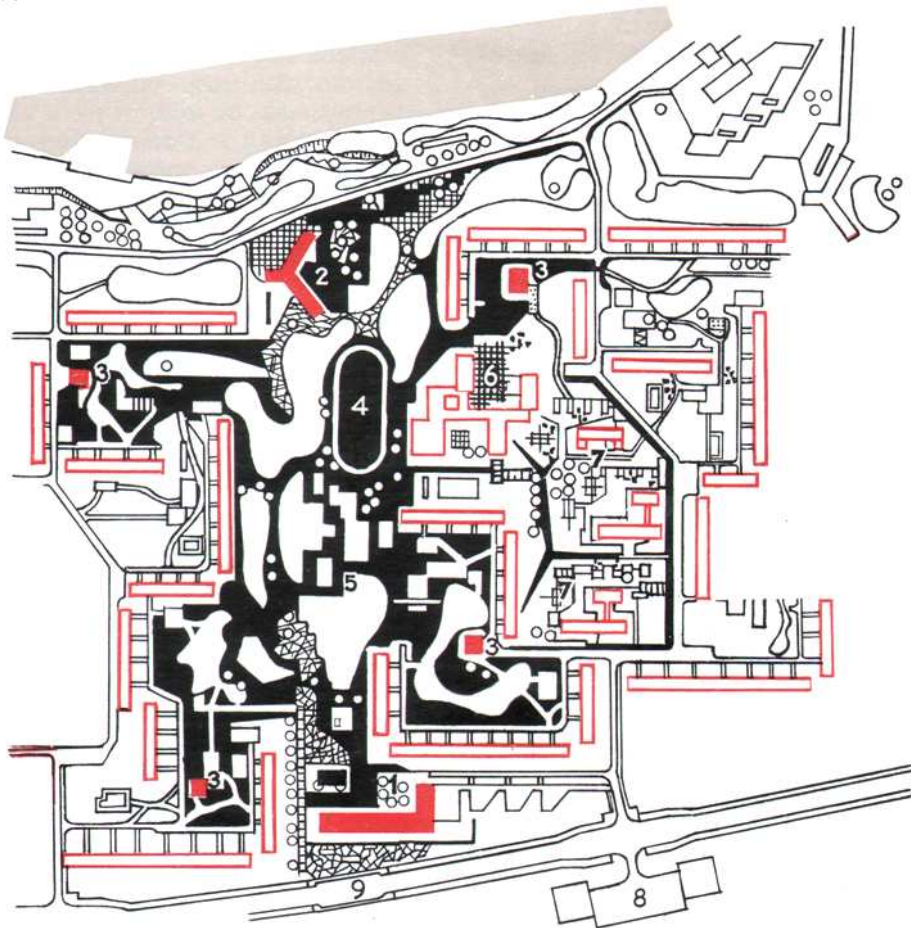


В.М. Груздев

# ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И ПЛАНИРОВКА НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

*Учебное пособие*



Нижний Новгород  
2017

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

В.М. Груздев

## Основы градостроительства и планировка населенных мест

Утверждено редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебного пособия

Нижний Новгород  
ННГАСУ  
2017

ББК 65.9(2)32-5  
Г 90

Рецензенты:

А. В. Бодриевский – директор департамента градостроительного развития территории Нижегородской области.

М. В. Фадеева – канд. экон. наук, первый заместитель директора муниципального казенного учреждения «Городской центр архитектуры и градостроительства города Нижнего Новгорода».

Груздев В. М. Основы градостроительства и планировка населенных мест [Текст]: учеб пособие / В. М. Груздев; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. 105 с.: ил. ISBN 978-5-528-00247-7

Пособие рассматривает теоретические основы градостроительства, а также систему функционально-планировочной и инфраструктурной организации населенных мест, вопросы территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории. Изложены факторы и принципы формирования архитектурно-планировочной организации жилой среды, промышленных коммунально-складских территорий населенных мест. Освещены отдельные аспекты инженерного оборудования, благоустройства и озеленения, транспортных систем. Приведены вопросы для самоконтроля.

Предназначено для студентов направления 21.03.02 – «Землеустройство и кадастры», может быть рекомендовано изучающим вопросы градостроительства, специалистам, работающим в сфере территориального планирования, планировки и застройки населенных мест и управления развитием территорий.

ISBN 978-5-528-00247-7

© Груздев В. М., 2017  
© ННГАСУ, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
<b>Глава 1. Теоретические основы и общие положения по градостроительству.....</b>	<b>5</b>
1.1. Градостроительная деятельность. Планировочная и функциональная структура градостроительных объектов.....	5
1.2. Типология градостроительных объектов. Функциональное зонирование территории.....	12
1.3. Предпроектный анализ территории.....	17
1.4. Градостроительная организация территории.....	25
1.5. Экологические основы градостроительной теории.....	30
1.6. Градостроительные средства решения экологических задач.....	32
<b>Глава 2. Основные положения по территориальному планированию.....</b>	<b>36</b>
2.1. Термины и определения.....	36
2.2. Цели и задачи территориального планирования.....	38
2.3. Документы территориального планирования.....	44
2.4. Генеральный план поселения, городского округа.....	47
2.5. Документация по планировке территории .....	48
2.6. Комплексный проект управления градостроительным развитием территории	52
<b>Глава 3. Архитектурно-планировочная и пространственная организация населенных мест.....</b>	<b>57</b>
3.1. Архитектурно-планировочные структуры населенных мест.....	57
3.2. Принципы зонирования территории населенных мест.....	61
3.3. Организация селитебных территорий.....	68
3.4. Размещение промышленных и складских территорий.....	76
3.5. Инженерная подготовка, благоустройство и озеленение населенных мест.....	80
3.6. Транспортные основы структуры населенных мест.....	92
3.7. Инженерное оборудование и размещение подземных сетей.....	98
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	102
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	103

## **Введение**

Значение градостроительства как планировки и застройки населенных мест в современный период социально-экономических преобразований в рыночных отношениях возрастает, когда с перестройкой управления народным хозяйством, совершенствованием его экономических механизмов все большая роль отводится органам местного самоуправления, хозяйственным структурам на местах.

В новых условиях возрастает необходимость универсализации специалистов в области градорегулирования и землеустройства, которым предстоит не только разрабатывать планы, проекты, программы развития и реконструкции населенных мест, но и приобрести навыки ведения социологических обследований, оценки природных и территориальных ресурсов, учета влияния на принимаемые решения форм землепользования и стоимости земель, использования норм правового регулирования градостроительной деятельности, работы с инвесторами и другими участниками градостроительного процесса.

Развитие и усложнение задач градостроительства повышает требования к выработке у будущих специалистов знаний и умения в использовании современных методов планирования развития территорий, учета ценностей земельного потенциала, основанных на системном подходе к решению градостроительных проблем.

В соответствии с последовательно организуемой системой градостроительной деятельности сформирована и структура учебного пособия, в начале которого рассматриваются общие вопросы и положения по градостроительной деятельности, планировочной и функциональной структуре градостроительных объектов и организации территории населенных мест.

Одна из глав пособия посвящена положениям по территориальному планированию, видам проектных документов, комплексному проекту управления градостроительным развитием территорий.

В завершающей части пособия освещены теоретические положения по формированию архитектурно-планировочной и пространственной организации населенных мест, принципам зонирования территории, размещения селитебных, промышленных и складских территорий, инженерной подготовке, благоустройству и озеленению, транспортным системам и инженерному оборудованию.

# **Глава 1. Теоретические основы и общие положения**

## **по градостроительству**

### **1.1. Градостроительная деятельность.**

#### **Планировочная и функциональная структура градостроительных объектов**

Градостроительство является комплексной и многосторонней деятельностью по формированию населенных мест и систем расселения. Оно включает связанные со строительством и реконструкцией поселений законодательное регулирование, социальное и экономическое планирование, архитектурное и инженерное проектирование, научные исследования, организацию строительного производства.

Градостроительный кодекс Российской Федерации, принятый в 2004 году, регламентирует градостроительную деятельность как деятельность по развитию территорий, в том числе городов и иных поселений, осуществляемую в виде территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта, реконструкции объектов капитального строительства, эксплуатации зданий, сооружений, осуществляемой органами государственной власти, органами местного самоуправления, физическими и юридическими лицами.

Градостроительная деятельность определяется двумя основными компонентами – территориальным планированием и градостроительным регулированием, которые связаны между собой организационно и технологически и направлены на обеспечение устойчивого развития территорий, в которых благоприятные условия проживания человека, ограничение негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.

Законодательство о градостроительной деятельности и изданные в соответствии с ним нормативные правовые акты основываются на следующих принципах:

- 1) обеспечение устойчивого развития территорий на основе территориального планирования и градостроительного зонирования;
- 2) обеспечение сбалансированного учета экологических, экономических, социальных и иных факторов при осуществлении градостроительной деятельности;
- 3) обеспечение условий для беспрепятственного доступа к объектам социального и иного назначения;

4) осуществление строительства на основе документов территориального планирования, правил землепользования и застройки, документации по планировке территории;

5) участие граждан в осуществлении градостроительной деятельности;

6) ответственность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления за обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности человека;

7) осуществление градостроительной деятельности с соблюдением требований технических регламентов;

8) осуществление градостроительной деятельности с соблюдением требований безопасности территорий, инженерно-технических требований, требований гражданской обороны, обеспечением предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

9) осуществление градостроительной деятельности с соблюдением требований охраны окружающей среды и экологической безопасности;

10) осуществление градостроительной деятельности с соблюдением требований сохранения объектов культурного наследия и особо охраняемых природных территорий;

11) ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности;

12) возмещение вреда, причиненного физическим, юридическим лицам в результате нарушений требований законодательства о градостроительной деятельности в полном объеме.

Градостроительная деятельность направлена на комплексную организацию материально-пространственной среды общественной жизнедеятельности в поселениях и районах расселения. Она формирует условия для труда, быта и отдыха населения, общественного производства, сохранения и улучшения окружающей среды путём рациональной планировочной организации территории, согласованного взаимного размещения производственных комплексов, жилых районов и других градостроительных объектов.

Градостроительное проектирование – проектная деятельность особого рода. Её отличает от других областей инженерного проектирования органичное сочетание утилитарно-практического и художественного аспектов.

Вместе с тем градостроительное проектирование принципиально отличается от проектирования зданий и сооружений. Различия определяются характером объекта и самого процесса проектирования. Объектами градостроительного проектирования являются

значительные по размеру территориальные системы: город и его элементы – жилые районы, производственные и общественные комплексы, а также обширные региональные системы расселения, включающие ряд населённых мест и прилегающих к ним территорий. Градостроительное проектирование направлено на комплексную пространственную организацию среды города или района расселения – в отличие от проектирования, направленного на формирование отдельных элементов этой среды – зданий и сооружений. Градостроительство решает пространственно-планировочную организацию своих объектов. При этом уже сами размеры этих объектов диктуют преобладающую форму их проектирования – в виде двухмерных территориальных схем-планов. Поэтому градостроительное проектирование часто называют *планировкой населенных мест*.

Еще одно отличие градостроительного проектирования от объемного определяется тем, что градостроительные объекты всегда включают элементы природного комплекса как важнейшие составляющие своей функциональной организации и композиции. Это определяет необходимость специального внимания к вопросам динамического равновесия природных и техногенных составляющих в процессе развития города или района расселения.

Масштаб и характер градостроительных объектов определяет особенности художественного творчества в градостроительстве – неразрывную связь функционально-практических и художественных сторон проектирования, различие в масштабе композиционного решения проекта и его реализации, «статичности» проектных предложений при непрерывности развития композиции реально развивающегося города и др.

Проектно-градостроительная деятельность содержит значительные по объему разделы теоретических обоснований, что сближает ее по характеру с научно-практической деятельностью, в частности с разделами социально-экономической географии и территориального экономического планирования.

Исследовательские разделы градостроительной деятельности носят прикладной характер и ориентированы на принятие проектных решений. Можно различать три уровня исследований. Первый – исследования в процессе проектирования, направленные на изучение конкретных условий, определяющих выбор проектного решения. Второй уровень – исследование общих закономерностей градостроительной организации пространства как основа разработки градостроительных концепций, норм и стереотипов (концептуальных «образцов») решений. Третий – наиболее абстрактный уровень связан с методологическими исследованиями и направлен на организацию градостроительных знаний, на разработку моделей и методов исследований. В целом теоретические знания в градостроительстве связаны с задачей повышения обоснованности в проектных решениях и реальном



формировании окружающей среды, а также на выявление общих закономерностей развития поселений и систем расселения.

Объектами градостроительного исследования и проектирования являются города и посёлки, жилые и общественные комплексы, промышленные районы и зоны отдыха. Наряду с отдельными поселениями, градостроительство решает пространственную организацию обширных территориальных систем – районов, включающих ряд поселений и межселенных территорий. Все эти многообразные объекты характеризуются общими чертами пространственной организации: согласованным взаимным размещением элементов и формированием между ними устойчивых территориальных связей. Функциональная и территориальная связность и упорядоченность элементов придают градостроительным объектам *целостность*, относительную *автономность* и *устойчивость*, что позволяет рассматривать их как *градостроительные системы*.

Градостроительная система может быть определена как совокупность пространственно организованных и взаимосвязанных материальных элементов – технически освоенных территорий, зданий и сооружений, дорог и инженерных сооружений, совместно с природными компонентами формирующих среду общественной жизнедеятельности на разных территориальных уровнях.

