей; организацию системы удаления поверхностных вод; создание композиционных осей и центров архитектурно-пространственных композиций города (рис. 8).

Для решения этой задачи требуется рациональное построение системы улиц и выбор вида массового транспорта как внутригородского, так и пригородного.

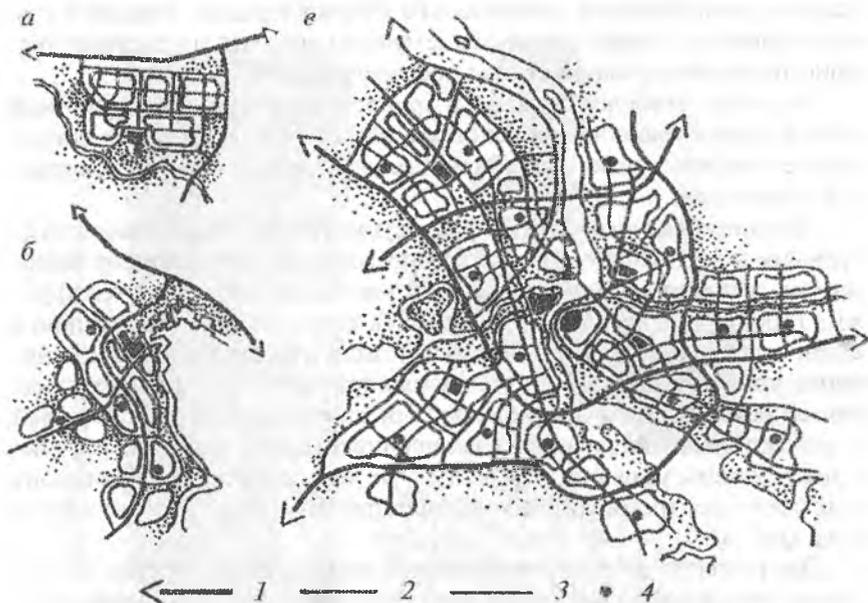
Магистрально-уличная сеть города и городской транспорт формируются как единая система. Ее структуру определяют размеры города и его планировочная организация.

Основные городские магистрали прокладывают в плане города, исходя из главных, наиболее массовых направлений передвижения населения к местам постоянного и наиболее частого использования: общественным и торговым центрам, крупным административно-деловым учреждениям, промышленным предприятиям, спортивным и зрелищным сооружениям, высшим учебным заведениям и научно-

исследовательским институтам, вокзалам и портам, местам массового отдыха.

Расположение центров притяжения населения в плане города во многом определяет систему магистральных улиц, формирующих основную каркас планировочной структуры города.

В крупных и особенно в крупнейших городах для пропуска больших *автомобильных потоков* грузового и транзитного легкового транспорта проектируют городские автомобильные дороги, представляющие собой внеуличные магистрали, изолированные от прилегающих селитебных территорий.



**Рис. 8.** Структуроформирующая роль автомобильных дорог и магистральных улиц в городах различной величины (по Г.А. Малюину):

*a* — в малых; *б* — в средних; *в* — в крупных:

- 1 — внешние скоростные дороги; 2 — городские магистрали;  
3 — прочие улицы и дороги; 4 — общественные центры

Для пешеходного движения используется сеть транспортных магистралей и улиц (за исключением городских автомобильных дорог), а также проектируются самостоятельные пешеходные улицы и аллеи, соединяющие жилые территории с центрами притяжения населения и остановками общественного транспорта.

Пешеходная сеть охватывает всю территорию города и имеет фокусированную структуру потоков.

При проектировании магистральных улиц обязательно выполнение одного из нормативных требований — обеспечение пешеходной доступности (дальности подхода) от жилья до остановок общественного транспорта в радиусе до 500 м. Расстояние между остановками автобусов и троллейбусов должно составлять 300 — 400 м в центральных районах и 700 — 800 м на периферии города.

Магистрально-уличная сеть служит, как уже говорилось, планировочным каркасом для формирования жилых районов и микрорайонов. Магистральные улицы городского значения, как правило, прокладываются между жилыми районами, не пересекая их. Районные магистрали проходят по территории жилых районов, не пересекая входящих в их состав микрорайонов.

### 1.5. Планировочная организация селитебной зоны

Важнейшим элементом города является его *селитебная территория* — зона размещения жилой застройки, общественных центров и зон отдыха населения.

В селитебную территорию также входят участки отдельных мелких промышленных предприятий обслуживающего характера, отдельных устройств внешнего транспорта, резервные территории и используемые участки.

Вкрапление в селитебную территорию промышленных предприятий встречается обычно в старых городах, при проведении реконструкции которых предприятия с вредным в санитарно-гигиеническом отношении производственным профилем выносятся за пределы селитебной зоны или закрываются.

Задачи градостроительной организации селитебной зоны исходят из понимания жилища как развитой материально-пространственной системы, являющейся средой непроеизводительной деятельности населения.

Жилая среда организуется в градостроительных проектах на всех уровнях:

- в *районной планировке* осуществляется выбор площадок для жилищного строительства;
- в *генеральном плане* решаются вопросы комплексной организации селитебной зоны города или сельского поселения;
- в *проектах детальной планировки* и застройки разрабатываются архитектурно-планировочные предложения по формированию жилых

комплексов, определяются приемы застройки, типы жилых и общественных зданий.

Проектирование жилых районов осуществляется на основе генерального плана города, в котором должна быть решена система функционального зонирования, определено положение селитебных зон, установлены границы планировочных районов, решены системы магистралей и улиц, намечены места размещения общегородских центров, этажность застройки.

В зависимости от величины города, его хозяйственного профиля и характера застройки *селитебная территория* занимает 50—60 % его площади. В малых и средних городах селитебная территория составляет обычно половину всей территории, причем примерно половину самой селитбы занимают жилые комплексы, а остальное используется для участков общественных учреждений городского значения, городских магистралей и озелененных пространств. В крупных городах это соотношение изменяется за счет большего развития транспортной сети и сокращения доли жилых территорий. На ее структуру и конфигурацию существенное влияние оказывают не только размеры города, но и специфика ландшафтно-природной ситуации, характер функционального зонирования города, размещения промышленности в его пределах (рис. 9, 10, 11).

*Задачи формирования селитебных территорий* исходят из необходимости создания максимально благоприятных условий для удовлетворения социально-культурных и бытовых потребностей населения. Эти задачи реализуются в жилых комплексах разных уровней, формируемых на основе объединения жителей по общественному обслуживанию и совместному использованию территории. Главный принцип организации таких комплексов — минимизация затрат времени на пространственную доступность объектов обслуживания, мест отдыха, осуществление других функций в их пределах. При проектировании селитебных территорий выделяются два основных типа жилых комплексов — жилой район и микрорайон.

Членение селитебной территории осуществляется системой дорог и улиц. Территория города делится на планировочные районы (для больших городов), жилые районы, микрорайоны, махалли и жилые группы. Такое *иерархическое построение планировочной структуры города и селитебной территории* характеризует город как сложный функционально-пространственный организм.

Для обеспечения максимальной изолированности от неблагоприятного влияния городского транспорта жилая застройка выделяется в виде компактных образований, не пересекаемых автотрассами.

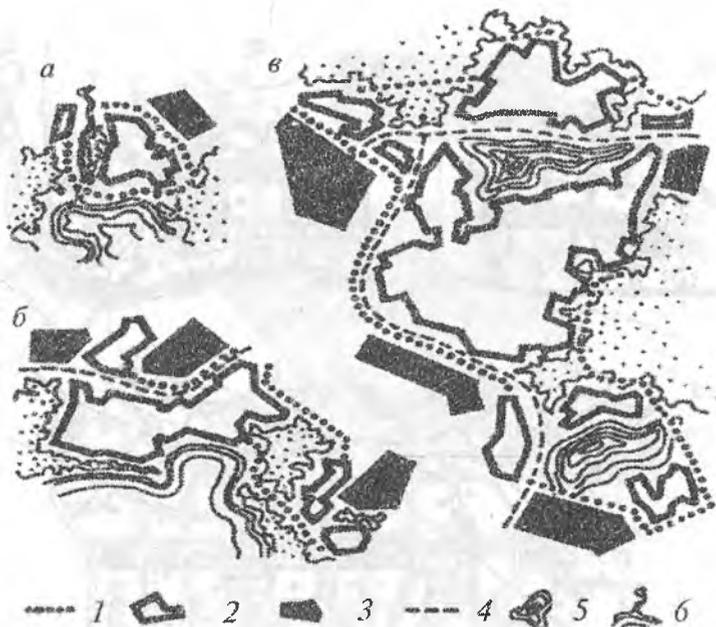


Рис. 9. Образование селитебных районов в городах различной величины (по Г.А. Малояну):

- а — в малом городе; б — в среднем городе; в — в крупном городе;  
 1 — граница селитебной территории; 2 — селитебные территории;  
 3 — промышленные территории; 4 — железные дороги;  
 5 — участки с крупным рельефом; 6 — водоемы

**Жилая группа** — исходный элемент жилого комплекса. Она состоит из нескольких жилых домов, объединенных учреждениями первичного обслуживания. Это, как правило, озелененный участок, используемый только живущим здесь населением. Территория жилой группы не должна превышать 5 га.

**Микрорайон** — представляет собой комплекс жилых групп. В него входят жилые дома и учреждения культурно-бытового обслуживания повседневного пользования, размещаемые на расстоянии 300—500 м, от жилых домов. Объединяющим элементом микрорайона служит школа и общественно-бытовой центр обслуживания. Территория микрорайона ограничена жилыми улицами и, как правило, располагается вне зоны магистральных транспортных связей и составляет от 5 га до 60 га.

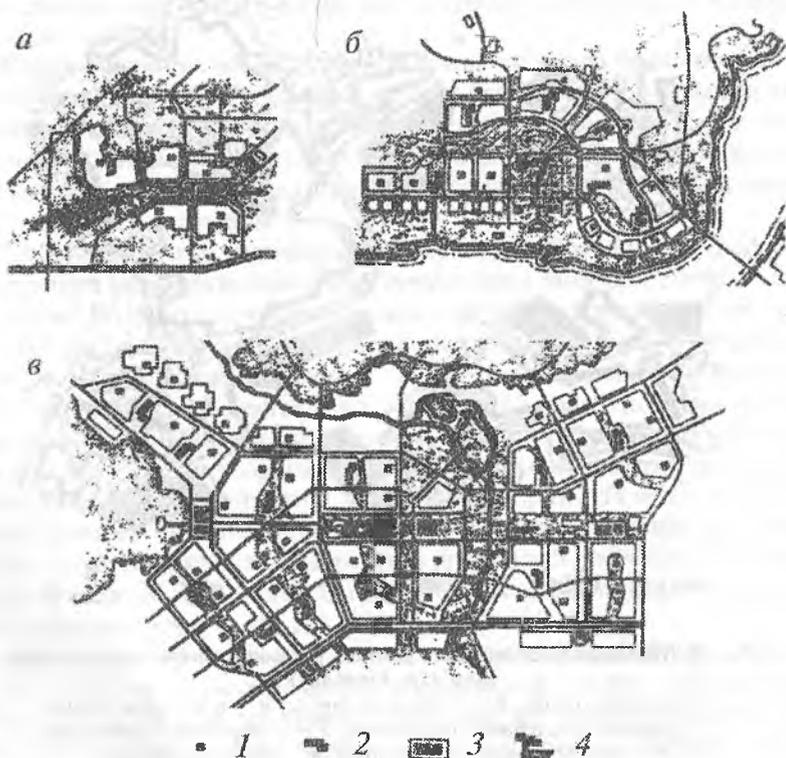
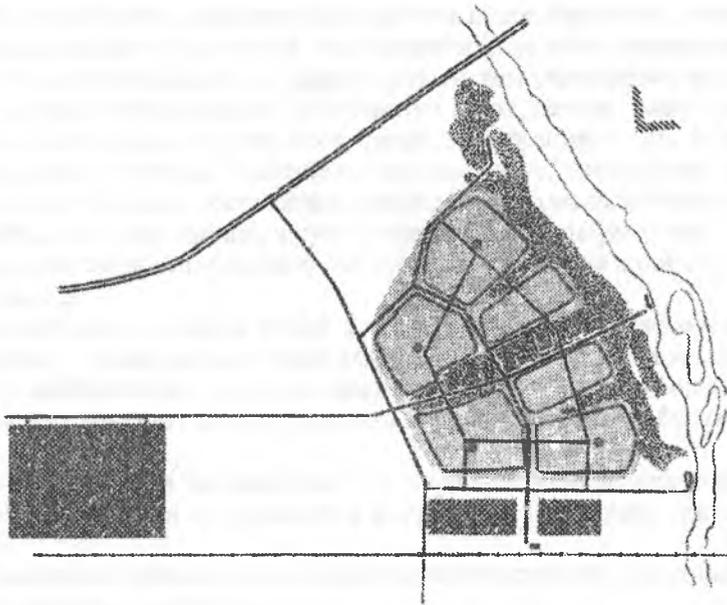
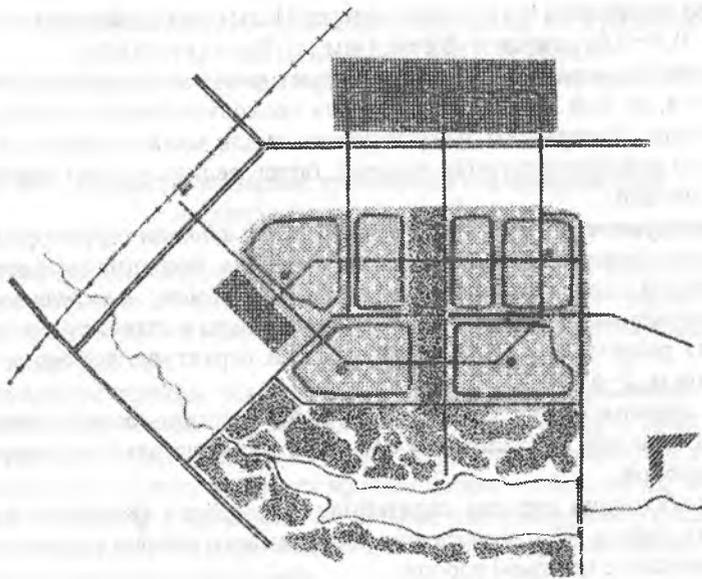


Рис. 10. Планировочная структура жилых зон новых городов различной величины (по И.М. Смоляру):  
 а — малый город; б — средний город; в — крупный город;  
 1 — центры микрорайонов; 2 — центры жилых районов;  
 3 — центры жилых зон; 4 — центр города

**Жилой район** — более крупный жилой комплекс. Он включает в себя несколько микрорайонов, планировочно взаимосвязанных системой учреждений повседневного и периодического обслуживания, которые размещаются в пределах 1000–1500 м пешеходной доступности. Границами жилого района служат магистральные улицы общегородского и районного значения. Площадь жилого района может достигать до 500 га.

**Межмагистральные территории** членятся на жилые кварталы. Расстояния между магистралями нормируются: для магистралей общегородского значения непрерывного движения — 2–4 км, регули-



*Рис. 11.* Планировочная структура жилых городов с населением 150–250 тыс. человек

руемого движения — 1—2, для магистральных улиц районного движения — 0,4—0,8, жилых — 0,2—0,4 км.

Площадь межмагистральных территорий составляет от 16—20 до 60—80 га, на ней может разместиться несколько кварталов или микрорайонов. Частая сеть улиц характерна для малых городов и центральных районов крупных городов, более редкая — для периферийных районов.

*Планировочные районы* — самая крупная единица территориально-сетевого образования крупнейших, крупных, больших городов и агломераций с населением несколько тысяч человек, в состав которых включается несколько жилых районов. Размеры и структура планировочных районов зависят от величины и структуры города и могут составлять 2—4 тыс. га.

В зависимости от размеров и общей планировочной структуры города селитебная формируется как один или несколько планировочных районов.

В небольших городах селитебная территория фактически равна жилому району. И в этом случае центр жилого района территориально совпадает с центром города.



### 2.1. Градостроительные требования к планировочной организации жилого района

Планировка и застройка жилых районов зависят от многих условий, важнейшими из которых являются социальные и градостроительные предпосылки, определяющие архитектурно-пространственную композицию района.

*Социальные требования к функциональной и планировочной организации жилых районов.* Жилой район является основным элементом планировочной структуры селитебной территории города, отражающим социальную сущность градостроительства — обеспечение максимальных удобств для населения и создание выразительного архитектурного облика застройки при соблюдении санитарно-гигиенических норм и экономичности строительства.

Под обеспечением максимальных удобств подразумевается создание для населения комфортной, благоприятной во всех отношениях среды. Это проектирование современных систем учреждений культурно-бытового обслуживания населения — школ, детских садов, магазинов, кинотеатров, клубов, спортивных сооружений и т. п., а также организация системы общественного транспорта, озеленения, создание дополнительных, отвечающих местным национально-бытовым традициям, мест проведения досуга и торжественных церемоний.

При проектировании жилого района и микрорайона должны решаться задачи:

— правильного выбора типов жилых домов и обслуживающих учреждений; рационального размещения их на территории жилого района и микрорайона с целью наиболее полного удовлетворения запросов населения и удобства пользования учреждениями обслуживания;

— удовлетворения требованиям санитарно-гигиенических норм; инсоляции и аэрации помещений и внутренних территорий жилых районов;

— правильного размещения озелененных пространств для отдыха, занятий спортом и игр детей.

Функционально-планировочная организация жилых районов должна обеспечивать возможность создания эстетически полноценной

жилой среды, формирования выразительной архитектурно-пространственной композиции застройки, учитывать возможности дальнейшего совершенствования жилой среды.

Общие принципы формирования структурных единиц селитебных зон — жилых районов и микрорайонов характерны для всех городов в различных природно-климатических условиях. Но вместе с тем отдельные районы Узбекистана имеют свои специфические природно-климатические, демографические и социально-бытовые особенности, которые необходимо учитывать при формировании селитебных зон городов.

**Основные социально-экономические и градостроительные факторы, определяющие формирование селитебных зон Узбекистана.** Общие принципы формирования структурных единиц селитебных зон — жилых районов и микрорайонов сохраняют свое значение для всех городов в различных природно-климатических условиях. Но вместе с тем отдельные районы республики имеют свои специфические природно-климатические, демографические и социально-бытовые особенности, которые необходимо учитывать при формировании структуры селитебных зон городов. Учет комплекса этих факторов способствует созданию наиболее благоприятных условий проживания и является объективной основой формирования своеобразия застройки.

С точки зрения демографической ситуации Узбекистан отличается следующими особенностями:

- высокие темпы прироста населения;
- значительно большие размеры семьи;
- относительно высокий уровень рождаемости;
- повышенный удельный вес детей дошкольного и школьного возрастов.

Эти особенности *демографической ситуации* влияют на структуру жилищного и общественного строительства. Одной из существенных сторон её влияния является необходимость увеличения количества мест в детских учреждениях и школах.

В силу своего *географического положения* территория Узбекистана включает в себя издавна освоенные человеком зоны оазисов, песчаных пустынь и горные местности. Кроме того, территория Узбекистана отличается контрастными природно-климатическими условиями, требующими принятия соответствующих мер для создания благоприятных условий проживания людей.

Для всей территории республики характерны большая продолжительность теплого периода года (6—9 месяцев), а также жаркий пери-

од года (2—4 месяца), когда возникают неблагоприятные микроклиматические условия для проживания. Эти *особенности климата* способствуют проведению части бытовых процессов на открытом воздухе достаточно длительное время года. В связи с этим возникает необходимость учета этих особенностей климата не только в формировании квартир, но и в *организации территории микрорайонов* для быта и отдыха населения на открытом воздухе. Большая интенсивность солнечной радиации, высокая температура и сухость воздуха, почти полное отсутствие атмосферных осадков летом обуславливают необходимость применения комплекса соответствующих мер по озеленению территории селитебных зон.

Кроме того, территория Узбекистана характеризуется различными *ветровыми условиями*; на большей ее части преобладают слабые ветры и штили. Но наряду с ними имеются отдельные районы, где наблюдаются пыльные бури и зимние ветры. В связи с этим в районах со слабым ветром требуется улучшение проветриваемости квартир, жилых дворов и открытых пространств, а в районах с сильным ветром — защита от него соответствующими *ветрозащитными планировочными приемами*.

Особенности климатических условий делают необходимым также создание удобных пешеходных связей жилых зданий с общественными учреждениями, обуславливают необходимость некоторого сокращения установленных радиусов пешеходной доступности до объектов обслуживания повседневного и периодического пользования.

Жаркий климат обуславливает необходимость улучшения микроклимата как зданий, так и *открытых пространств*. Для жилых зданий это предопределяет выбор наиболее выгодной ориентации, использование солнцезащитных устройств и сквозного проветривания, а в перспективе — массовое применение устройств для кондиционирования воздуха. Второе требование, вытекающее из климатических условий, это — снижение этажности, применение лифтов в жилых зданиях.

С точки зрения *инженерно-строительных* условий для региона прежде всего характерна высокая сейсмичность и просадочность грунтов. В зонах сейсмичности расположена подавляющая часть городского населения (до 80%), в области возможных разрушительных землетрясений сконцентрированы около 70% городского населения.

Высокая *сейсмичность* в основном предъявляет требования к конструктивным решениям зданий. Кроме того, есть и градостроительные требования, которые сводятся к ограничению этажности (высоты) жилых домов как по психологическим соображениям, так и вслед-

ствии удорожания стоимости многоэтажных домов и к некоторому снижению плотности застройки против обычных норм.

Особенности климатических условий республики делают необходимым:

- создание удобных пешеходных связей жилищ с общественными учреждениями, некоторое снижение радиусов пешеходной доступной до объектов повседневного и периодического пользования;

- улучшение микроклимата как зданий, так и открытых пространств, путем обеспечения наиболее выгодной ориентации, сквозного проветривания, применения солнцезащитных устройств, а в перспективе — устройств кондиционирования воздуха;

- улучшение проветривания квартир, жилых дворов и открытых пространств в районах со слабым ветром, защита от него в районах с сильным ветром;

- снижение предела этажности, применение лифтов в жилых зданиях и т. п.

Комплексный учет этих противоречивых требований градостроительных и природно-климатических условий и принятие целесообразных решений необходимы при формировании структурных единиц сетчатых зон городов Узбекистана\*.

К числу **градостроительных предпосылок**, влияющих на общую архитектурно-пространственную композицию района, следует отнести природно-климатические, ландшафтные, местные (планировочные) условия проектируемого района, вытекающие из решения генерального плана города, а также средства построения жилой среды — типы жилых и общественных зданий, благоустройства территории и условия восприятия застройки.

Большое влияние на планировочную структуру города оказывают природно-климатические условия и ландшафт: рельеф, наличие зеленых насаждений и водных поверхностей, уровень грунтовых вод, направление и сила ветра и др.

Климат оказывает существенное влияние на планировку. Климат местности (совокупность условий температуры и влажности воздуха, количество осадков, скорости и повторяемости ветров и инсоляции) зависит от различных природных факторов и обладает постоянством.

На территории Узбекистана выделены шесть ландшафтно-климатических зон, для которых разработаны соответствующие принципы планировки застройки населенных мест. Это зоны: 1 — пустынь, 2 — вновь осваиваемые земли, 3 — оазисы в окружении пустынь, 4 — оазисы в предгорьях, 5 — предгорья, 6 — горы (ШНК 2.07.01—03\* *прилож. 14\**).

**Инсоляция** — степень освещенности солнечными лучами в течение дня. Имеет при планировке населенных пунктов как положительные, так и отрицательные стороны. Так, например, для сложных районов избыток температуры и солнечного света приводит к перегреву помещений, в этих районах недопустима ориентация помещений на западные и юго-западные стороны горизонта.

Продолжительность инсоляционного периода регулируется ориентацией фасадов зданий по сторонам горизонта. В табл. 5 (см. стр. 101) приведены ориентировочные минимальные расстояния между жилыми, а также жилыми и общественными зданиями, определяемые в зависимости от этажности затеняющего здания. Детальный расчет продолжительности инсоляции выполняется по инсоляционным графикам дифференцированно в зависимости от географической широты, типа квартир, функционального назначения помещений и планировочных зон города.

**Ветер.** Для получения полной ветровой характеристики местности надлежит знать *розу ветров* — векторную диаграмму, характеризующую сезонную и суточную повторяемость направления и скорости ветров с выделением повторяемости штилей, данные по которым получают на метеорологической станции (рис. 12).

Каждый вектор в пределах частоты повторяемости и силы ветров разделен на соответствующие отрезки. Соединяя концы одноименных по повторяемости и силе ветров отрезков прямыми линиями, получаем отдельные диаграммы по повторяемости и силе. Для полной ветровой характеристики, следовательно, надлежит учитывать два параметра — повторяемость ветра и его силу.

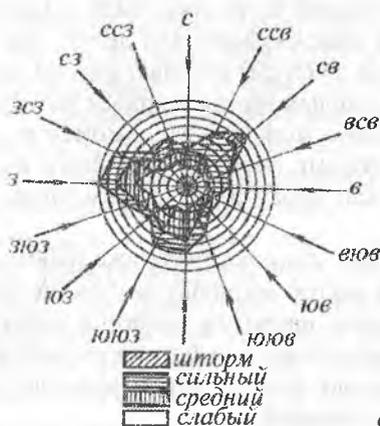


Рис. 12.  
Схема «розы ветров»

Для более полного изучения местности диаграмму повторяемости и силы ветров (розу ветров) составляют отдельно для каждого сезона года с последующим учетом наиболее характерных особенностей в различные периоды года.

*Господствующее направление ветра* — важнейший фактор при выборе места для населенного пункта и распределения в нем функциональных зон. При этом учитывается, что рельеф местности влияет не только на термическую характеристику, но и на скорость ветра. Если в условиях жаркой влажной местности градостроительные меры направлены на борьбу со штормами, то в местах с жарким сухим климатом все усилия направлены на борьбу с ветрами-суховеями.

Наличие сильных ветров является предпосылкой для создания преграды от их дискомфортного воздействия, т.е. влияет на размещение центра, на направление улиц и бульваров, а также обуславливает их ширину и конфигурацию, вызывает необходимость проветривания территории.

Существенным является изучение условий «микроклимата», то есть климатических явлений, происходящих в более ограниченной воздушной сфере в данной местности (города, участка города).

*Микроклимат городов* отличается от климата внегородских территорий следующими особенностями:

- зимой и летом в городах теплее, температура выше;
- абсолютная и относительная влажность воздуха меньше;
- скорость ветра меньше (ветер, дующий вдоль улиц, меняет направление, что часто вызывает завихрения);
- условия солнечной радиации хуже, напряжение световой и ультрафиолетовой радиации слабее: атмосфера в городах менее прозрачна, так как воздух загрязнен частицами пыли и копоти.

Особенно ощутим микроклимат для детей, так как приземный слой воздуха (на высоте до 60 см) обладает совсем другими показателями и бывает более тяжелым по санитарным условиям.

*Микроклимат района* может быть изменен и улучшен планировочными мероприятиями путем правильного выбора этажности зданий, разрывов между ними и созданием проветривания кварталов.

Существенно меняют микроклимат даже небольшие водные поверхности, введенные в жилую застройку, состояние поверхности земли (голая земля, асфальтовое покрытие, каменное мощение, цветники и травники) зеленые насаждения и выбор пород деревьев, одни из которых усиленно поглощают влагу, а другие испаряют ее и этим понижают температуру окружающей среды.

**Рельеф местности** (степень изрезанности, экспозиция и крутизна склонов) и особые геоморфологические условия (карстовые явления, оползни, просадочные грунты, сели и т. п.), от которых зависит решение мелиоративных вопросов проектирования и застройки городов. Рельеф местности, *нейтральный* (с уклонами до 5 %) или *активный* (с уклонами от 8–10 до 15–20 %), по-разному влияет на характер планировочной организации территории, на размещение общественного центра района жилых микрорайонов, дорог и пешеходных аллей. Особых приемов застройки требует освоение территорий с уклонами более 100 %. Однако нежелательны и очень плоские поверхности — с уклоном менее 3 %, поскольку они не позволяют обеспечить свободный сток атмосферных осадков. Выявление особенностей рельефа средствами планировки и застройки придает жилому району характерные черты, обогащает силуэт застройки.

**Гидрографические** (наличие рек, озер, плавней, болот и т. д.) и **гидрологические** (режим грунтовых вод, минерализация и т. д.) условия определяют способы мелиорации городской территории и пути рационального ее использования.

**Возможность затопления** территории делает целесообразным предложения, ликвидирующие эту опасность, т. е. создание системы искусственных уровней или платформ для движения пешеходов, что в значительной степени определяет общую идею решения района и его общественной зоны.

**Водоемы и зеленые насаждения** также могут явиться основой для поиска и выбора композиционного приема архитектурно-пространственного решения городской среды.

В непосредственной близости к водоему — будь то река, озеро или пруд, как правило, наиболее целесообразно проектировать общественный центр жилого района и зону отдыха. Разнообразные возможности дает творческое использование зеленых насаждений: от их характеристики (большой компактный массив в центре района, на периферии или разбросанные группы деревьев, вырубленный лес) могут зависеть как система размещения жилья и общественных зданий, так и система проездов и пешеходного движения.

С древнейших времен селитба тяготеет к *руслам рек, водоемам, морскому побережью*. Практическое значение такого соседства для современных населенных мест стало менее значимым — реки не служат главными коммуникациями и необходимыми оборонительными рубежами. Однако они по-прежнему создают незаменимые микроклиматические и психологические условия для массового отдыха. Водное пространство позволяет раскрыть во внутренних панорамах структуру

населенного места во всей его целостности, оно определяет ориентированность (к воде или от воды) открытых перспектив, расчленяющих застройку.

**Геологические условия**, в частности, в сейсмических районах выбор участков производят с учетом сейсмического районирования территории, вне зон, где сейсмичность возрастает из-за расчлененности рельефа, обрывистых склонов, частых оползней, слабых грунтов и других подобных факторов. Подверженность сейсмическим явлениям влияет также на выбор конструктивных и типологических вариантов решения зданий и сооружений.

**Почва и растительный покров** (структура почв, наличие древесной растительности и ее породный состав и т. п.) обуславливают принципы и нормы озеленения и благоустройства. Климат, почвы, растительность, некоторые инженерно-геологические факторы отчетливо группируются по широтам, образуя крупные ландшафтные зоны.

**Природно-климатические и санитарные условия** территории включают в себя: проветриваемость, защищенность от сильных, постоянно дующих ветров и ветров со стороны источников загрязнения атмосферы, инсолируемость (облучение поверхностей и пространства прямыми солнечными лучами), степень затопляемости, заболоченности, наличие оврагов, оползней, карста. Природно-климатические условия проектируемого района всегда должны учитываться при разработке проекта планировки и застройки. Однако в ряде случаев, когда они выражены особенно ярко, они определяют основную идею решения.

Так, в условиях севера и юга необходима защита от неблагоприятных климатических условий и максимальное приближение жилых домов к общественному центру и остановкам транспорта.

**Ландшафтные особенности** территории: рельеф местности, наличие и характер зеленых насаждений и водных поверхностей — в наибольшей степени помогают придать району выразительный и запоминающийся архитектурный облик.

**Ландшафтно-планировочное районирование** позволяет выявить территории, наиболее пригодные для жилой застройки, размещения общественных центров, системы открытых и озелененных пространств. Границы ландшафтных районов могут определять конфигурацию структурно-планировочных единиц, в том числе планировочных жилых районов и микрорайонов. Тем самым ландшафт активно участвует в пространственной организации города, придавая индивидуальность его планировке.

*В сумме факторов, влияющих на архитектурно-пространственную структуру района, всегда имеется главный, который в конкретной обстановке является определяющим.*

В соответствии со всеми полученными данными, намеченная для строительства территория подразделяется на участки *благоприятные для строительства, неблагоприятные и особо неблагоприятные*. На основании всех изысканий составляется схема планировочных ограничений. Существуют ограничения, которые полностью запрещают строительство.

*Застройка не допускается:* на участках, расположенных в зонах интенсивного воздействия оползней, селевых потоков, снежных лавин; в специальных зонах промышленных предприятий; на землях сельскохозяйственного назначения и занятых лесами ценных пород; на территориях защитных зон источников водоснабжения; в лесах пригородной зеленой зоны и на территории лесопаркового пояса (кроме зданий и сооружений, связанных с обслуживанием отдыха населения и эксплуатацией лесных и сельскохозяйственных угодий); на участках, загрязненных органическими и радиоактивными отбросами до истечения сроков, установленных органами санитарно-эпидемиологической службы; на территориях заповедников, а также охранных зон памятников культуры; над месторождениями полезных ископаемых.

При недостатке свободных территорий, благоприятных для промышленного и жилого строительства, допускается использование территорий, отнесенных к категории неблагоприятных и особо неблагоприятных, но при соответствующем инженерном и экономическом обосновании.

В результате всестороннего изучения и анализа территории и сравнения возможных вариантов по санитарно-гигиеническим, технико-экономическим и архитектурно-планировочным показателям окончательно выбирается место для строительства новых и реконструкции существующих селитебных территорий.

## **2.2. Формирование жилых районов**

*Жилой район* является основным элементом планировочной структуры селитебной территории города. *Его функция* — обеспечить максимальные удобства для населения и создать выразительный архитектурный облик застройки при соблюдении необходимых санитарно-гигиенических норм.

*Формирование жилых районов, их размеры и структура* зависят от величины города и планировочной структуры его селитебной терри-

тории, ее конфигурации и расчлененности, а также от проектируемого размещения основных мест приложения труда в городе, транспортного обслуживания, системы общественных центров и озеленения, от этажности застройки.

*Планировочное построение и композиция жилого района* определяются его местом в плане города, природными условиями, общей композиционной идеей и исторически сложившейся застройкой (в условиях реконструкции).

Для жилых районов выбираются наиболее удобные по своим природным условиям территории, расположенные с подветренной стороны, по отношению к промышленным предприятиям, с соблюдением соответствующих санитарных защитных зон (рис. 13, 14).

Территория жилого района состоит из следующих основных функциональных зон:

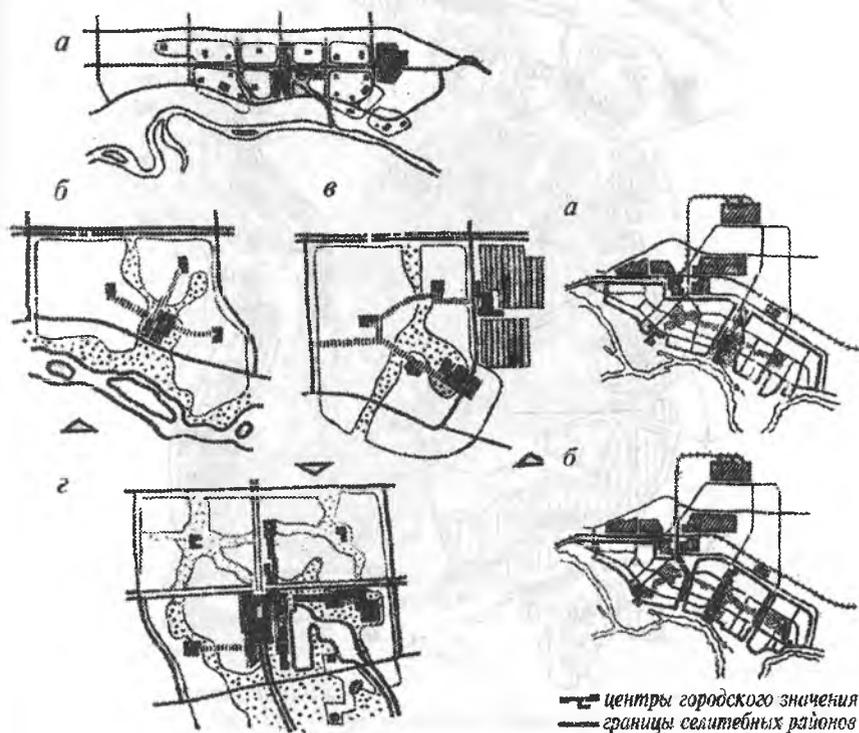
- территория жилых микрорайонов;
- общественно-торговый центр жилого района;
- парк и спортивный комплекс жилого района;
- улицы, площади, бульвары.

*Жилые районы*, состоящие из микрорайонов, объединенных общественным центром, формируются в пределах селятебной территории средних и больших городов и в пределах планировочных районов крупных и крупнейших городов. Согласно градостроительным нормам жилой район может иметь население 25—40 тыс. в средних и больших городах, 40—80 тыс. жителей в крупных и крупнейших городах (рис. 15).