*Градостроительная система постоянно развивается*, изменяясь в соответствии с потребностями общества, *в соответствии с развитием её социальных функций*. Это развитие происходит в результате целенаправленных градостроительных мероприятий – исключение составляет естественное развитие природных компонентов градостроительных систем. Поэтому содержание, цель градостроительного проектирования определяются социально-функциональной программой, отражающей весь комплекс требований к городу или другой градостроительной системе. Качество проекта может быть оценено только в сопоставлении пространственно-планировочного решения с поставленными социальными задачами и технико-экономическими условиями их выполнения.

Итак, объектами градостроительного проектирования и исследования являются развивающиеся градостроительные системы разного масштаба и функционального содержания, пространственная организация которых направлена на создание среды общественных процессов.

*Планировочная структура* выражает территориально-пространственные отношения между элементами (частями) градостроительных систем и отражает тем самым строение системы. В зависимости от масштабов и характера системы в качестве ее элементов могут рассматриваться различные материальные объекты. Так, для жилого района это жилые дома и группы домов, учреждения общественного обслуживания, озелененные площадки отдыха,

транспортные проезды. Рассматривая планировочную структуру города, мы оперируем более крупными элементами: жилые и производственные комплексы, общественные центры и городские парки, транспортные сети. Таким образом, по мере укрупнения объекта растет степень генерализации его элементов.

Основа формирования всех градостроительных объектов – территория, характеризующаяся размерами и формой, местоположением, природными и антропогенными свойствами и ресурсами. Территория составляет основу градостроительной деятельности на любом уровне, предоставляя пространство для формирования градостроительных объектов и обуславливая, в силу своих специфических качеств, характера принимаемых градостроительных решений.

Градостроительная деятельность направлена на рациональное *градостроительное освоение* территории, принципом которого является максимальная эффективность использования территориальных ресурсов. Градостроительное освоение территории выражается в строительстве зданий и сооружений, прокладке дорог и инженерных коммуникаций, инженерной подготовке и благоустройстве, в мероприятиях по улучшению окружающей среды.

В градостроительных системах используется понятие *зона* – территориальный элемент градостроительной системы, характеризующийся размещением на нём однотипных градостроительных или природных компонентов. Часто в градостроительстве используется функциональный признак как основа зонирования территории. Таково деление городов на жилые (селитебные) и производственные зоны; зонирование территории в районах расселения по видам хозяйственного использования – сельского, лесного хозяйства, массового отдыха населения. Наряду с функциональным зонированием, возможны и другие принципы членения территории на зоны. Например, выделение в городе зон исторически сложившейся и новой застройки, высокой и низкой плотности населения.

В градостроительстве используются понятия *район* и *комплекс*. Понятие «район» определяет отличающуюся по каким-либо признакам *относительно целостную и автономную единицу*. Примерами могут служить жилые районы города. Понятие «комплекс» также характеризует территориальную целостность, одновременно указывая и на высокую степень функциональной или композиционной целостности объекта. Например, жилой комплекс, промышленный комплекс, комплекс учреждений обслуживания.

Границы районов и комплексов служат либо границами градостроительных систем – объектов проектирования, либо членят градостроительную систему на целостные территориальные элементы.

Для описания территориальных структур в градостроительстве используется также ряд взаимосвязанных понятий: узел, ось, ядро, периферия, сеть.

*Центр (узел)* – функциональный или композиционный фокус градостроительной системы и одновременно точка концентрации какого-либо признака.

*Функциональные центры* выделяются в соответствии с содержанием осуществляемых на территории общественных процессов. В городе – это центры общественного обслуживания, транспортные узлы; в районах расселения роль центров выполняют города и посёлки. Наряду с многообразными функциональными признаками центров, значительную роль играет определение *центров композиции*, формируемых в виде комплексов зданий, площадей, доминантных сооружений.

Планировочные *оси* представляют собой линейную концентрацию какого-либо признака. *Функциональные оси*, как правило, связаны с линиями коммуникаций. В масштабе города речь идёт о транспортных осях, линейно развивающихся общественных центрах. В региональном масштабе используется понятие «ось расселения» - линейная концентрация населенных мест вдоль коммуникаций. Понятие «композиционная ось» также используется на всех уровнях проектирования. Например, река как ось композиции города.

*Ядро градостроительной системы* – участок территории с высокой концентрацией признака системы в целом. Ядро города представлено центральным районом, ядро системы расселения – главным городом и окружающей его территорией. Ядру системы противостоит *периферия*.

*Сеть* – группа объектов точечного или линейного характера, упорядоченно размещённая на рассматриваемой территории: сеть учреждений культурно-бытового обслуживания, транспортная сеть.

Градостроительные системы характеризуются различной планировочной структурой: составом и территориальным соотношением элементов. Структура может быть описана в показателях размеров и геометрии планировочных элементов, а также свойств материальных объектов (застройки, инженерного оборудования, благоустройства), формирующих эти элементы.

Планировочная структура характеризует средства, использованные проектировщиком для решения задач, поставленных социально-функциональной программой проектирования. Например, программой организации производства при проектировании производственного комплекса, программой бытовых процессов в жилом комплексе.

Оценка эффективности градостроительного решения требует комплексного рассмотрения планировочных и функциональных характеристик объекта. Это создает необходимость описания функциональной и планировочной организации градостроительных

систем. Такая возможность обуславливается территориальностью обеих систем (тем же обуславливается и хорошая согласованность градостроительных понятий с понятиями географии, территориально-экономического планирования).

Комплексный функциональный и планировочный анализ оперирует такими сопоставимыми категориями, как функциональные и планировочные оси, узлы, зоны, функциональное и планировочное районирование, границы социально-территориальных и планировочных систем. Только на основе комплексного анализа функциональных процессов и градостроительных структур может быть оценена эффективность градостроительного решения – как обеспечения пространственных условий жизнедеятельности, выявляются возможные резервы экономии территории за счет рационального зонирования городской застройки или комплексной территориальной организации группы производств.

Градостроительная система формируется в конкретных природных условиях и всегда включает элементы природного комплекса. Природные условия составляют важнейший фактор, определяющий выбор планировочного решения. В этом смысле природный ландшафт может рассматриваться как комплекс различного рода градостроительных ресурсов. Их оценка проводится с позиций строительного производства и с позиций организации всех видов производственной и непроизводственной деятельности на организуемой территории. Программа функционирования градостроительной системы в большей степени определяется природными условиями и ресурсами.

Будучи элементами градостроительных систем, природные компоненты (земля, вода, растительность и др.) находятся в сложной взаимосвязи с техногенными и, в частности, определяют естественную изменчивость, динамичность градостроительных структур. Учет этой динамики важен как с позиции осуществления социальных программ проектирования, так и с позиции охраны природной среды.

Следует иметь в виду, что элементы природы, включаемые в градостроительные системы, всегда в той или иной степени деформированы человеческой деятельностью. Наибольшей деформации подвергаются они в городе, где, по существу, любой природный элемент – растительность, почва, акватории – формируются и развиваются в режиме, заданном градостроительным проектом с помощью многообразных инженерно-технических средств. Поэтому говорить о природных компонентах градостроительных систем можно с известной степенью условности.

Таким образом, природа двояко выступает при формировании градостроительных систем: как условие (ресурсы) их развития и как материальный компонент системы, отличающийся от техногенных компонентов характером и естественной динамикой развития.

## 1.2. Типология градостроительных объектов. Функциональное зонирование территории

Градостроительные объекты классифицируются не только по иерархическим уровням, но и по ряду других признаков: функциональному назначению, природным условиям размещения, характеру развития и т.д. Большинство градостроительных классификаций основываются на качественном различии объектов и называются типологиями.

Градостроительные типологии – важный фактор организации знаний в проектной деятельности. Они позволяют сгруппировать сходные объекты с целью разработки единых программ, норм и приемов градостроительных решений.

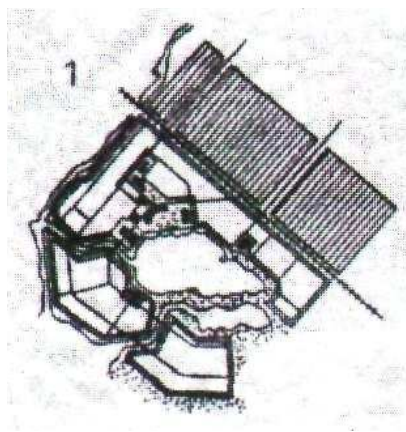
Типологические классификации могут относиться к объектам одного уровня: разные типы общественных центров, городов, регионов; либо к делению градостроительного объекта (системы) на разные по назначению функциональные элементы.

Поселения в зависимости от проектной численности населения подразделяются на города и сельские поселения. При отнесении населенного места к числу городских или сельских поселений учитываются численность населения, преобладающий характер трудовой занятости.

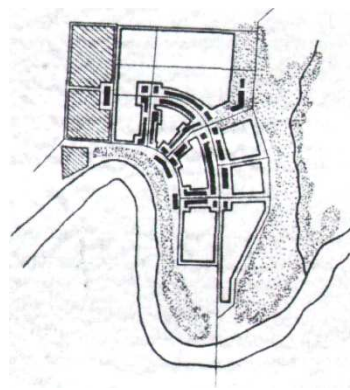
В соответствии со строительными правилами *по численности населения* города делятся на крупнейшие – более 1000 тыс. жителей, крупные – 250–1000 тыс., большие – 100–250 тыс., средние – 50–100 тыс., малые – менее 50 тыс. жителей.

Сельские поселения подразделяются на крупные – свыше 5 тыс. жителей, большие – 1–3 тыс., средние – 0,2–1 тыс., малые – менее 0,2 тыс. жителей (рис. 1.1).

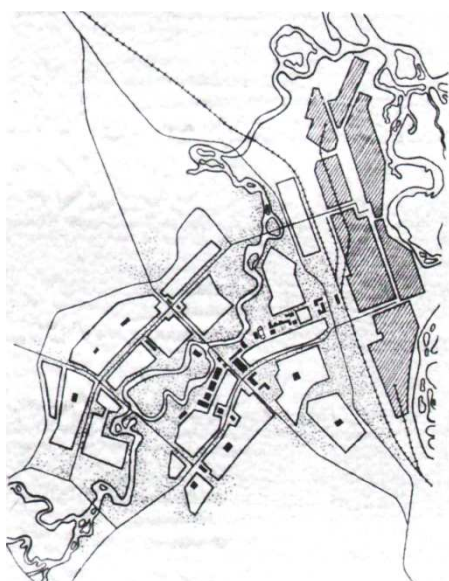
Чем крупнее города и выше численность их населения, тем заметнее возрастает занимаемая ими территория, усложняется планировочная структура, меняются характер плана (он становится более расчлененным) и другие существенные градостроительные параметры. Малые города - это в основном города пешеходных сообщений, в средних и больших необходим транспорт для внутригородских сообщений (в основном безрельсовый). В крупнейших городах с населением свыше 1 млн жителей вводится, как правило, кроме прочего, скоростной внеуличный транспорт (метрополитен), оказывающий существенное влияние на формирование структуры города.



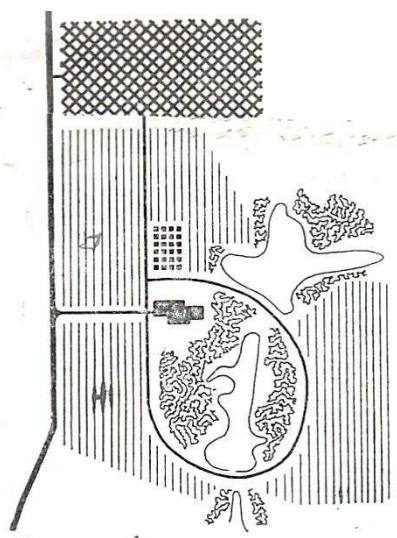
1



2



3



4

Рис. 1.1. Классификация городов и сельских поселений по величине:

города: 1 – малый; 2 – большой; 3 – крупный; 4 – сельские поселения

С размерами города чаще связано его *административное значение*: столичные города республик; административные центры краев, областей, округов и районов; города республиканского, областного подчинения.

Размеры города и его административное значение, а также территориальное расположение влияют на *роль города в системе расселения*. По этому показателю города подразделяются на центры систем и подцентры разного значения (ведущие и второстепенные).

Важным признаком классификации городов является его *народнохозяйственный профиль*. Города по этому профилю делятся на: промышленные, транспортные, курортные, исторические: центры туризма, административные центры, многофункциональные города (без выраженной специализации) (рис. 1.2). Как правило, с ростом города растет его *многофункциональность*.

Названные классификации связаны с комплексом градостроительных характеристик: общими чертами планировочной организации города, характером застройки, структурой и нормами общественного обслуживания, озеленения и т. д. Наряду с этим используется и ряд других классификаций, позволяющих выявить разные аспекты формирования города:

- по природным условиям (города средней полосы, северных и южных зон; города, расположенные в экстремальных природных условиях);
- по темпам роста (быстро растущие, ограниченного развития, стабилизировавшиеся или с оттоком населения);
- по времени возникновения;
- по ценности историко-архитектурного и культурного наследия.

Для классификации районов (объектов территориального планирования) используется главным образом характеристика народнохозяйственного профиля, а также характера расселения. Различаются районы с преобладающей промышленной, сельскохозяйственной и рекреационной ориентацией, а также районы крупных агломераций.

Важным фактором, определяющим различия в подходе к градостроительной организации районов расселения, являются природные условия и, в частности, устойчивость природного комплекса к антропогенным нагрузкам. В условиях природного разнообразия нашей страны такие типологии приобретают большое значение.

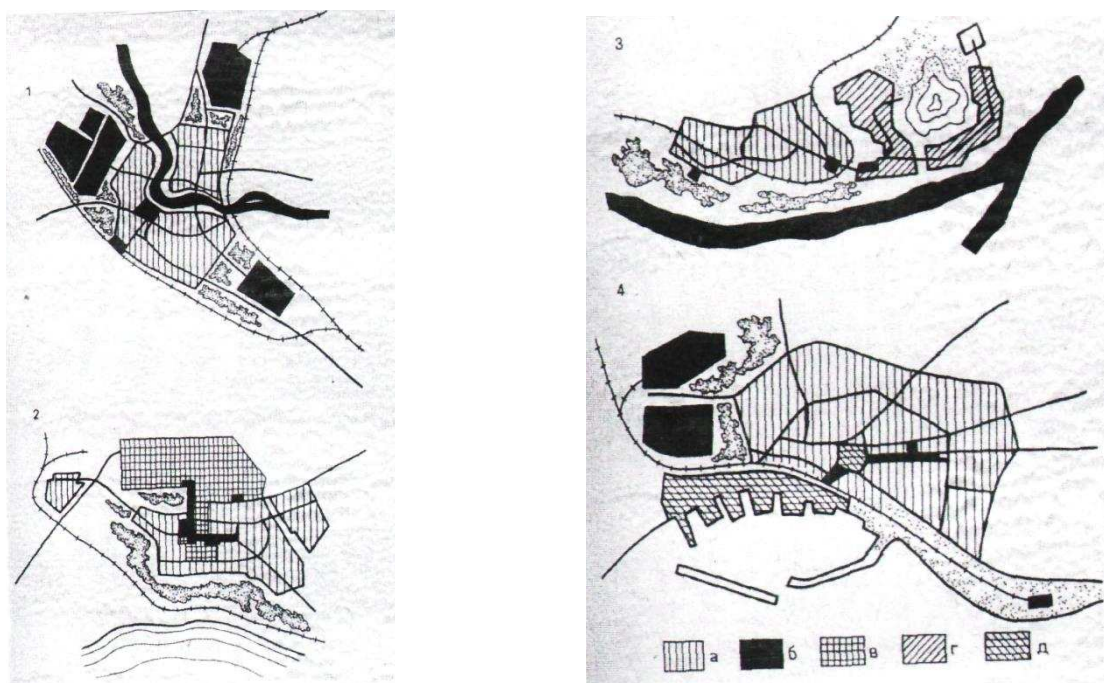


Рис. 1.2. Функциональная типология городов:

1 – промышленный город; 2 – научный центр; 3 – город-курорт; 4 – портовый город.  
Зоны: а – селитебная; б – промышленная; в – научная и учебная; г – курортная; д – порт



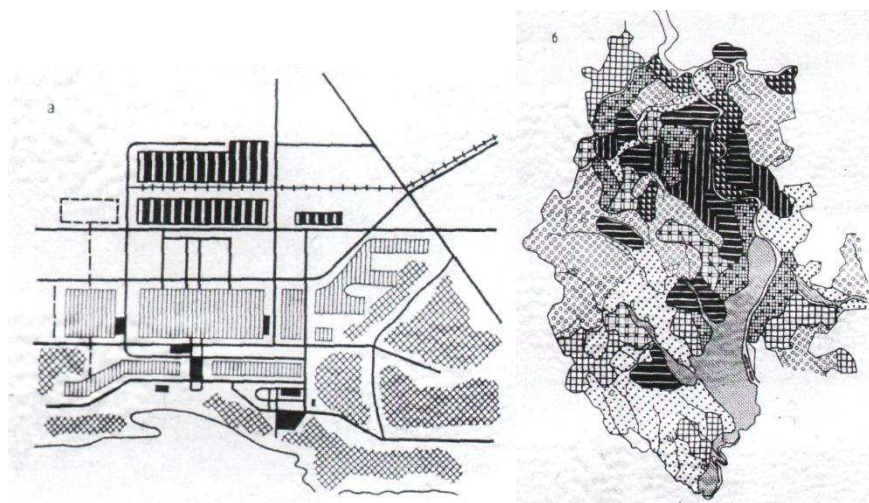


Рис. 1.3. Функциональное зонирование территории:  
*а* – зонирование города; *б* – зонирование района расселения

Развитие общественных процессов приводит к постоянным изменениям в типологии территорий и в характере зонирования. Так, разделение территории индустриального города на две основные зоны – промышленную и селитебную – уступает место более сложному зонированию, появлению обширных территорий полифункционального назначения (административно-общественные зоны центров крупнейших городов, научные и учебные зоны, различные по содержанию функций производственной зоны; в некоторых случаях – интеграция производства с селитьбой). Эта динамика требует постоянного пересмотра сложившихся типологий и принятых схем зонирования территорий (рис. 1.3).

Наряду с функциональным признаком, основой зонирования территории города являются:

- различие селитебных территорий по типу застройки (этажность, материал, конструктивное решение) – так называемое строительное зонирование;
- ценность территории (цена городской земли);
- плотность застройки;
- историко-культурная ценность застройки и другие.

В районной планировке, помимо функционального зонирования, осуществляется деление территорий:

- по ландшафтным условиям (например, зонирование горных районов по высоте над уровнем моря);
- по месту и системе расселения (ядро системы и периферия);
- по интенсивности освоения территории, плотности населения, густоте населенных мест и т. д.



Элементы города (жилые и промышленные территории, общественные центры) также организуются на основе дифференциации территории по функциональному назначению и по другим признакам. Так, в жилых районах выделяются зоны застройки, игровых площадок и отдыха, коммунальные и транспортные зоны, территории учреждений обслуживания.

Таким образом, градостроительные объекты классифицируются по ряду функционально-планировочных признаков. Все классификации отражают зависимость планировочных характеристик объектов от различного рода факторов. Например, планировки городов от их функционального профиля и величины, характера застройки, от природных условий и т. д.

Территориально-планировочные классификации составляют особую группу. По территориальной организации города делятся на компактные, вытянутые (линейные), расчлененные (рис. 1.4).

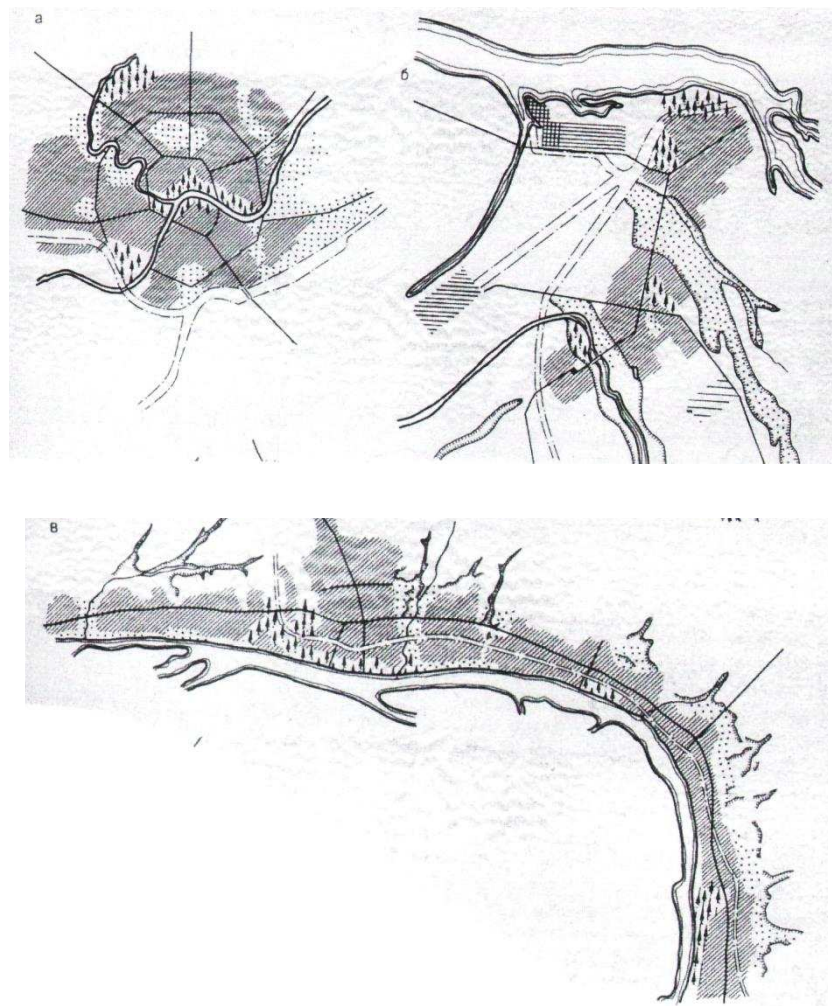


Рис. 1.4. Типы территориальной организации городов:  
*а* – компактный; *б* – расчлененный; *в* – вытянутый вдоль реки

### 1.3. Предпроектный анализ территории

Анализ территории проводится в процессе составления программы проектирования градостроительного объекта. Рассматриваются природные условия и ресурсы территории, антропогенные и трудовые ресурсы, проводится анализ сложившегося расселения и хозяйственного комплекса. Оценивая ресурсы территории с учетом их дальнейшего многообразного использования, необходимо подходить к этому с позиций размещения и организации на территории производства, обеспечивая условия жизнедеятельности населения, решения задач охраны природы и с позиций экономики строительства и эксплуатации проектируемых градостроительных объектов.

Содержание анализа заключается в сопоставлении характера и ценности территориальных ресурсов с направленностью их функционального и градостроительного использования. Иными словами, оценка ресурсов проводится, во-первых, с позиций разработки и осуществления социально-функциональных программ проектирования и, во-вторых, с позиций выбора градостроительного решения. Зависимости между названными блоками проектирования устанавливаются в показателях социальной полезности (ценности). Сложность и разнохарактерность исследуемых показателей – необходимость сопоставления показателей строительной экономики, экономической и общесоциальной полезности определяет широкое использование в этом блоке предпроектного анализа экспертных методов оценки.

Основные цели анализа – установление степени пригодности территории для разных видов ее использования (для городского строительства, сельского и лесного хозяйства, массового отдыха населения; для определения требований в планировочной организации территорий).

Первая цель анализа направлена на сопоставление данных о территориальных ресурсах с разработкой программ проектирования: выявление ресурсообеспеченности размещения и развития промышленности, выбора хозяйственной ориентации района, определение вида использования территории, интенсивности ее хозяйственного освоения.

Вторая цель связана с обоснованием планировочных решений. Так, например, характер рельефа территории может определить планировочные приемы ее организации (расчлененность или компактность градостроительного образования), структуру магистралей, климатические характеристики (они влияют на планировку и застройку, ориентацию зданий, характер озеленения).

Для разных социальных и градостроительных целей используют различные ресурсы территории, что и определяет их группировку при проведении анализа.

В проектах территориального планирования территориальные ресурсы рассматриваются с большой степенью детализации применительно ко всем видам хозяйственного использования территории: городского и сельского строительства, сельского и лесного хозяйства, массового отдыха и природных зон (рис. 1.5).

На уровне генерального плана города осуществляется детальный анализ территории с позиций организации жизнедеятельности населения, экономики строительства и эксплуатации города. При развитии и реконструкции города большое значение приобретают оценка сложившейся застройки и анализ социально-экономического и культурного потенциала города, его демографической структуры.

Оценка территориальных ресурсов проводится покомпонентно, последовательно рассматриваются природные, антропогенные и социально-демографические ресурсы. При этом анализ проводится направленно, с учетом предполагаемого вида использования территории. В необходимых случаях осуществляется сопоставление ресурсов для различных видов использования территории, что особенно актуально в зонах интенсивного освоения.