Общественно-торговый и культурный центр жилого района занимает территорию 2—5 га. Он должен находиться в пределах пешеходной доступности населения (радиус до 1500 м). Через территорию жилого района и его центр проходит городской общественный транспорт. В районе предусматривается система пешеходных путей, обеспечивающих удобный подход населения к общественным центрам и остановкам общественного транспорта.

Структура жилого района может зависеть и от расположения транспортных магистралей. Так, при расположении жилых районов вдоль скоростных автомагистралей, метро, планировка тесно связана с размещением остановок и имеет линейную или фокусную структуру (см. рис. 14 В).

*Величина жилых районов* определяется этажностью застройки и плотностью населения, спецификой планировочной структуры города, его природно-ландшафтной ситуацией. В пределах жилых районов площадью, как правило, от 80 до 250 га и численностью населе-



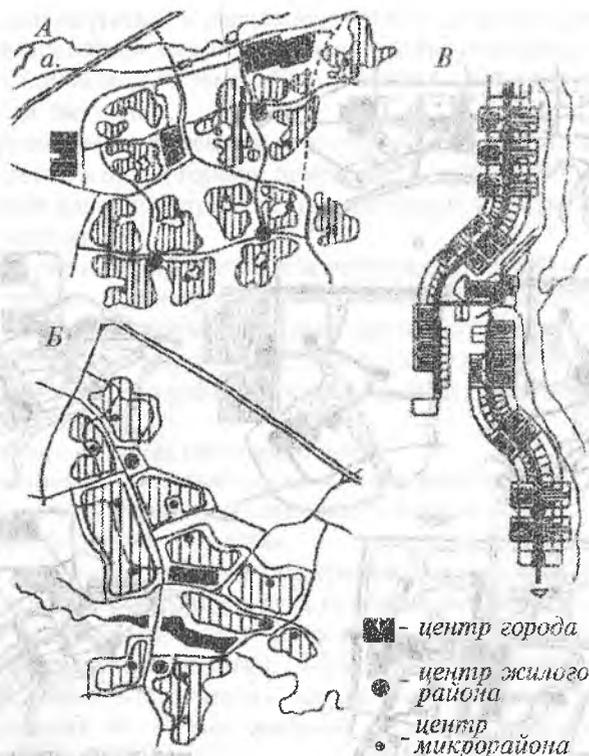
**Рис. 13. Характерные разновидности жилых районов нового города:**

**А** — селитебная зона на 180 тыс. жителей нового города с отдаленной промышленностью;

**Б** — район, выходящий к центральной прибрежной зоне отдыха у водохранилища;

**В** — район, примыкающий к местной промышленности

ния от 25 до 80 тыс. чел. размещаются учреждения и предприятия периодического обслуживания населения. В зависимости от ситуационных условий жилой район может формироваться в виде обособленного района, если он проектируется в городе с расчлененной структурой. Для жилых районов, расположенных в непосредственной близости к месту приложения труда большей части населения, важное значение приобретает организация кратчайшей пешеходной связи между жильем и промышленностью, которая может получить планировочное решение в виде проспекта или бульвара, вдоль которого могут быть размещены основные учреждения периодического обслуживания. В зависимости от планировочной ситуации жилые районы про-



**Рис. 14.** Примеры формирования жилых районов в городе:  
 А — жилые районы имеют четкие планировочные границы,  
 Б — жилые районы формируются как система равномерно размещенных центров периодического обслуживания;  
 В — жилые районы формируются как зоны влияния центров периодического обслуживания

ектируются в виде групп микрорайонов или в виде единого территориально-укрупненного микрорайона. Число микрорайонов зависит от размеров жилых районов и многих местных условий.

Жилые районы разделяются на микрорайоны площадью 20–30 га и численностью жителей от 6–9 тыс. чел. При высокэтажной застройке численность может быть увеличена до 12–18 тыс. чел. Численность населения микрорайона принимается от 6–12 тыс. человек, а его территория — порядка 30–50 га (рис. 16).

*Жилой район в структуре малых, средних и больших городов.* Планировочная структура городов непосредственно связана с их величи-

- Жилые районы
- Городской центр
- Общественные здания городского значения
- Центры жилых районов
- Городские парки
- Лесопарки
- Защитные насаждения
- Магистраль городского значения
- Магистраль районного значения
- Главные пешеходные пути
- Выгнетие дорог



Рис. 15. Схема санитарной территории города с населением 100 тыс. чел. (по В.А. Бутягину)

ной. С ростом города она усложняется, приобретает новые элементы, изменяется и структура связей между ними. Существенно меняется положение и роль жилого района как структурной единицы города.

Малые города с населением до 50 тыс. человек состоят обычно из одного или нескольких кварталов-микрорайонов либо одного — двух жилых районов с малоэтажной усадебной или 3—4-этажной капитальной застройкой, небольших промышленного и складского районов или отдельных промышленных предприятий, городского парка, соединенных улицами. Значительная часть санитарной зоны малых городов Узбекистана состоит из традиционных жилых образований — махаллей.

Меньшие из таких городов, как правило, не имеют ступенчатой структуры обслуживания. Основные функции общественного обслуживания сосредоточиваются в центре города, расположенном в пределах пешеходной доступности. В городах на 30—40 тыс. жителей по-



Рис. 16. Схема планировочной структуры жилого района с разделением жилой застройки на группы-комплексы жилых домов:

- 1 — торговый центр жилого района; 2 — культурный центр жилого района;  
 3 — зона отдыха; 4 — физкультурно-спортивный центр; 5 — центр микрорайона;  
 6 — школа; 7 — блок первичного обслуживания; 8 — детский сад-ясли

вседневное обслуживание организуется в микрорайонах, а периодическое и эпизодическое совмещаются в центре города.

Средние или большие города (50—100 или 100—250 тыс. жителей) состоят из нескольких жилых и промышленных районов, одного или нескольких парков, связанных сетью общегородских и районных магистралей.

Достаточно развитый общественный центр города соединяется магистралями с центрами жилых и промышленных районов, зонами отдыха, вокзалом и т. д. Жилые районы в этих городах выступают как главные структурные единицы селитебной территории, нередко имеют четко выраженные границы и представляют собой в архитектурно-пространственном отношении достаточно автономные, жилые образования (рис. 17).

*Жилой район в структуре крупных и крупнейших городов.* Значительно сложнее планировочная структура крупных городов. Обширные территории таких городов расчленяются долинами рек, трассами железных дорог и другими рубежами на несколько планировочных районов — селитебных или комплексных производственно-селитебных.

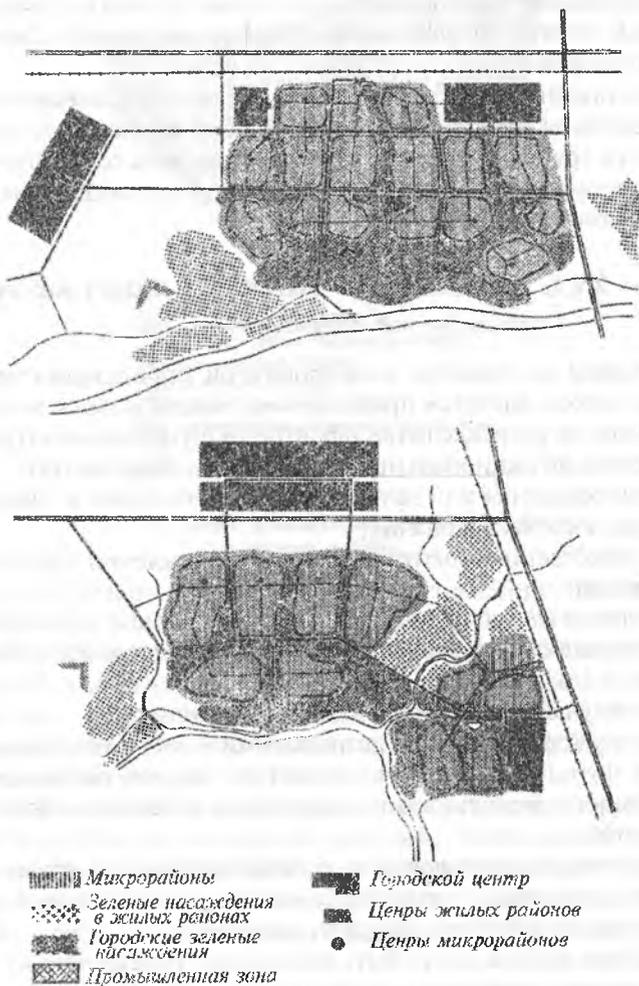


Рис. 17. Схема селитебной территории крупного города (по В.А. Бутягину)

Магистрально-уличная сеть получает большую дифференциацию по видам и скоростям движения. В структуру сети входят скоростные магистрали, которые прокладываются в обход жилых районов.

В планировочной организации крупных городов в большей степени проявляется структурная роль планировочного района, характер

формирования которого обусловлен членением территории естественными рубежами и историческими этапами развития города; жилые районы в той же мере подчинены структурной организации планировочного района.

В крупнейших городах комплексный *производственно-селитебный район* является главной, наиболее крупной структурной единицей и состоит из группы жилых районов, соединенных сетью магистралей с его общественным центром и одним или несколькими промышленными районами.

### 2.2.1. Функциональное зонирование жилого района и микрорайона

Одним из средств, планировочной организации территории жилого района является правильное функциональное зонирование, рациональное распределение территории по назначению (*рис. 18*).

В состав функциональных зон жилого района входят:

- микрорайоны или другие жилые образования с учреждениями повседневного обслуживания;
- общественные центры и другие учреждения периодического пользования;
- зеленые массивы районного значения — сады, скверы, бульвары;
- спортивные комплексы и спортивные площадки в садах жилых районов;
- коммунально-хозяйственные предприятия;
- площади, занятые магистральными и жилыми улицами.

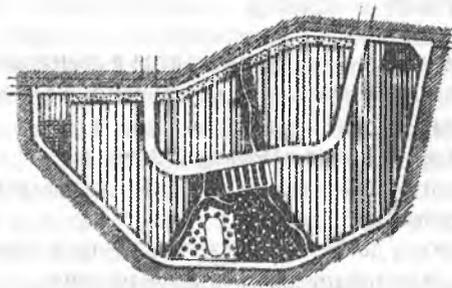
При функциональном зонировании жилого района учитывают интенсивность использования территории в зависимости от этажности застройки.

*В расчетную территорию не включаются* участки административных, общественных, культурно-бытовых и коммунальных предприятий и учреждений общегородского значения.

В жилом районе могут быть размещены учреждения и предприятия, не имеющие профессиональной вредности (предприятия легкой или местной промышленности, учебные заведения и т. п.).

При расчете численности населения, занятые этими объектами территории, должны быть исключены из общей площади жилого района. Данные расчетного баланса территории жилого района позволяют определить размеры и взаимное расположение функциональных зон.

*Границы территории жилого района принимаются* при примыкании жилого района:



-  граница жилого района
-  микрорайоны
-  учреждения периодического обслуживания (общественно-торговый центр)
-  сад жилого района
-  скверы и бульвары
-  спартивный комплекс
-  коммунально-хозяйственные предприятия
-  улица
-  защитные зоны

Рис. 18. Схема функционального зонирования жилого района

— к магистральным улицам районного значения — по осям этих улиц;

— к скоростным городским, магистральным улицам и дорогам общегородского значения; к дорогам грузового движения и железным дорогам — по красным линиям;

— при наличии местного проезда вдоль застройки — по внешней кромке местного проезда.

Сады жилых районов и спортивные сооружения размещаются с учетом существующих зеленых насаждений, вблизи водоемов.

Общественные центры — исходя из общей градостроительной ситуации района с учетом взаимного расположения жилой и рекреационной зон, удобной транспортной и пешеходной доступности от жилья.

Для застройки микрорайонов выбираются территории, наиболее благоприятные по природным данным для размещения жилья и строительства зданий (по условиям инсоляции, рельефа, состояния грунтов и др.), в пределах пешеходной доступности от учреждений повседневного обслуживания и остановок общественного транспорта.

При проектировании микрорайонов на первом этапе осуществляется зонирование их территорий.

Площадь микрорайонов принимается в границах красных линий, условно отделяющих территорию микрорайона от прилегающих улиц (по внешней границе тротуаров).

*Микрорайон состоит из следующих зон:*

- жилая зона (жилые дома, проезды, тротуары, хозяйственные площадки, озелененные участки);
- участки школ; детских дошкольных учреждений;
- учреждений и предприятий обслуживания;
- гаражей;
- спортивных сооружений;
- зеленых насаждений общего пользования, не вошедших в жилые).

Зонирование территории микрорайонов подчинено планировочной организации жилого района, в состав которого они входят. Школу рекомендуется размещать в центральной зоне микрорайона рядом со спортивным комплексом и зелеными насаждениями общего пользования; детские дошкольные учреждения — рассредоточенно, вблизи обслуживаемых ими групп жилых зданий. Жилые зоны тяготеют к прилегающим улицам, остановкам общественного транспорта.

Зонирование производится в соответствии с расчетным балансом элементов территории микрорайона, выполняемым по ШНК в зависимости от этажности застройки.

### **2.3. Принципы и перспективные тенденции организации культурно-бытового обслуживания населения жилого района и микрорайона**

Одной из важнейших проблем градостроительства является организация обслуживания населения, что возможно лишь при создании единой системы культурно-бытовых учреждений города, позволяющей удовлетворять самые разнообразные потребности населения.

В нашем градостроительстве в основу организации системы обслуживания на протяжении многих лет был положен принцип ступенчатости. Заключался он в том, чтобы создать последовательный ряд учреждений, который должен соответствовать структурному членению городской территории — планировочный район, жилой район, микрорайон, и таким образом определять радиусы обслуживания (см. табл. 1 на стр. 51) и время, затрачиваемое населением на посещение этих учреждений. Эта система охватывала селитебные территории, места приложения труда и зоны массового отдыха с учетом особенностей обслуживания в каждой из этих зон.

Но в период экономического кризиса в 90-х гг. XX в. резко снизилась потребность в некоторых видах бытовых услуг. Были перепрофилированы учреждения культуры (кинотеатры, клубы и т. д.). Переход к рыночной экономике привел к значительным разрушениям в системе торговли. В большей степени это коснулось предприятий, торгующих продуктами питания и товарами первой необходимости. В результате торговля стихийно выплеснулась на уличные лотки, создавая хаос и антисанитарию. В начале XXI в. начался процесс восстановления системы обслуживания.

Рациональность этой системы состоит в организации и размещении учреждений обслуживания в соответствии с их характером и частотой, с которой ими пользуется население.

Все учреждения обслуживания подразделяются на учреждения повседневного, периодического и эпизодического пользования.

**I ступень** — *учреждения повседневного пользования*, позволяющие удовлетворять повседневные потребности населения. Радиус их доступности в пределах 300 — 500 м. Это соответствует размещению данных учреждений в микрорайоне с 10-минутной пешеходной доступностью.

**II ступень** — *составляют учреждения периодического пользования* (не чаще 1—2 раз в неделю), позволяющие удовлетворить периодические потребности населения. Радиус доступности 700—1200 м. Это соответствует размещению этих учреждений в центре жилых районов с пешеходной доступностью 15—20 мин.

**III ступень** — *учреждения эпизодического пользования*. Эти учреждения размещаются обычно в центре города. Радиусы доступности учреждений и предприятий обслуживания для населения зависят от величины города и его транспортно-планировочной структуры (ШНК 2.07.01—03\*. Табл. 2\*).

*Учреждения повседневного пользования* — детские сады, ясли, общеобразовательные школы, аптеки, помещения для физкультурно-оздоровительных занятий, помещения для культурно-массовой работы с населением, магазины товаров повседневного спроса (продовольственные и промтоварные), предприятия общественного питания, магазины кулинарии, приемные пункты предприятий бытового обслуживания, почта, отделения сберегательного банка и жилищно-эксплуатационные организации, — размещают в микрорайонах с радиусом обслуживания не более 800 м.

*Учреждения периодического пользования* обслуживают население жилых районов. Размещаются эти учреждения в пределах пешеходной доступности или затрат времени на проезд в обществен-

ном транспорте не более 15 мин. и имеют радиус обслуживания до 2000 м. В число этих учреждений входят медицинские учреждения (районные больницы, поликлиники, станции скорой помощи), рыночные комплексы, специализированные предприятия общественного питания, торговые предприятия с широким ассортиментом товаров, кинотеатры, интернет-клубы, спортивные комплексы, выставочные залы, кино- и видеосалоны, народные суды, юридические консультации и нотариальные конторы, районные административные учреждения.

Учреждения повседневного и периодического пользования относятся к массовым видам обслуживающих учреждений и размещаются в пределах жилых районов.

*Учреждения эпизодического пользования* обслуживают население всего города. К ним относятся театры, крупные кинотеатры и библиотеки, музеи, выставочные залы, цирки, стадионы, специализированные магазины, крупные универмаги, административно-деловые учреждения, клинические многопрофильные и специализированные больницы и др. При размещении указанных учреждений на генеральных планах по возможности учитывается время, затрачиваемое населением на поездки в общественном транспорте, которое должно составлять от 15 до 40 мин.

В крупных и крупнейших городах ряд учреждений эпизодического пользования (спортивные сооружения, специализированные учреждения отдыха и лечения, музейно-выставочные комплексы и др.) размещают в пригородных и зеленых зонах. Учреждения периодического пользования в жилом районе размещаются, как правило, в комплексе, формируя его общественный центр, а учреждения повседневного пользования образуют сеть местных общественно-торговых центров и других объектов обслуживания, равномерно размещенных в жилой застройке.

Сеть учреждений обслуживания жилого района решается в различных вариантах. Она может иметь *одноступенчатую* структуру — при компактном плане и повышенной этажности застройки. Район при этом рассматривается как крупный микрорайон, в центре которого совмещены учреждения повседневного и периодического пользования.

При *двухступенчатой* структуре жилой район состоит из микрорайонов (без выделения жилых групп) или только из жилых групп.

При *трехступенчатой* структуре район формируется из нескольких микрорайонов, состоящих из первичных жилых групп. Район может иметь и *смешанную* структуру, объединяя структурные эле-

менты разного уровня и величины, что способствует более гибкому учету градостроительной ситуации и многообразию жилой среды.

Объекты, формирующие систему обслуживания, по своей специализации и назначению в жизни города в соответствии ШНК «Общественные здания и сооружения» подразделяются на учреждения здравоохранения, физической культуры, социального обеспечения, просвещения, культуры и искусства, бытового обслуживания, торговли и общественного питания, общественные организации, учреждения управления и пр. Разнородные по функции учреждения, по возможности, объединяют в центры обслуживания, вокруг которых формируется жилая застройка.

**Общественные центры.** *Городские центры, центры планировочных, жилых районов и микрорайонов, центры в местах приложения труда и зонах отдыха составляют систему центров (рис. 19), которая органически связана с архитектурно-планировочной структурой города:*

- в малых городах может быть организован единый центр;
- в средних городах эта система состоит из городского центра и центров жилых районов;

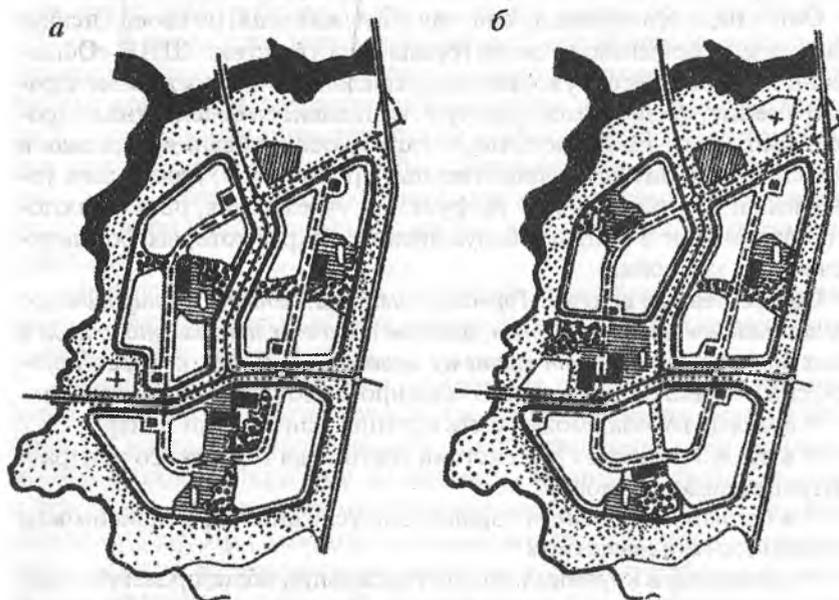
- в больших и крупных городах она усложняется в зависимости от уровня жизни населения.

- в больших и крупных городах учреждения общегородского значения многочисленны и разнообразны. Их нельзя концентрировать только в центральной части города — чрезмерное скопление общественных зданий повлечет за собой перегрузку центра потоками транспорта и пешеходов.

Поэтому собственно *центр города* целесообразно формировать, главным образом, из зданий административно-общественного назначения, крупных театров или концертных залов, музеев, включая в композиционно-пространственное решение центра, например, площадь для массовых демонстраций, митингов, мемориальные сооружения.

В крупных и крупнейших городах в целях разгрузки центральных районов и приближения обслуживания к населению часть объектов городского значения целесообразно располагать в центрах планировочных районов. Стремление избежать чрезмерной перегрузки основных городских центров привело к созданию городских общественных центров специализированного назначения. Торговые, спортивные, медицинские, учебные и другие общегородские учреждения располагают на отдельных удобных для них территориях города и пригородной зоны.

**Специализированные центры** формируются из учреждений одного вида обслуживания или функционально взаимосвязанных видов, на-



-  общественный центр планировочного района
-  общественный центр жилого района
-  центр микрорайона
-  магистральные улицы городского значения
-  магистральные улицы районного значения
-  границы жилых районов
-  границы микрорайонов
-  квартал коммунального назначения
-  квартал лечебно-профилактического назначения

Рис. 19. Схемы размещения центров планировочного района:  
 а — центр планировочного района совмещен с центром одного из жилых районов;  
 б — центр планировочного района расположен между жилыми районами  
 (по В.И. Аникину)

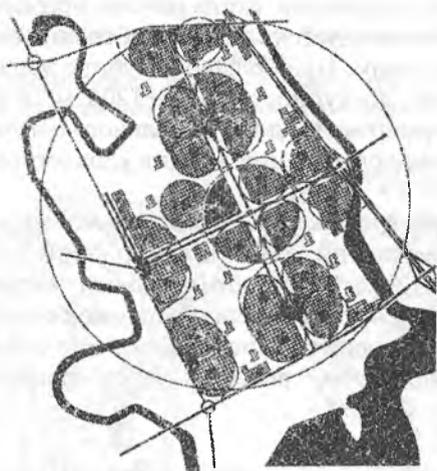
пример, центр науки и высших учебных заведений. В зависимости от конкретных условий такие центры можно группировать или размещать отдельно. Некоторые специализированные центры обслуживают население не только города, но и области, республики, страны.

В градостроительной практике наибольшее распространение получили комплексы предприятий торговли, общественного питания и

бытового обслуживания, сконцентрированные в одном месте — торговые центры. Они создают максимальные удобства для покупателей, экономят их время, позволяют широко применять новую технику и прогрессивные методы торговли.

*Размещение общественного центра жилого района зависит от положения района в структуре города или планировочного района, размеров и конфигурации территории, трассировки транспортных магистралей, природных условий. Оно определяется в первую очередь условиями транспортной и пешеходной доступности от обслуживаемого жилья в радиусе до 800—1200 м (рис. 20). Расположение его в геометрическом центре района обеспечивает при компактной форме территории максимальную зону обслуживания. При смещении к одной из сторон эта зона значительно сокращается (до 50 %). Чем больше территория района, тем выгоднее общественный центр располагать вблизи геометрического.*

Важнейшим условием правильного его размещения является наличие удобной транспортной связи с соседними районами, центром города, промышленными предприятиями, зоной отдыха и т. д. Рекомендуется располагать центр на пересечении главных районных магистралей, на одной из сторон.



- ⊕ центры-фокусы
- учреждения первичного обслуживания

Рис. 20. Схема фокусирования центров обслуживания на главной магистрали (по В.И. Аникиву)

В случаях, когда район примыкает к транспортной магистрали скоростного движения, общественный центр следует приблизить к остановкам основных видов транспорта. Возможно размещение его между двумя магистралями.

В крупнейших городах общественный центр жилого района совмещается с крупными транспортными сооружениями, например, станциями метро или пересадочными узлами массовых видов общественного транспорта.

Большое, а нередко и решающее влияние на расположение центра оказывают природные условия и ландшафт местности. Общественный центр жилых районов, расположенных вблизи рек, водоемов, крупных зеленых массивов, желательно размещать рядом с ними, на главных направлениях пешеходных путей в сторону паркового массива.

Если жилой район находится на территории, имеющей заметно выраженный уклон (более 8–10 %), целесообразно его плану придать конфигурацию, вытянутую вдоль горизонталей, и разместить общественный центр на средних отметках рельефа. В условиях сложного рельефа возможна организация разных уровней в зоне центра с устройством лестниц и переходов. Когда районы примыкают к промышленным зонам, рекомендуется создавать объединенный центр в стыковой зоне между ними. При большой глубине жилого района, превышающей радиус доступности 1000–1200 м, в удаленной зоне целесообразно формирование дополнительного центра.

Планировочная организация должна удовлетворять ряду требований.

*Территорию центра рекомендуется зонировать* в соответствии с группировкой учреждений по назначению (торгово-бытовое обслуживание, культура, спорт). При этом торговый центр желательно располагать со стороны магистрали вблизи остановок общественного транспорта. Размеры территорий элементов общественного центра при объединении однородных зон рекомендуется принимать, по ШНК 2.07.01--03\*. Табл. 22, 23\*.

#### **2.4. Состав и размещение учреждений культурно-бытового обслуживания**

Определение состава учреждений повседневного и периодического пользования, их расчет и размещение на территории жилого района при проектировании производятся с учетом его положения в планировочном районе и городе в целом.

Расчет и размещение целесообразно проводить одновременно, на всю территорию жилого района по действующим нормам.

Такая методика позволяет более гибко решать вопросы взаимного размещения учреждений повседневного и периодического пользования (рис. 21, 22). Радиусы доступности учреждений культурно-бытового обслуживания жилого района приведены в табл. 1.

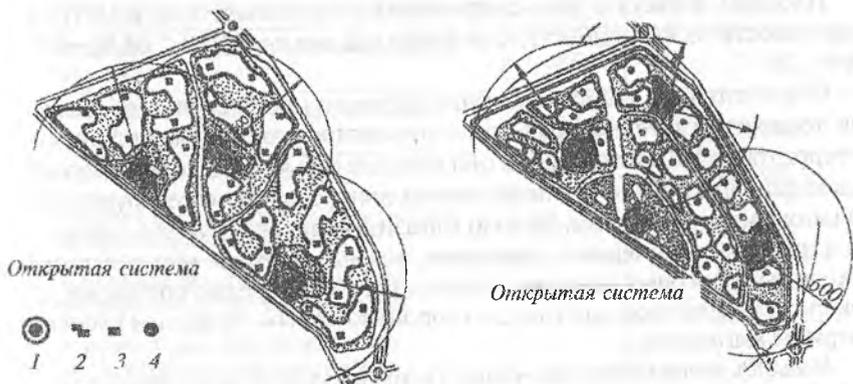


Рис. 21. Примеры организации культурно-бытового обслуживания в жилых районах:

- 1 — центр планировочного района; 2 — центр жилого района;  
3 — центр микрорайона; 4 — обслуживание жилых домов

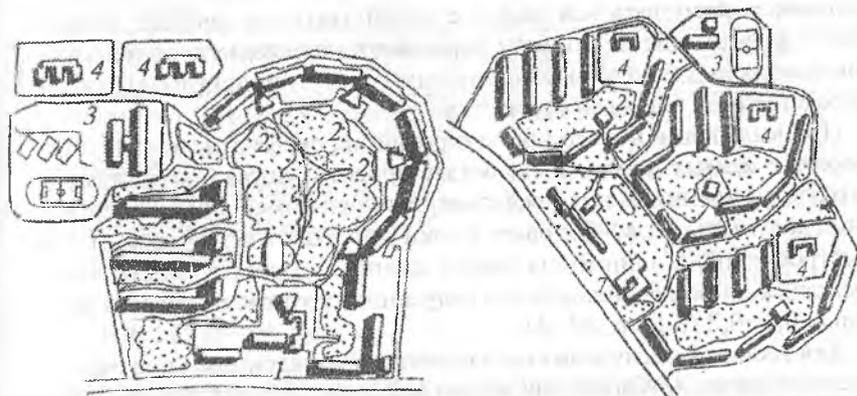


Рис. 22. Размещение и группировка обслуживающих культурно-бытовых учреждений в микрорайоне:

- 1 — общественный центр; 2 — блок первичного обслуживания группы жилых домов; 3 — школа; 4 — детский сад-ясли; 5 — гаражи

Несмотря на разнообразие возможных приемов, основной особенностью организации системы культурно-бытового обслуживания в жилых районах является то, что *учреждения повседневного пользования образуют ту или иную равномерную сеть* равнозначных точек обслуживания, а *учреждения периодического пользования размещаются комлексно*, формируя общественно-торговый центр жилого района.

Площадь физкультурно-спортивных сооружений принимается в зависимости от численности населения района по ШНК 2.07.01—03\*. Табл. 26.

Обязательным элементом общественного центра является развитая *пешеходная зона*, которая может проектироваться в виде площади. С территорией жилого района она связана сетью пешеходных путей. Планировочное решение пешеходной зоны зависит от ее функционального использования. Вблизи магазинов проектируются площадки с низким озеленением, цветники, водные партеры или фонтаны. В крупных торговых центрах пешеходная зона нередко организуется как система пешеходных улиц, в сторону которых обращены входы и витрины магазинов.

*Площадь участка* торгово-общественного центра принимается равной 0,5—0,9 га в зависимости от величины микрорайона. Участок рекомендуется четко зонировать, выделяя зоны для посетителей, сезонной торговли и хозяйственные. Зона для посетителей должна быть удобно связана с основными пешеходными путями микрорайона и иметь места для кратковременного отдыха, а площадка для сезонной торговли — располагаться рядом с хозяйственным двором. Хозяйственные подъезды не должны пересекать пешеходную зону. Автомобильные стоянки для индивидуальных автомашин следует проектировать в непосредственной близости от участка.

При выделении в застройке микрорайона первичных жилых комплексов — *жилых групп* — в их составе проектируются блоки первичного обслуживания. В них предусматриваются помещения для проведения досуга и торгово-бытовые. Блоки могут быть встроенными или пристроенными к одному из жилых зданий, входить в состав дома-комплекса, либо располагаться в саду жилой группы на участке площадью 0,1—0,2 га (рис. 23, 24).

Для удобства обслуживания населения учреждениями повседневного пользования, территория жилых районов подразделяется на части (микрорайоны, кварталы, группы), зоны влияния которых, в зависимости от конкретных условий и принятого в проекте решения, могут представлять собою закрытые и открытые системы.

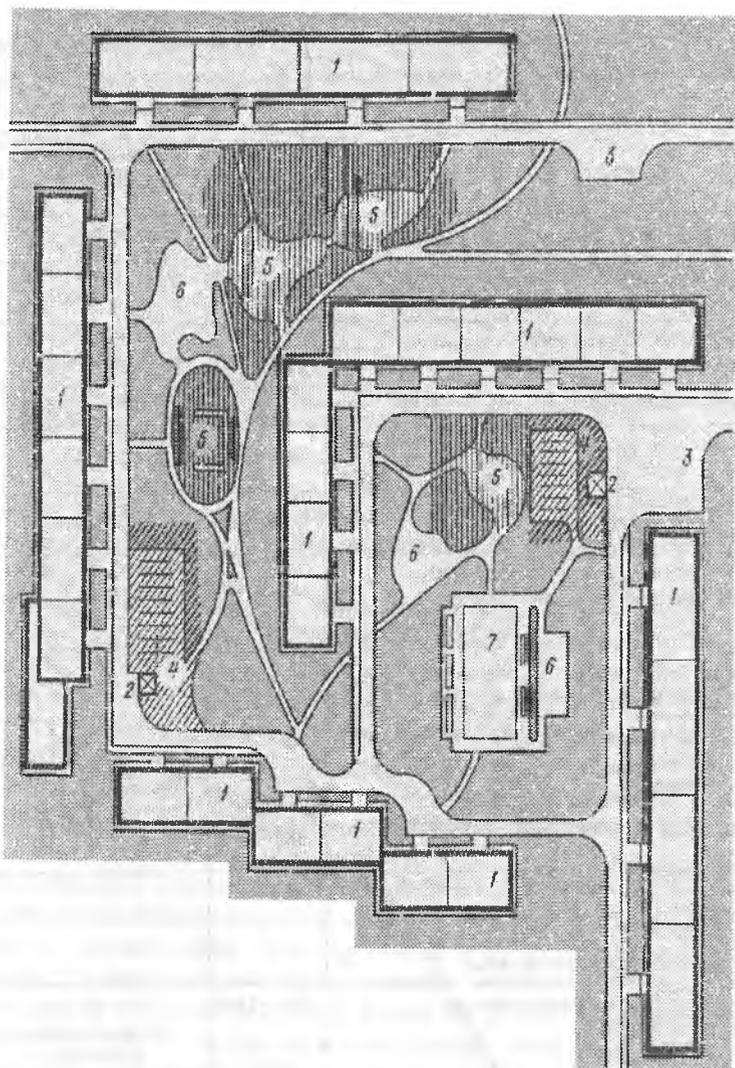
Таблица 1

**Учреждения массового культурно-бытового обслуживания и радиусы их доступности для населения\***

Учреждения и предприятия	Радиус обслуживания, м	
	Город	Село
Детские дошкольные учреждения общего типа	300	500
То же. При 1–2-этажной застройке низкой плотности	500	750
Общеобразовательные учебные заведения: I ступени – начальные классы	300–500	500–750
II ступени – V–IX классы	500–750	750–2000
Помещения для досуговой и физкультурно-оздоровительной деятельности	200–500	
Махалинские центры (общественное самоуправление, досуг вблизи жилья)	150–300	300–750
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания: повседневного посещения в центрах местного значения; периодического посещения (в том числе непродовольственные магазины, рынки)	300–500 1000–1500	500–2000
Аптеки, раздаточные пункты молочной кухни, отделения связи, филиалы банков	500	30 мин. с использованием транспорта
То же, при 1–2-этажной застройке низкой плотности	600–800	До 2000 (или 30 мин.)
Поликлиники и их филиалы (для сельской местности: амбулатории, фельдшерско-акушерские пункты)	800–1500	
Физкультурно – спортивные центры районного значения	1000–1500	30–40 мин. с использованием транспорта

\* ШНК 2.07.01–03\*. Табл. 18.

*К закрытым системам* относятся решения, в которых определенные виды учреждений обслуживания располагаются в пределах четко выраженных планировочных границ, например, микрорайоны или жилые кварталы, ограниченные жилыми улицами, аллеями, проездами, зелеными насаждениями и т. п.



*Рис. 23. Схема зонирования жилой территории:*

- 1* — жилые здания; *2* — разворотные площадки для автотранспорта;
- 3* — автостоянки; *4* — участки для хозяйственной деятельности населения;
- 5* — участки для детского отдыха;
- 6* — участки для отдыха взрослого населения;
- 7* — участки тихого отдыха и занятий спортом

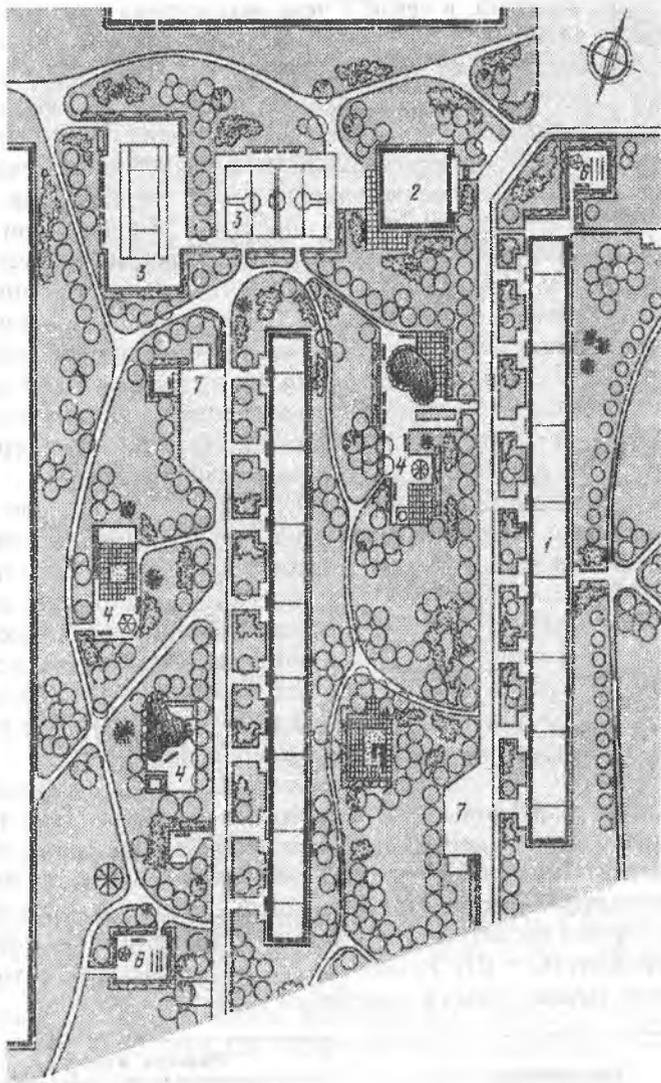


Рис. 24. Пример планировки территории группы жилых домов:  
 1 — жилые здания; 2 — павильон; 3 — спортивные площадки;  
 4 — детские площадки; 5 — площадка отдыха для взрослых;  
 6 — хозяйственные площадки; 7 — разворотные площадки

*Закрытые приемы* рассчитаны на организацию потребления общественных услуг из дома, в связи с чем, учреждения располагаются равнодоступно от жилых домов, в центре обслуживаемой территории.

К *открытым системам* относятся решения, в которых обслуживающие учреждения планировочно не прикрепляются к жилой застройке, например, чередование массивов жилой застройки с обслуживающими учреждениями, полосовое размещение жилья и участков обслуживающих учреждений, свободное размещение жилых групп (см. рис. 21).

*Открытые приемы* предполагают проектные решения, при которых обслуживающие учреждения рассчитаны на свободное посещение населением. В этом случае общественные центры целесообразно приближать к остановкам общественного транспорта, располагая их в фокусах пешеходных направлений. Такое размещение предполагает «*попутное*» потребление услуг, например, по пути с работы, и ориентировано на наиболее активную часть населения. При этом зоны обслуживания могут охватывать жилую застройку различных территориальных единиц, разделенных магистральными улицами.

**Детские площадки.** Площадки для детей до 3 и от 4 до 7 лет можно объединить в одну, выделяя уголки для самых маленьких (родители с колясками). Такие площадки следует размещать в непосредственной близости от домов, но не более 15–20 м от окон зданий (рис. 25). В условиях высокой плотности застройки площадки для детей дошкольного возраста допускается совмещать с площадками отдыха для взрослого населения или с площадками для детей младшего возраста. Такие комплексные площадки располагаются со стороны подъездов домов равномерно по всей территории.

В соответствии с реализацией Государственной программы развития детского спорта предполагается создание во всех структурных элементах жилого района — в каждом микрорайоне, махалле, жилой группе и дворе многоэтажного дома, **комплексы сооружений для занятий физкультурой и спортом.** Спортплощадки рекомендуется размещать на хорошо проветриваемом участке, ориентируя их длинную ось по меридиану (С — Ю). Размер площадок определяют, исходя из нормативных, приведенных в следующей таблице:

Тип площадки	Размеры в метрах	
	Общие	Игрового поля
Баскетбольная	30 × 18	26 × 14
Волейбольная	25 × 14	9 × 18
Теннисная	40 × 11	24 × 11
Футбольная	198 × 72	40 × 60

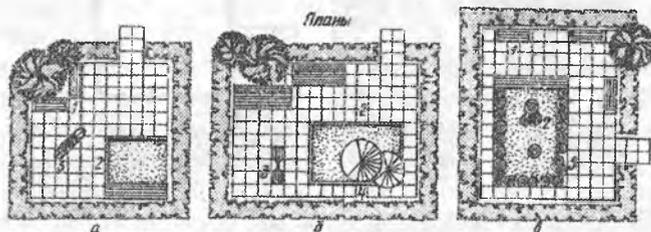


Рис. 25. Площадка для детей ясельного возраста:  
1 — песочница; 2 — скамья; 3 — плекательный бассейн;  
4 — газон для игр

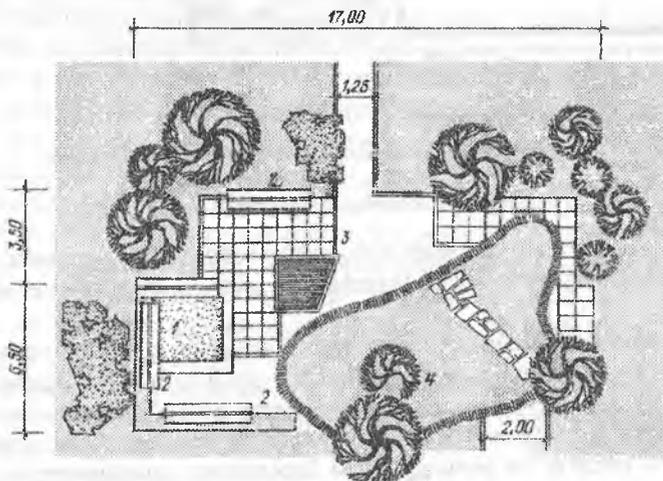


Рис. 26. Примеры проектирования площадок для дошкольников:  
1 — скамьи; 2 — песочницы; 3 — качели; 4 — деревья; 5 — мощение

Радиус спортплощадок принимается до 200 м. Спортивные площадки следует размещать от стен близлежащих зданий, имеющих окна, на расстоянии не менее 20 — 40 м.

**Хозяйственные площадки.** Размещенные здесь растения должны изолировать площадки для мусоросброса от окружающих участков, особенно от окон жилых домов, а площадки для сушки белья и чистки вещей — друг от друга и в то же время они должны быть хорошо инсолируемы. Вокруг хозяйственных площадок рекомендуется посадка живой изгороди из низкорослых видов кустарника (рис. 27).

В новых социально-экономических условиях необходимо четкое выделение блока социально-гарантируемого минимума, функционирова-

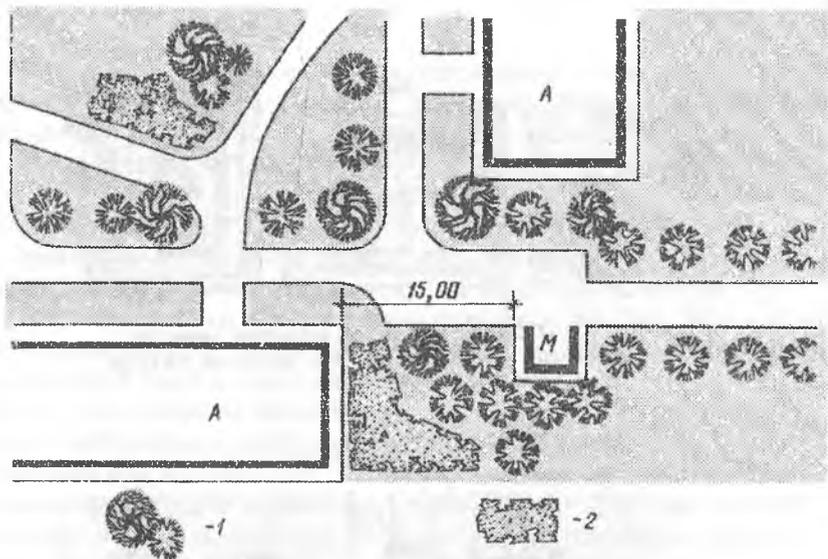


Рис. 27. Расположение площадок для мусоросборников:  
 А — жилой дом; М — мусоросборник;  
 1 — деревья; 2 — кустарники

ние которого обеспечивается преимущественно государством — в него входят детские дошкольные учреждения, школы, учреждения здравоохранения.

**Детские дошкольные учреждения.** Развитие сети дошкольных учреждений в значительной мере определяется социально-экономическими условиями и политикой государства в сфере трудовой занятости женщин. Достаточно высокий удельный вес детей младших возрастов при общем незначительном снижении рождаемости детей в республике диктует необходимость формирования современной сети детских дошкольных учреждений.

Сеть дошкольных детских учреждений формируется в основном за счет государственного финансирования, однако дальнейшее развитие сети возможно и за счет частных детских садов.

Для этого могут быть рекомендованы детские учреждения различного типа и вместимости, взаимно дополняющие друг друга, в т.ч. рядовые и базовые сады оздоровительного типа, наиболее широкое распространение могут иметь детские сады общего типа малой и средней вместимости от 25–30 до 120–140 мест.

**Детские дошкольные учреждения** рекомендуется размещать на территории микрорайона равномерно и рассредоточенно, в наиболее благоприятных микроклиматических условиях, вблизи обслуживаемых

ими жилых домов в радиусе до 250–300 м (в районах малоэтажной застройки до 340–360 м).

В качестве базовых объектов целесообразно применять *детские учреждения комплексного, в т. ч. оздоровительного типа* (190–300 мест) с расширенным составом помещений воспитательного, досугового и медицинского характера, с крытыми бассейнами, которыми могут воспользоваться дети из малых дошкольных учреждений.

Также рекомендуется создание экспериментальных базовых кооперированные объектов — *«детский сад — начальная школа»*, где могут быть созданы наиболее благоприятные условия для плавного перехода детей к школьному обучению и могут быть апробированы новейшие методы воспитания, обучения, оздоровления.

Кроме того, учитывая специфику местных условий, можно организовать *группы кратковременного пребывания детей* при махаллинских центрах, во встроенных помещениях жилых домов, крупных физкультурно - оздоровительных центрах и т. д.. Группы кратковременного пребывания детей могут формироваться на самодеятельных началах и за счет частных средств.

*Количество мест в детских садах-яслях* принимается исходя из охвата детей дошкольного возраста, которые должны устанавливаться местными органами народного образования, а для оздоровительных и специализированных учреждений — органами здравоохранения (для учебного проектирования ориентировочно 70–90 мест на 1000 жителей). Сеть детских дошкольных учреждений может включать также учреждения ведомственной принадлежности — кооперативные ясли-сады. Детские сады-ясли проектируются вместимостью: на 6 групп — 140 мест, 8 групп — 190, 12 групп — 280, 14 групп — 320–330, 16 групп — 420–460 мест.

Размеры земельных участков принимаются из расчета на 1 место: в детских садах-яслях до 100 мест — 40 м<sup>2</sup>, свыше 100 до 325 мест — 35 м<sup>2</sup>, в комплексах на 360 мест и более — 30 м<sup>2</sup> (ШНК 2.07.01–03\*, стр. 52).

### **Организация территории детских садов и школ**

*Детские учреждения* обычно размещаются в центре микрорайона на хорошо освещенных, проветриваемых и сухих территориях с нормальным естественным стоком поверхностных вод. Как правило, участки детских садов имеют прямоугольную конфигурацию.

*Весь участок детских учреждений подразделяется на две функциональные зоны: зону прогулок и хозяйственную. Зона детских прогулок* включает непосредственно групповые площадки для самых малень-

ких — до 3 лет и детей в возрасте 4—6 лет и общую физкультурную площадку — до 250 м<sup>2</sup>, а также плескательный бассейн до 20 м<sup>2</sup> и глубиной 25 — 30 см.

**Групповые площадки** — это основные места пребывания детей. Они должны быть предназначены для игр, отдыха на открытом воздухе. Каждая площадка должна быть оснащена песочницей — манежем, шведской стенкой для детей до 3-х лет. При каждой групповой площадке устраивают теневой навес и окружают его живой изгородью.

Все площадки должны быть связаны между собой сетью дорожек.

Взаимосвязь всех планировочных элементов осуществляется дорожками шириной 1,5 м. Обе зоны объединяются насаждениями в виде: рядовых посадок деревьев и кустарников по периметру участка и одиночные посадки деревьев вблизи площадок; живых изгородей кустарников по периметру отдельных площадок (для их изоляции) цветников у входов в здания и на групповых площадках.

При размещении деревьев и кустарников учитывают следующее. По периметру сада следует предусматривать ряды деревьев с густой кроной; по внешней границе проектируют живую изгородь из кустарников; по внутренней границе — кустарники в группах. Вокруг площадок проектируют посадки деревьев как с плотной, так и с ажурной кроной. Зелень проектируется так, чтобы большая часть территории площадок (до 50 %) в течение дня освещалась солнцем.

Плотность посадки деревьев и кустарников зависит от климатических условий местности и наличия подземных коммуникаций.

**Хозяйственные площадки** располагают при входах в помещения кухни и прачечной, при этом они не должны примыкать к групповым и физкультурным площадкам. Всю территорию участка ограждают забором и живой изгородью (рис. 28, 29).

По границам участка проектируется защитная зеленая полоса шириной 5 м. Расстояния от границ участка до красной линии должны быть не менее 25 метров, до стен жилых домов — не менее 10 м. Вокруг здания обычно предусматриваются проезды шириной 3,5 м с разворотными площадками 12 × 5,5 м. Расстояние от фасада здания до границ проезда должно составлять не менее 8 м.

**Формирование сети и типов школ** и средних учебных заведений определяется государственной политикой в сфере образования и воспитания. Согласно государственной системе подготовки кадров, принятой в Узбекистане, базовое образование с охватом 100 % детей 7—15 лет должно осуществляться в общеобразовательных школах. Дети старшей возрастной группы 16—18 лет должны обучаться в лицеях и профессиональных колледжах.

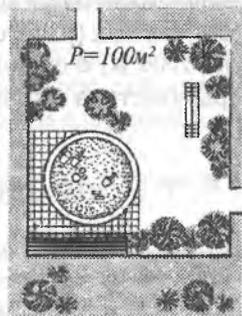
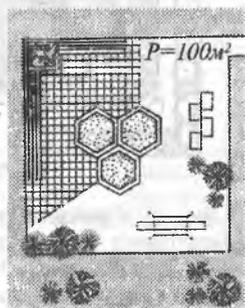
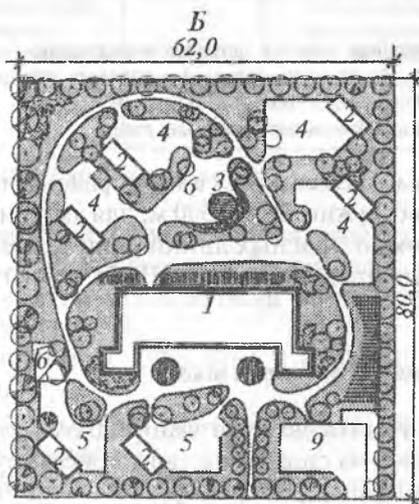
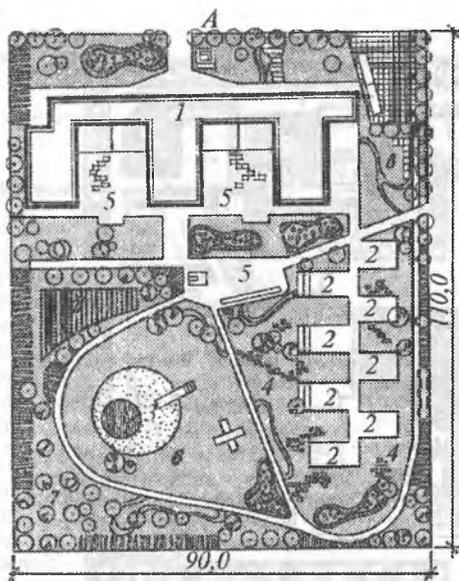


Рис. 28. Примеры планировки и озеленения участков детских садов-яслей на 280 мест (А) и 140 мест (Б):  
 1 — здание; 2 — теневой навес; 3 — плескательный бассейн;  
 4 — групповые площадки с навесом; 5, 6 — общие игровые площадки для детей 4–5 лет; 7 — огород-ягодник; 8, 9 — хозяйственные площадки;  
 а, б — решение отдельных площадок

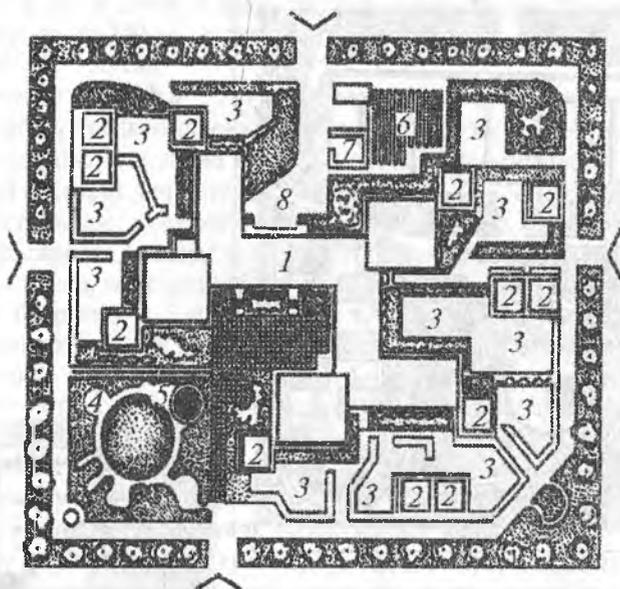


Рис. 29. Примеры планировки участка детского учреждения:  
 1 — здание детского учреждения; 2 — теневой навес; 3 — игровые площадки;  
 4 — физкультурные площадки; 5 — плескательный бассейн;  
 6 — огород-ягодник; 8 — хозяйственный двор

**Общеобразовательные школы** размещаются в микрорайонах на обособленных участках (радиус обслуживания — 500 м, для укрупненных школ — до 1000 м) с отступом от красных линий улиц не менее 25 м. Размеры участков принимаются по табл. 2 (ШНК 2 07 01—03\*, Табл. 21\*).

### Организация территории школ

Планировочным центром участка является здание школы (рис. 30). Его обычно располагают у одной из сторон участка и ориентируют по сторонам света в соответствии с санитарными нормами по освещению школьных классов. На участках школ предусматриваются различные площадки и устройства, предназначенные как для проведения учебных занятий, так и для занятий физкультурой на открытом воздухе.

В соответствии с этим школьные участки разделяются на различные функциональные зоны: спортивную, учебно-опытную, отдыха и хозяйственную.

Таблица 2

Количество мест и размеры земельных участков общеобразовательных школ, учебно-производственных комбинатов и школ-интернатов\*

Размещение	Учреждения	Расчетный показатель, процент охвата при обучении в одну смену	Ориентировочная вместимость и площади земельных участков на 1 учащегося, м <sup>2</sup>
Жилая застройка (микрорайон, квартал, махалия, сельский населенный пункт)	Начальная школа (I—IV кл.)	100	от 40 до 400 —50 св. 400 до 500 —50
	Основная школа (V—IX кл.)	100	св. 500 до 600 —50 св. 600 до 800 —50 св. 800 до 1000 —50
Жилой район, планировочный район, город, населенные пункты	Межшкольные учебно-производственные комбинаты	По заданию на проектирование	св. 1000 до 1200 —50
			св. 200 до 300 —70 св. 300 до 500 —65
Межхозяйственный центр, райцентры	Школы-интернаты	По заданию на проектирование (в счет общей расчетной нормы по общеобразовательным школам)	При размещении интерната на участке школы площадь участка увеличивается на 0,2 га

\*ШНК 2.67.01.—03\*. Табл. 21\*.

**Спортивная зона** — одна из главных и занимает большую часть участка. Она включает в себя комплекс площадок с оборудованием, предназначенным для занятий физкультурой. В спортивной зоне предусматривают:

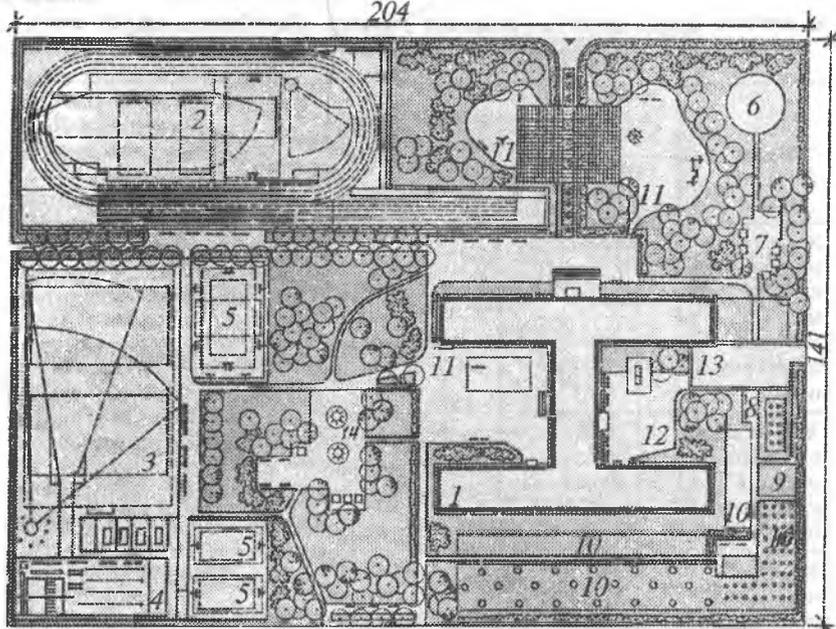
— спортядро (96 × 37 м) с круговой беговой дорожкой (200 м) (рис. 31);

— площадку комбинированную для волейбола и баскетбола (24 × 20 м) (рис. 32);

— площадку для спортивных игр и занятий гимнастикой (52 × 22 м).

Общая площадь спортивной зоны должна составить не менее 5500—6000 м<sup>2</sup>.

Рельеф имеет большое значение при проектировании спортивной зоны. Как уже указывалось, школьный участок следует размещать на спокойном рельефе. Когда возникает необходимость проектирования двух школ, спортивную зону для них делают общей.



**Рис. 30. Пример планировки территории школы на 1286 учащихся:**  
 1— здание школы; 2— 5— спортивные площадки; 6— метеорологическая  
 площадка; 7— зоологическая площадка; 8— теплица; 9— грядки;  
 10— учебно-опытные участки для посадки растений;  
 11— площадка для игр младших школьников;  
 12— то же для старших школьников; 13— хозяйственный двор;  
 14— площадка для тихого отдыха

*Зеленые насаждения* в спортивной зоне размещаются на небольших разделительных полосах или участках между площадками в виде рядовых посадок деревьев или кустарников, на более крутых участках — грунтовая посадка. Растения не должны затенять игровых площадок. Ассортимент подбирается в соответствии с требованиями озеленения спортплощадок.

*Зона отдыха* включает площадки для отдыха учеников (100–150 м<sup>2</sup>), а также прогулок и игр детей группы продленного дня (200 м<sup>2</sup> для 1–4 классов) и 5–8 классов — 300 м<sup>2</sup>. Зеленые насаждения в зоне отдыха размещаются более свободно. В основном это группы деревьев или кустарников на небольших участках вокруг площадок отдыха вблизи жилых домов. В нашей климатической зоне следует размещать крупные ширококронные деревья на самих площадках.



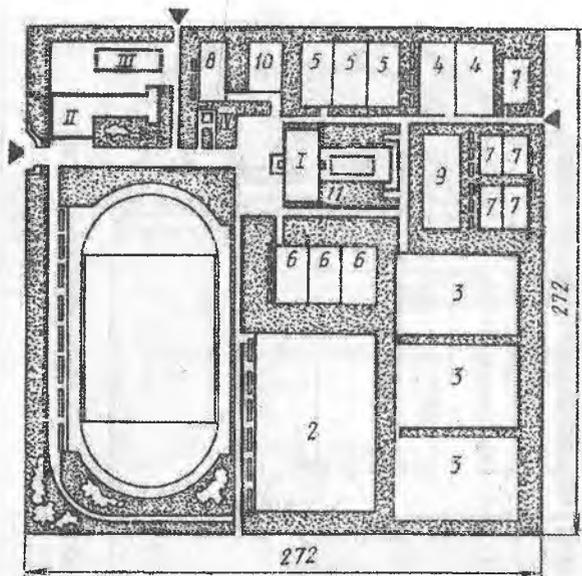


Рис. 32. Схема планировки физкультурно-спортивного центра жилого района на 25-35 тыс. жителей:

Крытые сооружения: I—спортивный корпус с открытым бассейном; II—стрелковый тир; III—хозяйственный корпус; IV—туалеты; открытые сооружения: 1—спортивное ядро; 2—футбольное поле 96×64 м; 3—футбольное поле 66×44 м; 4, 5—площадка для тенниса; 6—площадка для баскетбола; 7—площадка для волейбола; 8—площадка для городков; 9—площадка для общефизической подготовки; 10—площадка для бадминтона; 11—площадка при бассейне для подготовительных занятий

Площадки должны иметь как тенистые уголки для отдыха, так и хорошо инсолируемые участки. Расстояния от края дорожек до деревьев должны быть не менее 0,75 м. В зонах отдыха следует предусматривать цветники из многолетних растений, а также открытые газоны в разрывах между группами деревьев.

**Хозяйственную зону** следует размещать со стороны входов в производственные помещения. Пищевые блоки изолируют рядами деревьев или живой изгородью из кустарников шириной 3-5 м. Здесь же размещают обычно мусоросборники.

**Зеленые насаждения** занимают 40-50 % от всей площади школьного участка и объединяют все зоны в единое целое пространство. Размещение зеленых насаждений зависит от общего планировочного решения участка, размещения отдельных зон, площадок и дорожек.

Насаждения играют функциональную роль, отделяя зоны друг от друга, обеспечивают шумозащиту, задерживают пыль и очищают воздух, создавая тем самым благоприятные условия для занятий и отдыха школьников.

Поэтому по границам участка следует предусматривать защитную зеленую полосу из деревьев и кустарников.

Школа является местом ограниченного пользования жителями микрорайона, поэтому участок ограждается изгородью. Расстояние от границы участка до красной линии улиц или проездов должно быть не менее 15–20 м, до стен жилых зданий не менее 10 м, коммунальных учреждений не менее 50 м.

Вокруг школы должен быть проезд шириной не менее 3,5 м с разворотными площадками. Спортивную зону не допускается располагать со стороны окон учебных помещений. Зону отдыха рекомендуется устраивать вблизи выхода из учебного здания, а хозяйственную — со стороны входа в производственные помещения столовой. Въезд на хозяйственную зону организуют с улицы или с внутриквартального проезда. Площадь озеленения должна составлять не менее 40 % площади участка, по границам территории необходимо предусматривать защитную полосу из деревьев и кустарников шириной не менее 1,5 м, а со стороны улиц — не менее 6 м.

Вокруг здания на расстоянии 5 м от стен проектируется противопожарный проезд шириной 3,5 м. Школьный участок должен быть огражден живой изгородью, а со стороны улицы и проездов — железобетонным решетчатым ограждением или стальной сеткой.

**Внешкольные учреждения.** К внешкольным учреждениям относятся студии, кружки и специальные школы художественного и музыкального воспитания, спортивные школы, дома досуга и творчества школьников, детские клубы, станции юных техников, краседов, натуралистов.

Внешкольные учреждения выполняют важную роль духовного и физического воспитания детей школьного возраста, всестороннего развития их творческих способностей.

Внешкольные учреждения могут строиться как в виде самостоятельных зданий, так и входить в состав клубов и общеобразовательных школ.

В структуре жилой застройки (в махаллях и микрорайонах) предполагается размещение общественно-досуговых помещений для детей и взрослых из расчета 30–60 м<sup>2</sup> на 1000 жителей. Для организации досуга в жилой застройке целесообразно использовать блоки клубно-кружковых помещений школ.

Размещение объектов культуры в центрах жилого района и микрорайона должно осуществляться в соответствии с основными современными тенденциями планировки и развития типов учреждений культуры:

— многофункциональность, универсальность использования пространств зданий в связи с динамикой развития культурно-просветительных и досуговых функций;

— коммерциализация комплексных и специализированных объектов культуры и досуга.

Коммерциализация культуры связана в значительной мере с развитием «индустрии досуга и развлечений», распространением видеозалов, дискоклубов, залов игровых автоматов, аттракционов и т. д. Это предполагает наличие многообразных объектов малой и средней вместимости с минимально необходимым оборудованием — частных специализированных библиотек, частных галерей — салонов, художественных студии и т. д.

**Махаллинские центры и гузары.** Это административные центры махаллей и гузаров, а также центры обслуживания, торговли и общения.

Здесь могут размещаться наряду с торгово-бытовыми объектами культурно-просветительские учреждения — библиотеки, клубы, студии, игровые и спортивные площадки для детей и взрослых, а также должны устраиваться чайханы, комнаты для общения, кружковые и т. д. Обязательным является озеленение и благоустройство махаллинского центра.

Радиус обслуживания махаллинского центра (общественное самоуправление, досуг) принимается 150—300 м.

Махаллинские центры и гузары необходимо размещать с учетом расстояний от жилой застройки, исключающих вредное шумовое воздействие на нее во время проведения свадебных торжеств, обрядовых и других культурно-бытовых мероприятий. Для этих целей в махаллинских центрах могут быть предусмотрены только закрытые здания со специальными шумоизолирующими строительными материалами и конструкциями, предохраняющие окружающую жилую среду от шума и вибрации.

При формировании новой функционально-планировочной организации жилой среды необходимо сохранить и реконструировать существующие центры соседских общин — первичных жилых образований, которые представляют собой озелененные участки территории с элементами самостоятельного обслуживания (чайханы, комнаты для общения и пр.).

## 2.5. Организация транспортно-пешеходных связей в жилом районе и микрорайоне

Организация системы движения транспорта и пешеходов в жилом районе оказывает существенное влияние на его планировочную структуру и зависит от рационального размещения улиц и дорог в плане города, от их устройства и оборудования, строгой дифференциации по видам транспорта и скорости движения, правильной организации пересечений.

**Классификация улиц и дорог.** Улично-дорожная сеть в жилых районах состоит из магистральных улиц общегородского и районного значения и сети местных путей движения, включая жилые улицы, пешеходные аллеи и дороги, проезды к зданиям.

В соответствии с этим улицы и дороги города подразделяются на следующие категории:

- магистральные дороги;
- магистральные улицы;
- улицы и дороги местного значения;
- проезды;
- пешеходные улицы;
- велосипедные дорожки.

**Магистральные дороги** соединяют между собой удаленные промышленные и планировочные районы и предназначаются для транспортной связи между отдельными районами, а также обеспечивают выходы на внешние автомобильные дороги, к аэропортам, крупным зонам массового отдыха, другим населенным пунктам района расселения.

В зависимости от организации движения транспорта они бывают: **скоростного движения** — внеуличные магистрали, оборудованные транспортными сооружениями высокого класса с устройством развязки движения транспорта в разных уровнях; **регулируемого движения** — магистрали, которые обеспечивают связь между районами города на отдельных направлениях и участках преимущественно грузового движения, осуществляемого вне жилой застройки, а также выходы на внешние автомобильные дороги. Пересечения с улицами и дорогами предусматриваются преимущественно в одном уровне.

**Магистральные улицы** предназначены для транспортной и пешеходной связи в черте города и бывают:

— **общегородского значения** — располагаются на направлениях основных пассажиропотоков; решают задачи сообщения пассажирского, легкового и частично грузового автомобильного транспорта между

жилыми, промышленными районами и общественными центрами, а также с другими магистральными улицами, городскими и внешними автомобильными дорогами. Они подразделяются на: *магистральные улицы непрерывного движения* — имеют многоуровневые пересечения с проезжими частями других улиц и дорог, а также оборудованы пешеходными переходами в разных уровнях; *магистральные улицы регулируемого движения* — осуществляют транспортную связь между отдельными элементами города и магистральными улицами непрерывного движения с устройством пересечений с другими улицами в одном уровне;

— *районного значения* — предназначены для транспортной и пешеходной связи между и в пределах жилых районов, между общественными центрами и магистральными улицами с устройством пересечений преимущественно в одном уровне.

*Улицы и дороги местного значения* подразделяются на:

— *дороги в научно-производственных, промышленных и коммунально-складских зонах*. Их назначение — осуществлять транспортную и пешеходную связь в пределах города между промышленными районами, грузовыми станциями, отдельными промышленными, складскими и коммунальными предприятиями, а также внутреннюю связь в пределах крупных научно-производственных, промышленных и коммунально-складских зон;

— *жилые улицы* — *улицы в жилой застройке*, служащие для транспортной и пешеходной связи на территории жилых районов и микрорайонов. Они обеспечивают выходы на магистральные улицы и дороги регулируемого движения, но не предусматривают пропуск транзитного грузового и общественного транспорта;

— *парковые дороги* — предназначены для территорий парков и лесопарков.

*Проезды* предназначены для подъезда транспортных средств к жилым и общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам внутри районов, микрорайонов и кварталов; подразделяются на: *основные* (движение по двум полосам); *второстепенные* (однополосные).

*Пешеходные улицы* осуществляют пешеходную связь с местами приложения труда, учреждениями обслуживания, в том числе в пределах общественных центров.

*Велосипедные дорожки* обеспечивают проезд на велосипедах по свободным от других видов транспортного движения трассам к местам отдыха, общественным центрам, в пределах жилых районов.

Проектирование системы магистральных улиц и дорог ведется на основе соподчинения их по категориям (рис. 33). К трассам скоростных магистральных дорог присоединяются магистральные улицы общегородского значения, к которым, в свою очередь, присоединяются магистрали районного значения.

Низовая сеть, образуемая улицами и дорогами местного значения, подразделяется на жилые улицы, используемые для связи жилых зданий с магистральными улицами районного значения; дороги промышленных и коммунально-складских районов; пешеходные улицы и дороги для связи с местами приложения труда, учреждениями и предприятиями обслуживания, местами отдыха и остановочными пунктами общественного транспорта.

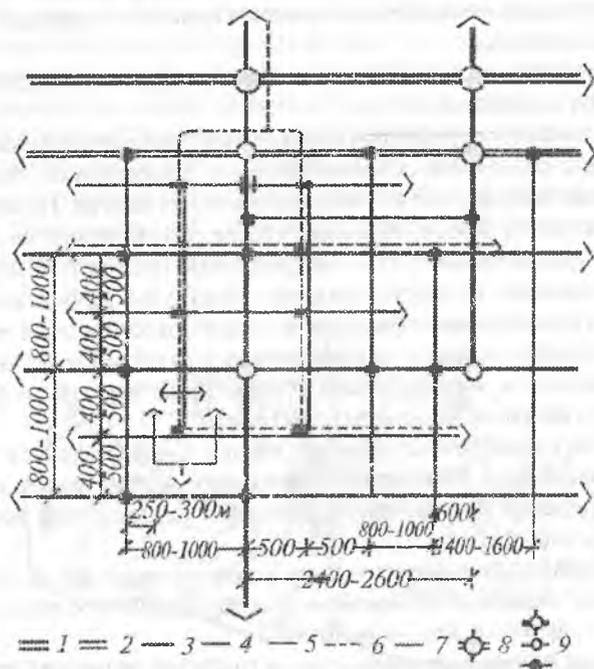


Рис. 33. Принципы трассировки магистральных улиц и дорог:  
 1 — внешние скоростные дороги; 2 — городские скоростные дороги;  
 3 — общегородская магистраль с непрерывным движением;  
 4 — общегородская магистраль с регулируемым движением;  
 5 — магистраль районного значения;  
 6 — трасса скоростного, рельсового и общегородского транспорта;  
 7 — местный проезд; 8 — транспортный узел высшего класса;  
 9 — прочие пересечения

**Сеть улиц, дорог и организация общественного транспорта.** Организация системы движения в жилом районе, так же, как и системы культурно-бытового обслуживания населения и озеленения, оказывает влияние на планировочную и функциональную структуру жилого района.

При проектировании дорожно-транспортной системы жилых районов необходимо уделить первостепенное внимание *удобству и безопасности пешеходного движения.*

Сеть улиц и проездов жилого района строится с учетом следующих требований:

- разделение автомобильного транспорта и пешеходов;
- ограничение до минимума въездов и выездов с магистральных улиц на жилые улицы и проезды местного значения;
- обеспечение удобных подъездов к жилым домам и общественным зданиям, при условии исключения сквозного проезда по территории микрорайонов;
- построение системы внутренних проездов, отвечающей принятому приему застройки.