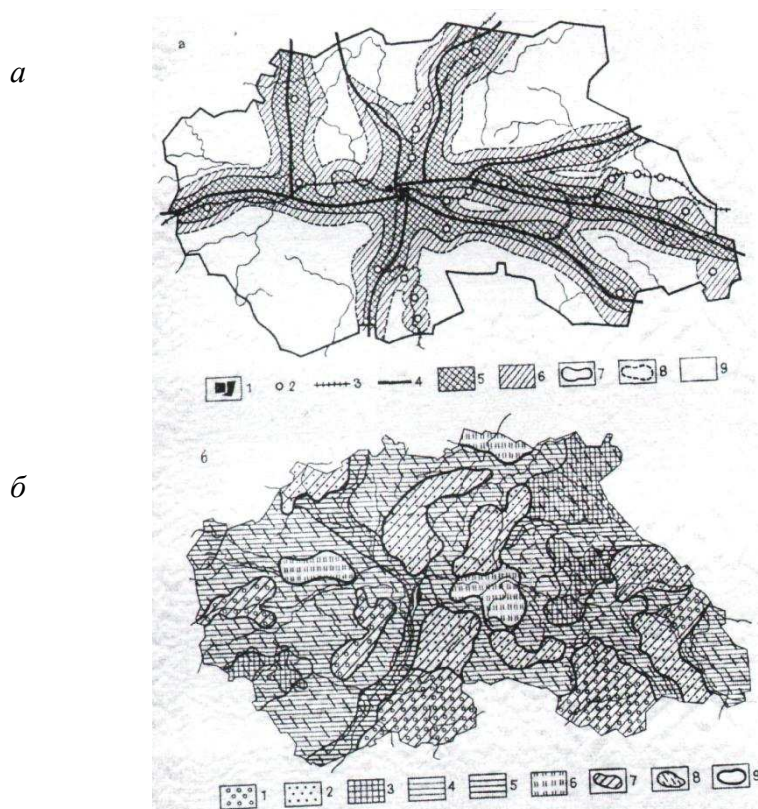


Рис. 1.5. Анализ территории в территориальном планировании:

- а* – оценка территории по транспортной доступности: 1 – областной центр; 2 – города и поселки; 3 – железные дороги; 4 – автомобильные дороги; 5–6 – изохроны транспортной доступности; 7 – благоприятные; 8 – ограниченно благоприятные; 9 – неблагоприятные;
- б* – оценка территории по почвенным условиям для сельского хозяйства: 1–6 – типы почв; 7 – благоприятные; 8 – ограниченно благоприятные; 9 – неблагоприятные

## ***Оценка природных и антропогенных ресурсов территории***

К природным ресурсам градостроительного освоения территории относятся все компоненты природного ландшафта: горные породы, воздух, поверхностные и подземные воды, почва, растительный и животный мир. Характеристики этих компонентов влияют на градостроительные процессы, создают предпосылки для размещения на территории разных видов деятельности, определяют условия строительства, влияют на планировочную структуру городов и систем расселения.

Инженерно-геологические условия территории формируют систему ресурсов территории и влияют на градостроительство в разных аспектах. Инженерно-геологические условия территории, в частности подверженность сейсмическим явлениям, определяют требования к конструктивному решению застройки, необходимые мероприятия по инженерной подготовке территории и влияют на стоимость строительства.

Наиболее активно на планировочную структуру населенных мест и геометрию расселения влияет рельеф (геоморфология). Геометрия рельефа – степень расчлененности, крутизна склонов, форма и протяженность отдельных компонентов – влияют на степень пригодности территории для застройки, сельскохозяйственного освоения, на планировочную структуру территории. Для анализа рельефа составляют карты глубины и густоты расчленения рельефа, уклонов поверхностей, на основе которых подсчитывают ориентировочные объемы и стоимость работ по инженерной подготовке территории.

Обусловленность градостроительного решения геоморфологией в конечном счете означает достижение максимального эффекта в организации на территории жизненных функций при минимуме суммарных затрат на строительство и эксплуатацию.

Важной составляющей характеристики природных ресурсов являются структура и размещение *минерально-сырьевых ресурсов*. Минерально-сырьевые ресурсы – активный фактор, имеющий градообразующее и районообразующее значение. При размещении промышленности учитывается группировка полезных ископаемых по виду сырья, его качеству и запасам. Для принятия проектного решения по планировке промышленного узла и структуре населенных мест необходимы знания условий эксплуатации минерально-сырьевых ресурсов, глубины залегания, мощности пластов. Эти условия определяют особенности добычи и очередность освоения месторождений, определяют требования по взаимному расположению месторождений и селитебных зон.

*Поверхностные и подземные воды* составляют компонент природного ландшафта, также двояко влияющий на градостроительные решения. Гидрология и гидрография определяют, с одной стороны, территориальную структуру водных ресурсов с точки зрения обеспечения ими хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения, и с другой –

вливают на условия строительства: определяют, как и геология, затраты на инженерную подготовку территории и влияют тем самым на планировочную структуру поселений. Кроме того, гидрография влияет непосредственно на планировку населенных мест.

Основные показатели гидрологических условий рассматриваются как исходные для подсчета водных ресурсов, а также отражают гидрографические и режимные особенности поверхностных вод, влияющих на размещение и планировочную организацию различных функциональных объектов.

Из гидрографических характеристик изучают густоту речной сети, уклоны русел, их длину и ширину, скорость течения рек, площадь зеркала озер и прудов, их глубину. Полученные данные используют при оценке условий строительства населенных мест, организации сельского хозяйства и отдыха, обеспечения водой промышленности, населения, сельского хозяйства, организации мелиоративных и ирригационных работ.

При оценке водных ресурсов учитывается необходимость их охраны, что и определяет пороги их использования.

*Климатические условия* составляют важнейший фактор формирования населенных мест. Для градостроительства наиболее существенными характеристиками являются: температурный режим (в частности, длительность безморозного периода, перепад температур), ветровой режим, показатели влажности воздуха, солнечная радиация, показатели количества и характера осадков. Названные факторы влияют на общую оценку территории по пригодности для постоянного проживания, на характер планировки и застройки; на сельскохозяйственное районирование и т.д.

В генеральных планах городов и проектах районной планировки особое внимание уделяется микроклиматическим условиям. Исходные данные по микроклиматическим условиям нередко оказываются неполными, поэтому, наряду с этим, пользуются методом выявления макроклиматических особенностей территории по картам рельефа.

Для сельского хозяйства проводится агроклиматическое районирование, в основу которого заложены показатели биоклиматического потенциала, периода вегетации.

*Биогенные компоненты ландшафта* – почвы, растительность и животный мир – играют значительную роль в оценке территории и выборе видов ее использования. *Почвы* оцениваются в первую очередь для сельского хозяйства, а также по условиям строительства, для организации зон отдыха, для разработки систем озеленения населенных мест. Исследуются данные о типе почв, механическом, минералогическом и химическом составех, степени увлажнения, мощности плодородного слоя.

*Растительность и животный мир* изучают с точки зрения оценки рекреационных ресурсов территории, эксплуатационно-промышленных достоинств, как объекты охраны

природы. При лесистости территории менее 40 % на лесопокрытых площадях запрещается рубка леса для расширения сельскохозяйственных угодий или под строительство. При лесистости менее 20 %, как правило, ограничивается промышленная эксплуатация леса.

Особое значение приобретает растительность при оценке ее рекреационных достоинств. По принятым нормам наиболее удобными для организации зон отдыха считаются территории с лесистостью 50–70 %. На них обеспечивается хорошая просматриваемость пейзажей, соотношение открытых и закрытых зон; архитектурные ансамбли домов отдыха, санаториев, детских оздоровительных лагерей удачно вписываются в окружение крупных лесных массивов.

Животный мир рассматривается в двух аспектах – с точки зрения его промысловой ценности и как объект охраны природы, поэтому он характеризуется как по видовому составу, так и по динамике изменения. Редкие виды животных, растений, места их обитания подлежат охране.

Помимо природных факторов на характер использования территории и ее планировочную организацию влияют антропогенные ресурсы, т.е. привнесенные предшествующей деятельностью человека. По силе своего влияния антропогенные факторы могут конкурировать с природными, а в ряде случаев и превосходить их.

К числу антропогенных факторов, по которым оценивается территория, относятся транспортное и инженерно-техническое обслуживание территории, доступность основных центров производства и потребления, гигиенические условия и состояние природного комплекса, состояние и ценность капитального фонда и оценка необходимых реконструктивных мероприятий, наличие строительной базы, эстетические качества антропогенного ландшафта.

Оценка (как и при оценке территории по природным условиям) зависит от предполагаемого вида использования территории. Так, например, обслуживание территории транспортом по-разному влияет на условия городского строительства, сельскохозяйственного производства и лесного хозяйства. Точно так же санитарно-гигиенические условия, как правило, могут быть определяющими при выборе территории для строительства жилых массивов и организации мест массового отдыха и лишь сопутствующими при размещении коммунальных и складских зон. Поэтому все антропогенные факторы, по которым оценивается территория, рассматриваются как условия разных видов городского строительства, сельского и лесного хозяйства, массового отдыха населения.

Наибольшую сложность представляет оценка влияния тех или иных антропогенных факторов и, как следствие этого, соотнесение ресурсов территории, имеющих различную

ценность для различных видов их народнохозяйственного использования. Исследование антропогенных, как и природных ресурсов территории, различается по содержанию и степени детализации в зависимости от уровня и стадий проектирования.

*Степень транспортного обслуживания территории* оценивается в районной планировке обычно в зависимости от удаленности участков от существующих и строящихся транспортных сетей или устройств. На основе оценки составляется схема транспортного обслуживания территории, где выделяются места с различным уровнем обслуживания различными видами транспорта и показывается, в какой мере этот уровень отвечает требованиям, предъявляемым такими видами использования территории, как сооружение промышленных предприятий с большим и малым грузооборотом, жилая застройка городов и поселков, размещение мест отдыха и т.д.

Уровень *инженерного обеспечения территории* оценивается путем определения удаленности отдельных участков территории от существующих или строящихся головных сооружений, имеющих определенный порог рационального присоединения новых потребителей, а также посредством выделения участков территории, уже сейчас обеспеченных одним или несколькими видами инженерного оборудования.

Важной характеристикой территории является ее *«центральность»* или доступность к центрам хозяйственной или социальной активности. В качестве возможных транспортных средств могут рассматриваться: электрифицированная железная дорога, загородные линии автобусов, скоростной водный транспорт.

В процессе анализа выявляются степень загрязнения атмосферного воздуха, водоемов, почвенного покрова; степень деградации растительного покрова; показатели шумового режима определяются их отношение к нормативам.

Оценка территории по санитарно-гигиеническим условиям производится, как правило, в зависимости от количества и качества ограничений, накладываемых нормативами и требованиями охраны природы. При этом для разных видов использования территории один и тот же фактор может выступать как ограничивающий использование территории (например, зоны ценного природного ландшафта при выборе территории для целей строительства) и как стимулирующий использование (те же зоны при оценке территории для рекреационных или природоохранных целей).

Специально выделяют и оценивают следующие элементы территории: санитарно-защитные зоны промышленных предприятий, санитарные разрывы зон вероятного аварийного задымления, зоны самоочищающейся способности рек ниже места сброса сточных вод, охранные зоны хозяйственно-питьевых водозаборов, шумовые зоны вдоль

основных транспортных магистралей и в районах аэропортов, потенциальные и существующие заповедники, заказники, охраняемые ландшафты и другие охранные зоны.

В сложившихся городах и районах расселения специального внимания требует оценка *историко-культурных и эстетических качеств градостроительной среды*. Такой анализ проводится, как правило, комплексно с оценкой компонентов природных ландшафтов рассматриваемых городов. При определении ценности историко-культурного наследия города большое значение имеет его историческое и художественное своеобразие как в отношении числа памятников, так и по их уникальности. При оценке учитывают, наряду с отдельными зданиями, элементы городской среды и планировочную структуру города. Возможности сохранения и использования архитектурно-градостроительного наследия оценивают, исходя из современных задач. На основе оценки принимают решения по режиму охраны и реконструкции, а также по требованиям к новому строительству на территориях, ценных в историческом и эстетическом плане.

При разработке целевых программ проектирования, наряду с оценкой материальных ресурсов территории, исследуются ее *социально-экономический и демографический потенциалы*. Так, для решения вопроса о размещении производства важно знать трудовые ресурсы района или города: численность и демографическую структуру населения, его профессионально-квалификационные характеристики. Территориальное распределение ресурсов влияет на размещение и структуру производства, на формирование территориально-производственных комплексов.

Важной задачей является оценка социально-культурного потенциала городов-центров в системах расселения (состав и степень уникальности центров обслуживания, образования, науки), а также обслуживающих центров в планировочной структуре города. Оценка социальной значимости таких центров позволяет достоверно судить о преимуществах размещения нового строительства в зонах доступности этих центров.

### ***Комплексная оценка территории***

Комплексная оценка территории складывается в результате сопоставления покомпонентных оценок с позиций использования в разных целях: для промышленного строительства, сельского и лесного хозяйства, для формирования селитебных зон и зон массового отдыха населения. В качестве важнейшего аспекта рассматривается пригодность территории для строительства. Цель комплексной оценки территории – определение степени ее пригодности для разных видов использования. Это позволяет интерпретировать социально-функциональную программу в территориальном разрезе, а также обосновывать



проектное решение по размещению производства и других видов деятельности, и по пространственной организации градостроительных образований.

Комплексная оценка основана на сопоставлении качественных и количественных характеристик природных и антропогенных ресурсов с характеристиками деятельности, организуемой на рассматриваемой территории, с предполагаемыми путями градостроительного освоения территории.

Для проведения оценки территории сначала проводят выбор основных факторов, оказывающих наибольшее влияние на тот или иной вид хозяйственной деятельности. Так, благоприятность территории для городского строительства, размещения новых городов, промышленных и селитебных зон оценивается, как правило, по рельефу (уклоны и расчлененность), инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям, климату, минерально-сырьевым, бальнеологическим ресурсам, гидрологическим условиям (ресурсы поверхностных вод), почвам и растительности, обслуживания территории всеми видами транспорта и инженерными сетями, санитарно-гигиеническим условиям, условиям охраны природы, расстоянию до крупных центров, архитектурно-ландшафтным условиям.

В условиях реконструкции и развития сложившегося города к числу рассматриваемых факторов добавляют оценку состояния капитального фонда, инженерных сетей, строительной базы, историко-архитектурной ценности застройки.

Благоприятность территории для сельскохозяйственного использования определяется путем ее оценки по рельефу, климату, почвам, водным ресурсам (возможность орошения), обслуживания транспортом и инженерными сетями, условиям охраны природы, расстоянию до крупных центров.