Для достижения удобства пешеходных сообщений в жилом районе достаточно размещать объекты массового посещения, лишь соблюдая нормативные радиусы их пешеходной доступности. Не менее важно сгруппировать их таким образом, чтобы *способствовать попутному посещению ряда объектов*, т. е. сокращению суммарной длины пути и затрат времени на передвижение. Наиболее эффективна в этом отношении группировка объектов массового посещения *в транспортно-общественных центрах*, формируемых у станций и остановок массового транспорта, в сочетании с повышением плотности расселения вблизи этих фокусов массового притяжения.

Плотность сети магистральных улиц с общественным транспортом тесно связана с величиной территории жилых районов, находящейся в пределах нормативных радиусов пешеходной доступности остановок и станций.

На эти остановочные пункты и формируемые на их базе транспортно-общественные и торговые центры ориентированы основные пешеходные артерии жилых районов.

*Основным принципом организации системы движения пешеходов и внутрирайонного транспорта является их дифференциация.*

Дифференциация может быть решена, как в одной плоскости поверхности земли, так и в разных за счет использования подземного уровня или системы эстакад и платформ.

Для движения пешеходов проектируется специальная сеть пешеходных улиц, аллей или бульваров, трассы которых по возможности

не должны пересекаться с проездами, предназначенными для внутри-районного транспорта.

Движение пешеходов может быть целенаправленное и прогулочное. *Целенаправленные* пешеходные пути должны обеспечивать кратчайший подход к цели назначения: к остановкам общественного транспорта, к общественному центру жилого района и другим учреждениям обслуживания — школам, стадиону и т. п., а также к месту приложения труда, если таковое размещено в непосредственной близости к жилому району.

*Прогулочные аллеи* могут представлять собой более протяженные пути, проходящие через наиболее интересные и красивые участки застройки.

Для обеспечения возможности подачи транспорта к каждому подъезду жилого дома и к общественным зданиям проектируется система жилых улиц и внутренних проездов (рис. 34).

**Транспортное обслуживание микрорайонов и жилых кварталов.** Главное условие при проектировании транспортной сети в микрорайоне — это соблюдение безопасности для жизни и деятельности населения, максимальная защита от шума, пыли, газа.

Как уже говорилось, основным принципом организации системы движения транспорта и пешеходов является дифференциация, четкое разделение функций каждого из элементов этой сети.

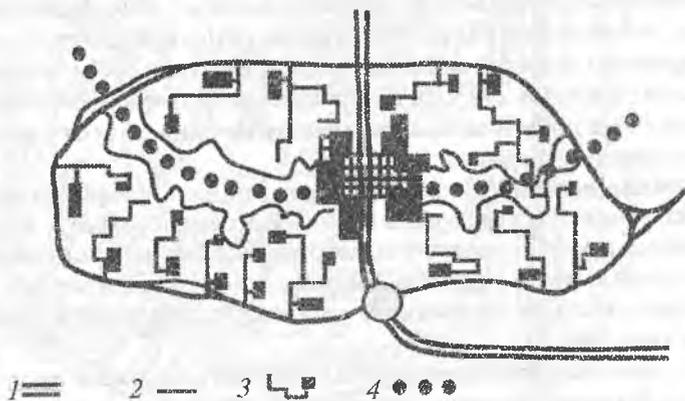


Рис. 34. Принципиальное решение движения пешеходов и транспорта в жилом районе:

- 1 — магистраль городского значения; 2 — магистраль районного значения;  
3 — подъезды к домам; 4 — пешеходная аллея

Разделение транспортных путей на категории позволяет при проектировании провести принцип последовательного примыкания элементов сети с соблюдением четкого перехода от одной ступени к другой. Так, подъезды к домам вливаются в микрорайонные проезды, микрорайонные проезды — в жилые улицы, которые в свою очередь — в магистральные улицы районного значения, примыкающие к магистралям общегородского значения.

Общие требования к местной дорожной сети:

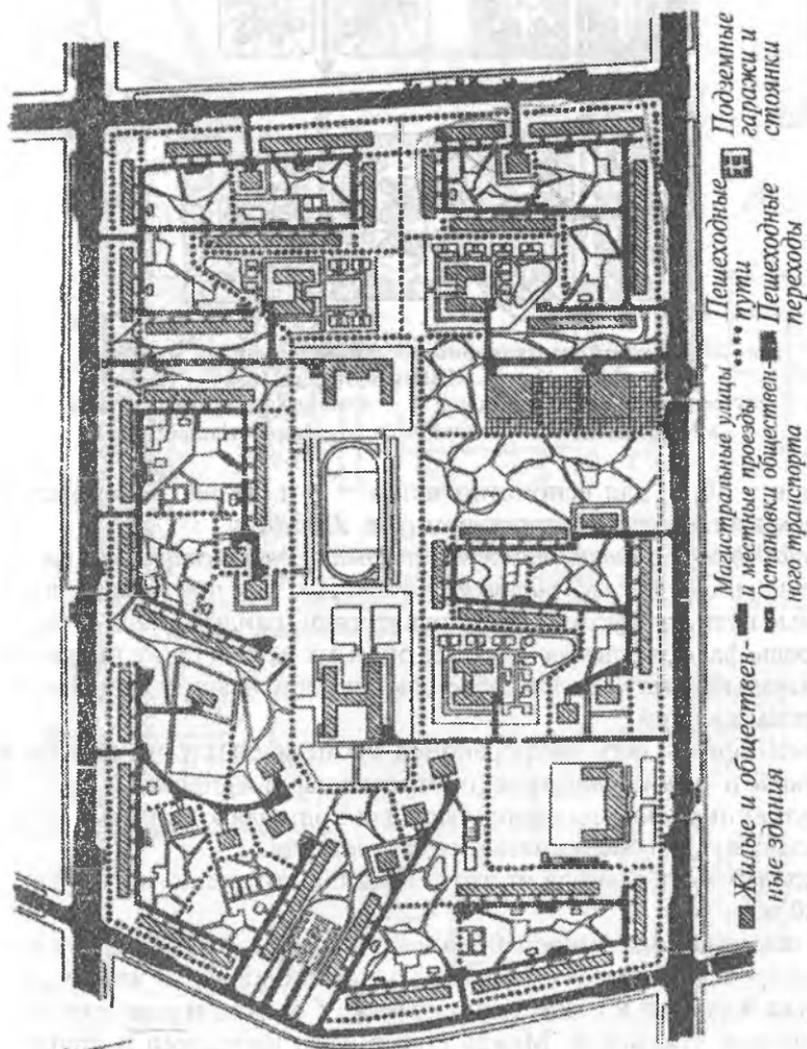
- обеспечение удобного подъезда к жилым домам и общественным зданиям;
- исключение или ограничение возможности сквозного проезда по территории микрорайонов;
- ограничение количества примыканий местной дорожной сети к магистральным улицам,;
- разделение трасс движения автомобильного транспорта и пешеходов (рис. 35).

*Допускается примыкание жилых улиц к магистралям районного и общегородского значения с регулируемым движением не ближе 100 м от узлов пересечений магистральных улиц с интервалами 300—500 м. Примыкание жилых улиц к основным проездам магистралей с непрерывным движением, скоростных и дорог грузового движения не разрешается. Вдоль них проектируются местные проезды, правила примыкания к ним жилых улиц — те же.*

*Основные внутренние проезды допускается примыкать к жилым улицам, магистралям районного, а также общегородского значения с регулируемым движением на расстоянии не менее 100 м от перекрестков, с интервалами 200—250 м. Проезды, ведущие к жилым зданиям, и пешеходные дороги следует размещать не ближе 5 м от стен жилых и общественных зданий.*

*Система проездов должна отвечать принятому приему застройки. Рекомендуется чередовать тихие, бестранспортные и коммуникационные пространства с соответствующей ориентацией входов в жилые дома и другие здания. Система внутренних проездов может проектироваться по тупиковой, кольцевой, петельной и смешанной схемам (рис. 36).*

*При проектировании проездов необходимо исключить транзитный проезд и большую скорость движения. В связи с этим применяются тупиковые и закольцованные проезды. На конце тупиковых проездов предусматривают разворотную площадку 12×12 м или кольцо с радиусом по оси улиц не менее 10 м, или Т-образный разворот. Минимальный радиус поворотов по внутренней кромке основных*



Жилые и общественные здания  
 Магистральные улицы и местные проезды  
 Остановки общественного транспорта  
 Пешеходные пути  
 Пешеходные переходы  
 Подземные гаражи и стоянки

Рис. 35. Разделение в микрорайоне автомобильных проездов и пешеходных путей

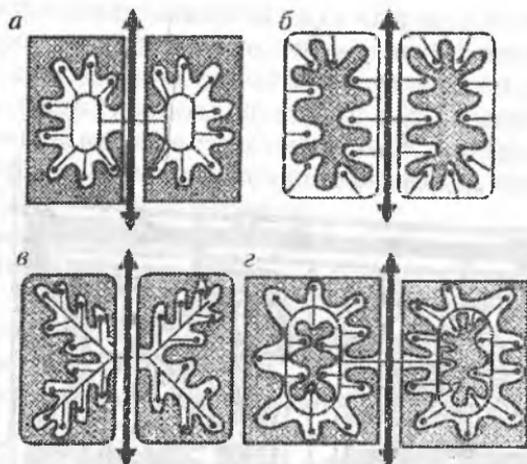


Рис. 36. Системы транспортного обслуживания жилых районов (по В.И. Аникяну):

*a* — внутренняя кольцевая система; *б* — внешняя кольцевая система; *в* — разветвленная система; *г* — комбинированная

проездов — 10 м, для вспомогательных — 8 м. Тупиковые проезды разрешается совмещать с тротуаром (рис. 37, 38).

Необходимо учитывать потребности инвалидов, престарелых и других категорий людей с ослабленным здоровьем. Для них предусматривают обходные пути у искусственных препятствий, пандусы на всех перепадах рельефа, ограждения наиболее опасных мест, а также покрытия из специальных материалов, облегчающих ориентацию людей с ослабленным зрением.

Транспортная сеть микрорайонов кроме жилых улиц включает *внутренние* и *вспомогательные* (противопожарные) проезды.

Внутренние проезды используют для подъезда к зданиям, вспомогательные — для обслуживающего транспорта.

— удаленность проезда от входа в жилой дом не должна превышать 80 м.

Ко всем зданиям микрорайона необходимо предусматривать пожарные проезды шириной 3,5–6 м с одной стороны для жилых зданий ниже 9 этажей и общественных ниже 5 этажей и с двух сторон при большой этажности. Между пожарными проездами и стенами здания *нельзя размещать* ограждения и рядовую посадку деревьев.

**Общественный транспорт** предусматривается для обслуживания населения жилого района (на магистралях городского и районного значения).

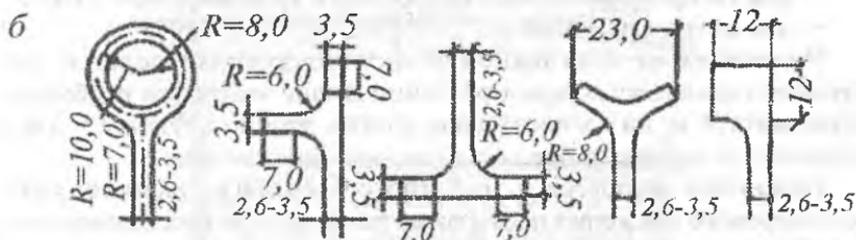
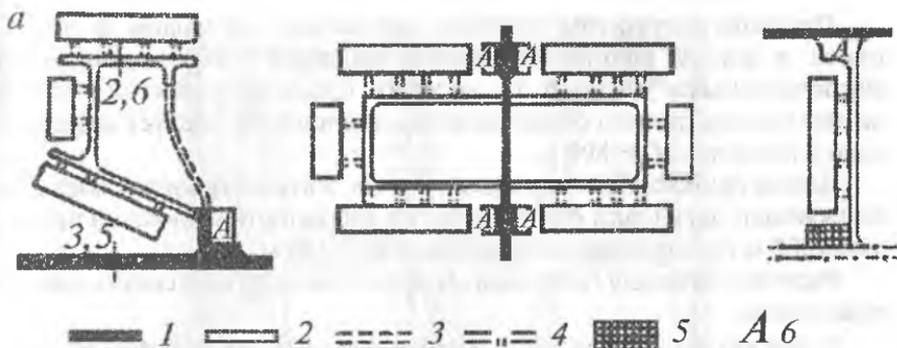


Рис. 37. Внутренние проезды и тротуары-подъезды к входам в жилые дома (а), поворотные круги, тупики и площадки (б):

- 1 — внутренний проезд; 2 — тротуар-подъезд;  
 3 — пешеходная дорожка; 4 — служебно-хозяйственный проезд;  
 5 — хозяйственная площадка; 6 — автостоянка

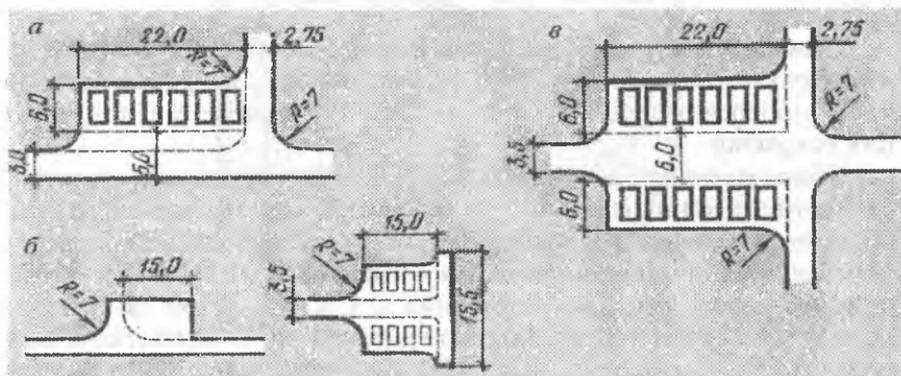


Рис. 38. Типы открытых автостоянок:

а — в виде уширения проезда (предусматривается для хранения не более 10 автомобилей);

б — с совмещенным въездом и выездом (не более 20 автомобилей);

в — с разделным въездом и выездом

Примеры построения системы движения пешеходов и транспорта в жилом районе приведены на *рис. 39*. Расстояние между магистральными улицами, по которым предусматривается пропуск линий пассажирского общественного транспорта, следует выдерживать в пределах 600–800 м.

Длина пешеходных подходов от мест жительства или работы до ближайшей остановки общественного транспорта не должна превышать 400 м (воздушный соответственно — 350 м).

Расстояние между остановками общественного транспорта следует принимать:

- для автобуса, троллейбуса и трамвая не более 400–600 м;
- для экспресс-автобуса и скоростного трамвая — 800–1200 м;
- для метро 1500–2000 м.

Расстояние от края проезжей части скоростных дорог и дорог грузового движения до красной линии жилой застройки необходимо принимать 50 м, на магистральных улицах общего значения — 3 м, на скоростных дорогах — 4 м.

Остановки автобусов и троллейбусов на магистральных улицах регулируемого движения необходимо размещать на расстоянии не менее 20 м после перекрестка.

Длину остановочной площадки следует принимать для маршрутов одного направления — 20 м, для нескольких направлений — по расчету, но не менее 30 м, а ширину — не менее 3 м.

Ширина посадочной площадки должна составлять от 1,5 м до 2,25 м.

**Основные элементы дорог, улиц и проездов.** Основные инженерные характеристики всех улиц — их поперечный профиль, продольные и поперечные уклоны, виды взаимных пересечений, конструкция покрытий.

*Общая ширина улиц и дорог* определяется в зависимости от интенсивности движения транспорта и пешеходов, состава размещаемых в пределах поперечного профиля элементов (проезжих частей, разделительных и технических полос для прокладки подземных коммуникаций, тротуаров, зеленых насаждений и т. п.), с учетом санитарно-гигиенических требований. *Ширина проезжей части* зависит от вида и интенсивности движения транспорта. Минимальная ширина полосы движения автомобиля составляет 2,75 м.

На магистралях каждому виду транспорта, отличающемуся скоростью движения, предоставляется отдельная полоса проезжей части. При этом, чем выше скорость транспорта, тем дальше от тротуара располагается полоса движения:

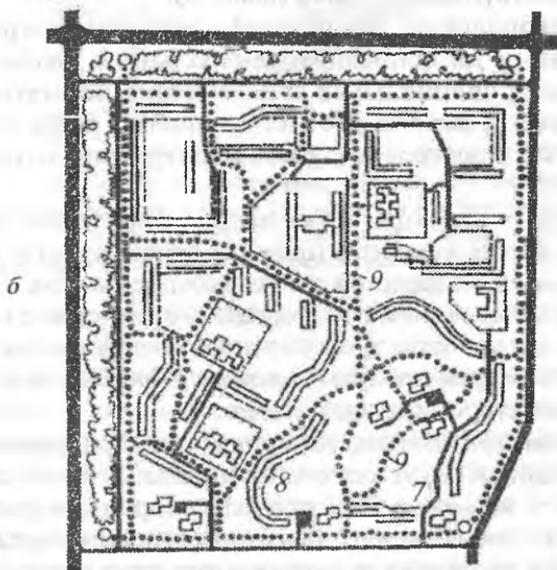
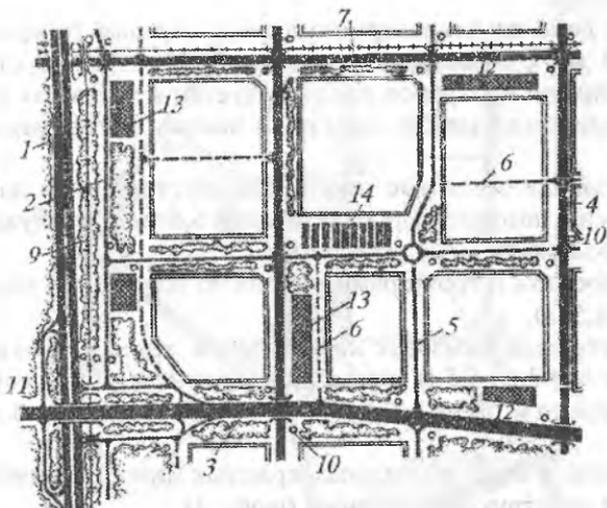


Рис. 39. Схемы дорожной сети жилого района (а), и микрорайона (б):

1 — скоростная дорога; 2 — местный проезд скоростной дороги;

3 — магистральная улица общегородского значения с непрерывным движением;

4 — тоже с регулируемым движением; 5 — магистральная улица районного

значения; 6 — жилая улица; 7 — основной проезд; 8 — основные пешеходные

пути; 9 — пешеходные пути; 10 — остановка общественного транспорта;

11 — пересечение магистральных улиц на разных уровнях; 12 — автостоянки;

13 — гаражи; 14 — общественный центр

*В жилых районах улицы принимаются шириной* (в красных линиях) 16–20 м с проезжей частью 6–9 м. При двусторонней застройке ширина тротуаров рекомендуется в пределах 2,25–3,75 м, полос озеленения между проезжей частью и тротуарами — не менее 2 м.

*В микрорайонах основные проезды с двусторонним движением проектируются с шириной проезжей части 5,6–6 м, тротуар с одной или двух сторон шириной 1,5–2,25 м.*

Между проездом и тротуарами возможно устройство полосы озеленения (1–1,5 м).

*Второстепенные проезды с подъездами к жилым домам* принимаются шириной 3,5–5,5 м (при одностороннем кольцевом движении), тротуары со стороны жилой застройки — шириной не менее 1,5 м.

*Ширину улиц и дорог* в пределах красных линий следует принимать согласно действующим нормам (табл. 3).

Улицы общегородского и районного значения закрепляются красными линиями на основании генерального плана города с учетом требований специальных действующих нормативных документов, а улицы и дороги местного значения — на основании проекта детальной планировки с учетом генерального плана города (рис. 40).

*Красные линии* — границы, отделяющие территории кварталов, микрорайонов и других элементов планировочной структуры от улиц, проездов и площадей в городских и сельских поселениях.

Вдоль магистральных улиц общегородского значения с непрерывным движением для удобства транспортного обслуживания прилегающей застройки предусматривают *местные проезды* как с односторонним, так и с двусторонним движением.

*Ширину местных проездов* следует принимать: при одностороннем движении транспорта и без устройства специальных полос для стоянки автомобилей — не менее 7 м; при одностороннем движении и организации движения наземного общественного транспорта — 10,5 м; при двустороннем движении и организации движения наземного общественного транспорта — 11,25 м.

*Ширина тротуаров* принимается кратной ширине полосы пешеходного движения, равной 0,75 м, и зависит от типа улицы и интенсивности пешеходного движения. Продольные уклоны тротуаров должны быть не более 60 %. При больших уклонах следует устраивать лестницы. Тротуары должны быть приподняты относительно проезжей части на 15 см.

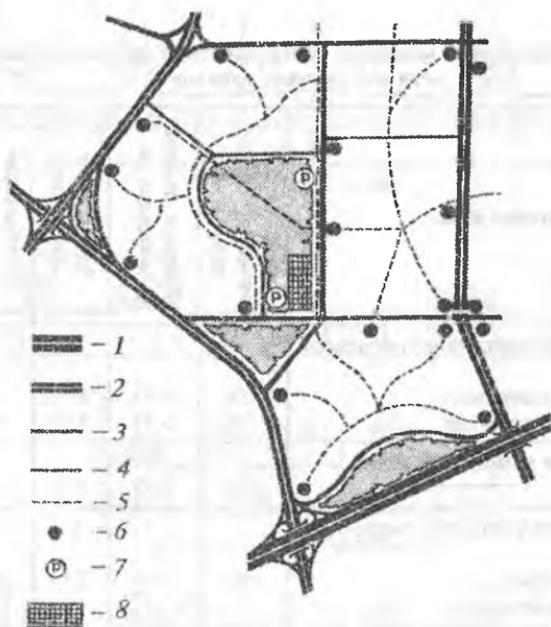


Рис. 40. Схема построения уличной сети города:

- 1 — городская скоростная дорога; 2 — магистраль общегородского значения;  
 3 — то же районного значения; 4 — жилые улицы;  
 5 — пешеходная улица-аллея; 6 — остановка общественного транспорта;  
 7 — автостоянка общего пользования;  
 8 — общественный центр с парком или садом

В профиле улиц и бульваров желательно предусмотреть велосипедные дорожки, минимальная ширина которых принимается 2,5 м.

Безопасность движения создают наибольшие продольные уклоны проезжей части: для магистральных дорог скоростного движения 30 %; магистральных улиц общегородского значения — 40–50 %; районного значения 40–60 %; улиц и дорог местного значения — 60–80 %. Уклоны принято выражать в промилле в % до тысячных долях (рис. 41, 42).

В профиле улиц большое значение имеет устройство *разделительных полос* для отделения элементов поперечного профиля улиц и встречных направлений движения на проезжей части.

Разделительные полосы, кроме центральной, должны быть приподняты над лотком проезжей части на 15 см, если по условиям организации движения не требуется специального ограждения.

Классификация и основные характеристики улично-дорожной сети населенных пунктов\*

Категория улиц	Расчетная скорость движения, км/час	Ширина полосы движения, м	Число полос движения	Наибольшая ширина в красных линиях, м	Наибольшая ширина тротуара, м
I. Магистральные улицы общегородского значения:	непрерывного движения	100	3,75	—	4,5
	регулируемого движения	80	3,75	6—8 4—8	60 4,5
II. Магистральные улицы районного значения	60	3,75	3—4	45	3,0
III. Магистральные улицы местного значения:	в жилой застройке	40	3,5	2—3	25
	в производственных и коммунально-складских зонах	60	3,5	2—4	35

\*ШНК 2.07.01—03\* Табл. 37\*.

Центральные разделительные полосы проектируют в одном уровне с проезжей частью с выделением их разметкой.

*Ширина центральных разделительных полос* составляет:

— на магистральных улицах общегородского значения с непрерывным движением — 4 м;

— на магистральных улицах районного значения — 3 м (в сложившейся застройке эти полосы могут быть более узкими или вовсе отсутствовать).

*Радиусы закруглений бортов* проезжей части улиц, дорог и разделительных полос следует принимать не менее:

-- для магистральных улиц с регулируемым движением — 15 м;

— для улиц местного значения — 8 м.

В сложившейся застройке радиусы закруглений допускается уменьшать соответственно до 8 и 5 м.

Большое значение при проектировании уличной сети имеет правильная *организация пересечений улиц и дорог*, зависящая от их категории и интенсивности транспортных потоков:

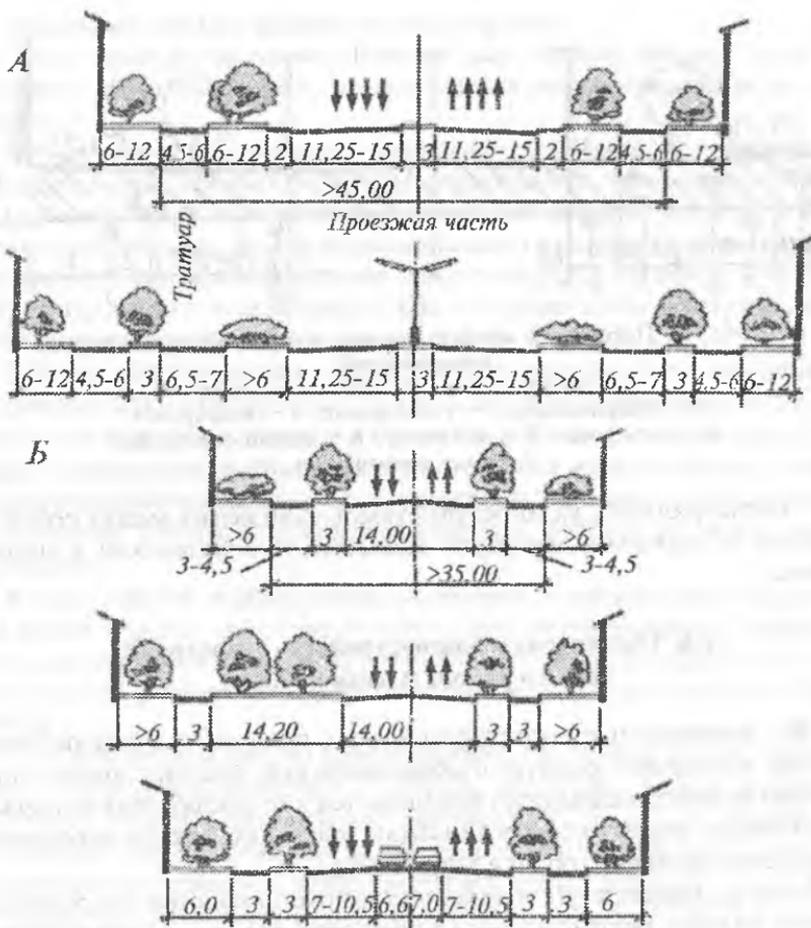


Рис. 41. Схема поперечных профилей магистральных улиц:  
 А — общегородского значения; Б — районного значения

— пересечения магистральных дорог скоростного движения и магистральных улиц непрерывного движения организуют в двух уровнях с полной развязкой движения транспорта;

— скоростных дорог и магистральных улиц непрерывного движения с магистральными улицами регулируемого движения — в двух уровнях с неполной развязкой движения транспорта, при условии обеспечения непрерывности движения по главному направлению;

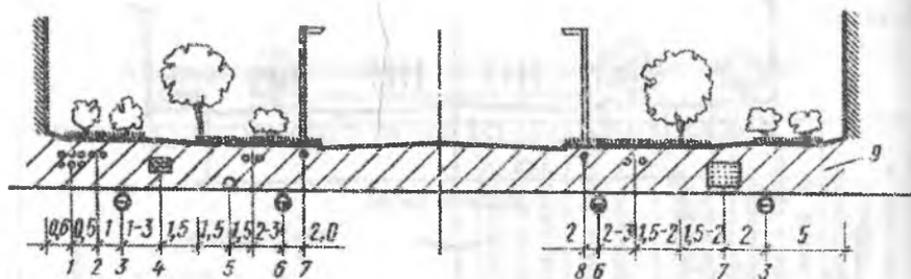


Рис. 42. Поперечный профиль улицы с раскладкой подземных коммуникаций

- 1 — кабели связи; 2 — кабели силовые;  
 3 — канализация; 4 — теплопровод; 5 — водопровод;  
 6 — газопровод; 7 — коллектор; 8 — кабели освещения;  
 9 — зона промерзания

— магистральных улиц регулируемого движения между собой, с улицами и дорогами местного значения — с развязкой в одном уровне.

## 2.6. Озеленение и благоустройство территорий жилого района и микрорайона

Все озелененные территории жилых районов и микрорайонов должны составлять единую с общегородской систему озеленения. Система зеленых насаждений формируется для оздоровления окружающей среды, наилучшей организации массового отдыха населения, обогащения внешнего облика территории.

Зеленые насаждения и физкультурно-спортивные сооружения жилого района рекомендуется проектировать как взаимосвязанную систему, вытекающую из ландшафтных особенностей территории.

Система озеленения должна обеспечивать относительно равномерное размещение насаждения общего пользования на селитебных территориях, в пределах жилых районах и микрорайонов, в общественных центрах города. Отсутствие каких-либо элементов в системе озеленения должно компенсироваться другими, например, вместо сада микрорайона могут быть созданы укрупненные сады при группах жилых домов или широкие зеленые полосы с пешеходными аллеями, объединяющими отдельные массивы зелени во дворах и междомовых пространствах. Общая площадь озелененных участков должна составлять не менее 50 % территории жилого района.

**Озеленение жилого района** включает в себя:

— *насаждения общего пользования* (сад жилого района, скверы, бульвары, районные парки, озеленение на магистральных и жилых улицах);

— *насаждения ограниченного пользования* (озеленение микрорайонов, скверы при зданиях различных учреждений, больницах и т. д.).

*Сады жилых районов* являются основным звеном системы озеленения и предназначены для периодического и повседневного отдыха населения. Сады жилых районов имеют площадь не менее 3 га (без учета спортивного комплекса) и рассчитываются на обслуживание населения, проживающего в радиусе 1 км.

В случае расположения у границ жилого района городских парков устройство сада необязательно. Сад жилого района целесообразно проектировать в непосредственной близости к общественному центру, в увязке с размещением спортивного комплекса жилого района, выбирая для его размещения наиболее живописные места с существующими ценными зелеными насаждениями, разнообразным рельефом и водоемами.

В саду жилого района предусматривается организация различных видов отдыха. В соответствии с этим рекомендуется территорию сада зонировать и предусматривать участки для массового отдыха, спорта, развлечений, для тихого индивидуального отдыха, игр детей и т. п.

*Для сада жилого района рекомендуется следующий баланс территории:* зеленые насаждения — 75–85 %, площадки, аллеи, дорожки — 12–18 %, садовые сооружения — не более 2–5 %. В саду выделяется зона массовых, активных видов отдыха и развлечений (лучше с некоторым смещением к общественному центру района) — 15–25 % площади, а также зона прогулок и тихого отдыха — 75–85 % площади, для которой отводятся участки, расположенные в стороне от потоков посетителей, игровых площадок и улиц. При отсутствии в микрорайонах садов должен выделяться детский сектор в саду жилого района.

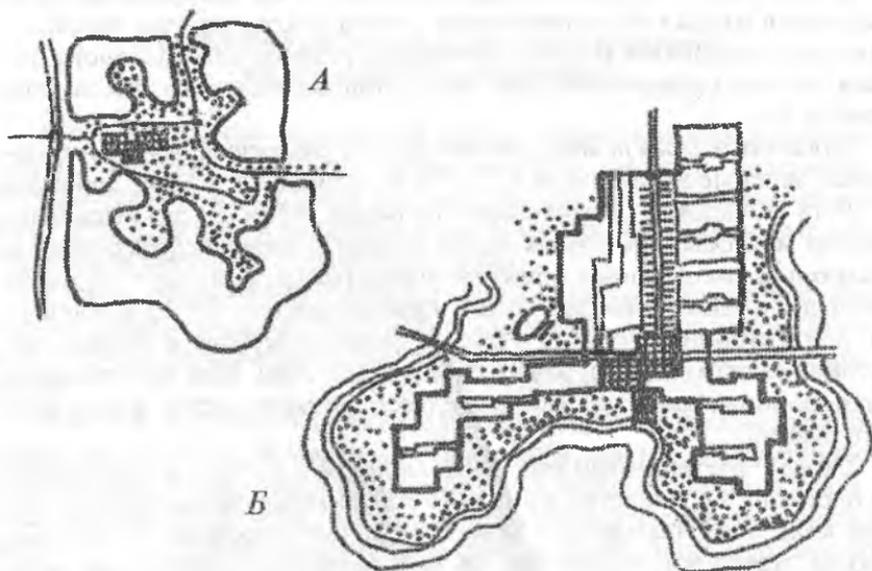
*Сквер* — озелененный участок величиной 0,15–2 га; размещается на площади, перекрестке улиц либо на примыкающем к улице участке квартала. Планировка сквера включает дорожки, площадки, газоны, цветники, отдельные группы деревьев, кустарников, элементы художественного оформления в виде скульптуры, фонтана и т. п. Скверы предназначены для кратковременного отдыха населения и декоративного оформления площадей, улиц, общественных зданий.

*Бульвар* — линейный объект озеленения, создаваемый вдоль магистралей, набережных, жилых улиц в виде широкой, желательно не менее 16 м полосы из аллейных посадок деревьев и кустарников. Предназначен для пешеходного движения и кратковременного отдыха.

*Физкультурные и спортивные сооружения* жилого района, как правило, дополняют собой систему зеленых насаждений. К ним могут быть отнесены: спортивный комплекс, включающий спортплощадку и все виды специализированных площадок, стадион с трибунами для зрителей, плавательный бассейн, спортивный зал, игровое поле, различные площадки и т. п.

Пример построения системы озеленения жилых районов приведен на *рис. 43*.

*Систему озеленения микрорайона* необходимо разрабатывать с учетом его размеров и общего архитектурно-пространственного решения. При этом необходимо решить задачу формирования многопланового пространства путем создания ориентиров, определяющих направле-



*Рис. 43.* Примеры архитектурно-планировочной организации систем зеленых насаждений в жилых районах:  
А — зеленые насаждения проектируются как сад внутри жилого района;  
Б — зеленые насаждения образуют среду, в которой расположен жилой район

ния зрительного восприятия, и гармоничного сочетания растительности и застройки.

Площадь озелененной территории рассчитывается согласно действующим нормам (табл. 4).

Таблица 4

Нормы зеленых насаждений общего пользования  
в микрорайонах\*

Элементы зеленых насаждений общего пользования в микрорайонах	Площади, м <sup>2</sup> /чел., в зависимости от условий создания зеленых насаждений		
	Благоприятные (оазисы равнин и предгорий)	Ограниченно благоприятные (оазисы в пустынях, целинные земли)	Неблаго- приятные (пустыни)
Сад микрорайона, скверы	1	—	—
Сады при группах жилых домов и махаллинских центрах	1—1,5	1—1,5	1
Аллеи на основных пешеходных направлениях	1—1,5	1—1,5	0—1
Всего	3—4	2—3	1—2

\*ШНК 2.07.01—03\*. Табл. 15\*.

В систему озеленения микрорайона включаются:

- посадки по границам микрорайона, вдоль внутренних микрорайонных проездов, вокруг хозяйственных и подсобных сооружений;
- зеленые насаждения сада микрорайона;
- территории при жилых группах, площадки для отдыха, игр детей, пешеходные дорожки *рис. 44, 45*;
- территории при школах и детских дошкольных учреждений;
- в районах с плотной застройкой система может быть дополнена устройством микросадов на крышах зданий.

Сад микрорайона рационально устраивать лишь в очень больших микрорайонах и при отсутствии поблизости крупных массивов зелени. Такие сады располагают вблизи жилых домов в радиусе пешеходной доступности (500 м), а площадь их колеблется от 2 до 12 га. На территории сада размещаются зона тихого отдыха для пожилых людей, активного отдыха детей и подростков, хозяйственная зона (размещается ближе к границе сада). В различных природно-климатических условиях сады приобретают дополнительные характерные черты.

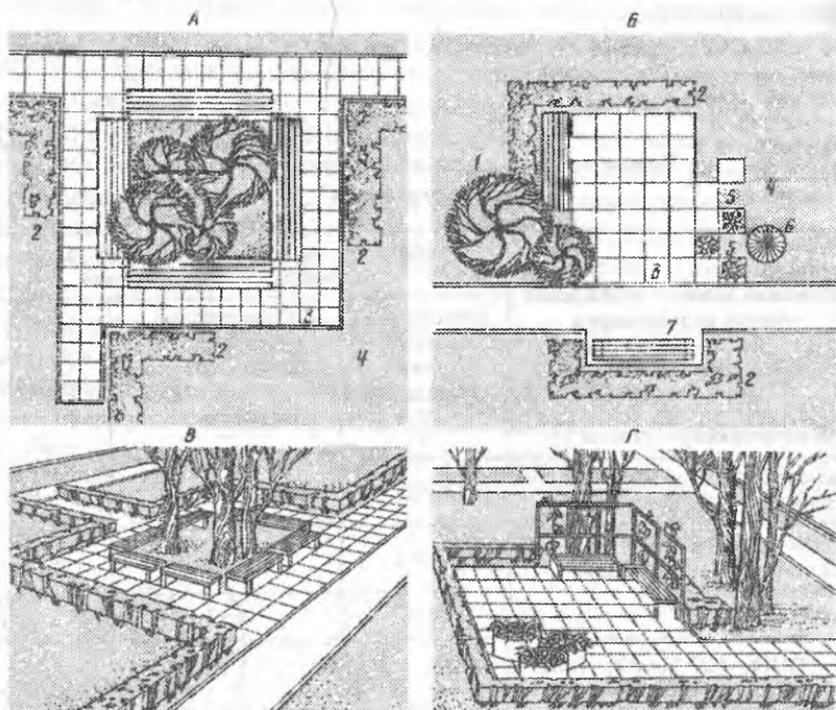


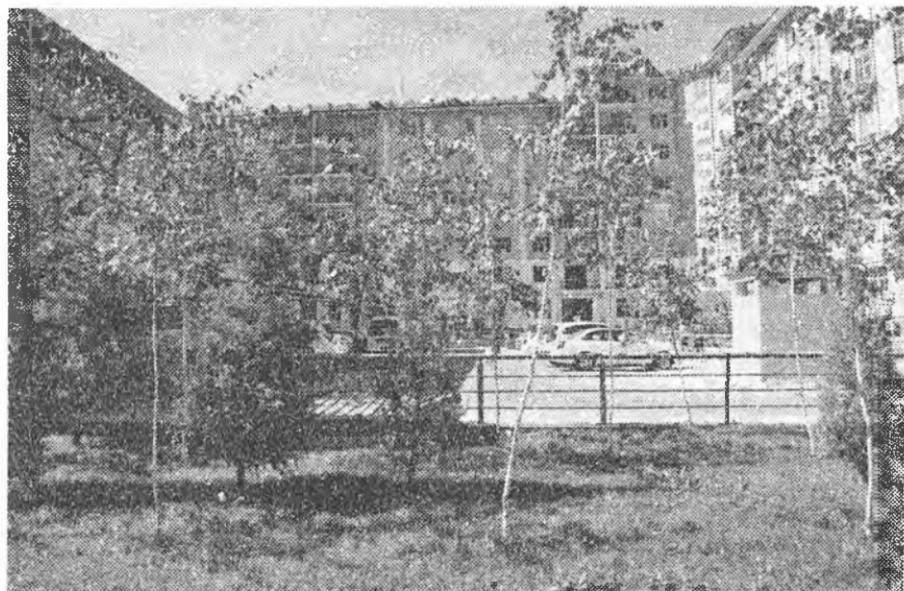
Рис. 44. Различные типы озеленения площадок:

А — группа деревьев в центре площадки отдыха взрослых; Б — площадка на трассе пешеходного движения: 1—группа деревьев, 2—живая изгородь из кустарника; 3—плиточное мощение; 4—газон; 5— модульный цветник; б — светильник; 7—скамья; В, Г — оформление площадки отдыха группами деревьев, живой изгородью, цветниками в бетонных вазах

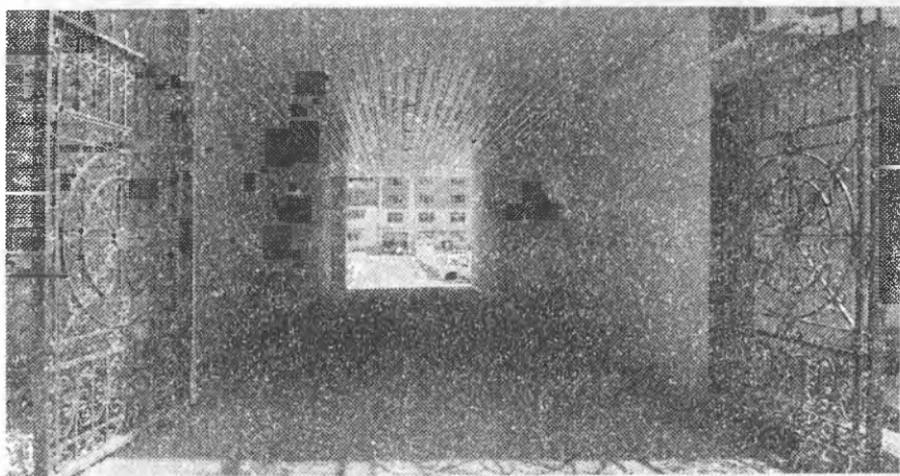
Так, в жарком сухом климате более активно используются небольшие водные устройства, увлажняющие и охлаждающие воздух.

В районах с сильными ветрами большое внимание уделяется ветрозащитным посадкам, на которых нередко основывается композиционное решение сада.

Являясь достаточно крупным зеленым массивом, сад может служить композиционным центром микрорайона. Многим садам свойственна замкнутость композиции, однако в проектной практике все большее распространение получает *линейный микрорайонный сад*, в который «вплываются» территории школ, детских садов, общественных учреждений, а также спортивные и игровые площадки. Линей-



**Внутренний двор жилого комплекса. г. Ташкент**  
*(верхний снимок)*



**Вход во внутренний двор жилого комплекса. г. Ташкент**  
*(нижний снимок)*

*Рис. 45.*

ный сад обеспечивает пешеходную доступность всех элементов системы обслуживания микрорайона.

*Зеленые насаждения на улицах* организуются в виде рядовых посадок, полос-кустарников и живых изгородей, групповых посадок, разделительных газонных полос для размещения инженерных коммуникаций, зеленых островков регулирования движения. В зависимости от поперечного профиля улиц или магистралей, уровень их озелененности (в красных линиях) на отрезках между перекрестками может выражаться в %: жилые улицы — 52—55, магистрали районного значения — 24—45, скоростные дороги 50—56.

*Участки отдыха* для пожилых и детей, площадки для игр детей младшего и среднего возраста должны быть изолированы зеленью друг от друга и от окружающей застройки (рис. 46).

*Хозяйственные дворы, участки гаражей — боксов и мусоросборников* — следует отделять от остальной территории плотными зелеными насаждениями, а стены сооружений декорировать многолетними вьющимися растениями.

*Озеленение придомовых полос.* У южных и юго-западных фасадов ширину полосы следует, как минимум, принимать в пределах 6 м, и наряду с кустарниками высаживать отдельные низкорослые деревья. У фасадов, обращенных на север, в условиях средней и северной полосы ширину полос следует принимать не менее 3 м, создавая на них газоны, цветники и отдельные группы кустарников. В южных районах для размещения более крупных деревьев в виде одиночных и групповых посадок ширину продольных полос желательно принимать при северной и северо-восточной ориентации фасада 7—10 м, при южной и юго-западной — до 12 м. При застройке однотипными домами большой протяженности необходимо разнообразить приемы озеленения, вводить вертикальное озеленение фасадов зданий.

*Бульвары и пешеходные аллеи* проектируются в направлении потоков массового пешеходного движения таким образом, чтобы они объединяли между собой озелененные территории, сад, скверы, участки школ и детских учреждений и создавали удобные подходы к общественным зданиям, остановкам транспорта, местам отдыха и т. п.

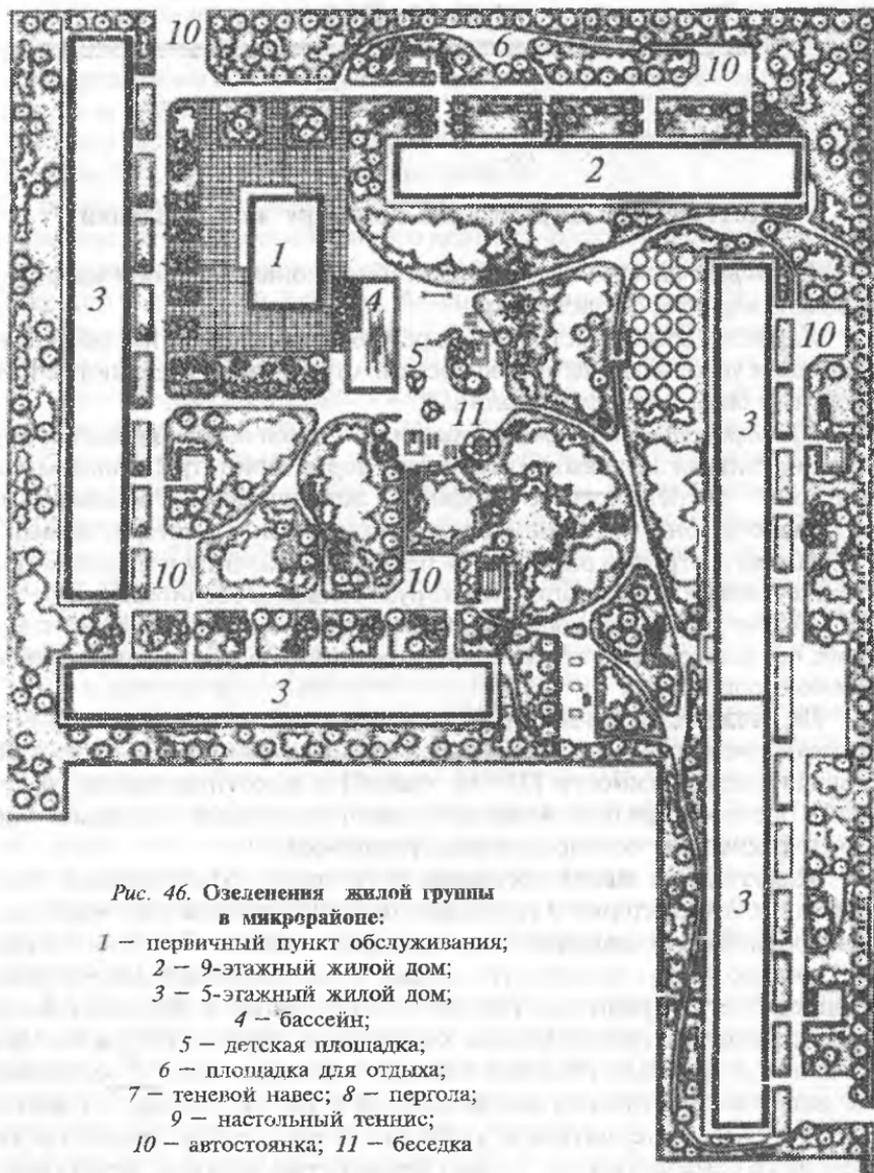


Рис. 46. Озеленения жилой группы  
в микрорайоне:

- 1 — первичный пункт обслуживания;
- 2 — 9-этажный жилой дом;
- 3 — 5-этажный жилой дом;
- 4 — бассейн;
- 5 — детская площадка;
- 6 — площадка для отдыха;
- 7 — теневой навес; 8 — пергола;
- 9 — настольный теннис;
- 10 — автостоянка; 11 — беседка

## Глава 3. ЗАСТРОЙКА ЖИЛОГО РАЙОНА И МИКРОРАЙОНА

### 3.1. Основные требования к подбору жилых зданий

*Планировочная организация* селитебной зоны в большой мере обусловлена характером застройки.

Характер жилой застройки определяется размерами города, природными условиями, демографической структурой населения особенностями быта и местных традиций.

*Пространственная компоновка* жилых домов обуславливается функциональными задачами организации территории, требованиями санитарно — гигиенического комфорта, эстетическими требованиями, противопожарными нормами, экономическими характеристиками.

Жилая застройка различается по этажности, типу и приемам пространственной организации, конструктивным особенностям.

Особо существенным для планировки является этажность зданий, поскольку она влияет на планировочную организацию застраиваемой территории.

По этажности жилые здания разделяются на малоэтажные (1—2 этажа), среднеэтажные (3—5 этажей), многоэтажные (6—10 этажей), повышенной этажности (11—16 этажей) и высотные (выше 16 этажей). Застройка разной этажности имеет различные социально-экономические и экологические характеристики,

**Малоэтажная жилая застройка** (1—2 этажа). Малоэтажная застройка была характерна и традиционно использовалась во всех городах Узбекистана независимо от природных условий. Она обеспечивает удобную связь с землей, что создает благоприятный микроклимат и определяет ее преимущественное использование в сельских поселениях с развитым приусадебным хозяйством. Одно-двухэтажный дом со своим земельным участком близок к природе, прост в застройке, но делает ее практически неприемлемой в городах потому, что возникает перерасход территории, удлиняются расстояния, растет протяженность коммуникаций. Только применение плотной, композиционно оправданной малоэтажной застройки может оправдать ее включение в городскую среду, даст возможность воспользоваться всеми ее преимуществами.

История знает много примеров плотной малоэтажной застройки. Сохранившаяся до нашего времени традиционная застройка арабских и среднеазиатских городов характерна своими внутренними дворами и высокими плотностями как населения, так и застройки. Подобная застройка, по рисунку своего плана напоминающая узорчатый ковер, получила название «ковровая».

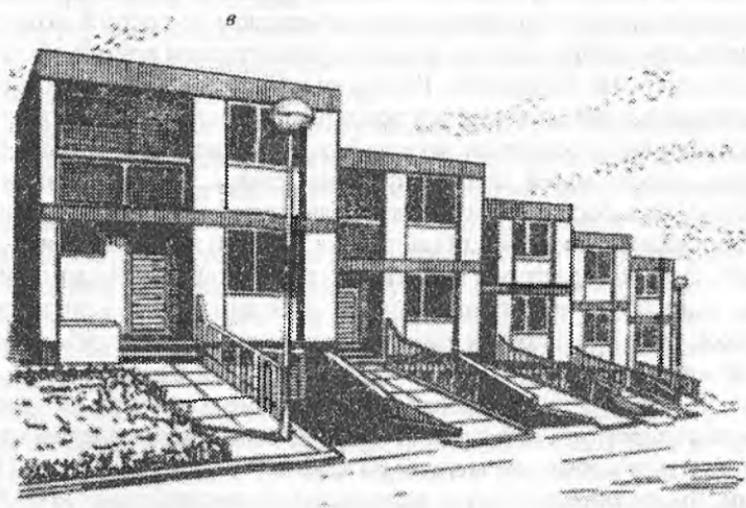
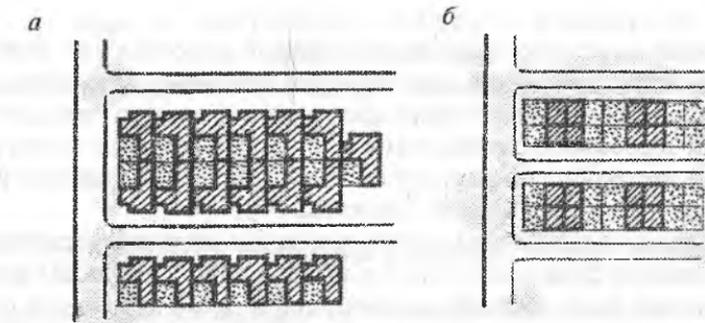
В современных условиях распространение ковровой застройки не ограничивается странами теплого климата. Благодаря своим достоинствам она все чаще находит применение в проектировании городов Западной и северной Европы. Анализ приемов ковровой застройки показывает, что из ограниченного набора домов-секций можно компоновать разнообразные по форме жилые группы вокруг общественных озелененных площадок. Развитие приемов малоэтажной городской застройки характеризуется тенденцией увеличения ее плотности.

Теоретически *ковровая застройка* допускает блокировку со всех четырех сторон, имея глухие наружные стены, однако практическая необходимость доступа и подъезда ограничивает эту возможность лишь трехсторонней блокировкой на полосе, равной двойному ряду домов-секций. В особо крупных квартирах, рассчитанных на многодетные семьи, иногда целесообразно иметь не один, а два или несколько двориков (рис. 47). В таких случаях, при достаточной глубине участка каждого дома можно ограничиться двухрядной блокировкой, сохраняя высокую плотность застройки. Наличие в жилище внутреннего двора создает благоприятный микроклимат, позволяет находиться под открытым небом, не выходя из квартиры. При этом малая высота зданий, отсутствие лестниц и вертикальных инженерных коммуникаций упрощают и удешевляют строительство, позволяя достичь экономических показателей, равных застройке средней этажности.

**Жилая застройка средней этажности.** Трех- пяти этажные жилые дома составляют значительную часть застройки современных средних и больших городов.

В прошлом столетии во многих городах практиковался значительный объем пятиэтажного строительства, как наиболее экономичного. Вместе с тем часть пятиэтажной застройки тех лет характеризуется рядом существенных недостатков: низкой плотностью, неорганизованностью внешней жилой среды, эстетической неполноценностью. В ряде случаев возникает задача уплотнения и реконструкции такой застройки.

Весьма актуальной градостроительной задачей является разработка приемов застройки средней этажности, обеспечивающих высокую степень интенсивности освоения территории при сохранении доста-



**Рис. 47. Застройка блокированными малоэтажными жилыми домами:**  
*а* — линейная блокировка;  
*б* — застройка компактными блоками,  
*в* — вид с улицы;  
*г* — ковровая застройка квартала малоэтажными домами

точно близкого контакта с землей. Основным типом жилых зданий урбанизированных поселений в Республике Узбекистан становятся жилые дома средней этажности (3, 4, 5 этажей) без лифтов. Их применение позволяет эффективно использовать жилые территории и инженерные коммуникации. Этот тип жилых зданий разнообразен по архитектурно-планировочным, объемно-образным и конструктивным решениям. Они экономичны в эксплуатации и на длительный срок обеспечивают нормальные санитарно-гигиенические и комфортные по пространственно- планировочным параметрам условия для проживания семей различного численного и демографического состава в сложных климатических и сейсмических (7–9 баллов) районах Узбекистана.

По предельной этажности безлифтовые жилые дома регламентируются максимальной высотой пешего подъема в 13,5 м от уровня тротуара перед входом в дом до уровня входа в квартиру верхнего этажа. При отметке тротуара, совмещенного с проездом, в 1,0 м и высоте основного жилого этажа (от пола до пола) в 3,0 м максимально допустимая этажность определяется в 5 этажей ( $3,0 \times 4 + 1,0 = 13,0$  м.). Если квартиры 5-го этажа решены в двух уровнях со вторым уровнем типа «пент-хауз», необходимо запроектировать лифт, т. к. жилые дома комфортного типа выше 4-х этажей должны иметь лифты.

**Многоэтажная жилая застройка (6–10 этажей).** С середины прошлого века общей тенденцией является рост этажности жилых домов. Так, в первый период массового жилищного строительства основными были пятиэтажные дома, как наиболее дешевые и простые в конструктивном отношении. С середины 60-х годов началось массовое строительство девятиэтажных домов. В 70-е годы начинают строиться 12–16-этажные жилые дома.

Многоэтажная застройка обладает возможностью полноценно организовать внешнюю жилую зону. Но у высокой жилой застройки есть недостатки — затрудненная инсоляция территории при протяженной конфигурации плана, ограниченные возможности солнечной и ветровой ориентации жилищ, недостаточная связь жителей с внешней жилой зоной, трудности в функциональной организации внешней среды.

В настоящее время расширился поиск пространственных приемов организации многоэтажной жилой застройки, направленной на обеспечение удобств, масштабности, многообразия жилой среды. Ярким примером могут служить дома и жилые комплексы, построенные в последнее время в городе Ташкенте (рис. 48).

Предлагаемые для нового строительства многоэтажные жилые дома должны обеспечить:

- экономию городских территорий;
- высокий комфорт проживания и непосредственную связь с придомовой территорией;
- широкое включение деловых, торговых, обслуживающих функций в нижние ярусы жилых домов, контактирующих с общественно активными зонами — на оживленных магистралях и планировочных узлах;
- широкое использование в домах повышенной комфортности новых планировочных решений — увеличения площадей летних помещений, ярусное размещение различных по величине квартир, введение в структуру домов двухуровневых квартир и т. д.

**Дома повышенной этажности** (11–16 этажей) и **высотные** (выше 16 этажей). Предел рациональной высоты жилого дома определяется атмосферно-влажностными условиями, ветровым режимом, температурой и давлением (рис. 49).

Помимо того, что жилище на высоте более 100 м экологически неполноценно и требует кондиционирования при изоляции от внешней среды, сверхвысокая застройка теряет градостроительный смысл из-за сложности конструкций и вертикальных коммуникаций как транспортных, так и инженерных.

Эффект повышения плотности населения может иметь практическое значение только при застройке до 25–30 этажей, сходя на нет с дальнейшим наращиванием высоты.

В последние годы все более широко начинает использоваться сочетание жилой застройки разной этажности. К достоинствам такой **комбинированной застройки** относятся: достаточно высокая плотность населения, разнообразие квартир, контрастные сочетания объемов и высот, вертикальных и горизонтальных форм, способствующие архитектурной выразительности жилой среды города, возможность полнее использовать рельеф местности, лучше учитывать требования инсоляции зданий, а также удовлетворять потребности различных возрастных групп населения жилой зоны,

*Здания смешанной этажности* вносят в массовую застройку известное разнообразие и повышают пространственную выразительность застройки магистралей (рис. 50).

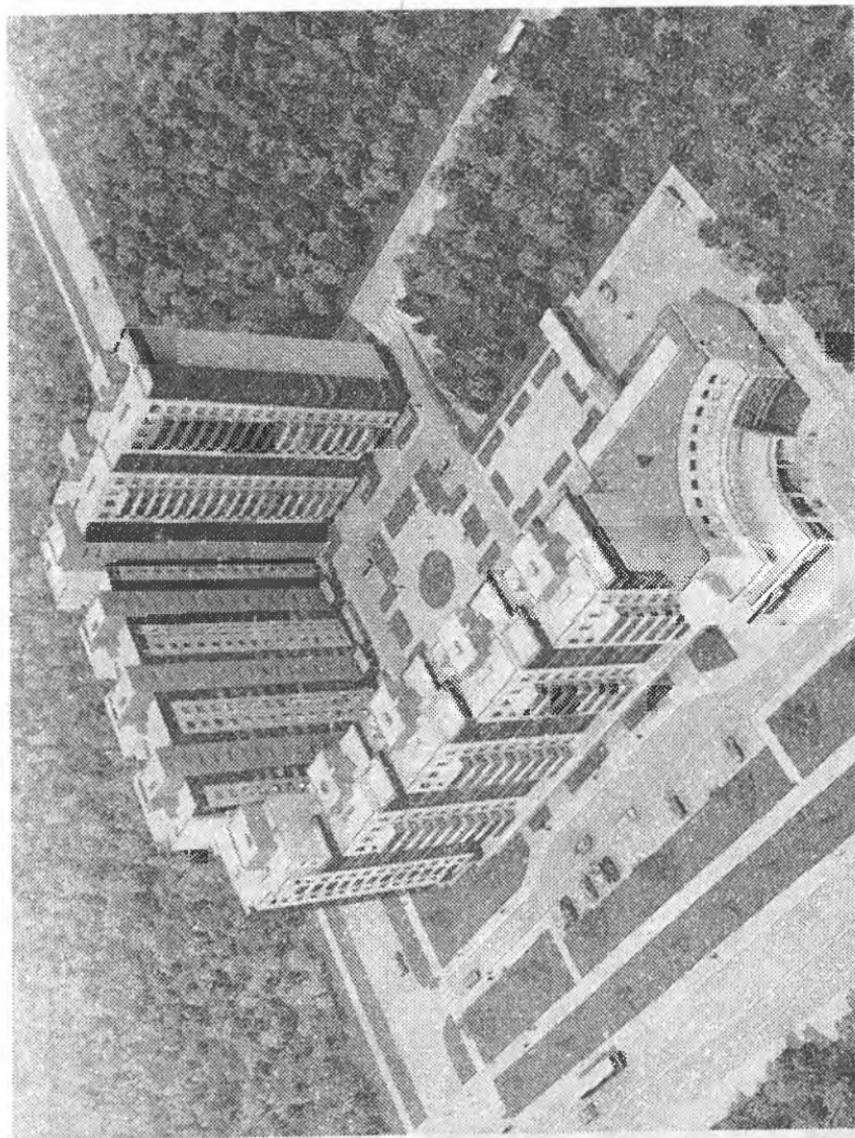
Для районов с жарким климатом приемлемы и многоэтажные дома, имеющие свои экономические и др. преимущества перед малоэтажными. В них, в частности, сведена к минимуму площадь крыши как аэрации лучше проветриваются этажи, а дворики с садом заме-



*Рис. 48. Жилой комплекс в городе Ташкенте*



*Рис. 49. Дома повышенной этажности.  
Площадь Х. Алимджана в Ташкенте*



няют развитые озелененные лоджии и балконы с широко открытыми на них проемами.

*По особенностям планировочного типа и приемов пространственной организации*, дома подразделяются на *секционные, галерейные и комбинированные*. Типы жилых домов подбираются с учетом возможности расселения в них семей различного состава. Набор квартир в домах должен соответствовать демографическому составу населения: структуре семей, возрастному составу.

*Секционные дома* с различным набором секций и квартир являются самыми распространенными. Основным типом дома для семей, состоящих из трех человек и более, принимается обычно *многосекционный многоэтажный жилой дом*, имеющий разнообразный по количеству, набор квартир (рис. 51).

В жарких странах получил распространение многоэтажный благоустроенный жилой дом *галерейного типа*, причем галерея, соединяющая квартиры, по существу является протяженным балконом. Открытые лестницы, заглубленные в корпус или пристроенные отдельным блоком, придают дому своеобразную объемно-пространственную композицию (рис. 52).

Просторные лоджии, балконы и веранды в жилых домах, используемые большую часть года как полноценные помещения, пригодны для сна и отдыха. Особенность планировки галерейного дома — сквозное проветривание и односторонняя, наиболее выгодная ориентация жилых квартир (рис. 33).

Наиболее экономичным для расселения семей из одного-трех человек является односекционный многоэтажный *дом точечного типа* (рис. 54, 55).

Использование набора различных секций обеспечивает широкую градостроительную маневренность планировочных решений.

Для одиночек (пенсионеров, молодых специалистов), молодоженов и лиц, не ведущих развернутого домашнего хозяйства, в 70—90 годах прошлого столетия строили коридорные дома гостиничного типа.

Актуальной задачей является разработка приемов застройки, обеспечивающих интенсивность освоения территории при одновременном достижении комфортности проживания. Требуемую степень инсоляции обеспечивают путем выбора соответствующих типов жилых зданий, а также различными приемами застройки. В зависимости от возможностей использования жилых секций для различных условий застройки их подразделяют на меридианальные (все квартиры имеют одностороннюю ориентацию) и широтные. *Широтные секции*, в кото-



Жилой дом  
по ул. А. Каюмова.  
г. Ташкент



Жилой  
комплекс  
по ул. У. Носира.  
г. Ташкент

Рис. 51.

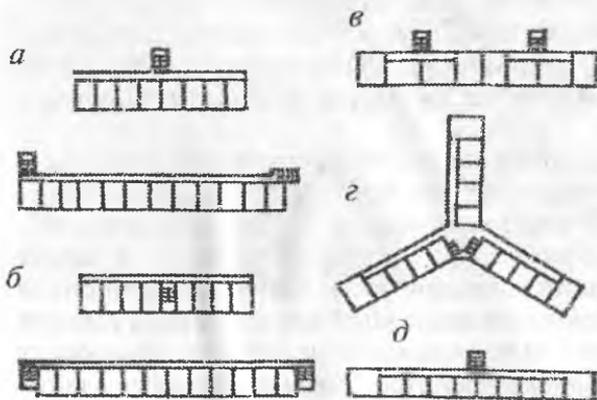
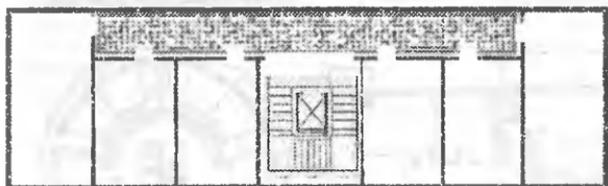
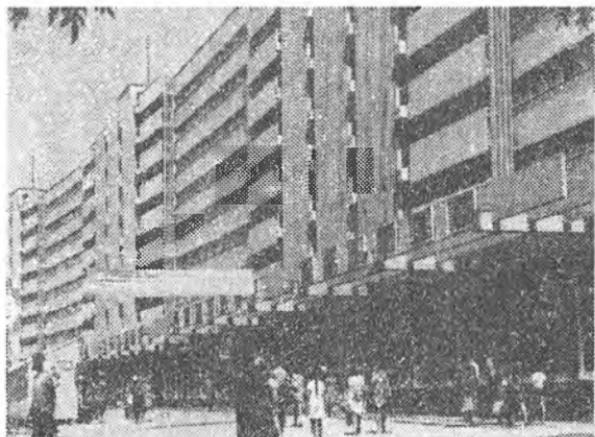
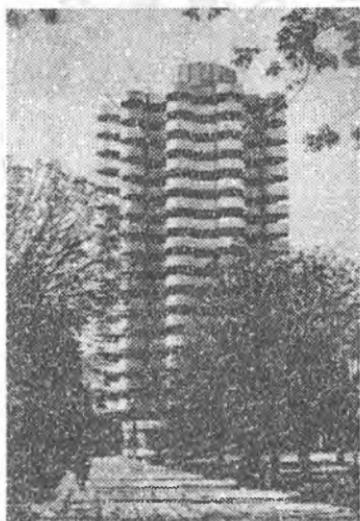


Рис. 52. Схемы  
планировки  
галерейных жилых  
домов:

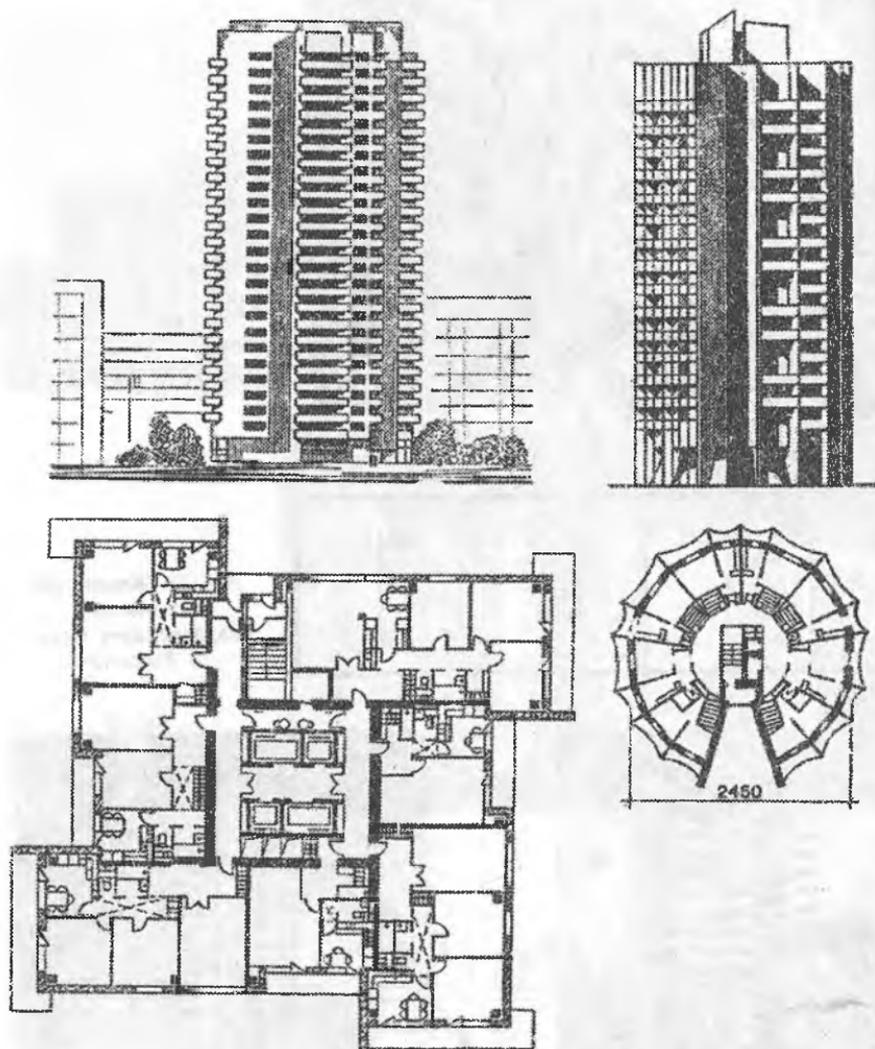
а — лестницы,  
вынесенные за  
габариты дома;  
б — лестницы в  
пределах дома;  
в — галерейно-  
секционные дома;  
г — трехлучевой дом;  
д — площадь  
торцевых квартир  
увеличена за счет  
галерей



*Рис. 53. Жилой дом  
секционно-  
галлерейного типа  
в Ташкенте*



*Рис. 54. Многоэтажный жилой дом точечного типа*



*Рис. 55.* Односекционный многоэтажный жилой дом с квартирами в двух уровнях, включая двусветные дворы-сады.  
План типового этажа и разрез

рых лишь часть квартир имеют двустороннюю ориентацию, являю-  
ся секциями ограниченной ориентации, а те из них, в которых все  
квартиры имеют двустороннюю ориентацию, являются секциями сво-  
бодной ориентации.

Минимальные расстояния от зданий и границ земельных участков учреждений и предприятий обслуживания до красных линий улиц и других зданий с входами и окнами\*

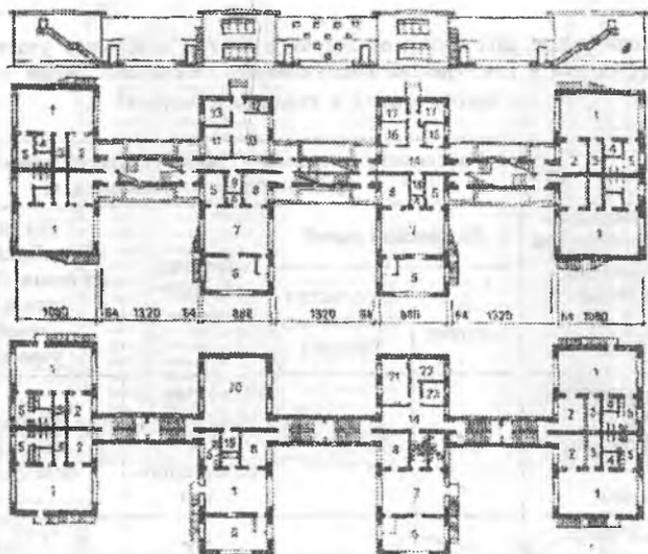
Здания (земельные участки) учреждений и предприятий обслуживания	Расстояние от зданий (границ участков) учреждения и предприятия обслуживания, м			
	До красной линии		До стен жилых домов	До здания общеобразовательных школ, детских дошкольных и лечебных учреждений
	В городах	В сельских населенных пунктах		
Детские дошкольные учреждения, общеобразовательные школы (стены здания)	25	10	По нормам инсоляции и освещенности	По нормам инсоляции и освещенности
Приемные пункты вторичного сырья	—	—	20*	50
Кладбища традиционного захоронения и крематории	6	6	100* СанПин РУз	№ 0227-07 100* СанПин РУз № 0227-07
Для погребения после кремации	6	6	50	50

\*ШНК 2.07.01-03\*. Таблица 19.

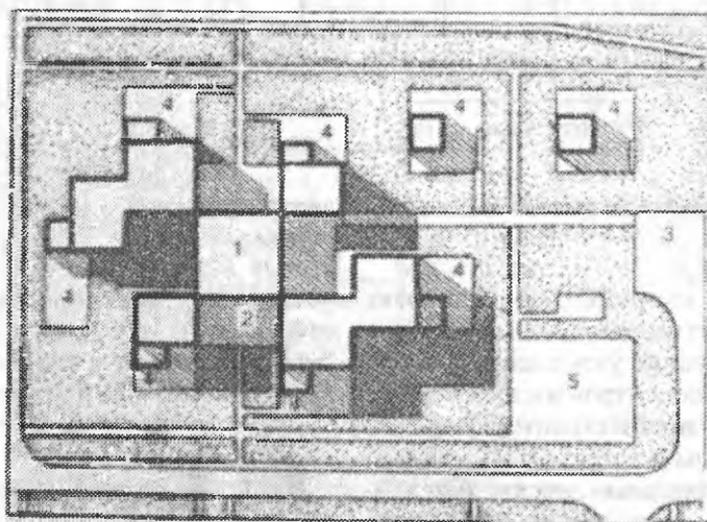
### 3.2. Общественные здания в застройке жилого района и микрорайона

Для застройки микрорайонов, кроме жилых домов применяются и общественные здания. Наиболее крупными из них являются школы и детские учреждения, а также здания, входящие в состав общественных центров жилого района. В последнее время в практике проектирования и строительства применяются различные по вместимости школы и детские учреждения.