Благоприятность территории для развития лесного хозяйства определяется, исходя из оценки рельефа, растительности, обслуживания территории транспортом, условий охраны природы.

Благоприятность территории для развития массового отдыха включает оценку климата, бальнеологических ресурсов, обслуживание территории транспортом, инженерными сетями, расстояния до основных центров.

Приведенные выше факторы учитываются на всех схемах территориального планирования, в генеральных планах городских округов и поселений. При этом, однако, задачи комплексной оценки территории различаются степенью детализации по уровням проектирования.

*Комплексная оценка территории в территориальном планировании* предполагает сравнительную оценку различных участков всей территории района по комплексу природных и антропогенных факторов с точки зрения благоприятности ее для размещения

основных видов хозяйственной деятельности. При этом оценивается весь комплекс социального воспроизводства в сфере народного потребления.

Знание структуры и экономического потенциала хозяйственного комплекса города или района расселения позволяет принять обоснованное решение по направлению его развития с учетом требований производства и охраны природной среды.

#### **1.4. Градостроительная организация территории**

Планировочная организация города или региона определяется не только задачами, поставленными в программе, но и территориальными условиями размещения объекта проектирования. Анализ территории выявляет имеющиеся материальные *ресурсы* для решения поставленных градостроительных задач и диктует *ограничения* в выборе решений. Необходимо учитывать два вида ресурсов – природные и созданные ранее человеком (антропогенные). Мы понимаем здесь термин «ресурсы» широко – как средства и условия формирования градостроительной среды.

Анализ и оценка территориальных ресурсов проводятся применительно к задачам, стоящим в социально-функциональной программе. Каждый ресурсный компонент рассматривается с точки зрения возможности его использования при осуществлении всех намеченных программой социально-функциональных задач. Например, лесной массив должен быть оценен как ресурс лесной промышленности, как ресурс для организации отдыха населения и как ресурс обеспечения экологического равновесия на рассматриваемой территории. Необходимо *сопоставление социальной полезности ресурсов территории применительно к разным возможностям его использования.*

Как и в программах, в оценке территориальных ресурсов четко различаются:

- условия строительного производства;
- условия организации жизненных процессов в градостроительной среде.

*Природный ландшафт* составляет основу формирования любого градостроительного объекта. Ландшафт двояко влияет на градостроительное решение. Геометрия ландшафта, выражаемая во взаимном территориальном размещении его различных компонентов, и прежде всего – геометрия рельефа и гидрографической сети – непосредственно влияют на планировочную структуру поселений и регионов. Ресурсы природного ландшафта и геометрия их размещения в большой мере определили структуру всех сложившихся градостроительных систем. Так, наличие полезных ископаемых продиктовало размещение промышленных объектов, река как путь сообщения повлияла на структуру сети населенных

мест, размещение пригодных для сельского хозяйства земель продиктовало места расположения сельскохозяйственных угодий и сельских поселений. Можно сказать, что рисунок сложившегося расселения в большой мере следует за рисунком природного ландшафта.

Природный ландшафт представляет собой не только основу (условия) формирования градостроительных систем – природные компоненты, наряду со зданиями и технически освоенными территориями, входят в состав элементов любого градостроительного объекта. Природные элементы отличаются динамичностью, имеют свои законы развития и определенным образом воздействуют на создаваемую человеком городскую среду. Учет и предвидение взаимодействия антропогенных и природных элементов в градостроительных системах позволяют целенаправленно регулировать это взаимодействие.

Наряду с анализом природных ресурсов и качеств территории, необходимо выявить созданные человеком антропогенные ресурсы. Здесь речь идет в первую очередь о сложившейся *градостроительной ситуации*. Развитие градостроительных систем характеризуется преемственностью – использованием и развитием систем, сложившихся ранее. Особенно ярко это проявляется в наше время, когда большая часть нового строительства ведется в исторически сложившихся городах. Почти все градостроительные решения, принимаемые на уровне города, представляют собой решения по реконструкции и развитию сложившейся градостроительной системы. Тем более это относится к масштабу регионов, территория которых во всех случаях практически полностью освоена, и новое градостроительное решение означает реорганизацию сложившейся системы землепользования и расселения, будь то строительство нового, рост сложившегося города или изменение в характере хозяйственного использования территории.

Материальные ресурсы территории, созданные человеком, складываются из капитального фонда застройки, систем транспортных и инженерных коммуникаций, агротехнических комплексов и др. Изучение и оценка антропогенных ресурсов позволяют определить степень соответствия сложившейся градостроительной структуры новым социально-функциональным требованиям, выдвигаемым в программе проектирования.

Итак, принятие градостроительного решения обусловлено природной ситуацией и сложившимися градостроительными условиями, которые определяют выбор наиболее рациональных путей реализации программы проектирования.

*Градостроительный проект решает задачу социально-целесообразного использования территориальных ресурсов, обеспечивает осуществление социально-функциональной программы при экономии ресурсов территории.*

Таким образом, решение этих задач должно включать *три основных исследовательских блока: разработку программы, оценку исходных территориальных ресурсов и выбор варианта планировочной организации территории.*

Наряду с проведением исследований в процессе проектирования, значительную роль в изучении градостроительных систем играют собственно теоретические разделы. Можно выделить следующие основные разделы (блоки) теоретических исследований:

- разработку принципов организации градостроительных знаний, моделей и методов градостроительных знаний, моделей и методов градостроительного анализа (общетеоретические и методологические исследования);
- разработку нормативов и принципов организации градостроительных объектов;
- исследование функционирования и развития градостроительных систем во взаимосвязи с их планировочной структурой;
- историко-градостроительные исследования, направленные на установление закономерностей эволюции пространственной организации поселений, систем расселения и разработку прогнозов.

Обобщая сказанное ранее, можно представить структуру градостроительных знаний в виде модели, включающей *иерархическую и типологическую классификации объектов исследования и проектирования и систему блоков градостроительного анализа*, представляющих в совокупности все многообразие предмета теории и практики градостроительства.

Градостроительство организует материально-пространственную среду города и района расселения, используя при этом такие средства, как:

- распределение (нормирование потребления) территории для разных видов ее народнохозяйственного использования;
- размещение градостроительных объектов и их элементов в системе территориальных ресурсов – природных и техногенных;
- пространственно-планировочную организацию градостроительных объектов;
- рациональное техническое оборудование градостроительных объектов.

Названные средства составляют арсенал, с помощью которого градостроитель-проектировщик формирует сложные пространственные системы, обладающие многообразными свойствами утилитарной полезности и красоты.

Планировочная структура градостроительных объектов должна отвечать комплексу социально-функциональных задач и территориальных условий. Вместе с тем, как уже

отмечалось, физическая устойчивость градостроительных систем во времени и связанное с нею многообразие способов функционального использования одних и тех же пространственных структур, а также наблюдаемая в жизни высокая степень приспособляемости (адаптации) функциональных процессов к пространственной ситуации определяют задачи пространственно-планировочной организации территории. Целью такого анализа является систематизация градостроительных средств территориального планирования.

Рассмотрим коротко содержание всех названных аспектов планировочной организации территории.

*Рациональное распределение территории* в соответствии с различными функциональными потребностями и градостроительное нормирование использования территории направлены на *экономии территориальных ресурсов и одновременно на создание компактных пространственных систем*, в которых затраты на коммуникации сведены к минимуму. Размер территории, необходимый для организации тех или иных жизненных процессов, определяется свойствами и параметрами последних. Так, размеры территории, необходимые для жилого комплекса, определяются потребностями населения в отдыхе, спорте, коммунальном обслуживании, санитарно-гигиеническими требованиями. Территория города определяется размерами жилых, производственных, общественных, коммунально-складских зон. С помощью градостроительных приемов – рационального размещения и компоновки в пространстве разных функциональных элементов – можно сократить необходимую территорию, сделать город или другой градостроительный объект более компактным.

Другой путь сокращения необходимых территорий – *повышение их технической оснащенности*. Так, например, повышение техники очистки воздушного бассейна позволяет сократить санитарно-защитные зоны в структуре города; дополнительные затраты на благоустройство территорий отдыха повышают их вместимость. Разные средства планировочной организации объекта взаимно дополняют друг друга. Так, необходимая территория зависит от планировочной компоновки объектов, характера и степени их оборудованности.

Важная сторона планировочного решения – *рациональное размещение градостроительных объектов* в системе территориальных ресурсов. Размещая на территории района расселения город или промышленный объект, а на территории города жилые и производственные комплексы, проектировщик учитывает характер и ценность территориальных ресурсов: качество строительных площадок, плодородие земель, наличие минерального сырья, топлива, воды, близость к коммуникациям и др. В конечном счете

размещение градостроительных объектов отражает геометрию размещения ресурсов. В связи с тем, что исходная градостроительная ситуация в большинстве случаев представляет собой сочетание природных и сложившихся градостроительных элементов среды, можно говорить о *преемственности планировочного решения* на всех иерархических уровнях проектирования.

Главным средством организации градостроительных систем является *взаимное размещение различных объектов в пространстве и формирование их связей и схем расселения*. Оно составляет основное содержание градостроительной оптимизации окружающей среды.

Принятие планировочных решений всегда ориентировано на достижение компактности градостроительных систем, выражаемой в экономии территориальных ресурсов и затрат на коммуникации. Этот ведущий принцип планировки сохраняет свое значение во всей истории градостроительства, что отражается в устойчивости приемов градостроительных построений от глубокой древности до наших дней. Современные процессы градостроительства – увеличение масштабов взаимосвязанных систем расселения, формирование городов-гигантов и городских агломераций – определили появление новых планировочных и технических решений. Развиваясь на обширных территориях, градостроительные системы нашего времени по-новому взаимодействуют с природным ландшафтом, используют новые формы освоения территории, ее технического оснащения. Принцип территориальной компактности и отвечающие ему основные планировочные приемы сохраняют свое значение для проектирования городов и районов расселения в наши дни.

В наиболее общем виде эти приемы могут быть сведены к двум типам: равномерного распределения объектов на отдельных участках. Первому (зональному) типу освоения территории соответствует равномерное распределение пространственных связей, второму – точечная, или линейная, их концентрация. В любом градостроительном объекте сочетаются эти приемы. Относительно равномерной жилой застройке города противостоит ядро городского центра, сельскому расселению – пространственные узлы городов.

Пространственная структура градостроительных объектов отражается в геометрии связей – сети городских улиц и межселенных коммуникаций. Классические образцы прямоугольных и радиально-кольцевых планировок выражают идеи равномерного и центрического распределения городских функций. Реальные условия определяют деформацию геометрических схем, их сочетание и наложение, изменение ведущего принципа построения в процессе развития города. Так, прямоугольная сетка улиц с ростом

города дополняется диагональными магистралями, и, наоборот, радиально-кольцевые схемы приобретают хордовые направления преимущественного развития.

Исследование функциональных возможностей различных планировочных приемов позволяет выявить область их применения в современном градостроительстве. Важно установить преимущества и пределы рациональной концентрации различных функций на территории города и района расселения, разработать пространственные формы центральных, линейных и зональных образований.

### **1.5. Экологические основы градостроительной теории**

В системе исследовательских задач градостроительства важное место занимают экологические проблемы. Исследования связаны со всеми блоками градостроительного анализа. Выделение экологического аспекта исследования определяется спецификой его содержания и необходимостью комплексного рассмотрения всех вопросов, касающихся этой проблемы.

Охрана окружающей среды, защита биосферы, рациональное природопользование превратились сегодня в многоаспектную, социально-экономическую, биологическую и техническую проблему, решение которой возможно лишь объединенными усилиями всех наук, всех областей человеческой деятельности. Градостроительство в силу комплексности и конструктивности представляет важное звено в решении этих задач.

Градостроительная теория направлена на решение следующих основных вопросов:

- исследование типологических особенностей городов и систем расселения, развивающихся на базе выполнения различных народнохозяйственных функций (административных, промышленных, транспортных, сельскохозяйственных, рекреационных), во взаимосвязи с природными ландшафтами;
- комплексное исследование антропогенных нагрузок разного типа в зонах влияния урбанизированных территорий;
- разработка принципов взаимосвязанного районирования систем расселения с ландшафтным районированием;
- исследование влияния окружающей среды на условия жизнедеятельности человека и разработка моделей совершенствования среды по социально-функциональным, гигиеническим, социально-психологическим, эстетическим параметрам.

Таким образом, проблемы охраны окружающей среды в градостроительстве рассматривают в двух аспектах – природоохранном и социально-гигиеническом. Особо следует выделить социально-культурный аспект – охрану памятников культурного наследия.

Природоохранные вопросы наиболее полно и всесторонне решаются на верхних уровнях проектирования. Так, одной из важнейших задач территориального планирования является создание условий для сохранения экологического равновесия территории природных и антропогенных ландшафтов.

Гигиенические аспекты экологического анализа наиболее актуальны для города и его непосредственного окружения. Экологический анализ направлен прежде всего на исследование источников нарушения природной и городской среды и затем – на отыскание рациональных путей устранения вредных воздействий.

При воздействии техногенных нагрузок происходит *нарушение естественного состояния* природной среды в городах и зонах хозяйственного освоения. Можно выделить типы нарушения по медико-экологическим, ресурсным, инженерно-строительным, архитектурно-эстетическим признакам.