**Дошкольные детские учреждения.** В районах с жарким климатом детские ясли и сады, как правило, размещают в отдельно стоящих одно-двухэтажных зданиях на самостоятельных озелененных участках, удобно связанных с группами жилых домов пешеходными микрорайонными аллеями (рис. 56, 57).



**Рис. 56.** Здание яслей-сада на 280 мест в микрорайоне В-23 жилого района Чиланзар в Ташкенте



**Рис. 57.** План участка детского сада:  
 1 — здание яслей-детсада; 2 — площадки перед входом;  
 3 — хозяйственная площадка; 4 — групповые площадки;  
 5 — общая физкультурная площадка

В местах с жарким климатом особо важное значение придается планировке зданий детских учреждений и их ориентации по странам света. Групповые комнаты не должны иметь западной ориентации, они должны быть максимально раскрыты на озелененные участки и связаны между собой крытыми галереями.

В планировке здания целесообразно устраивать внутренние дворы, предусматривать сквозное проветривание и ослабление перегрева крыши.

Граница участка должна проходить на расстоянии не менее 10 м от жилых зданий; она должна быть достаточно удалена от гаражей-стоянок и других хозяйственных построек.

**Школы.** Выбор типов школ и их количество зависят от специфики принятой национальной системы обучения и корректируется в соответствии с особенностями региональной демографической структуры (рис. 58).

Начальные и средние школы выделяются в зависимости от продолжительности учебы.

Вместимость школ и детских садов устанавливается путем умножения соответствующих нормативов (по ШНК) на численность населения, проживающего в пределах проектируемого жилого образования.

школа на 624 учащихся

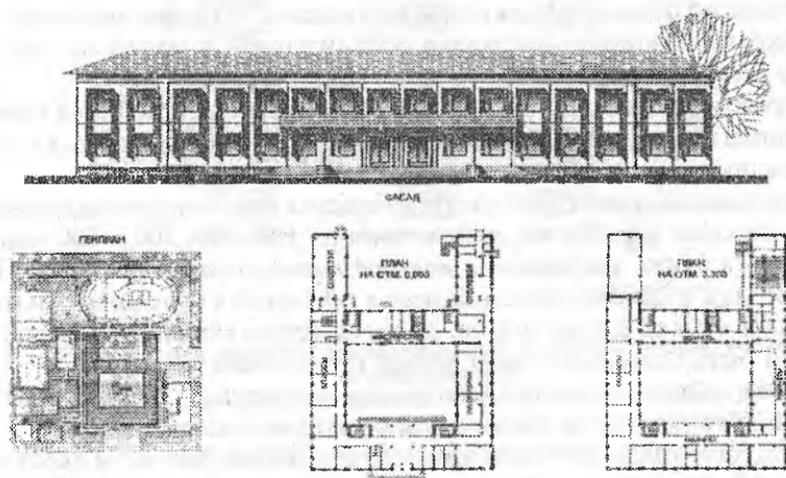


Рис. 58. План школьного участка:

1 — здание школы; 2 — площадка перед входом; 3 — площадки учебно-опытной зоны; 4 — хозяйственная площадка; 5 — спортивные площадки

Как правило, школьные участки максимально озеленяют и располагают внутри территории микрорайона. При размещении школьного здания у красной линии его сдвигают от нее не менее чем на 15 м, а классные помещения ориентируют в глубь микрорайона, не нарушая при этом необходимой ориентации и функциональной организации участка школы.

В современной практике строительства в жарких странах наблюдается стремление к блокированию и укрупнению зданий школ и их участков.

В этом случае радиус обслуживания в пределах пешеходной доступности может быть увеличен до 1000 м. Компактность его планировки, при которой павильоны связаны между собой системой внутренних дворигов и крытых галерей, позволила уменьшить чрезмерную солнечную радиацию.

**Гаражи и стоянки.** С ростом уровня автомобилизации населения, задачи организации мест хранения автомобилей постоянно усложняются. Особенно актуальны они для чрезмерно уплотняющихся многоэтажным (высотным) жилым фондом селитебных районов больших и крупных городов.

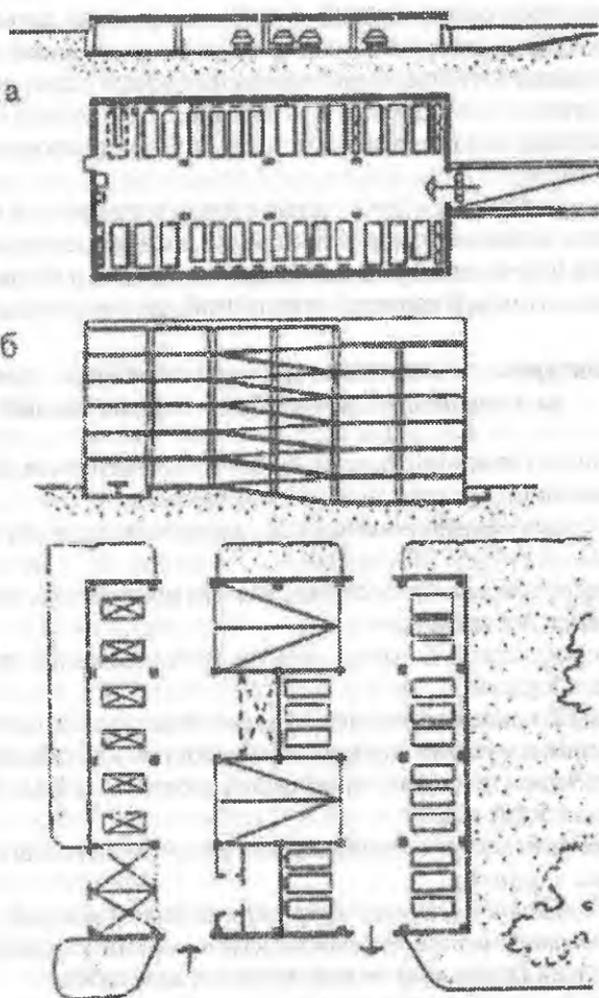
Размещаемые в жилых районах и микрорайонах *гаражи* различных типов (подземные, полуподземные, расположенные на перепадах рельефа, наземно-подземные и др.) проектируются без устройств для технического обслуживания и ремонта машин. Их размещают на специально выделенных участках с организацией выездов из них на улицы районного или местного значения.

Гаражи для индивидуальных машин все чаще предлагается проектировать в виде многоэтажных сооружений или размещаемых в подземном пространстве.

Для комплексного нового строительства рекомендуются в основном рамповые *гаражи манежного* типа на 100, 200, 300 и 500 машино-мест, а также *подземные и полуподземные гаражи* (рис. 59). При этом въезды в гаражи, размещаемые в подземных (цокольных и подвальных) этажах жилых домов, должны устраиваться с торцевой их части и быть удалены от окон жилых помещений.

*Гаражи боксового типа* для инвалидов размещают в радиусе пешеходной доступности не более 200 м от входов в жилые дома.

Существенным отличием архитектуры жилых зданий и комплексов от общественных является их *композиционное построение*. Для архитектуры общественного здания характерно соподчинение объемов и композиционных осей, выделения главной оси, массовых входов и других основных элементов.



*Рис. 59. Типы гаражей, используемых при застройке жилых районов и микрорайонов:*

- а* — полуподземный гараж на 25, 50, 75, 100 машиномест;  
*б* — многоэтажный (3–6 эт.) рамповый гараж манежного типа на 100, 200, 300, 500 автомобилей (разрез, план первого этажа)

*Архитектуре жилого здания* свойственны композиционные построения на основе ритмических повторений равнозначных композиционных осей и т. п. Жилые здания, по сравнению с общественными

ми и промышленными, имеют более мелкую архитектурную масштабность элементов (окон, лоджий, балконов, входов), а также пластику фасадов, ритмических разбивок и объемных построений в целом.

По условиям естественного освещения жилищ световые проемы в них относительно небольшие, чередующиеся с глухими простенками, с метрическими повторениями поквартирно-, посеekционно — окон, балконов, лоджий.

Все эти особенности архитектуры жилых зданий и их комплексов в сочетании с зелеными дворами, небольшими общественными зданиями детских учреждений, малыми архитектурными формами определяют более интимный характер спокойной, уютной среды обитания.

### **3.3. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования к размещению жилых и общественных зданий**

Санитарно-гигиенические требования значительно влияют на характер размещения жилых и общественных зданий.

Здесь относятся инсоляционные, аэрационные и шумозащитные требования.

Создание надлежащих санитарно-гигиенических условий в жилом комплексе достигается:

- целесообразной с точки зрения проветривания и инсоляции расстановкой зданий;

- максимальным озеленением территории жилой застройки;

- устранением отрицательно действующих на организм человека неблагоприятных природных факторов (перегрев, ветры, избыток или недостаток солнца) и др.

- применением современного санитарно-технического оборудования в жилых зданиях;

*В целях должной инсоляции квартир, чистоты воздуха, уменьшения шума и экономного использования территории* принимаются следующие расстояния (разрывы) между жилыми зданиями:

- между длинными сторонами зданий — две высоты здания, но не менее 20 м;

- между длинной стороной и торцом здания — одна высота, но не менее 12 м.

Разрывы между зданиями должны одновременно обеспечивать возможность проветривания пространства между ними и проникания солнечных лучей в первые этажи от 1 до 3 часов в сутки.

*Проветривание* жилой застройки особенно необходимо в районах с жарким влажным климатом с частыми штилями и, наоборот, в

районах с сильными ветрами-суховеями, песчаными бурями здания рекомендуется располагать глухими торцами к направлению господствующих ветров с соответствующей внутренней планировкой для ослабления их воздействия.

Решая вопрос о размещении зданий, надлежит считаться с ветровым режимом на застраиваемой территории и теми изменениями, которые может внести в него застройка.

В местностях с преобладанием сильных ветров их можно смягчать на внутриквартальной территории, применяя сплошную застройку по периметру квартала и допуская меньшие разрывы между зданиями.

В местностях со слабыми ветрами желательно для усиления вентиляции кварталов избегать сплошной застройки.

Санитарно-гигиеническое значение непосредственного *солнечного облучения* для жилых зданий исключительно велико. Солнечный свет убивает большинство болезнетворных бактерий, профилактически воздействуя на среду, в которой находится человек.

Поэтому при установлении целесообразной *ориентации зданий* надлежит принимать во внимание не только степень инсоляции самого здания, но и степень проникновения лучей (радиации) во внутренние помещения.

Оптимальной ориентацией жилых помещений для нашего региона (IV климатический пояс) является юго-восточная. В летнее время она создает наибольшую радиацию в утренние часы, когда температура воздуха не повышается. В зимнее же время, когда желательно получение максимума радиации, эта ориентация обеспечивает высокую степень ее и в утренние, и в полуденные часы вследствие более низкого стояния солнца.

Регламентирующим застройку требованием является соблюдение *противопожарных разрывов* между всеми видами жилых и общественных зданий. Эти разрывы установлены в зависимости от степени их огнестойкости.

Рекомендуемые строительными нормами и правилами противопожарные расстояния между зданиями приведены в *табл. 6*. При этом вокруг домов необходимо оставлять свободное пространство для подъезда пожарных машин.

Проезды для них должны быть удалены от зданий до 10 этажей на 5—8 м, а при большей этажности на 8—10 м.

Классификацию зданий по степени огнестойкости следует принимать согласно СНК 2.01.02—04 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Противопожарные расстояния между зданиями\*

Степень огнестойкости здания	Расстояния, м, при степени огнестойкости здания, расположенного рядом		
	I, II	III	III а, III б, IV, IV а, V
I, II	6	8	10
III	8	8	10
IV, V	10	10	15

\*ПНК 2.07.01—03\*. Приложение. Табл. 1.

### 3.4. Формирования архитектурно-пространственной композиции застройки. Системы застройки микрорайона

**Архитектурно-пространственная композиция жилых районов** — одна из наиболее сложных задач градостроителей. Жилые районы занимают большую часть территории населенных мест, их застройка создает архитектурную среду обитания, а в сочетании с архитектурой общественных и промышленных зданий определяет общий архитектурный облик городов.

Поэтому *архитектурно-планировочные решения жилых районов* и микрорайонов следует рассматривать как элементы архитектурно-пространственной организации всей селитебной зоны города, развивать общий архитектурный строй, заложенный в этой организации, осуществлять композиционную связь с архитектурой соседних районов. Сюда входит и создание определенных условий для визуального восприятия тех или иных ансамблей города, решение системы свободных пространств и внутригородских связей между жилыми массивами, местами приложения труда, общественными центрами, местами отдыха и т. п.

На архитектурно-пространственную композицию района влияют следующие градостроительные предпосылки:

- природно-климатические;
- ландшафтные;
- местные (планировочные) условия проектируемого района, вытекающие из решения генерального плана города;
- средства построения жилой среды (типы жилых и общественных зданий, благоустройство территорий).

Создание определенных условий для *визуального восприятия* тех или иных ансамблей города — одна из наиболее сложных задач архитектора-градостроителя, разнообразные возможности решения которых связаны с организацией движения пешехода и транспорта и могут быть выражены в виде системы свободных пространств и внутригородских связей между жилыми массивами, местами приложения труда, общественными и торговыми центрами, местами отдыха и т. п.

Для жилых кварталов и микрорайонов характерны разные приемы застройки. Они отличаются неодинаковым расположением домов по отношению к красной линии улиц и линии застройки.

Красные линии улиц и магистралей намечают для обеспечения градостроительных требований при строительстве и реконструкции городов.

*Красная линия* улицы или магистрали обозначает условные границы, которые отделяют территорию магистралей, улиц, проездов и площадей от территорий, предназначенных под застройку.

*Линия застройки* определяет границы застраиваемой территории.

Иногда в соответствии с проектами застройки линия застройки может совпадать с красной линией, но, как правило, она отступает от нее в глубину кварталов и микрорайонов на 3–6 м и более.

Пространство между красной линией и линией застройки используется для *защитных зеленых полос*, изолирующих здания от транспортных магистралей и тротуаров

Для жилых образований характерны общие планировочные приемы застройки: периметральная, групповая, строчная, свободная и комбинированная. В нашей архитектуре планировка жилых районов и микрорайонов имела свои этапы.

До 60-годов это — *периметральная* застройка по красным линиям улиц, элементарной формой внутриквартальных пространств.

В 60-е годы планировка становится все более гибкой, старается ответить требованиям инсоляции, аэрации, учета рельефа и так далее. Однако из-за ограниченности ориентации типовых домов это часто приводило к однообразному «строчному» их расположению, в натуре представляющего собой систему узких коридорообразных перспектив.

Таковыми же однообразными планировочными схемами характеризуются 70-е годы. И только в 80-е годы стали появляться индивидуальные, разнообразные композиции планировки, учитывающие градостроительные и природно-климатические условия, величину самих жилых образований.

**Периметральная застройка.** Этот прием застройки характеризуется расположением зданий вдоль красных линий по всему периметру границ межмагистральной территории (рис. 60).

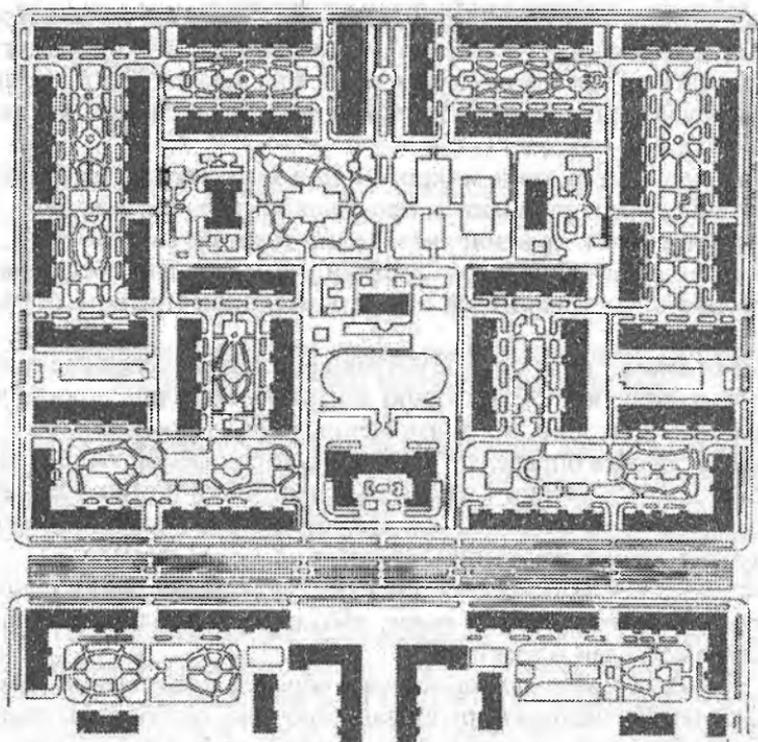


Рис. 60. Пример периметральной планировки микрорайона

Периметральная застройка может быть сплошная и с разрывами. В основном она применялась для застройки жилых кварталов. С помощью этого приема создавались простые композиции с замкнутым внутренним пространством. В условиях периметральной застройки не всегда хорошо решались вопросы инсоляции, проветривания. Дома, обращенные фасадами к магистралям, подвергались повышенному влиянию шума и пыли, создаваемых движением транспорта. В настоящее время периметральную застройку применяют крайне редко.

**Групповая застройка.** Характеризуется сочетанием нескольких групп домов на территории одного квартала или микрорайона (рис. 61). В отличие от периметральной застройки, этот прием обеспечи-

вает лучшие условия связи внешнего и внутреннего пространств, что способствует хорошему проветриванию. При групповой застройке дома, расположенные внутри группы, защищены от шума и пыли.

**Строчная застройка.** Данный прием отличается одинаковой ориентацией всех зданий застраиваемой территории (рис. 62). В плане дома размещаются как бы «в строчку», что создает лучшие условия проветривания. При строчной застройке возможен выбор оптимального ва-

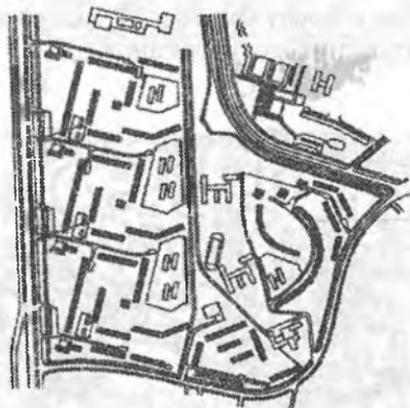


Рис. 61. Пример групповой планировки микрорайона

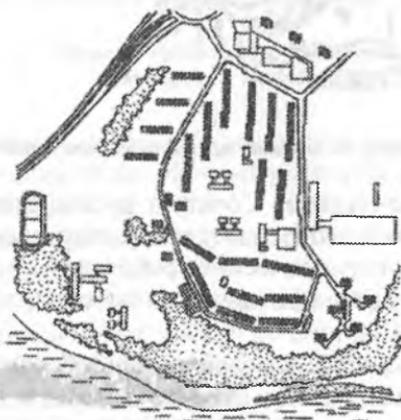


Рис. 62. Пример строчной планировки микрорайона

рианта ориентации с точки зрения инсоляции и защиты от шума и пыли. Этот прием используют при проектировании микрорайонов. Применялся он и при квартальной застройке.

**Свободная застройка.** Она характеризуется расположением зданий выразительными композициями с применением смешанной застройки (рис. 63–65). При свободной застройке наилучшим образом решаются вопросы инсоляции, проветривания, защиты от шума и пыли, создается органичная связь застраиваемого пространства с внешней средой. В условиях такой застройки имеется возможность функционального зонирования и наиболее удобного размещения учреждений культурно-бытового обслуживания. В настоящее время весьма распространена при создании микрорайонов.



Рис. 63. Пример свободной планировки микрорайона

**Комбинированная застройка.** Сочетает в себе элементы разных композиционных приемов и позволяет разместить здания, оптимально соблюдая санитарно-гигиенические требования. В настоящее время такая застройка наиболее применима, особенно при реконструкции районов.

*Приемы организации жилой застройки* разнообразны по размерам, ситуационным и другим условиям строительства. Но в любом случае их пространства должны представлять собой удобную и уютную среду для повседневной жизни.

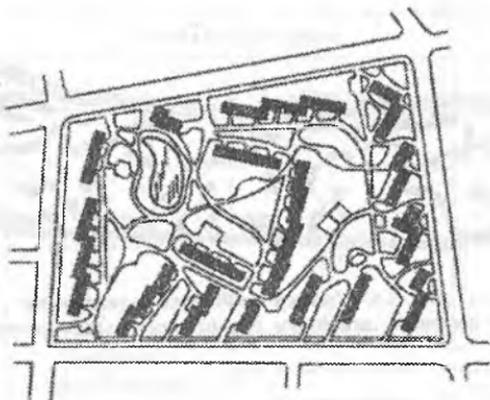


Рис. 64. Пример свободной с элементом строчной планировки микрорайона

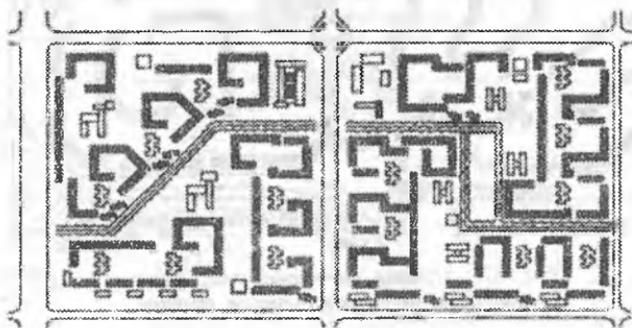


Рис. 65. Пример свободной с элементами групповой планировки микрорайона

Жилые группы с четко выраженной композицией домов могут неоднократно повторяться. Их повторение называют *крупным градостроительным ритмом* (рис. 66).

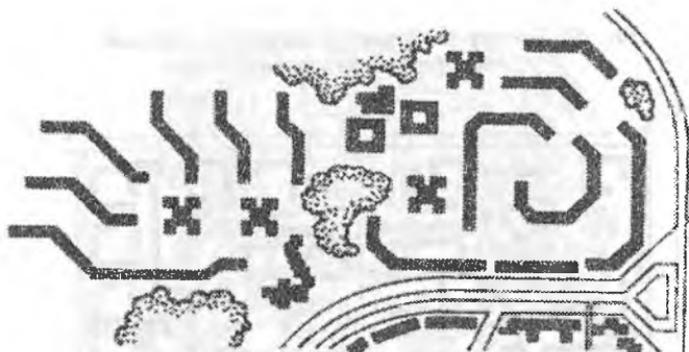
*Линейный ритм* возникает при расположении повторяющихся групп вдоль улиц и магистралей.

*Пространственный или круговой ритм* образуется при расположении повторяющихся групп зданий во внутреннем пространстве микрорайона или вокруг общественного центра (рис. 67).

Помогает создавать индивидуально-выразительные композиции применение угловых (поворотных) и рядовых вставок — блок-секций (рис. 68, 69).



*Рис. 66.* Пример свободной планировки с крупным линейным градостроительным ритмом

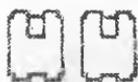
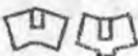
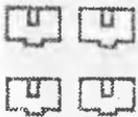
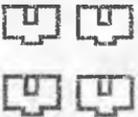


*Рис. 67.* Пример свободной планировки с крупным пространственным ритмом

Жилой район или микрорайон могут рассматриваться как ансамбль, если видеть в нем развитие в пространстве и времени ансамбля нового типа. Он не имеет черт традиционного архитектурного ансамбля: жилой комплекс не имеет главных и второстепенных элементов — формальной основы классического ансамбля; отсутствуют, как правило, и необходимые элементы для построения фронтальных или развивающихся по оси композиций.

**Средства архитектурной гармонизации жилой застройки.** Композиция застройки микрорайонов основывается на использовании всех вышеизложенных приемов жилой застройки. Применяют также более сложные групповые и пространственные композиции.

На выбор приема застройки существенное влияние оказывают природно-климатические условия, такие, как наличие и отсутствие сильных ветров постоянного направления, количество солнечных дней в году и другие.

Номенклатура серии			
	Блок-дома		Поворотные блок-секции
	Рядовые блок-секции		Лучевая блок-секция
	Торцевые блок-секции		Галерейный жилой дом
			Трехсекционный жилой дом

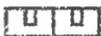
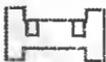
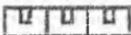
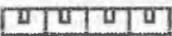
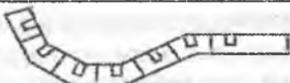
Варианты блокровки			
двухсекционные			
			
трехсекционные			
			
четырёхсекционные			
			
			
многосекционные			
			

Рис. 68. Номенклатура серии.  
Варианты домов, составленных из блок-секций

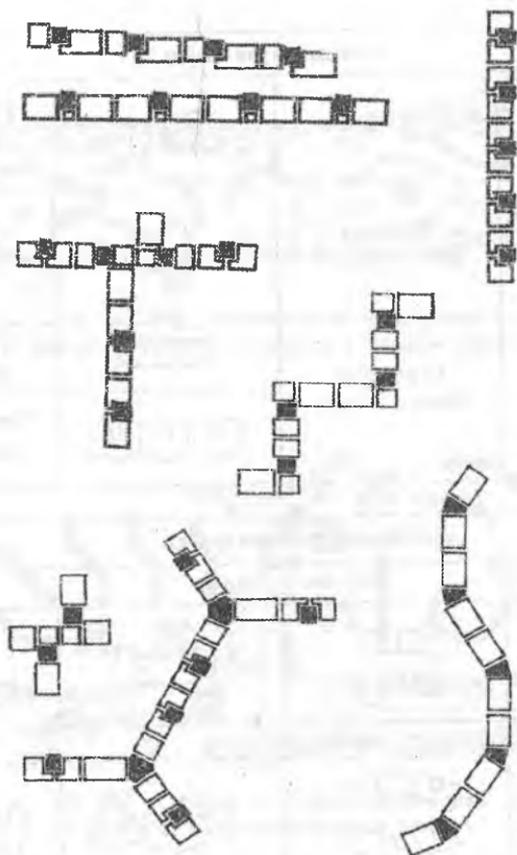


Рис. 69. Примеры компоновки домов

Для современной архитектуры характерно напластование урбанистических пейзажей. Жилые массивы в панораме современного города есть пространственный фон для солирующих градостроительных элементов, например, уникальные высотные здания (рис. 70). Здесь очень важно визуальное восприятие композиционных приемов.

*Микрорайон* — это сложный организм, включающий в себя десятки различных зданий: жилые дома, школы, детские сады, торговые центры, элементы благоустройства, улицы (рис. 71). Архитектурно-планировочные решения жилых районов и микрорайонов следует рассматривать как элементы архитектурно-пространственной организации всей селитебной зоны города. Для композиционного решения всего этого комплекса важно правильно выбрать этажность здания,



Рис. 70. Перекресток у станции метро им. Ойбека

форму, длину, ширину, силуэт, цвет и так далее. Не меньшее значение имеют и размеры, форма, пропорции, освещенность, динамичность или статичность, цветной колорит и другие особенности свободных пространств, организующих зрительное восприятие застройки и определяющих ее архитектурное звучание. При этом наиболее важным, существенным критерием оценки гармоничности застройки является ее масштабность.

**Масштабность** — это соразмерность с человеком, соотношенная со степенью крупности форм. Критерий масштабности в жилой застройке имеет особенно большое значение, так как жилая среда, более чем какая-нибудь другая, должно быть соразмерна с человеком. Поэтому при применении очень высоких жилых зданий, необходимо включать и здания средней и пониженной этажности или членить их на более мелкие части, которые должны создать среду, соразмерную человеку.

Существует три формы масштабных связей:

- 1) отношение части к целому и частей между собой;
- 2) отношение величины и объема объекта к пространственной среде;
- 3) отношение величины и объема к человеку.

При реконструкции жилых районов новая застройка должна по масштабу хорошо соотноситься со сложившейся окружающей застройкой города.



Рис. 71. План застройки:

1 — общественный центр; 2 — культурный центр; 3 — школы;  
4 — детские учреждения; 5 — районный общественный центр

**Масштаб** — это степень крупности формы. Понимание масштаба и величины объекта необходимо для реального представления о проектируемой территории и сложности его композиционной структуры. Наиболее наглядным методом для этого является метод сравнения проектируемой территории с застройкой равновеликих территорий в исторически сложившихся частях города, приведенных к одному масштабу.

**Гармония и единство** являются обязательным условием построения любого архитектурного ансамбля. Они предполагают использование таких категорий, как метр и ритм, тождество, контраст или нюанс, симметрия или асимметрия, цвет, пропорция, масштаб и масштабность.

**Ритм** применяется как средство, выражающее направленность, динамику и величину пространства в архитектурно-пространственной композиции центров и общественной зоны жилых районов.

**Метр** — простейшая форма ритма. Одинаковый шаг элементов или интервалов при многократном ритмическом повторении подобных структурных композиций групп с ярко выраженными акцентами

именуется в градостроительстве *метром*. Метрический порядок преобладает в условиях типизации строительства.

*Нюансные различия*, проявляющиеся в изменении деталей, в отличие от контрастных различий, не носят четко выраженной архитектурной темы. Одним из важных средств архитектурной организации пространства является *контраст*, который в градостроительстве применяется как акцент, фиксирующий определенное место в пространстве — центр, изменение направления движения, остановку.

Ритмическое и метрическое расположение акцентов организует жилую среду, единичность акцента, указывает на расположение главного ансамбля. Множественность акцентов свидетельствует о более сложном пространственном построении жилой среды. Случайное размещение акцентов нарушает ясность архитектурного замысла и обесценивает градостроительное значение самих зданий.

*Тождество* — повторяемость одинаковых элементов — неотъемлемое свойство индустриализации строительства.

К средствам архитектурной выразительности и организации пространства следует также отнести симметрию и асимметрию. Всякая симметрия обусловлена тождественностью или нюансными отношениями ее элементов относительно оси симметрии.

*Асимметричная композиция* при контрастном соотношении основных элементов нередко может иметь тождественные элементы во второстепенных частях. Особенно важно при асимметричном решении создать впечатление зрительного, пространственного равновесия.

*В целом планировочное решение жилых районов сводится к взаимосвязи двух основных зон: жилой, (т. е. территории микрорайонов) и общественной, (территории общественного центра, сада, бульваров, площадей). Общественная зона является интерьером жилого района, от характера ее планировочного и объемно-пространственного решения зависит общий архитектурный облик района. Жилая зона представляет собой как-бы основную «ткань», в пределах которой формируется общественная зона.*

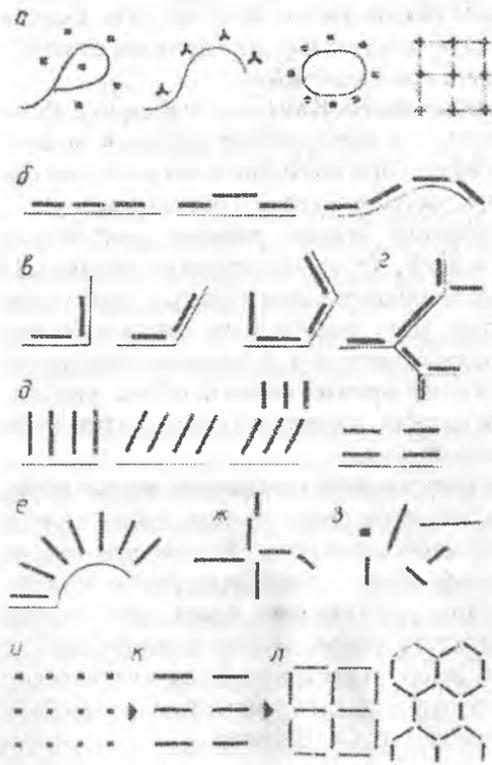
*Средства архитектурно-пространственной композиции жилых районов.* Современный жилой дом является лишь частью той или иной сложной объемно-пространственной структуры. Жилой дом уже не рассматривается как законченный объем — он включается в определенную систему (различные виды группировок жилых домов) или представляет собой жилую структуру нового типа — разнообразную по протяженности и этажности, включающую в свой состав обслуживающие учреждения и т. п. Поэтому большое значение приобретает вопрос объединения жилых домов и их блокировки.

Различные типы жилых домов и принципы их объединения приведены на *рис. 72, 73*.

При многообразии возможных приемов решения жилой застройки основной тенденцией современности является стремление к наиболее эффективному использованию городской территории и изысканию возможностей уплотнения застройки без нарушений санитарно-гигиенических требований ее организации.

**Архитектурно-художественные решения застройки жилых районов и микрорайонов.** Жилые районы занимают большую часть территории населенных мест, их застройка создает архитектурную среду обитания, а в сочетании с архитектурой общественных и промышленных зданий определяет общий архитектурный облик городов.

Широкие возможности для разнообразных *пространственных композиций* застройки с открытыми, полузамкнутыми и замкнутыми пространствами дворов, (*рис. 74*) с использованием прямолинейных, криволинейных, многоугольных очертаний зданий в плане, с одина-



*Рис. 72. Простейшие приемы группировки зданий:*

- а* — точечная;
- б* — линейная;
- в* — угловая;
- г* — разветвленная;
- д* — строчная (параллельная);
- е* — веерная;
- ж* — многоручевая (звездообразная);
- з* — свободная.

**Схемы расположения зданий:**

- и* — точечная;
- к* — линейная;
- л* — сетчатая

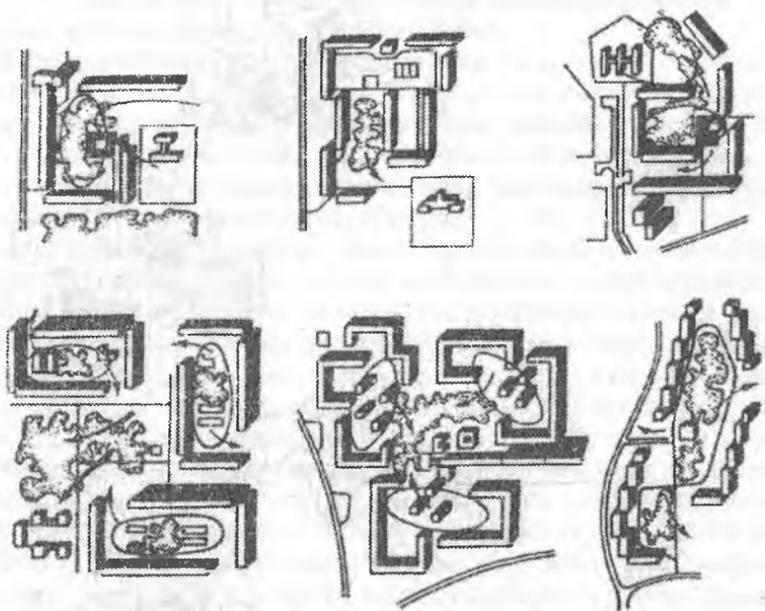


Рис. 73. Замкнутые объемно-пространственные комплексы с внутренним пространством, ограниченным периметральной застройкой

ковой или смешанной этажностью дает применение блок-секций. Блок-секционный метод в проектировании позволяет гибко приспособлять архитектурно-пространственное решение к особенностям климата, рельефа местности, градостроительным условиям.

Большую роль в архитектурно-пространственной позиции застройки играют свободные пространства.

*Свободные пространства* определяют условия жизни в жилом районе, главным образом благодаря их эмоционально-эстетическому воздействию, обеспечению возможностей для общения и отдыха жителей, влиянию зеленых насаждений на микроклимат и гигиенические условия в градостроительном пространстве.