Медико-экологические нарушения по их последствиям, пожалуй, одни из самых опасных и трудноустраняемых. К основным видам загрязнения природной среды относятся – химическое, тепловое, аэрозольное, вибрационное, шумовое, электромагнитное. Источники таких загрязнений могут быть промышленного, сельскохозяйственного и коммунально-бытового происхождения (выбросы промышленных предприятий, транспорта, бытовые отходы и т.д.). Источниками сильных загрязнений обычно служат промышленные предприятия в черте города – черной и цветной металлургии, химического и тяжелого машиностроения, тепловые станции, а также городской транспорт. Опасность загрязнения определяется: характером загрязнения, размерами его источников и продолжительностью их воздействия (единовременные, кратковременные, нерегулярные, долговременные и постоянные выбросы); положением и состоянием систем очистки выбросов и стоков, утилизацией отходов; природными условиями территории и возможностью проявления экстремальных природных процессов.

Нарушения в состоянии природных ресурсов в первую очередь касаются воды, воздуха и почвенно-растительного покрова. Острый дефицит воды испытывают урбанизированные районы.

На этих территориях значительно нарушается растительный покров. Леса нередко полностью вырубаются, изреживаются, заменяются менее продуктивными и менее ценными с эстетической точки зрения вторичными лесами, заболачиваются и гибнут вследствие их нерациональной эксплуатации в районах лесоразработок.

На территории городов естественный почвенный покров полностью уничтожают, а на площадях, окружающих город, например в пригородных рекреационных зонах, значительно изменяют. Особенно большой ущерб наносят почвенным ресурсам.



Среди источников нарушений инженерно-геологических условий можно выделить механические, физические, химические нарушения, которые впоследствии вызывают и другие, например биологические, виды нарушений. К первичным механическим нарушениям инженерно-геологической обстановки относятся: осадка под давлением массы города, которая вызывает уплотнение грунтов и деформацию водоносных горизонтов; изменение поверхности вследствие ее нивелирования (засыпка оврагов, каптаж малых рек, срезка холмов).

К числу физических процессов, свойственных городам, относятся нагрев грунтов, токи, вибрации, осушение или подтопление. Нарушения в состоянии инженерно-геологических условий – наиболее сильные в границах застройки – сказываются примерно на расстоянии 20–30 км от центра города. В сферу инженерно-геологических воздействий попадают также и незастроенные естественные ландшафты, сельскохозяйственные угодья.

Нарушает состояние природной среды (прямым или косвенным образом) и отсутствие согласованности архитектурных решений с ландшафтом. Однообразие планировки и застройки нарушает пространственные связи с ландшафтом, не соответствует силуэту города, общему характеру ландшафта и др.

Нерациональное использование территории – также нарушение природной среды. Нерациональность использования территории может сказываться на росте городов «по горизонтали», на использовании под застройку земель высокого качества.

Общая направленность градостроительной деятельности в области охраны окружающей среды заключается в разработке проектных предложений, обеспечивающих:

- экологически сбалансированное сочетание урбанизированных и природных территорий;
- максимально возможную сохранность главных компонентов природной среды – атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова и животного мира;
- сохранение особо ценных природных ландшафтов.

### **1.6. Градостроительные средства решения экологических задач**

Основными средствами являются рациональное зонирование территории по градостроительному и хозяйственному использованию, обеспечение рационального территориального баланса освоенных и природных ландшафтов, ограничение территориального роста городов и урбанизированных зон путем интенсификации использования территории.

Для создания условий сохранения экологического равновесия необходимо не просто учитывать интересы охраны среды, но комплексно рассматривать динамику изменений, происходящих в антропогенной и природной составляющих района расселения. При этом нельзя говорить об абсолютном экологическом равновесии. Развитие человеческого общества неизбежно ведет к изменению природной среды, связанному с постоянными техногенными нагрузками на все ее компоненты. Потому необходимо обеспечить условия для адаптации природной среды к этим нагрузкам.

Понятие экологического равновесия в прикладной дисциплине, какой является градостроительное планирование территорий, менее полное, чем в классической экологии, что объясняется спецификой конструктивных планировочных задач. Под экологическим равновесием в территориальном планировании понимается такое динамическое состояние природной среды района, при котором обеспечивается саморегуляция основных ее компонентов – атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенного покрова, растительности, животного мира. Непременными условиями такого состояния должно быть: воспроизводство (репродукция) основных элементов природной среды и сохранение экологического баланса; соответствие уровня биологической активности и физической устойчивости природной среды уровню антропогенного воздействия, в том числе наличие условий для достаточно высоких темпов миграции продуктов техногенеза, для биологической переработки загрязнений, для стабилизации воздействия транспортных, инженерных и рекреационных нагрузок на ландшафт.

Экологическая программа в территориальном планировании содержит следующие основные разделы: общая экологическая характеристика района; охрана воздушного бассейна; охрана поверхностных и подземных вод; охрана почвенно-растительного покрова и восстановление нарушенных земель; охрана животного мира; улучшение санитарно-эпидемиологических условий; формирование единой системы зеленых насаждений района; создание системы охраняемых природных территорий; охрана памятников истории и культуры; составление комплексной схемы окружающей среды района с определением эффективности природоохранных мероприятий (рис. 1.6).

При проектировании развития крупных агломераций необходимо проведение анализа экологической ситуации с последующим выделением центрального ядра агломерации, зоны ограниченного развития и зоны преимущественного развития. Рациональное зонирование обеспечивает условия для сохранения экологического равновесия применительно к крупной агломерации.

Специальной задачей в системе экологических мероприятий является выделение территорий охраняемых ландшафтов и определение градостроительных мер по их охране и

восстановлению. Вопрос этот актуален для всех уровней проектирования – от регионального до городского, однако имеет свои особенности. На уровне регионального и муниципального расселения охраняемые ландшафты (заповедники, заказники, национальные парки) проектируются как система природного каркаса территории. Принцип их формирования связан с обеспечением, по возможности, общего экологического равновесия в системах расселения. Этот принцип определяет их территориально-планировочную структуру, естественный характер воспроизводства и соответствующие требования по структуре природно-территориальных комплексов.

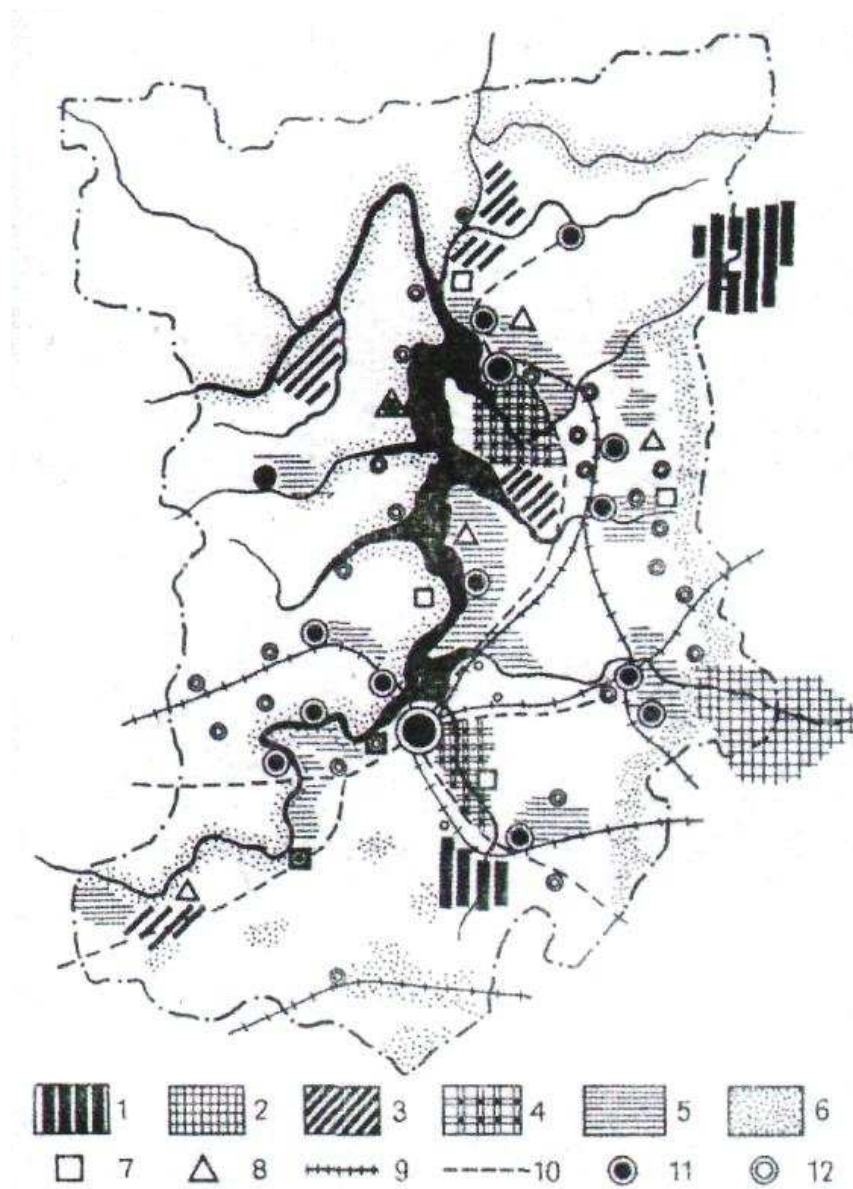


Рис. 1.6. Природоохранные зоны в территориальном планировании:

1 – заповедники; 2 – национальные парки; 3 – заказники; 4 – природные парки; 5 – зоны массового отдыха; 6 – водоохранные и почвоохранные леса; 7 – санитарно-курортные зоны; 8 – памятные места; 9 – железные дороги; 10 – магистральные автодороги; 11 – города; 12 – поселки

### Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определения словам «градостроительная деятельность», «объекты» и «субъекты» градостроительной деятельности.
2. Перечислите и поясните сущность градостроительной системы, планировочной структуры.
3. Что понимается под типологией градостроительных объектов?
4. Перечислите принципы классификации населенных мест.
5. Цели и задачи функционального зонирования территории населенных мест.
6. Назовите цели и задачи оценки природных и антропогенных ресурсов территории.
7. Каким образом оцениваются компоненты природного ландшафта?
8. Как проводится оценка антропогенных ресурсов территории? Назовите их основные компоненты.
9. Как формируется комплексная оценка территории в целях ее пригодности для строительства?
10. Цели, задачи и методика градостроительной организации территории.
11. Перечислите средства градостроительной организации среды населенных мест.
12. Поясните цели и задачи экологических аспектов территориального планирования.
13. Какими показателями характеризуется опасность загрязнения территорий населенных мест?
14. Перечислите градостроительные средства решения экологических задач.

## Глава 2. Основные положения по территориальному планированию

### 2.1. Термины и определения

*Градостроительная деятельность* – деятельность по развитию территорий, в том числе городов и иных поселений, осуществляемая в виде территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта, реконструкции объектов капитального строительства.

*Градостроительная документация* – обобщенное наименование предусмотренных Градостроительным кодексом Российской Федерации документов территориального планирования муниципальных образований (схемы территориального планирования муниципальных районов, генеральные планы поселений, городских округов), документов градостроительного зонирования муниципальных образований (правила землепользования и застройки муниципальных образований, городских округов, межселенных территорий муниципальных районов в случае планирования их застройки) и документации по планировке территорий муниципальных образований (проекты планировки и межевания территорий, градостроительные планы земельных участков), иных документов, подготовка и утверждение которых направлены на повышение эффективности градостроительной деятельности в муниципальных образованиях.

*Градостроительное задание* – документ, содержащий требования к составу, содержанию и последовательности выполнения работ по подготовке градостроительной документации, а также к их качеству, порядку и условиям выполнения.

*Градостроительное зонирование* – это зонирование территорий муниципальных образований в целях определения территориальных зон и установления градостроительных регламентов.

*Градостроительный регламент* – устанавливаемые в пределах границ соответствующей территориальной зоны виды разрешенного использования земельных участков, равно как всего, что находится над и под поверхностью земельных участков и используется в процессе их застройки и последующей эксплуатации объектов капитального строительства, предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, а также ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства.

*Застройщик* – физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство, реконструкцию, капитальный ремонт

объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства, реконструкции, капитального ремонта.

*Зоны с особыми условиями использования территорий* – охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – объекты культурного наследия), водоохранные зоны, зоны охраны источников питьевого водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации.

*Инженерные изыскания* – изучение природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования, планировки территории и архитектурно-строительного проектирования.

*Исполнитель* – физическое или юридическое лицо, признанное победителем торгов (конкурса) на подготовку градостроительной документации, заключившее муниципальный или государственный контракт на подготовку такой документации с заказчиком и осуществляющее ее подготовку в соответствии с требованиями законодательства и условиями заключенного контракта.

*Красные линии* – линии, которые обозначают существующие, планируемые (изменяемые, вновь образуемые) границы территорий общего пользования, границы земельных участков, на которых расположены линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения (далее – линейные объекты).

*Объект градостроительной деятельности* – территории поселений, городских округов и муниципальных районов (включая территории населенных пунктов, территории функциональных и территориальных зон, зон с особыми условиями использования территорий), объекты капитального строительства, земельные участки, земельно-имущественные комплексы.

*Объекты капитального строительства* – здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено (далее – объекты незавершенного строительства), за исключением временных построек, киосков, навесов и других подобных построек.

*Правила землепользования и застройки* – документ градостроительного зонирования, который утверждается нормативными правовыми актами органов местного самоуправления, нормативными правовыми актами органов государственной власти субъектов Российской Федерации.

Федерации, городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга, а также тех, где устанавливаются территориальные зоны, градостроительные регламенты, порядок применения такого документа и порядок внесения в него изменений.

*Реконструкция* – изменение параметров объектов капитального строительства, их частей (высоты, количества этажей (далее – этажность), площадей, показателей (производственной мощности, объема) и качества инженерно-технического обеспечения.

*Строительство* – создание зданий, строений, сооружений (в том числе на месте сносимых объектов капитального строительства).

*Территориальное планирование* – планирование развития территорий, в том числе для установления функциональных зон, зон планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных и муниципальных нужд, зон с особыми условиями использования территорий.

*Территориальные зоны* – зоны, для которых в правилах землепользования и застройки определены границы и установлены градостроительные регламенты.

*Территории общего пользования* – территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченное количество людей (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, скверы, бульвары).

*Устойчивое развитие территорий* – обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.

*Функциональные зоны* – зоны, для которых документами территориального планирования определены границы и функциональное назначение.

## **2.2. Цели и задачи территориального планирования**

Реформирование экономических, социальных и научно-технических отношений, проводимое в последнее десятилетие, в значительной мере предопределило качественные изменения программ развития территорий, наделение их свойствами эффективных инструментов управления территориальным градорегулированием.

Введенное Градостроительным кодексом РФ понятие «территориальное планирование» как первой фазы градостроительной деятельности является аналогом общемирового процесса пространственного планирования, который предполагает создание в конкретных национальных масштабах правового поля и системы управления эффективным и

устойчивым природопользованием, размещением и развитием элементов отраслевой структуры экономики сети населенных мест инженерно-транспортного и энергетического обеспечения территорий.

Территориальное планирование, следовательно, выступает как важнейшая функция государственного управления и является приоритетной стратегической задачей местного самоуправления.

Условия активно развивающейся российской экономики, требования современного законодательства, активизация инвестиционно-строительной деятельности в сфере земельно-имущественных отношений предопределили усиление внимания к градостроительной деятельности, направленной на улучшение пространственной среды жизнедеятельности общества.

Рыночные преобразования в стране в значительной мере изменили роль градорегулирования в современном обществе. Оно сегодня сталкивается с новыми масштабами территориальных систем, с особенностями в организации расселения в условиях административно-территориальных преобразований и экономических отношений в сфере собственности.

Новые задачи возникают в связи с необходимостью комплексного анализа территориального устройства в пределах региональных и местных сообществ, возрастает необходимость расширения экономического подхода к территориальному размещению градостроительных образований, к расширению круга специфических требований к объектам проектирования, к новым профессиональным задачам.

Градостроительный кодекс Российской Федерации, принятый в 2004 году, регламентирует градостроительную деятельность как деятельность по развитию территорий, в том числе городов и иных поселений, осуществляемую в виде территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта, реконструкции объектов капитального строительства, эксплуатации зданий, сооружений, осуществляемых органами государственной власти, органами местного самоуправления, физическими и юридическими лицами.

Градостроительная деятельность определяется двумя основными компонентами – территориальным планированием и градостроительным регулированием, которые связаны между собой организационно и технологически и направлены на обеспечение устойчивого развития территорий, в которых созданы благоприятные условия проживания человека, ограничены негативные воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую



среду, обеспечена охрана и рациональное использование природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.

Под территориальным планированием следует понимать деятельность органов государственной власти или органов местного самоуправления по установлению и утверждению положений о развитии территорий, местах размещения объектов для государственных и муниципальных нужд.

Территориальное планирование – это видение будущего, отнесенного от настоящего на разные сроки в зависимости от решаемых задач. Планирование может быть краткосрочным, среднесрочным и долгосрочным. В градостроительной деятельности, как правило, речь идет о долгосрочном планировании на 10 и более лет.

Территориальное планирование не следует понимать как планирование физического обустройства территории. Речь идет об особом планировании социальной, экономической, градостроительной и другой деятельности с учетом ее пространственной локализации.

Территориальное планирование следует рассматривать не как планирование физического обустройства территории, а как планирование территориальной целостности и – применительно к городу – как планирование развития местного сообщества, его окружения и его деятельности.

Территориальное планирование позволяет субъектам планирования: местному самоуправлению или государству в лице правительства, министерств или субъектов Российской Федерации – существенно повысить эффективность использования имеющихся ресурсов с целью достижения первостепенных актуальных результатов.

Речь идет об усилении методологических подходов, связанных с выработкой стратегических планов. Такого рода планирование позволяет определить, на чем сосредоточить усилия, на чем сконцентрировать организационные, финансовые и иные ресурсы и как их распределить во времени.

Планирование предполагает разработку оптимальной с социальной точки зрения траектории движения к запланированному состоянию территориальной среды, при этом траектория движения должна обеспечивать минимум использования ресурсов при максимальном эффекте достижения результата на каждый момент при недопущении снижения качества проживания людей. Планирование должно обеспечивать достижение целей в интересах решения проблем различных групп населения, не ухудшать ощущение комфорта одних групп за счет других.

Территориальное планирование должно определять, какие действия можно, а какие нельзя делать сегодня с позиций достижения будущего состояния. Документы территориального планирования должны стать основой для отбора (в процессе подготовки),

а также результатом отбора (как утвержденный документ) полезных действий и недопущения действий, ухудшающих состояние территории.

Цели и задачи территориального планирования определяются на основе следующих общепринятых принципов и подходов к планированию пространственного развития:

- устойчивого развития территорий, предусматривающего обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека;

- взаимного согласования документов стратегического социально-экономического и территориального планирования;

- учета всей совокупности внешних и внутренних факторов, определяющих конкурентные преимущества и ограничения социально-экономического и пространственного развития рассматриваемых территорий.

***Задачами территориального планирования являются:***

- создание условий для устойчивого развития территории, сохранения окружающей природной среды и объектов культурного наследия;

- территориальная привязка планируемых мероприятий и программ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации и муниципальных образований;

- определение назначения территорий, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов;

- обеспечение реализации полномочий органов государственной власти и местного самоуправления;

- создание условий для реализации пространственных интересов Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, ее муниципальных образований с учетом требований экологического и санитарного благополучия;

- создание условий для повышения инвестиционной привлекательности региона;

- мониторинг, актуализация и комплексный анализ градостроительного, пространственного и социально-экономического развития территории;

- стимулирование жилищного и коммунального строительства, деловой активности и производства, торговли, науки, туризма и отдыха;

- развитие транспортной инфраструктуры;

- повышение надежности и развитие всех видов инженерной инфраструктуры;

- развитие социальной инфраструктуры территории;

– обеспечение прав и законных интересов физических и юридических лиц, в том числе правообладателей земельных участков и объектов капитального строительства, находящихся на территории.

Основные направления в территориальном планировании должны быть определены в целях:

*оптимизации системы расселения на:*

- создание оптимальной сети местных систем расселения, образующих целостный каркас расселения;
- дезурбанизацию, переход к лидерству средних и росту малых городов в системе расселения;
- сохранение миграционной привлекательности территории;
- активизацию миграции населения за счет стимулирования жилищного, культурно-бытового и промышленного строительства;
- развитие сбалансированной межмуниципальной системы центров обслуживания, образования и здравоохранения;

*развития транспортной инфраструктуры на:*

- формирование инфраструктуры транспорта и связи, соответствующей социально-экономическим потребностям;
- создание транспортно-логистической инфраструктуры;
- совершенствование межмуниципальной транспортной системы, обеспечивающей оптимальные способы доставки грузов и пассажиров;
- реализацию целевых программ модернизации и развития сети автомобильных дорог;
- формирование радиально-кольцевых направлений и создание сетевой структуры автомобильных дорог;
- создание системы скоростного транспортного сообщения;
- развитие малой авиации и внутреннего водного транспорта;

*развития информационных технологий для:*

- создания условий для развития информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, отвечающей современным требованиям и обеспечивающей потребности населения в информации;

*в целях развития инженерной инфраструктуры для:*

- создания качественно новых систем водоснабжения и канализации, электро-, тепло- и газоснабжения как ключевых элементов обеспечения пространственного развития населенных пунктов, ввода в эксплуатацию новых промышленных объектов и реализации национальных проектов и программ;

*развития жилищного строительства на:*

– создание условий для реализации предложений по размещению площадок жилищного строительства в рамках национальных проектов, других федеральных и региональных программ и проектов в сфере гражданского строительства с учетом необходимости использования малоэтажной застройки;

– развитие промышленности строительной индустрии и строительных материалов;

– создание условий для опережающего развития коммунальной инфраструктуры при увеличении предложения жилья на конкурентном рынке жилищного строительства, формирование рынка подготовленных к строительству земельных участков;

– определение перечня земель сельскохозяйственного назначения, планируемых к переводу в установленном порядке в земли населенных пунктов для их комплексного освоения в целях жилищного строительства;

*развития промышленного и агропромышленного комплексов на:*

– оптимизацию промышленного и агропромышленного строительства с учетом развития системы расселения и совокупности факторов пространственного развития;

– создание благоприятных условий для размещения объектов промышленного строительства и агропромышленного комплекса в муниципальных образованиях;

*организации системы межмуниципального социального и бытового обслуживания на:*

– создание инфраструктуры межмуниципального социального и культурно-бытового обслуживания населения с учетом перспектив пространственного развития территории и развития системы расселения;

– создание системы крупных специализированных медицинских центров регионального значения на базе научно-исследовательских, учебных и медицинских учреждений, оказывающих высококвалифицированные медицинские услуги жителям;

– развитие многоуровневой сети объектов отдыха и санитарно-курортного обслуживания населения с учетом рекреационных возможностей территории;

– развитие социальной инфраструктуры для малоимущих и иных категорий граждан в соответствии с федеральными законами;

*развития системы образования на:*

– обеспечение территориальной доступности и равных возможностей для жителей области в получении полноценного общего образования;

– развитие, совершенствование и обеспечение доступности среднетехнического профессионального образования, подготовку высококвалифицированных кадров среднего звена, рабочих высокой квалификации;

– развитие инфраструктуры профессионального образования;

*развития культурного обслуживания, физической культуры и спорта на:*

- строительство новых и реконструкцию существующих объектов культуры, физической культуры и спорта межмуниципального значения;
- развитие сети уникальных и специализированных культурных и спортивно-оздоровительных сооружений, обеспечивающих возможность проведения крупных общероссийских и международных мероприятий;

*развития рекреационного комплекса на:*

- формирование единого рекреационного каркаса территории по основным историческим и природно-ландшафтным осям;
- формирование системы многофункциональных и специализированных рекреационных и туристических центров;
- создание и развитие современной инфраструктуры отдыха, спорта и туризма, обеспечивающей возможность использования историко-культурного наследия и рекреационного потенциала;
- развитие инфраструктуры и повышение качества сервисного обслуживания туристических объектов;
- использование бальнеологического потенциала рекреационного комплекса;
- использование природно-ландшафтного потенциала территории при условии поддержания благоприятного состояния окружающей среды в местах массового отдыха, планирование защитных и охранных зон особо охраняемых природных территорий.

### **2.3. Документы территориального планирования**

Градостроительный кодекс Российской Федерации определяет виды документов территориального планирования, соответствующие различным уровням власти – федеральному, региональному, органов местного самоуправления.

Подготовка документов территориального планирования осуществляется на основании стратегий (программ) развития отдельных отраслей экономики, приоритетных национальных проектов, межгосударственных программ, программ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации, планов и программ комплексного социально-экономического развития муниципальных образований с учетом программ, принятых в установленном порядке и реализуемых за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов, решений органов государственной власти, органов местного самоуправления.

К градостроительным документам территориального планирования относятся документы территориального планирования Российской Федерации (схемы территориального планирования), субъектов Российской Федерации (схемы территориального планирования), муниципальных образований (схемы территориального планирования и генеральные планы поселений, городских округов).

*Документами территориального планирования Российской Федерации* являются схемы территориального планирования Российской Федерации.

Схемы территориального планирования Российской Федерации содержат:

1. Положения о территориальном планировании.

В положениях о территориальном планировании, содержащихся в схемах территориального планирования Российской Федерации, указываются цели и задачи территориального планирования и перечень мероприятий по территориальному планированию и указание на последовательность их выполнения.

2. Материалы по обоснованию проектов схем территориального планирования.

В этих материалах обосновываются варианты решения задач территориального планирования, приводится перечень мероприятий по территориальному планированию, этапы их реализации, приводится перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В документах территориального планирования Российской Федерации разрабатываются:

- схема размещения объектов федеральных энергетических систем;
- схема размещения объектов использования атомной энергии;
- схема размещения объектов обороны и безопасности;
- схема размещения объектов федерального транспорта, путей сообщения, информатики и связи;
- схема размещения объектов, обеспечивающих космическую деятельность;
- схема размещения объектов, обеспечивающих статус и защиту государственной границы Российской Федерации;
- схема размещения линейных объектов, обеспечивающих деятельность субъектов естественных монополий;
- схема размещения иных объектов, размещение которых необходимо для осуществления установленных Конституцией РФ, федеральными законами полномочий РФ и выполнения международных обязательств РФ.

**Документами территориального планирования субъектов Российской Федерации** являются схемы территориального планирования субъектов Российской Федерации.