*Свободные пространства* в городской застройке издавна служили путями движения и местами, где протекала общественная жизнь населения — это улицы и площади города. Роль свободных пространств в жилых районах особенно велика, так как в жилых районах объемные средства архитектурной композиции ограничены. Именно поэтому разнообразные, отражающие местные климатические и ландшафтные особенности системы свободных пространств общественной

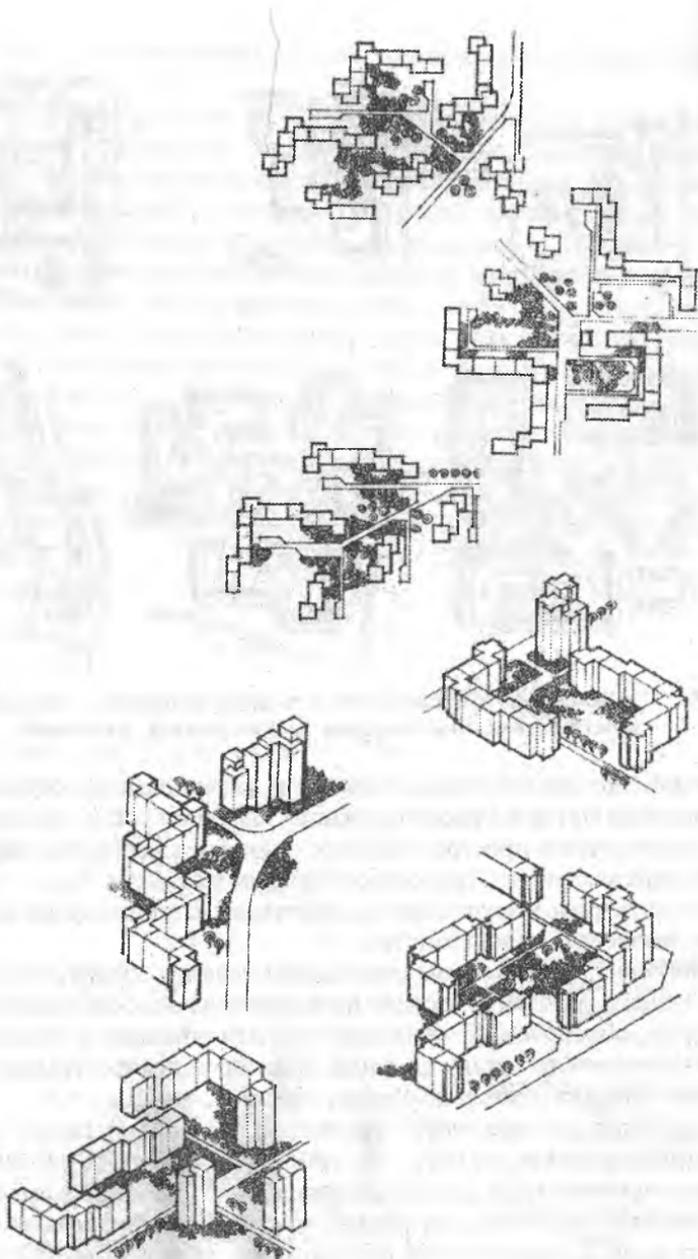


Рис. 74. Варианты формирования групп жилых домов

зоны и зданий, формирующих ее, должны сыграть решающую роль в архитектурной организации жилых районов.

Жители района в течение дня неоднократно посещают свободные пространства по дороге на работу, в школу, в магазин, на спортплощадку или для прогулки. Свободные пространства — важные зоны встреч и контактов жителей: для бесед около входа в дом, для совместного ухода за растениями, на остановке общественного транспорта, на детской игровой площадке и т. п. (рис. 75, 76).

Свободные пространства — зона разнообразного эмоционально-эстетического восприятия. В противоположность внутренним помещениям зданий свободное пространство постоянно меняет внешний облик за счет сочетания застройки с зелеными насаждениями и связанного с этим изменениями характера освещенности, за счет влияния времен года на состоянии растительности, за счет передвижения в нем людей, за счет перелицовки фасадов и смены окраски зданий.

Эмоционально-эстетическое воздействие свободных пространств в значительной степени зависит от соответствия их функционального назначения масштабам и форме. Для достижения такого соответствия стремятся к дифференциации градостроительных пространств на малые (относимые к группам жилых зданий) и большие (предназначенные для пребывания в них большого числа людей).

Жилая среда представлена объектами различного уровня: собственно жилая ячейка — квартира; многоквартирный жилой дом; группа жилых домов; микрорайон, жилой район. Высший ее уровень — городская среда — включает в себя многочисленные пространства нежилого назначения, производственную среду и общественную, состоящую из объектов культурно-бытового обслуживания. Понятие «городская среда» позволяет рассматривать всю систему города и отдельные его фрагменты как предметно-пространственное окружение, взаимодействующее с деятельностью человеческого сообщества, при этом городская среда не может рассматриваться в отрыве от природной среды и ее экологического состояния. Так, улица в городе — не только средство транспортной коммуникации и ориентир в композиции застройки, но и канал для передвижения воздушных масс, оздоравливающих среду. В настоящее время перед архитекторами стоит сложная и интересная задача — проектирование среды в целом, гармонично увязывая материальные, функциональные, социальные и эстетические параметры. Термин «архитектурная среда» обозначает часть нашего окружения, образованную объемно-пространственными структурами, системами оборудования и благоустройства, объединенными в целостность по законам художественного единства.



*Рис. 75. Урбанистический пейзаж*



*Рис. 76. Застройка по ул. Кунаева в г. Ташкенте*

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО АРХИТЕКТУРНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЖИЛОГО РАЙОНА И МИКРОРАЙОНА

**Стадии градостроительного проектирования.** Город — сложный объект проектирования, Ввиду того что город строится и реконструируется постепенно, градостроительное проектирование разделено на следующие стадии:

- для города в целом — выполняются концепция развития, план-прогноз или генплан;
- для крупных частей города — функциональное зонирование и выбор планировочной структуры;
- для жилых районов и их частей разрабатываются конкретные планировочные решения.

**Генеральный план** (генплан), является основным градостроительным документом, определяющим направление и границы развития территории. Генеральный план выполняется на инженерно-топографической подоснове, которая содержит информацию о рельефе местности в виде горизонталей, откосов и отметок характерных точек, о водотоках и водоемах, зеленых насаждениях, зданиях, наземных и подземных сооружениях.

При малой насыщенности изображений допускается совмещение чертежа генплана с проектом благоустройства и озеленения.

**Проект планировки** разрабатывается для отдельных частей территории поселений и в соответствии с установленными в генеральных планах поселений элементами планировочной структуры определяет:

- красные линии и линии регулирования застройки;
- границы земельных участков;
- размещение объектов социального и культурно-бытового обслуживания;
- плотность и параметры застройки;
- параметры улиц, проездов, пешеходных зон, сооружений транспортных коммуникаций, инженерного оборудования и благоустройств территории.

**Проект застройки** разрабатывается для территорий новых или реконструируемых микрорайонов, кварталов, жилых комплексов, групп жилых домов и общественной застройки (как правило, площадью 10–35 га) на основе утвержденного проекта планировки.

Проект застройки в зависимости от условий проектирования может включать две стадии — собственно проект и рабочую документацию.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА «ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ЖИЛОГО РАЙОНА»

Проектное задание функциональному зонированию жилого района включает в себя *разработку схемы функционального зонирования территории жилого района*, которая выполняется с учетом положения района в планировочной структуре города, внешними транспортными связями, естественными условиями участка, местными природно-климатическими особенностями.

В основу решения проекта должна быть положена ясная градостроительная идея построения жилого района, содержащая как композиционное, так и функциональное предложение его формирования.

**Цель задания** — воспитание навыков комплексного подхода к решению градостроительных задач, то есть на основании изучения задания, условий проектирования, социальных, санитарно-гигиенических, экономических, природно-климатических и др. требований, составить оптимальную функциональную и архитектурно-пространственную схему жилого района.

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА

В схеме «Функциональное зонирование жилого района» решаются следующие вопросы:

1. Распределение территории на основные функциональные зоны: селитебную, общественно-административную, рекреационную (разбивка на микрорайоны, размещение общественного центра жилого района и парка, выявление радиусов их доступности).

2. Разработка системы транспортно-пешеходного обслуживания жилого района (схема обслуживания массовым транспортом с размещением остановок и радиусов их доступности, размещением гаражей и автостоянок, основные транспортные и пешеходные связи, классификация улиц).

3. Разработка системы социкультурного обслуживания (размещение школ, детских садов и т. д. и радиусов их доступности).

### СОСТАВ ПРОЕКТА

1. **Ситуационный план.** В котором показывается положение проектируемого жилого района в структуре города (или в планировочном районе). М 1:10000;

2. **Функциональная схема зонирования жилого района** (М 1:5000).

3. **Схема транспортно-пешеходного обслуживания жилого района** (М 1:5000).

4. **Классификация улиц и их поперечные профили** (М 1:200).

5. **Технико-экономические показатели** (в таблицах).

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1. Жилой район расположен в IV строительно-климатическом районе страны, в крупном городе.
2. Сейсмичность 9 баллов.
3. Грунты лессовые, непросадочные.
4. Максимальный уровень грунтовых вод 5 м.
5. Территория жилого района определяется по схеме функционально-зонирования города.
6. Этажность жилых домов смешанная, включая 2, 4, 9 и более этажей.
7. Плотность жилого фонда жилого района (брутто) следует принимать по табл. 1 (ШНК 02.07.01.-03\*. Табл. 4).

### РАСЧЕТ ЖИЛОГО РАЙОНА

1. *Определяется площадь жилого района* по осям окружающих его магистральных улиц, а при наличии естественных границ (реки, каналы, железные дороги и т. д.), то по ним — с учетом необходимых полос отвода вдоль этих границ (в гектарах).

Например:  $S_{\text{ж.р.}} = 200$  га.

2. *Определяется средняя этажность застройки жилого района.* Для этого по схеме строительного зонирования города и выбранной студентом архитектурно-пространственной композицией подбирается этажность домов с их примерным процентным соотношением.

Например:

2-этажные дома — 20 %

4-этажные дома — 70 %

9-этажные дома — 20 %

Итого: 100 %

Средняя этажность =  $100 \% : (20 \% : 2 + 70 \% : 4 + 20 \% : 9) = 5$  этажей.

По табл. 1 определяем *удельный размер территории жилого района в квадратных метрах*, приходящейся на одного человека на свободной территории (У.р.) при 5-этажной застройке. По таблице это составляет 43,3 м<sup>2</sup>/чел.

3. *Население жилого района* определяется по формуле:

$$W = S : \text{У.р.},$$

где W — население;

S — площадь жилого района, га;

У.р. — удельный размер территории жилого района в квадратных метрах, приходящейся на одного человека на свободной территории.

Например:

$S = 200$  га = 200000 м<sup>2</sup>;

У.р. = 43,3 м<sup>2</sup>;

$W = 200000 \text{ м}^2 : 43,3 \text{ м}^2 = 4618$  чел.

4. *Удельные размеры элементов территории* жилого района в квадратных метрах на одного человека на свободной территории определяются по табл. 1\*

Например:

а) *территория микрорайонов равна:*

$$4618 \text{ чел} \times 28,1 \text{ м}^2 / \text{чел} = 129811 \text{ м}^2 \text{ или } S_{\text{микр.}} = 129 \text{ га.}$$

б) *территория зеленых насаждений общего пользования равна:*

$$4618 \text{ чел} \times 6 \text{ м}^2 = 27708 \text{ м}^2 \text{ или } 27,7 \text{ га.}$$

в) *территория учреждений и предприятий обслуживания (центра жилого района) равна:*

$$4618 \text{ чел} \times 3 \text{ м}^2 = 13854 \text{ м}^2 \text{ или } 13 \text{ га.}$$

г) также *рассчитываем площади стоянок* при центре жилого района и гаражей.

5. *Рассчитав баланс территории*, можно приступить к решению *схемы функционального зонирования жилого района.*

Архитектурно-планировочное решение и структура жилого района должны учитывать функциональные связи между примыкающими районами и другими пунктами тяготения населения.

Примерный баланс территории жилого района состоит из:

- территории жилых микрорайонов - 60 %;
- территории общественно-торгового центра, учреждений предприятий обслуживания (центр жилого района) - 9 %;
- сада и спортивного комплекса жилого района - 18 %;
- улиц, площадей, бульваров - 12 %;
- площади для стоянок автомобилей и гаражей - 1 %.

Таблица 1\*

Нормы плотности жилого фонда территории  
жилого района

Плотность жилого фонда, м <sup>2</sup> общей площади на 1 га территории жилого района											
Этажность жилых зданий	Жилые дома с земельными участками		Многоквартирные жилые дома								
	1-2 усадебные	2 блокированные	2	3	4	5	6	7	8	9	12
Плотность жилого фонда, не менее	700	1200	2200	2600	2800	3100	3200	3400	3500	3700	3900

ШНК 2.07.01.-03\*. Табл. 4.

**Удельные размеры элементов территории жилого района м<sup>2</sup> на одного человека**

Территории	При этажности жилых зданий									
	2	3	4	5	6	7	8	9	12	
Микрорайонов	45	34,5	32,2	28,1	26,5	25	23,7	21,5	20,2	
Учреждений и предприятий обслуживания	3.0									
Зеленых насаждений	6.0									
Стоянок	0.2									
Гаражей	0.5									
Магистральных жилых улиц	7,4	7.2	6,9	5.5	5,4	5,3	5,2	5,1	4,9	
Итого	62,1	51,4	48,8	43,3	41,6	40,0	38,6	36,3	34,8	

Население жилого района рассчитывается, исходя из средней обеспеченности населения общей площадью на расчетный срок — 20 м<sup>2</sup>/чел.

Количество мест в детских садах, садах-яслях следует принимать в зависимости от демографической структуры населения города на основе данных СУ РУз.

Радиус доступности общественно-торгового центра и парка жилого района принимается от 1000—1200 м (по ШНК 2.07.01—03\*. Табл. 2\*).

**6. Разрабатывается схема транспортного обслуживания жилого района.**

Транспортное обслуживание жилого района и микрорайона решает вопросы обеспечения как общественным транспортом, так и личными автомобилями.

В основу этой схемы должен быть положен принцип организации кратчайших расстояний до остановок общественного транспорта, учреждений обслуживания и др. пунктов тяготения населения, а также четкая дифференциация транспортных и пешеходных связей.

В схеме транспортного обслуживания жилого района *показываются остановки общественного транспорта.*

Расстояние между остановочными пунктами для наземных видов городского транспорта не должно быть более 600 м, для экспрессных маршрутов автобуса — 800—1200 м, для метрополитена — 1000—2000, для электрифицированной железной дороги — 1500—2000 м.

Дальность пешеходных подходов от мест жительства или работы до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта не должна превышать 400 м. В районах индивидуальной застройки крупнейших, крупных и больших городов эта величина может быть увеличена до 600 м, а

средних и малых городов — до 800 м. В условиях сложного рельефа эта величина должна быть уменьшена на 50 м на каждые 10 м пресодолеваемого перепада рельефа.

Остановочные пункты автобуса и троллейбуса следует размещать на расстоянии не ближе 20 м после перекрестка.

Остановочные пункты для маршрутов одного направления следует размещать по одну сторону перекрестка.

Длину посадочной площадки следует принимать для маршрутов одного направления 20 м, для маршрутов нескольких направлений — 30 м и более. Минимальную ширину посадочных площадок следует принимать 1,5 м.

Устройство остановочных и посадочных площадок не допускается за счет уменьшения ширины проезжей части улицы.

*Остановочные пункты автобуса и троллейбуса* следует размещать на расстоянии не ближе 20 м после перекрестка. Остановочные пункты для маршрутов одного направления следует размещать по одну сторону перекрестка. Длину посадочной площадки следует принимать для маршрутов одного направления 20 м, для маршрутов нескольких направлений — 30 м и более. Минимальную ширину посадочных площадок следует принимать 1,5 м. Устройство остановочных и посадочных площадок не допускается за счет уменьшения ширины проезжей части улицы.

*Определяется количество и места гаражей и автостоянок личного автотранспорта для населения жилого района.*

*Количество* автомашин личного пользования определяется по норме обеспечения населения данного региона автотранспортом.

Например, норма обеспечения автомашинами личного пользования — 200 машин на 1000 жителей (при жилой норме 20 м<sup>2</sup>), тогда количество личного автотранспорта будет равно: 4618 чел. × 100 : 200 маш/чел = 2300 машин.

*Гаражи* для хранения личных автомашин должны быть рассчитаны на размещение на территории микрорайонов 75 % автомашин с радиусом обслуживания не более 800 м (желательно 250 — 300 м), с соблюдением санитарных разрывов не менее 50 м от жилых и общественных зданий, при оптимальной емкости гаража 400—600 машин. Для остальных предусматриваются открытые стоянки.

*Автостоянки* для автомашин должны быть рассчитаны не менее чем на 25 % от расчетного числа машин при норме 25 м<sup>2</sup> на машину, с равномерным распределением их по жилой территории и радиусом доступности 300 метров.

Исходя из расчета и композиционно-планировочного решения микрорайона, *определяется тип и количество гаражей* и открытых автостоянок. Емкость и количество гаражей принимается в соответствии с архитектурно-планировочным решением микрорайона и типом гаража (подземный, встроенный, многоэтажный и т. д.) Для многоэтажной застройки предусматриваются подземные и надземные гаражи. Въезды автомобилей во внутрь территории микрорайона должны отстоять:

- от перекрестка магистральных дорог на расстояние 100 м,
- относительно местных улиц — на расстояние 20 м,
- от остановок общественного транспорта — на расстояние 30 м.

Въезды автомобилей во внутрь территории микрорайона должны располагаться не реже чем через 300 метров.

По противопожарным требованиям ко всем зданиям и сооружениям должны быть подведены хозяйственные подъезды и свободные проезды — полосы (шириной 6 м) для пожарных машин.

Требования разделения трасс движения автомобильного транспорта и пешеходов должно соблюдаться при проектировании.

**7. Разрабатывается схема размещения объектов культурно-бытового обслуживания (центра жилого района), школьных и дошкольных учреждений.** При проектировании центра жилого района уточняются его габариты, расположение, связь с парком жилого района, спортивным комплексом, центрами микрорайонов. Уточняются расположение, габариты и радиусы доступности местных центров (микрорайонов, махаллей), школ, детских садов и других учреждений повседневного обслуживания. Состав и радиус доступности объектов культурно-бытового обслуживания, школьных и дошкольных учреждений принимается по СНК 2.07.01—03\*. Табл. 18.

Учитывая мелкий масштаб проекта, планировки участков показыва-ются схематично, без подробной проработки.

#### **8. Разрабатывается схема озеленения.**

Зеленые насаждения имеют определяющее значение в функциональной и архитектурно-планировочной структуре жилого района.

Зеленые насаждения, парк жилого района и физкультурно-спортивные сооружения рекомендуется проектировать как взаимосвязанную систему, вытекающую из ландшафтных и функциональных особенностей территории. При проектировании зеленых насаждений следует учитывать природно-климатические условия в увязке с планировочной организацией территории и обеспечением их рационального размещения. Площадь парка жилого района определяется по формуле:

$$S \times \text{Уд.н.}$$

Пример:  $4618 \text{ чел} \times 6 \text{ м}^2/\text{чел.} = 27708 \text{ м}^2.$

При расчетах и распределении нормы зеленых насаждений общего пользования по элементам застройки для различных типов городских населенных пунктов с учетом различных природных условий следует пользоваться данными табл. 3\*.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА «ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА МИКРОРАЙОНА»**

Для выполнения курсового проекта «Планировка и застройка микрорайона» студентами по согласованию с руководителем, из выполненного предыдущего задания «Функциональное зонирование жилого района» подбирается территория микрорайона.

Нормы зеленых насаждений общего пользования для городов Узбекистана\*

Виды зеленых насаждений общего пользования	Удельная площадь зеленых насаждений, м <sup>2</sup> /чел., для городов различной величины, расположенных в различных ландшафтно-климатических условиях (при норме жилищной обеспеченности 16 м <sup>2</sup> /чел.)								
	Крупнейшие, крупные, большие			Средние			Малые		
	Оазисы равнин и предгорий	Оазисы в пустынях, целинные земли	Оазисы равнин и предгорий	Оазисы в пустынях, целинные земли	Пустыни	Оазисы в пустынях, целинные земли	Оазисы равнин и предгорий	Оазисы в пустынях, целинные земли	Пустыни
Городские парки	4	3	5	4	3-4	6	5	2-3	
Районные парки	3	3	-	-	-	-	-	-	
Скверы и бульвары	2	2-3	2	1-2	до 1	2-3	1-2	до 1	
Итого	10	8-9	7	5-6	4-5	8-9	6-7	3-4	
Сады жилых районов	4-5	3	4-5	3-4	2-3	-	-	-	
Насаждения общего пользования в микрорайонах	3-4	2-3	3-4	2-3	2	3-4	2-3	1-2	
Итого	7-9	5-6	7-9	5-7	4-5	3-4	2-3	1-2	
Всего	17-19	13-15	14-16	11-13	8-10	11-13	8-10	4-6	

\*ШНК 2.07.01-03\*. Табл. 13.

Задание выполняется в объеме архитектурно-планировочной части проекта детальной планировки.

**Цель задания** — создание наилучших условий проживания населения и выразительного архитектурного облика микрорайона путем рационального размещения жилой застройки, учреждений и предприятий обслуживания, общественных центров, уличной сети, зеленых насаждений общего пользования.

На генплане показывается расположение жилых домов, объектов культурно-бытового обслуживания населения, решается система транспортно-пешеходного движения, организация мест отдыха, игр и спорта.

При этом проект планировки микрорайона должен обеспечить:

— рациональное проектирование удобных пешеходных связей и подходов к зданиям, остановкам общественного транспорта, к предприятиям торговли, культурно-бытового обслуживания, школам и детским садам;

— зонирование площадок активного и массового отдыха с учетом различных групп населения;

— изоляцию зоны активного и тихого отдыха от застройки;

Разработка проекта озеленения и благоустройства должна учесть потребности проживающего населения, удовлетворить запросы в повседневном отдыхе, передвижении, хозяйственной деятельности.

## СОСТАВ ПРОЕКТА

1. **Ситуационный план**, в котором показывается положение проектируемого микрорайона в структуре жилого района или планировочного района (М 1:10000).

2. **Опорный план** (М 1:2000).

3. **Генеральный план микрорайона** на топографической основе с размещением жилых, общественных зданий зеленых насаждений общего пользования физкультурных и других площадок, объектов коммунального назначения, улиц, проездов и пешеходных дорожек (М 1: 2000).

4. **Схема функционального зонирования микрорайона** с нанесением радиусов обслуживания общественных учреждений (М 1:5000).

5. **Схема транспортно-пешеходных связей и озеленения**. В схеме необходимо решить систему транспортного обслуживания, подъезды ко всем зданиям и подходы к остановкам массового транспорта и сетям обслуживания (М 1: 5000).

6. **Трехмерная таблица-спецификация типов жилых зданий**, применяемых в проекте.

7. **Технико-экономические показатели и экспликация**.

8. **Макет или перспектива микрорайона**.

9. **Пояснительная записка** с краткой характеристикой существующей ситуации и принятого объемно-планировочного решения.

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1. Микрорайон расположен в IV строительно-климатическом районе страны, в крупном городе.
2. Сейсмичность — 9 баллов.
3. Грунты лессовые, непросадочные.
4. Максимальный уровень грунтовых вод 5 м.
5. Территория жилого района определяется по схеме.
6. Этажность жилых домов смешанная, включая 2, 4, 9 и более этажей.
7. Плотность жилого фонда микрорайона района (брутто) следует принимать по табл. 4

Таблица 4

Плотность жилого фонда, м <sup>2</sup> общей площади на 1 га территории микрорайона											
Этажность жилых зданий	Жилые дома с земельными участками		Многоквартирные жилые дома								
	1-2 усадебные	2 блокированные	2	3	4	5	6	7	8	9	12
Плотность жилого фонда, не менее	1200	1800	2200	3900	4200	4800	5100	5400	5700	6300	6700

\*ИШНК 02.07.01.—03. Табл. 3.

### Примечания:

1. Этажность городской застройки принимается средней в соответствии со схемой городского зонирования жилой застройки.
2. Плотность фонда застройки микрорайона (брутто) не должна быть меньше указанной в табл. 4 (ИШНК 2.07.01—03\*. Табл. 3).
3. Плотность застройки при смешанной этажности определяется по среднегармонической формуле.
4. Состав и учреждения культурно-бытового обслуживания микрорайона приведены в табл. 1 (см. стр. 51)
5. Демографическая структура населения принимается по данным СУ (статистическое управление).

Вместимости детских дошкольных учреждений следует рассчитывать в соответствии с показателями охвата детей детскими дошкольными учреждениями, которые должны устанавливаться местными органами народного образования, а для оздоровительных и специализированных учреждений — органами здравоохранения.

Сеть детских дошкольных учреждений может включать также учреждения ведомственной принадлежности, кооперативные и частные ясли-сады.

## 1. Расчет численности населения микрорайона.

а). *определяется площадь* проектируемого микрорайона. (Границами микрорайона являются красные линии магистралей и жилых улиц.)

Этажность застройки микрорайона принимается по схеме строительного зонирования города и предполагаемой студентами объемно-планировочной композиции;

б) В соответствии с принятой этажностью по табл. 4\*, *определяется плотность застройки брутто (Q).*

Жилой фонд проектируемого микрорайона табл. 4 (ШНК 2.07.01-03) и производится расчет плотности застройки (брутто):

$$F = S \times Q_{\text{бр}}$$

где  $F$  — жилой фонд,  $\text{м}^2$

$S$  — площадь микрорайона,  $\text{м}^2$

$Q_{\text{бр}}$  — среднегармоническая плотность площади застройки  $\text{м}^2/\text{га}$ .

в) *Население микрорайона определяется по формуле:*

$$W = F : N,$$

где  $W$  — количество населения микрорайона;

$F$  — жилой фонд,  $\text{м}^2$ ;

$N$  — норма общей площади на одного человека,  $\text{м}^2$ .

**Пример расчета:**

*Площадь микрорайона* — 30 га.

По таблице 4\* определяется плотность застройки брутто —  $Q$ .

В соответствии с принятой средней 5-этажной застройкой это равно  $4800 \text{ м}^2$ .

*Жилой фонд* застройки микрорайона равен:

$$F = 30 \text{ га} \times 4800 \text{ мм}^2/\text{га} = 144000 \text{ м}^2$$

Норма общей площади на одного человека

$$N = 20 \text{ мм}^2/\text{чел} \text{ ( по ШНК)}$$

*Население микрорайона:*

$$W = F : N = 144000 \text{ мм}^2/\text{га} : 20 \text{ м}^2/\text{чел.} = 7200 \text{ чел.}$$

## 2. Определение количества мест в детских дошкольных учреждениях.

Количество мест в детских учреждениях следует принимать в зависимости от демографической структуры населения города на основании СУ Узбекистана, исходя из охвата детей детскими садами — 75 %

**Пример:**

Если количество детей в возрасте до 6 лет по данным СУ составляет 14 %, то это при населении 7200 чел, это равно 1008 чел.

Из них 75 % — обеспечиваются местами в детских садах и составляет это 755 чел.

Типы детских садов и их количество принимаются в соответствии с архитектурно-планировочным и композиционным решением микрорайо-

на, а также с учетом природно-климатических особенностей проектируемого района. Типовые детские садики бывают на 50, 90, 120, 180, 240 и т. д. мест.

**3. Определение типа и количества школ.** Общеобразовательные учебные заведения, включающие различные типы школ, гимназий, лицеев, колледжей и др., должны рассчитываться на основе показателей охвата детей учебными заведениями той или иной ступени обучения. Количество мест и размеры земельных участков общеобразовательных школ, учебно-производственных комбинатов, школ-интернатов следует принимать по табл. 2 (см. стр. 61) (ШНК 2.07.01-03\*. Табл. 21).

Выбор типов школ и их количество зависят от специфики принятой национальной системы обучения и корректируется в соответствии с особенностями региональной демографической структуры.

Вместимость школ и детских садов устанавливается путем умножения соответствующих нормативов по ШНК (количество детей на 1000 жителей) на численность проживающих в пределах проектируемого жилого образования. Вместимости общеобразовательных специализированных школ (математических, языковых), гимназий, лицеев, колледжей, а также кооперативных и частных учебных заведений принимаются из расчета общего количества мест, а их размещение — по заданию на проектирование.

**Пример:**

В школах учатся дети в возрасте от 7 до 16 лет. По данным СУ это составляет — 18 %.

При населении 7200 чел, это равно 1456 чел.

Из них 100 % — посещают школу.

Подростки в возрасте 16—17 лет составляют — 4 %, то есть 300 чел. (при 75 % охвате это составляет 225 чел.)

В соответствии с расчетом, архитектурно-планировочным и композиционным решением микрорайона, а также с учетом природно-климатических особенностей проектируемого района и руководствуясь табл. 2 (см. стр. 61) определяется тип и количество школ.

**5. Определение типа и количества жилых домов.**

Типы, этажность, форма жилых зданий определяются в соответствии архитектурно-планировочному и композиционному решению микрорайона, а также его природно-климатическим, демографическим и другим особенностям.

а) *Этажность городской застройки* принимается в соответствии со схемой городского зонирования, а также с архитектурно-планировочным решением микрорайона и учетом его природно-климатических особенностей.

б) *Плотность фонда застройки микрорайона (брутто)* не должна быть меньше указанной в табл. 4 (ШНК 2.07.01-03\*. Табл. 3).

в) При застройке зданиями разной этажности плотность жилого фонда следует принимать по формуле среднегармонической:

*Среднегармоническая: плотность жилого фонда*

$$(Q_{\text{ср}}) = \frac{100}{\frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots}{n_1 \ n_2 \ n_3}}$$

где

$a_1, a_2, a_3, \dots$  — общая площадь жилых зданий принятой в проекте этажности в процентах от общей площади всех жилых зданий микрорайона

$n_1, n_2, n_3, \dots$  — плотность жилого фонда микрорайона в м<sup>2</sup>/га в зависимости от принятой этажности зданий, определяемой по табл. ШНК 02.07.01—03.

г) *Норма* жилой площади, приходящейся на 1 чел. по действующим нормативам — 20 м<sup>2</sup>.

д) По табл. 4 (ШНК 2.07.01—03) *определяется жилой фонд проектируемого микрорайона и производится расчет плотности застройки (брутто):*

$$F = S \times Q_{\text{ср}}$$

где  $F$  — жилой фонд м<sup>2</sup>;

$S$  — площадь микрорайона м<sup>2</sup>;

$Q_{\text{ср}}$  — среднегармоническая плотность площади застройки м<sup>2</sup>/га.

е) *Определяется общая площадь* выбранного типа жилых зданий.

*Например:* общая площадь одного 4-этажного жилого здания =  $S_4$ .

Определяется жилой фонд в проектируемых 4-этажных жилых зданиях =  $F_4$ ,

где  $F_4 = (F \times 100\%) : 60\%$

(60% — застройка 4-этажными жилыми зданиями).

ж) *Определение типа и количества жилых домов.*

Для этого жилой фонд в проектируемых 4-этажных жилых зданиях ( $F_4$ ), делим на: общую площадь одного 4-этажного жилого здания ( $S_4$ ). Получаем количество 4-этажных жилых домов:  $F_4 : S_4 =$  4-этажных домов, демографическая структура населения принимается примерно:

0 — 6 лет 14% (охват 75%)

7 — 15 лет 18% (охват 100%)

16 — 17 лет 4% (охват 75%)

18 и старше — 64%

Всего — 100%.

6. *Тип и количество предприятий культурно-бытового обслуживания* определяются в соответствии архитектурно-планировочному и композиционному решению микрорайона, а также его природно-климатическим, демографическим и другим особенностям. При подборе предприятий культурно-бытового обслуживания микрорайона следует пользоваться данными, приведенными в табл. 1 (см. стр. 51).

7. *Разрабатывается схема транспортного обслуживания микрорайона* (см. стр. 121—123).

8. *Водо-, газо-, электроснабжение, а также радио-телефонная связь микрорайона осуществляется через городскую сеть.*

## Технико-экономические показатели.

### Экономика жилой застройки

Важной составляющей всех градостроительных работ является их экономичность, которая заключается в создании наиболее благоприятных условий жизни населения при наименьших строительных и эксплуатационных затратах.

*На экономичность планировки и застройки жилых образований влияют целесообразное использование территории и правильный подбор зданий для застройки.*

Экономия в расходовании городских земель заключается в рациональном соотношении площадей, отводимых под застройку.

Оптимальное по степени рациональности и экономичности градостроительное решение выбирается при сопоставлении расчетов по разным вариантам планировки и технико-экономических показателей:

- общая площадь проектируемой территории, га;
- жилой фонд, м<sup>2</sup>;
- численность населения, чел.;
- плотность населения, чел./га.

*Общая площадь территории жилого района* определяется как сумма территорий, входящих в его состав микрорайонов, участков общественных зданий районного значения, бульваров, садов, всех улиц, расположенных в пределах его границ (площадь магистральных улиц, ограничивающих район, включается в его территорию от оси улицы до красной линии).

*Общая площадь территории микрорайонов* определяется в границах красных линий (при этом в нее не включается площадь участков, занимаемых учреждениями районного значения и расположенных в этих границах).

*Жилой фонд* определяется как сумма общей площади квартир всех домов.

*Общая площадь квартир* определяется как сумма площадей всех помещений, встроенных шкафов, а также лоджий, балконов, веранд, террас и холодных кладовых.

*Норма жилищной обеспеченности*, выражается в количестве общей площади квартиры на одного человека (величина переменная, зависит от состояния экономики страны). В настоящее время принимается 20 м<sup>2</sup>/чел. Норма жилищной обеспеченности действует не только применительно к государственному жилью, но и в остальных случаях необходимо исходить из реальных показателей.

*Общая площадь территории микрорайонов* определяется в границах красных линий (при этом в нее не включается площадь участков, занимаемых учреждениями районного значения и расположенных в этих границах).

*Численность населения* зависит от *нормы жилищной обеспеченности*, которая выражается в количестве общей площади квартиры на одного

человека (величина переменная, зависит от состояния экономики страны) и равна для настоящего времени  $18 \text{ м}^2/\text{чел.}$

**Плотность населения** на территории жилого района и микрорайона характеризуется количеством жителей, приходящихся на 1 га территории (величина переменная, зависящая от нормы жилищной обеспеченности). Плотность населения определяет плотность застройки и характеризует целесообразность использования территории. Расчетные значения плотности населения для жилого района меньше, чем для микрорайона, так как территория жилого района включает большие площади, отводимой под нежилую застройку, чем микрорайон,

Расчетную плотность населения территории жилого района рекомендуется принимать по *табл. 1*, а территории микрорайона по *табл. 4*, с учетом числа зон различной степени градостроительной ценности территории.

**Степень градостроительной ценности** территории зависит от стоимости земли, плотности инженерных и транспортных коммуникаций, насыщенности общественными объектами, наличием историко-культурных и архитектурно-ландшафтных ценностей.

При проектировании жилой застройки, составляющей большую часть селитебных территории города, необходимо стремиться к интенсивному использованию территории, т. е. к увеличению выхода общей (полезной) площади на каждый гектар территории и сокращению затрат на инженерное оборудование и благоустройство.

**Интенсивность использования территории** выражается через показатель плотности «брутто» жилого фонда — количества метров общей (полезной) площади на 1 га территории жилого района и микрорайона.

**Плотность жилого фонда** является основным критерием экономичности планировочного решения. Однако повышенную плотность следует рассматривать не как самодовлеющий принцип, а как одну из исходных позиций, с учетом которой надо принимать то иное архитектурно-пространственное решение.

Возможность повышения интенсивности использования территории заключается в новых типах жилых домов сложного плана, в перераспределении функциональных зон, т. е. в многоярусности решения сооружений и территорий, фактически в «увеличении этажности территории».

Одним из ответов при решении этой задачи можно считать использование промежуточных этажей для создания зон отдыха, другим — освоение подземного пространства для проездов, складов, гаражей и других нужд коммунального обслуживания, что также может дать значительный эффект в интенсивности использования территории.

В *табл. 5* и *6* приводятся нормативные данные по определению удельных размеров элементов территории жилого района и микрорайона в квадратных метрах, приходящихся на одного человека (на свободной территории).

Так как плотность населения является основным показателем экономичности и рациональности использования территории жилых комплексов, то при проектировании всегда следует стремиться к повышению по-

казателя плотности населения, используя для этого различные архитектурно-планировочные приемы.

### Технико-экономическая оценка проекта

Удельные размеры элементов территории жилого района (м<sup>2</sup>)  
на одного человека

Таблица 5

Состав территории жилого района	Площадь на 1 чел. в м <sup>2</sup> при средней этажности зданий	
	5 этажей	9 этажей
Территория жилого района	43,3	36,3
В том числе:		
1) территория микрорайона	28,1	21,5
2) участки при общественно-торговом центре и зданиях культурно-бытового назначения периодического пользования	3,0	3,0
3) зеленые насаждения	6,0	6,0
4) площадки для стоянки автомобилей при общественном центре	0,2	0,2
5) гаражи	0,5	0,5
6) магистральные и жилые улицы, площади	5,5	5,1

Удельные размеры элементов территории микрорайона,  
приходящиеся на одного жителя\*

Таблица 6

Состав территории микрорайона	Площадь на 1 человека, м <sup>2</sup>	
	5 этажей	9 этажей
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1) территория микрорайона в том числе:	27,6	22,1
1) площадь застройки жилыми зданиями	1,9	3,4
2) участки школ	2,8	3,3
3) участки детских садов-яслей	2,5	2,5
4) участки при зданиях культурно-бытового и хозяйственного назначения повседневного пользования	0,1	1
5) гаражи автомобилей индивидуального пользования	1,2	1,2

1	2	3
6) площадки для стоянки автомобилей	0,8	0,8
7) зеленые насаждения (суммарная площадь)	11	8,5
8) физкультурные и спортивные сооружения	1,2	1,2
9) проезды, тротуары и хозяйственные площадки	3,2	2,2

### Процесс разработки проекта

*Процесс разработки проекта целесообразно разделять на следующие этапы:*

- предпроектные исследования и технико-экономический расчет;
- творческий поиск и разработка идеи функционально-планировочной организации района;
- графическое оформление проекта.

#### *Предпроектные исследования*

*Цель:* выработка навыков комплексного подхода и оценки к решению градостроительной задач, т. е.:

- изучение задания и ландшафтно-планировочных условий проектирования;
- изучение истории вопроса и имеющейся информации по теме проектирования;
- уяснение взаимосвязи между социальными требованиями и функциональной и планировочной организацией жилого района.
- составление схем, характеризующих условия размещения района в городе (классификация магистралей, выявление остановок скоростного и общественного транспорта, мест приложения труда и т. д.

На этом этапе проводится анализ градостроительной ситуации, технико-экономический расчет, изучение необходимой литературы и информации.

Студенту необходимо знать: численность населения города, в котором размещается проектируемый район, планируемую обеспеченность общей жилой площадью.

Изучение градостроительной ситуации по ситуационному плану (по подоснове) начинается с определения положения проектируемого района в генплане города, изучения рельефа местности, ландшафта и инженерной инфраструктуры – строения, дороги, зеленые насаждения, водоемы, трассы подземных сетей.

*Результат* подготовительного периода должен выразиться в полном осмыслении конкретных функциональных и архитектурно-пространственных задач: определение места и значения района в городе, условий его восприятия со стороны основных подъездов, выбор видов общественного транс-

порта, обслуживающего район, размещение остановок общественного транспорта, размещение ближайших мест приложения труда и направление кратчайших пешеходных связей к местам приложения труда, остановкам транспорта. Уточнение рельефа территории, ориентации склонов, размещение существующих зеленых насаждений, водных поверхностей и т. п.

Наряду с графическим анализом территории проводится предварительный расчет численности населения района и функциональное зонирование территории. Работа проводится на выданной ситуации — выкопировке из генерального плана города.

### *Этап творческого поиска*

*Цель: поиск и разработка вариантов решения района* — градостроительной идеи его функциональной организации и архитектурно-пространственной композиции, которая может быть выражена через взаимосвязь жилой застройки («ткани») и общественной зоны (открытых пространств площадей, улиц, бульваров и т. п.).

Проектирование начинается с *клаузулы* на тему задания.

*Поиск градостроительной идеи* не может быть отвлеченным, в основе должны быть объективные предпосылки, характеризующие данную конкретную ситуацию и получившие выражение в авторском предложении.

Основными направлениями творческого поиска при разработке эскизного проекта планировки и застройки жилого района могут быть такие актуальные проблемы, как эффективность использования территории, разделение движения пешеходов и транспорта, создание жилых комплексов будущего (дома с развитым обслуживанием), целесообразное использование подземного уровня, архитектурное решение жилых улиц и аллей в пределах межмагистральной территории и др. Результатом второго этапа является разработка эскиза-идеи, содержащего ясное градостроительное предложение архитектурно-пространственной организации жилого района. Предварительный выбор типов жилых и общественных зданий и приема их размещения.

*Эскиз-идея* выполняется в чертеже и рабочем макете (М 1:2000) и утверждается преподавателями группы для дальнейшей разработки.

### *Этап творческой разработки*

*Цель* — уточнение и разработка принятого эскиза-идеи.

На этой стадии должны быть учтены композиционные стороны и прорисовка проекта, а также соответствие проекта действующим санитарно-гигиеническим, противопожарным и экономическим нормам и требованиям проектирования.

Для этого рекомендуется составлять следующие схемы, характеризующие принятое решение:

- схему размещения архитектурных акцентов и формирования открытых пространств общественной зоны;
- схему движения пешеходов и транспорта;
- схему размещения объектов культурно-бытового обслуживания и озеленения;

— схему баланса территории жилого района.

На этой стадии целесообразно проведение *клаузулы* для уточнения принятого приема жилой застройки на примере одного из микрорайонов и приема архитектурного решения центра района (М. 1:1000).

После обсуждения *клаузулы* вносятся окончательные уточнения в рабочий макет, характеризующий архитектуру района (М 1:1000).

При уточнении общей композиции застройки необходимо опираться на законы архитектурной композиции:

- выявление главной темы;
- подчинение части целому;
- использование приемов гармонии;
- правильное применение масштабов соотношений.

*Результатом третьего этапа является законченный эскиз, выполненный в твердой графике.*

Чертежи генерального плана и схем, а также фасадная развертка и макет выполняются в масштабах, установленных для окончательной подачи проекта.

Эскиз просматривается и оценивается руководством кафедры.

#### *Этап графического выполнения проекта*

Последний этап работы над курсовым проектом утвержденным эскизом выполнение проекта в ручной или компьютерной графике.

*Состав проекта:*

- схема функционального зонирования жилого района (М 1:5000);
- проект планировки и застройки микрорайона (М 1: 2000);
- схема размещения учреждений культурно-бытового обслуживания и озеленения с графическим выделением общественной зоны и системы свободных пространств общественного значения (М 1:5000);
- схема движения пешеходов и остановок общественного транспорта;
- макет (М 1:2000);
- развертка по главному фронту застройки или перспектива главного ансамбля застройки района.

**Пояснения к составу проектной документации и требования к графическому оформлению градостроительных чертежей.**

В состав проектной документации входят:

- пояснительная записка;
- ситуационный план (М 1:2000);
- опорный план (М 1:500);
- генеральный план с благоустройством территории (М 1:500);

**Пояснительная записка** должна содержать:

- основные градостроительные решения по генеральному плану, обоснования архитектурно-композиционного решения, объемно-планировочные решения, решения по транспортному обслуживанию, организации рельефа, благоустройству и озеленению, системе обслуживания населения;

— технико-экономические показатели;

**На схеме размещения** объекта показываются:

- местоположение объекта в плане города, района, квартала;
- наименование окружающих улиц, проездов, объектов;
- направление «север-юг».

**На ситуационном плане**, который в отдельных случаях выполняется на топографическом плане с подземными коммуникациями, показываются:

- границы участка;
- границы территорий различного функционального назначения;
- красные линии, линии регулирования застройки, планировочные ограничения (границы технических, водоохраных, санитарно-защитных зон, зон охраны памятников и др.).

**На опорном плане**, который выполняется на топографическом плане, показываются:

- границы проектируемой территории;
- красные линии, линии регулирования застройки, планировочные ограничения (границы технических, водоохраных, санитарно-защитных зон, зон охраны памятников и др.);
- существующие зеленые насаждения;
- существующее функциональное использование территории в границах проекта, а также прилегающей территории в радиусе 100 м;
- существующая застройка с экспликацией зданий и сооружений, с указанием назначения, этажности и капитальности;
- существующие утвержденные предложения по сносу, реконструкции зданий и сооружений, по выводу предприятий, новому строительству;
- существующие улицы, проезды, подъезды к зданиям;
- направление «север-юг».

**На генеральном плане**, который является основным градостроительным чертежом (генплан) и выполняется на топографическом плане (геоподоснова), показываются:

- границы проектируемой территории;
- границы территорий различного функционального назначения;
- красные линии, линии регулирования застройки, планировочные ограничения (границы технических, водоохраных, санитарно-защитных зон, зон охраны памятников и др.);
- названия улиц, проездов;
- проектное функциональное использование территории с проектными границами территорий жилой, общественной застройки, зеленых насаждений общего пользования и др.;
- зеленые насаждения, пешеходные пути и площадки с указанием их назначения, основные элементы благоустройства (места размещения малых архитектурных форм, ограды, подпорные стенки, откосы);
- направление «север-юг»;
- условные обозначения.

**Градостроительные чертежи** по своему содержанию очень разнообразны, и изображения на них в зависимости от их назначения могут быть как весьма условными, так и достаточно точными. Поэтому при выполнении графических материалов, необходимо соблюдение требований государственных стандартов (табл. 7,8). В случае использования графических изображений, не вошедших в стандарт, на чертежах даются соответствующие пояснения.

Особой наглядностью в градостроительном проектировании обладают **макеты**, которые в зависимости от их масштаба выполняются с той или иной степенью подробности проработки элементов благоустройства.

При **оформлении чертежей** генерального плана необходимо следить за равномерностью заполнения листа. **Направление на север** должно указывать на верх. Допускается отклонение ориентации на север от вертикали в пределах 90° влево или вправо. Указатель направления ориентации («север-юг») в виде стрелки с буквой «С» у острия размещают в левом верхнем углу листа. При необходимости на лист помещают розу ветров.

**Размеры и высотные отметки на чертежах** генеральных планов указывают в метрах с двумя десятичными знаками.

Величину углов указывают в градусах с точностью до 1. Уклоны выражают в промилле, без обозначения единицы измерения. Крутизна откосов дается в виде соотношения единицы высоты откоса к горизонтальному положению.

При оформлении чертежей генерального плана вводят условные обозначения (цветом) прозрачным слоем следующим образом:

- существующая опорная застройка — серая;
- существующая сносимая застройка — желтая;
- проектируемая застройка — красная.
- перспективная застройка — красная штриховка;
- озеленение — светло-зеленая;
- вода — светло-голубая.

**Демонстрационный материал** выполняется в свободной графике, но он должен отвечать условиям наглядности и художественной выразительности. Иногда для придания чертежу объемности восприятия изображают падающие от зданий тени (при этом необходимо учитывать ориентацию зданий по странам света).

Таблица 7

## Условные графические изображения элементов озеленения

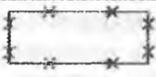
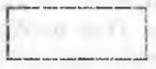
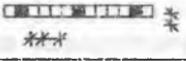
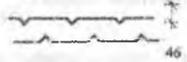
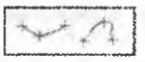
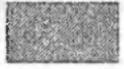
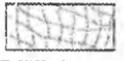
№ п/п	Наименование	Изображение (размеры, мм)
1	Здание (сооружение), подлежащее сносу	
2	Реконструируемое здание (сооружение)	
3	Наземное здание (сооружение)	
4	Подземное здание (сооружение)	
5	Проезд, проход в уровне первого этажа здания (сооружения)	
6	Откос	
7	Подпорная стенка	
8	Ограждение территории (с воротами)	

Таблица 8

## Условные графические изображения элементов озеленения

№ п/п	Наименование	Изображение (размеры, мм)
1	Деревья	
2	Живая изгородь	
3	Групповой кустарник	
4	Газон	
5	Цветник	

## ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

**Автостоянка** — открытая площадка, предназначенная для хранения или парковки автомобилей.

**Архитектурно-планировочный каркас** — структурная основа архитектурно-планировочной структуры градостроительного объекта, отражающая основные территориально-пространственные взаимосвязи важнейших ранжированных композиционных узлов и связей, способствует «читаемости» структурной композиции градостроительного объекта и ориентации человека в его пространстве, является объемным выражением планировочного каркаса.

**Аллея** — пешеходная или транспортная дорога, обсаженная с двух сторон равноотстоящими друг от друга деревьями или их группами в определенном ритме.

**Ансамбль (архитектурный)** — это система зданий, сооружений и открытых пространств, закономерно организованная в соответствии с потребностями, мировоззрением, эстетическими ценностями.

**Баланс территории** — количественное соотношение площадей элементов планировки объекта, насаждений, дорог, площадок, водоемов, сооружений, зданий, выражаемое в абсолютных и относительных единицах.

**Благоустройство территорий** — комплекс мероприятий, направленных на улучшение санитарного и гигиенического состояния городской среды, включающих устройство коммуникаций, водо- и электроснабжение, отвод поверхностных вод, строительство дорог и их обустройство, осушение и пр.

**Благоустройство городское** — совокупность мероприятий, направленных на создание здоровых, комфортных условий жизни в городе. Включает: инженерную подготовку территории, инженерное оборудование, коммуникационное хозяйство, городской транспорт, планировку и озеленение незастроенных территорий, а также мероприятие против шума и загрязнения среды.

**Бульвар** — линейный объект озеленения, создаваемый вдоль магистралей, набережных, жилых улиц, в виде широкой, не менее 16 м полосы из аллеиной посадки деревьев и кустарников.

**Вертикальное озеленение** — вид озеленения с использованием лиан и древесных растений на специальных конструкциях (каркасах, перголах, навесах, по фасадам зданий). Вертикальное озеленение применяют для

создания теневых и ветровых экранов, декорирования зданий, озеленения балконов, лоджий, пергол и др.

**Вертикальная планировка** — комплекс инженерных мероприятий, направленных на преобразование рельефа как в композиционных, так и в технических целях; включает организацию поверхностного стока дождевых и талых вод, сохранение старых ценных экземпляров деревьев, плодородного почвенного слоя и поверхностного растительного покрова, живописного рельефа путем устройства откосов, подпорных стенок, лестниц, «обвалований», «холмов».

**Водоем** — естественный или искусственный элемент объекта (озеро, пруд, бассейн), важнейший элемент парковой композиции, обогащающий пейзаж, благотворно влияющий на микроклимат территории.

**Водоснабжение объекта** — совокупность мероприятий, направленных на устройство хозяйственного и поливочного водопровода с целью полива растений, орошения дорог, наполнения водоемов и удовлетворения различных хозяйственных нужд.

**Градостроительный объект** — любой территориально-планировочный объект градостроительного проектирования любого территориального уровня.

**Градостроительная реконструкция** — это целенаправленная деятельность по изменению ранее сформировавшейся градостроительной системы или составляющих ее элементов, обусловленная потребностями совершенствования и развития этой системы (как в количественном, так и в качественном отношении).

**Городская система** — территориально-пространственная система, функционирующая как единый город, т. е. город или группа городов с зоной влияния (город, агломерация, групповая система расселения).

**Генеральный план** — основной чертеж планировки объекта, выражающий замысел проектировщика, основа для рабочего проектирования.

**Геопластика** — архитектурно-художественное преобразование рельефа с учетом ландшафтных особенностей территории, наличия растительности, уровня грунтовых вод. Это разновидность вертикальной планировки — искусственные холмы и гряды, террасы и амфитеатры, каньоны и другие формы рельефа.

**Гектар** — единица площади, равная 100 м\*.

**Градостроительные требования** — основные нормы и правила проектирования и строительства объектов, в том числе ландшафтной архитектуры, представляют свод законов и рекомендаций и входят в ШНК.

**Градостроительство** — наука и практика формирования гуманной жизненной среды обитания человека и общества во времени и пространстве, создания городских и сельских поселений, организации сети обслуживания и отдыха, коммуникационных связей, промышленности с учетом максимального сохранения природной среды, экологического равновесия.

**Зонирование (функциональное) территории** — выделение в процессе проектирования участков (зон), различных по своему функциональному назначению (зона спорта, зрелищных мероприятий, детская, хозяйственная, отдыха и прогулок и т. п.).

**Инженерная подготовка территории** — совокупность мероприятий, включающих работы по очистке территории объекта, выравниванию, устройству водоемов, прокладке коммуникаций, вертикальной планировке по проектным отметкам с организацией системы водоотвода, по орошению и осушению, укреплению берегов водоемов и склонов, защите от эрозии, предотвращению оползней.

**Жилой фонд** определяется как сумма общей площади квартир всех домов (см. *Общая площадь квартир*).

**Инсоляция** — это прямое солнечное облучение земной поверхности, оказывающее тепловое, световое и биологическое воздействие на организм человека.

**Композиция** — соотношение отдельных компонентов целого и обеспечение гармоничной их взаимосвязи с выделением главного и второстепенного, симметрии и асимметрии, контраста и подобия, ритма и смены впечатлений, света и цвета.

**Композиционный каркас** — основные магистральные улицы, общегородской и районные центры, а также другие выдающиеся архитектурные комплексы, система площадей, озелененных территорий являются главными составляющими композиционной структуры города и его архитектурно-пространственной композиции — композиционным каркасом. Одним из элементов композиционного каркаса является каркас открытых пространств.

**Комплекс (зданий)** — группы сооружений, которые организованы по функциональным, техническим и эстетическим признакам, но не обладают художественной образностью.

**Контраст** — отношение между сравниваемыми объектами, в которых явно преобладает различие. Контраст в градостроительстве применяется как акцент, фиксирующий определенное место в пространстве, центр, изменение направления движения, остановку.

**Красная линия** — граница, отделяющая территории кварталов, микрорайонов и других элементов планировочной структуры от улиц, проездов и площадей в городских и сельских поселениях.

**Курдонер** — парадный двор перед домом, который обращен фасадом на улицу.

**Ландшафт** — природный территориальный комплекс, участок земной поверхности, ограниченный естественными рубежами, в пределах которого природные компоненты (рельеф, почва, растительность, водоем, климат, животный мир), а также искусственные антропогенные компоненты (застройка, дороги, сельскохозяйственные угодья и др.) находятся во взаимодействии и приспособлены друг к другу.

**Линия застройки** — линия, которая обозначает границы застраиваемой территории.

**Макроклимат** — климат местности, региона, страны, материка; учитывается при дендрологическом районировании.

**Макрорельеф** — рельеф территории, характеризующийся крупными формами по горным массивам, хребтами, плато, плоскогорьями, каньонами, впадинами.

**Малые архитектурные формы (МАФ)** — искусственные элементы садово-парковой композиции: беседки, ротонды, перголы, трельяжи, арки, киоски, павильоны, навесы, скамейки, урны, скульптура, указатели и знаки.

**Масштаб** — 1) численный показатель отношения длины линии на плане или рабочем чертеже к ее действительной длине (например, М 1:500, в 1 см 5 м);

2) графический, линейный, изображающий отрезок линии, соответствующий 5, 10, 20, 100 м и т. д. на местности;

3) пространственный, показывающий степень крупности архитектурных и природных форм, а также соответствие их величины своему назначению, окружающей среде, человеку; меняется в зависимости от характера окружения (парк-памятник, окруженный многоэтажной застройкой).

**Масштаб восприятия среды**, делится на три категории:

— **ландшафтный** — характерный при восприятии крупных городских пространств с большой высоты или при движении на транспортных средствах с большой скоростью;

— **ансамблевый** — определяет восприятие архитектурных комплексов при движении в автотранспорте или пешком;

— **камерный** — масштаб восприятия пешеходом.

**Масштабность** — это соразмерность с человеком, соотношенная со степенью крупности формы. Архитектурное пространство считается масштабным в том случае, если человек, находящийся в нем (идущий по улице или стоящий и т. д.), ощущает это пространство, воспринимает его и оценивает как соразмерное, удобное, соответствующее назначению.

**Метр** — упорядоченное чередование (повтор) одной и той же формы, метр — простейшая форма ритма.

**Микрорельеф** — мелкие элементы рельефа в ландшафте парка, сада, являющиеся деталями мезорельефа, занимающие небольшие по площади участки, колебания в пределах 1-1,5 м, например перепад, оформленный подпорной стенкой, лестницей, откосом; рельеф цветника-клумбы в виде холмика, рельеф ложбинки, занижения участка партера (отрицательная форма).

**Нуанс** — отношение между сравниваемыми объектами, в которых явно преобладает сходство;

**Населенное место** — ограниченная часть территории, на которой концентрация постоянного населения закрепляется материальными фундами (здания, сооружения, дороги, инженерные сети и т. п.).

**Норма озеленения** — показатель, характеризующий площадь озелененных территорий (в м/кв) на одного жителя города.

**Озеленение** — совокупность инженерных и агротехнических мероприятий по восстановлению ландшафта, созданию защитных лесополос в сельской местности, вокруг промышленных предприятий, вдоль улиц и магистралей, по границам жилых районов и микрорайонов, посадкам в садах и парках.

**Общая площадь территории жилого района** определяется как сумма территорий входящих в его состав микрорайонов, участков общественных зданий районного значения, бульваров, садов, всех улиц, расположенных в пределах его границ (площадь магистральных улиц, ограничивающих район, включается в его территорию от оси улицы до красной линии).

**Общая площадь квартир** определяется как сумма площадей всех помещений, встроенных шкафов, а также лоджий, балконов, веранд, террас и холодных кладовых, подсчитываемых со следующими понижающими коэффициентами: для лоджий, веранд и холодных кладовых — 0,5, для балконов и террас — 0,3.

**Общая площадь территории микрорайонов** определяется в границах красных линий (при этом в нее не включается площадь участков, занимаемых учреждениями районного значения и расположенных в этих границах).

**Ориентация** — размещение отдельных элементов планировки относительно стран света; север-юг (СЮ), восток-запад (ВЗ);

**Парк** — обширная территория (более 15 га), предназначенная для отдыха городского или сельского населения, представляющая собой земельный участок, на котором элементы ландшафта, сооружения, здания организуются в определенную объемно-пространственную систему в соответствии с законами композиции; парки могут быть полифункциональные и многофункциональные (детские, спортивные, прогулочные), городские и районные, загородные, по характеру ландшафта — на склонах, нагорные, приозерные, приморские, санаторные, мемориальные, исторические (усадебные), парки-памятники, парки-резиденции.

**Плотность населения** на территории жилого района и микрорайона характеризуется количеством жителей, приходящихся на 1 га территории (величина переменная, зависящая от нормы жилищной обеспеченности).

**Природный (ландшафтный) каркас** — система водных артерий — рек, каналов, арыков, ручьев, обеспечивающих условия для растений, служащая предпосылкой для рекреаций. Каналы, арыки и озелененные дороги, связывающие базовые элементы ландшафта (долина реки и плато), составляют основу (природного) ландшафтного каркаса. В зоне природного каркаса концентрируются важнейшие свойства природной среды, являющиеся притягательными для таких жизненных процессов, как оздоровительный отдых, туризм.

**Пропорциональность** — соразмерность, гармоничное соотношение составных частей ансамбля между собой.

**Планировочная структура города** — планировочно-территориальное зонирование и планировочное районирование всей осваиваемой территории с выявлением ее структурных элементов: планировочного каркаса (урбанизированного и природного).

**Реконструкция** — основная форма градостроительного развития. Реконструкция предполагает сохранение значительной части старых элементов при существенном изменении целого. Противоположная ей форма развития — новое строительство — сравнительно редко осуществляется в чистом виде и почти никогда не рассматривается изолированно от вопросов реконструкции.

**Рекреационная зона** — специально выделяемая территория в пригородной местности, в городе, предназначенная для отдыха, восстановления сил и здоровья; парки и сады, а также «буферные зоны» парков-памятников могут служить для целей рекреации.

**Ритм** — универсальный закон построения художественной формы, закономерное чередование элементов пространстве; применяется как средство, выражающее направленность, динамику и величину пространства.

**Сотка** — единица площади равная 100 м × 100 м, часто применяемая для измерения приусадебных участков.

**Свободная планировка** — прием планировки объектов, характеризующийся свободным размещением всех компонентов ландшафта с максимальным использованием рельефа, существующей растительности, водоемов, предопределяющий природный характер искусственно создаваемой среды; может включать элементы регулярной планировки.

**Сквер** — объект ландшафтной архитектуры (озеленения), представляющий собой открытое пространство на площади общественного городского или районного центра, в разрывах между микрорайонами площадью 0,15 — 2,0 га; включает систему дорожек, центральную площадку с фонтаном, клумбой или скульптурой; насаждения в виде небольших групп деревьев и красивоцветущих кустарников, травянистых растений и газона; предназначен для кратковременного отдыха и передвижения пешеходов.

**Схема озеленения города** — чертеж, составленный на основе генерального плана города (поселка), отражающий принципиальный характер размещения объектов ландшафтной архитектуры в плане в зависимости от их назначения.

**СПО** — станция технического обслуживания.

**Территориальные уровни:**

- государственный (национальный) уровень — страна;
- региональный уровень — регион (один или несколько вилоятов);
- районный уровень — туман, территориально-промышленный комплекс (ТПК), крупная зона отдыха и др;

- населенный пункт – город, городской поселок, сельский поселок;
- район населенного пункта – городской район (планировочный, административный), жилой район, промышленный район и др.;
- локальный уровень – парк, микрорайон, центр города,

**Тожество** – состояние полного сходства, совпадения, одинаковости.

**Тротуар** – элемент городской магистрали или улицы; дорожное полотно шириной не менее 2 м из расчета  $A = 0,75 n + 1,5$ , где  $A$  – ширина одной полосы, занимаемой пешеходом (0,75 м);  $n$  – число полос в зависимости от интенсивности движения (чел./ч.); 1,5 м – резерв на установку скамеек, урн.

**Уклон** – показатель рельефа территории, характеризующий наклон отдельных поверхностей по отношению к горизонту; рассчитывается по отношению высоты заложения ( $H$ ) на данном участке к длине заложения ( $L$  – расстояние между горизонталями, шаг); выражается в процентах и абсолютных величинах.

**Урбанизация** – (от лат. *urbs* – город) – направление в градостроительстве XX в., считающее неизбежным и необходимым создание городов – гигантов с крупными зданиями.

**Функциональная структура города** – это структура, отражающая расположение и взаимосвязь промышленных, жилых, коммунальных, транспортных и других функциональных зон.

**Численность населения** зависит от нормы жилищной обеспеченности, которая выражается в количестве общей площади квартиры на одного человека (величина переменная, зависит от состояния экономики страны) и равна для настоящего времени 20 м<sup>2</sup>/чел.

**Экополис** – экологический город. Сторонники этой идеи рассматривают город как место обитания людей, растений, животных, микроорганизмов в едином сообществе, где духовный потенциал человека может раскрыться наиболее полно.

**Экология** – буквально означает – «наука о доме» (др.-греч. oikos – дом, logos – наука); предметом экологии являлись взаимоотношения организмов с окружающей средой. В современном значении экология – наука не только биологическая, но также социально-политическая и экономическая.

Студенческие работы, выполненные по теме  
**«ПРОЕКТ ЖИЛОГО РАЙОНА И МИКРОРАЙОНА»**  
 (ТАСИ, архитектурный факультет 2011, 2012 г.)

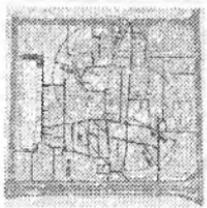




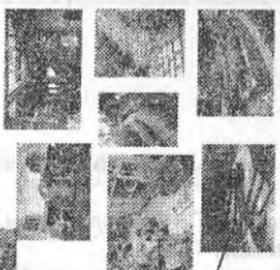


# РЕКОНСТРУКЦІЯ МІКРОРАЙОНА «ОЛІМАЗАР-УКЧИ»

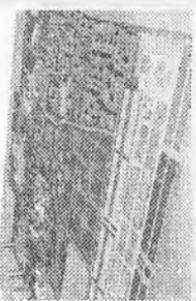
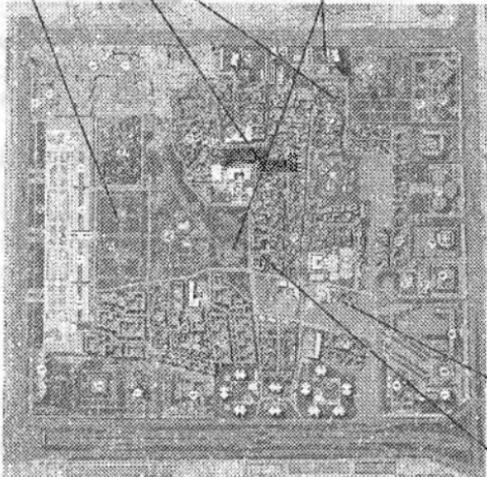
№	Назва	Площа, кв. м	Об'єм, куб. м	Висота, м	Кількість жителів
1	Житловий будинок	1200	12000	10	120
2	Житловий будинок	1500	15000	10	150
3	Житловий будинок	1800	18000	10	180
4	Житловий будинок	2000	20000	10	200
5	Житловий будинок	2500	25000	10	250
6	Житловий будинок	3000	30000	10	300
7	Житловий будинок	3500	35000	10	350
8	Житловий будинок	4000	40000	10	400
9	Житловий будинок	4500	45000	10	450
10	Житловий будинок	5000	50000	10	500
11	Житловий будинок	5500	55000	10	550
12	Житловий будинок	6000	60000	10	600
13	Житловий будинок	6500	65000	10	650
14	Житловий будинок	7000	70000	10	700
15	Житловий будинок	7500	75000	10	750
16	Житловий будинок	8000	80000	10	800
17	Житловий будинок	8500	85000	10	850
18	Житловий будинок	9000	90000	10	900
19	Житловий будинок	9500	95000	10	950
20	Житловий будинок	10000	100000	10	1000



транспортні схемки 1:1000



**Будівництво**  
 1. Підприємство «Будівництво»  
 2. Підприємство «Будівництво»  
 3. Підприємство «Будівництво»  
 4. Підприємство «Будівництво»  
 5. Підприємство «Будівництво»  
 6. Підприємство «Будівництво»  
 7. Підприємство «Будівництво»  
 8. Підприємство «Будівництво»  
 9. Підприємство «Будівництво»  
 10. Підприємство «Будівництво»  
 11. Підприємство «Будівництво»  
 12. Підприємство «Будівництво»  
 13. Підприємство «Будівництво»  
 14. Підприємство «Будівництво»  
 15. Підприємство «Будівництво»  
 16. Підприємство «Будівництво»  
 17. Підприємство «Будівництво»  
 18. Підприємство «Будівництво»  
 19. Підприємство «Будівництво»  
 20. Підприємство «Будівництво»



**Діагностика**  
 1. Діагностика  
 2. Діагностика  
 3. Діагностика  
 4. Діагностика  
 5. Діагностика  
 6. Діагностика  
 7. Діагностика  
 8. Діагностика  
 9. Діагностика  
 10. Діагностика  
 11. Діагностика  
 12. Діагностика  
 13. Діагностика  
 14. Діагностика  
 15. Діагностика  
 16. Діагностика  
 17. Діагностика  
 18. Діагностика  
 19. Діагностика  
 20. Діагностика

ст. Бурханова Х.  
 рук. Шамухамедова Д.

### Список использованной литературы

1. Авдоткин М.Н., Лежсва И.Г., Смоляр И.М. «Градостроительное проектирование». — М.: Стройиздат, 1989 г.
2. Аникин В.И. «Архитектурное проектирование жилых районов». Учебное пособие. Минск, 1987 г.
3. Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест. — М.: ВО «Агропромиздат». 1990.
4. В.А. Бутягин. «Планировка и благоустройство городов». — М.: Стройиздат, 1974 г.
5. Закирова Н.А. УМК. Современные жилые здания. — Т.: ТАСИ. 2012 г.
6. Исамухамедова Д.У., Адилова Л.А. «Шахарсозлик асослари ва ландшафт архитектураси». I, II кисм. Тошкент, 2009 и, 2010 г. Дарслик. «Чулпон».
7. Исамухамедова Д.У., Исмоилов А.Т., Хотамов А.Т. «Инженерлик ободлаштириш ва транспорт» Дарслик. — Т.: «Алокачи». 2009 г.
8. Кадырова Т.Ф. «Архитектура Советского Узбекистана». — М.: Стройиздат, 1987 г.
9. Кадырова Т.Ф. «Пути архитектурного возрождения Узбекистана. Традиции и современность». — Т.: ТАСИ. 2010.
10. «Концепция развития градостроительства Узбекистана в условиях формирования новых социально-экономических отношений». — Т.: ТАСИ. 2002.
11. Кашкина. «Основы градостроительства». — М.: 2003 г.
12. Крашениникова И.В. «Планировка и застройка микрорайона на 25—30 тыс. жителей». Учебное пособие. — М.: 1978 г.
13. Малолянц Г.А. «Основы градостроительства» — М.: 2004г.
14. Римша А.Н. «Градостроительство в условиях жаркого климата». — М.: 1979 г.
15. Садикова М.А. «Проект функционального зонирования жилого района». Типовая программа. ТАСИ. — Т.: 2006 г.
16. Смоляр И.М. «Генеральные планы новых городов». — М.: Стройиздат, 1973 г.
17. Степанов В.И. «Школьные здания». — М.: Стройиздат. 1975 г.
18. Трубникова Н.М. «Применение блок-секционного метода проектирования жилых зданий в застройке городов». — М.: Стройиздат, 1979 г.
19. Хидоятлов Т.А. «Типология общественных зданий». Учебное пособие для бакалавров по специальности «Архитектура» // Ташкентский архитектурно-строительный институт. Издательство Национального общества философов Узбекистана. Ташкент, 2008.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
<b>Глава 1. МЕСТО ЖИЛОГО РАЙОНА В ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЕ ГОРОДА</b>	
1.1. Общие принципы планировочной организации города.....	5
1.2. Функциональное зонирование города.....	8
1.3. Типы и элементы планировочной структуры.....	12
1.4. Транспортно-планировочная структура города.....	15
1.5. Планировочная организация селитебной зоны.....	19
<b>Глава 2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЛОГО РАЙОНА И МИКРОРАЙОНА</b>	
2.1. Градостроительные требования к планировочной организации жилого района.....	25
2.2. Формирование жилых районов.....	33
2.2.1. Функциональное зонирование жилого района и микрорайона.....	40
2.3. Принципы и перспективные тенденции организации культурно-бытового обслуживания населения жилого района и микрорайона.....	42
2.4. Состав и размещение учреждений культурно-бытового обслуживания.....	48
2.5. Организация транспортно-пешеходных связей в жилом районе и микрорайоне.....	67
2.6. Озеленение и благоустройство территорий жилого района и микрорайона.....	82
<b>Глава 3. ЗАСТРОЙКА ЖИЛОГО РАЙОНА И МИКРОРАЙОНА</b>	
3.1. Основные требования к подбору жилых зданий.....	90
3.2. Общественные здания в застройке жилого района и микрорайона.....	101
3.3. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования к размещению жилых и общественных зданий.....	106
3.4. Формирование архитектурно-пространственной композиции застройки. Система застройки микрорайона.....	108
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
<i>Приложение 1. Методические указания по архитектурному проектированию жилого района и микрорайона.....</i>	<i>125</i>
<i>Приложение 2. Основные термины и понятия.....</i>	<i>146</i>
<i>Приложение 3. Студенческие работы по теме «Проект жилого района и микрорайона».....</i>	<i>154</i>
Литература.....	158

**Дилором Учкунювна ИСАМУХАМЕДОВА**

**ПРОЕКТ  
ЖИЛОГО РАЙОНА И  
МИКРОРАЙОНА**

*Учебное пособие для студентов  
высших учебных заведений*

*На обложке: Ташкент, Микрорайон Ц-7, фото с макета (1966 г.)*

*Архитекторы: Л. Гусева, В. Елизаров и В. Мезинцев.*

*Редактор Георгий Хубларов*

*Художественный редактор Яшарбек Рахимов*

*Технический редактор Елена Толочко*

Лицензия АІ № 163. Подписано в печать 16.08.2012. Формат 60×84<sup>1/16</sup>.  
Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. п.л. 9,30. Уч.-изд. л. 9,9. Тираж 500  
экз. Договор № 41—2012. Заказ № Т-31-12.

Издательско-полиграфической творческой дом имени Чулпана Агентства  
по печати и информации Республики Узбекистан. 100129, г. Ташкент, ул.  
Навои, 30.

Отпечатано в типографии ООО «ТАФАККУР-ВО‘СТОНИ». 10000, г. Таш-  
кент, улица Чилонзор, 1.



*Издательско-полиграфический  
теорческий дом имени Чулпана*

ISBN 978-9943-05-517-9



9 789943 055179