Схемы территориального планирования субъектов Российской Федерации содержат:

1. Положения о территориальном планировании.

В положениях о территориальном планировании, содержащихся в схемах территориального планирования субъектов Российской Федерации, указываются цели и задачи территориального планирования, перечень мероприятий по территориальному планированию и указание на последовательность их выполнения.

2. Материалы по обоснованию проекта территориального планирования.

В этих материалах обосновываются варианты решения задач территориального планирования, приводится перечень мероприятий по территориальному планированию, этапы их реализации, приводится перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В документах территориального планирования субъекта Российской Федерации разрабатываются:

– Схема изменения границ земель сельскохозяйственного назначения и границ сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения;

– Схема планируемого развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального значения;

– Схема размещения объектов энергетических систем регионального значения;

– Схема размещения линейных объектов регионального значения, обеспечивающих деятельность субъектов естественных монополий;

– Схема размещения иных объектов, размещение которых необходимо для осуществления определенных федеральными законами и законами субъектов РФ полномочий субъектов Российской Федерации;

**Документами территориального планирования муниципального района являются схемы территориального планирования муниципального района.**

1. Положение о территориальном планировании.

В положениях о территориальном планировании, содержащихся в схемах территориального планирования муниципального района, указываются цели и задачи территориального планирования и перечень мероприятий по территориальному планированию и указания на последовательность их выполнения.

2. Материалы по обоснованию проектов схем территориального планирования.

В этих материалах приводится анализ состояния соответствующей территории, проблем и направлений ее комплексного развития, обоснование вариантов решения задач территориального планирования, приводится перечень мероприятий по территориальному планированию, обоснование предложений по территориальному планированию, перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В документах территориального планирования муниципального района в виде карт (схем) отображаются:

- существующие и планируемые границы поселений, входящих в состав муниципального района;
- границы земель различных категорий в пределах межселенных территорий;
- границы территорий объектов культурного наследия;
- границы зон с особыми условиями использования территорий;
- границы земельных участков, которые предоставлены для размещения объектов капитального строительства местного значения или на которых размещены объекты капитального строительства, находящиеся в собственности муниципального района, а также границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства местного значения; границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства на межселенных территориях;
- границы населенных пунктов, расположенных на межселенных территориях.

## **2.4. Генеральный план поселения, городского округа**

*Генеральный план поселения, городского округа содержит:*

### **1. Положение о территориальном планировании.**

В положении о территориальном планировании генеральных планов поселений и городских округов содержатся цели и задачи территориального планирования и перечень мероприятий по территориальному планированию, указание на последовательность их выполнения.

### **2. Материалы по обоснованию проектов генеральных планов содержат:**

- анализ состояния соответствующей территории, проблем и направлений комплексного развития;
- обоснование вариантов решения задач территориального планирования;
- перечень мероприятий по территориальному планированию;



- обоснование предложений по территориальному планированию;
- перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

На картах (схемах), содержащихся в генеральных планах, отображаются:

- границы поселения, городского округа;
  - границы населённых пунктов, входящих в состав поселения, городского округа;
- границы земель сельскохозяйственного назначения, границы земель для обеспечения космической деятельности, границы земель водного фонда, границы земель особо охраняемых природных территорий федерального и регионального значения;
- существующие и планируемые границы земель промышленности, энергетики, транспорта, связи;
  - границы функциональных зон с отображением параметров планируемого развития таких зон;
  - границы территорий объектов культурного наследия;
  - границы зон с особыми условиями использования территорий;
  - границы земельных участков, которые предоставлены для размещения объектов капитального строительства федерального, регионального или местного значения, либо на которых размещены объекты капитального строительства федерального, регионального или местного значения;
  - границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и воздействия их последствий;
  - границы зон инженерной и транспортной инфраструктур.

## **2.5. Документация по планировке территории**

### **Задание на подготовку документации по планировке территории**

1. Подготовка градостроительной документации по планировке территории осуществляется на основании задания, выданного органами местного самоуправления или по согласованию с ними.

2. В заданиях на подготовку проектов планировки и межевания территорий отражаются следующие основные вопросы:

- основание для выдачи задания;
- заказчик проекта;
- разработчик документации;

- сроки выдачи исходной информации для разработки градостроительной документации;
- состав подлежащих передаче материалов и срок разработки проекта;
- требования по планировочной организации и функциональному зонированию территории, соблюдению градостроительных регламентов;
- предлагаемые типы жилых домов, предприятий и учреждений обслуживания;
- требования к очередности реконструкции и возможность использования существующих зданий по их начальному назначению или для других целей, иные требования к реконструкции сложившейся застройки;
- требования к решению объемно-пространственной организации застройки, организации транспортного обслуживания населения, инженерной подготовке, благоустройству и озеленению территорий, охране окружающей среды, инженерно-техническим мероприятиям гражданской обороны, сохранению памятников природы, истории и культуры;
- перечень согласовывающих организаций;
- порядок согласования градостроительной документации.

Кроме перечисленной выше информации, в случае включения в проект планировки эскиза застройки элемента планировочной структуры, в задании на подготовку проекта планировки территории указывается стадийность его подготовки и объем демонстрационных материалов.

3. Градостроительное задание на подготовку документации по планировке территории включает в себя формат и структуру данных графических материалов, передаваемых заказчику в электронном виде.

Для подготовки документации по планировке территорий заказчик выдает исполнителю градостроительной документации следующую информацию:

- материалы схем территориального планирования муниципальных районов (с указанием зон, подлежащих застройке) и генеральных планов поселений;
- правила землепользования и застройки;
- материалы топографо-геодезических и инженерно-геологических изысканий;
- материалы опорных и адресных планов, регистрационных планов подземных инженерных коммуникаций и атласов геологических выработок;
- инвентаризационные данные по землепользованию, жилищному фонду, предприятиям и учреждениям обслуживания, другим объектам недвижимости;

- данные об улично-дорожной сети, гаражах и стоянках индивидуального автотранспорта, организации дорожного движения;
- технические условия на инженерное оборудование территории;
- историко-архитектурные планы, проекты зон охраны памятников истории и культуры;
- материалы по курортологическим ресурсам и медицинскому зонированию для территорий поселений-курортов;
- решение органов местного самоуправления о сносе строений и разрешениях на строительство;
- иную информацию, требование о предоставлении которой содержится в задании на разработку градостроительной документации.

### ***Проект планировки территории***

Подготовка проекта планировки территории осуществляется для выделения элементов планировочной структуры, установления параметров планируемого развития элементов планировочной структуры, зон планируемого размещения объектов капитального строительства, в том числе объектов федерального значения, регионального значения, объектов местного значения.

Проект планировки территории состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по ее обоснованию.

Основная часть проекта планировки территории включает в себя:

- 1) чертеж или чертежи планировки территории, на которых отображаются:
  - а) красные линии;
  - б) линии, обозначающие дороги, улицы, проезды, линии связи, объекты инженерной и транспортной инфраструктур, проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам;
  - в) границы зон планируемого размещения объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, иных объектов капитального строительства;
  - г) границы зон планируемого размещения объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения;
- 2) положения о размещении объектов капитального строительства федерального, регионального или местного значения, а также о характеристиках планируемого развития территории, в том числе плотности и параметрах застройки территории и характеристиках

развития систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории.

Проект планировки территории составляют в графической форме и сопровождают пояснительной запиской.

Материалы по обоснованию проекта планировки территории в графической форме содержат:

- схему расположения элемента планировочной структуры;
- схему использования территории в период подготовки проекта планировки территории;
- схему организации улично-дорожной сети, которая может включать схему размещения парковок (парковочных мест) и схему движения транспорта;
- схему границ территорий объектов культурного наследия;
- схему границ зон с особыми условиями использования территорий;
- схему вертикальной планировки и инженерной подготовки территории;
- иные материалы в графической форме для обоснования положений о планировке территории.

Проект планировки территории является основой для разработки проектов межевания территорий.

### ***Градостроительный план земельного участка***

Подготовка градостроительных планов земельных участков осуществляется применительно к застроенным или предназначенным для строительства, реконструкции объектов капитального строительства земельным участкам. Подготовка градостроительного плана земельного участка осуществляется в составе проекта межевания территории или в виде отдельного документа.

В составе градостроительного плана земельного участка указываются:

- границы земельного участка;
- границы зон действия публичных сервитутов;
- минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений;
- информация о градостроительном регламенте (в случае, если на земельный участок распространяется действие градостроительного регламента);
- требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства;

- информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства, объектах культурного наследия;
- информация о технических условиях подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- границы зоны планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд.

Границы земельных участков отображаются в градостроительном плане путём извлечения необходимой информации из проекта межевания территории либо кадастрового плана земельного участка (если земельный участок сформирован ранее).

Градостроительный план земельного участка разрабатывается на основе:

- проекта планировки (красные линии, границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства, технические условия подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, а также обеспечения формируемого участка объектами транспортного и социального обслуживания);
- проекта межевания;
- правил землепользования и застройки.

## **2.6. Комплексный проект управления градостроительным развитием территории**

Главной целью создания системы управления развитием территории муниципального образования является реализация новейшего федерального законодательства в области регулирования градостроительных и земельно-имущественных отношений, а также реформирования местного самоуправления в Российской Федерации.

Система управления развитием территории должна решить следующие задачи:

- формирование единого экономического и градостроительного пространства территории региона в целом, его муниципальных районов (в том числе городских и сельских поселений) и городских округов;
- обеспечение наиболее эффективной разработки документов территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территорий в максимально сжатые сроки при минимальных финансовых затратах;
- создание информационной системы обеспечения градостроительной деятельности на территории муниципального образования;
- создание основы для внедрения автоматизированной информационной системы обеспечения деятельности органов местного самоуправления во всех сферах муниципального хозяйства;

– обеспечение публичности градостроительной документации и механизма правового регулирования градостроительных и земельно-имущественных отношений;

– устранение излишних административных барьеров при оформлении исходно-разрешительной документации на освоение земельных участков и реконструкцию объектов капитального строительства;

– улучшение инвестиционного климата в поселениях и повышение их конкурентоспособности внутри муниципальных районов и субъектах РФ в целом.

В целях обеспечения устойчивого развития муниципальных образований на территории Российской Федерации в период реформирования системы муниципального самоуправления, при этом обеспечения реализации законодательства и получения максимального управленческого и экономического эффекта, предлагается ускоренная разработка комплексных проектов управления развитием территорий муниципальных образований по единой методике в качестве ресурсов информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.

Максимального эффекта можно достигнуть при комплексной разработке всего спектра градостроительной документации муниципального уровня.

Комплексные проекты градостроительного развития территорий муниципальных образований создаются на основе единой обобщенной информационной базы об объектах градостроительной деятельности и содержат основные положения всех приведенных выше видов градостроительной документации в иерархической последовательности. Главной отличительной особенностью разработки комплексных проектов градостроительного развития территорий муниципальных образований от последовательной разработки всех видов градостроительной документации является единовременное создание обобщенной информационной базы об объектах градостроительной деятельности, расположенных на территории муниципального образования, которая представляет собой комплексный многоуровневый электронный опорный план, обеспечивающий возможность оперативного мониторинга и разработку всех видов градостроительной документации.

Комплексный проект – это юридический документ, позволяющий разрешить противоречия между обществом и гражданином, между бизнесом и властью. Обеспечение данного положения происходит за счет разработки и утверждения нормативно-правового акта местного самоуправления – правил землепользования и застройки.

### ***Последовательность разработки комплексного проекта***

*1. Подготовительные работы. Создание обобщенной информационной базы об объектах градостроительной деятельности.*

Подготовительные работы осуществляются по следующим направлениям:

– Анализ существующей градостроительной документации, местных нормативно-правовых и распорядительных актов в сфере регулирования градостроительных и земельно-имущественных отношений, архива БТИ, сведений государственного земельного кадастра, реестров государственного и муниципального недвижимого имущества, планово-картографического материала, сведений служб ЖКХ о сетях и объектах инженерной инфраструктуры, информации дорожно-транспортных управлений об объектах транспортной инфраструктуры.

– Сбор исходных данных по градостроительной документации, зарегистрированным правам на объекты недвижимости, техническим характеристикам объектов недвижимости, объектам транспортной и инженерной инфраструктур, объектам негативного влияния на окружающую среду и т.д.

– Разработка структуры электронной обобщенной информационной базы об объектах градостроительной деятельности в форме распределенной базы данных по выявленным направлениям (в соответствии с местной организацией управления), включающей классификаторы и справочники по создаваемым объектам, а также инструкции для пользователей.

– Создание слоев электронной карты по:

объектам капитального строительства;

границам муниципального образования, населенных пунктов, земель различных категорий и земельных участков;

объектам инженерной инфраструктуры;

объектам транспортной инфраструктуры;

принятым градостроительным решениям; архитектурно-планировочные задания; проектная документация; разрешения на строительство; контрольные проверки; ввод объектов в эксплуатацию;

зонам с особыми условиями использования территорий;

современному функциональному использованию территорий.

## *2. Разработка генерального плана.*

Материалы генерального плана должны быть представлены в двух частях:

– утверждаемая часть;

– материалы по обоснованию решений генерального плана.

Графическая часть генерального плана должна быть выполнена в соответствии со справочниками и классификаторами, а также требованиями к формированию информационных ресурсов ИСОГД.

В генеральном плане должны быть проработаны предложения:

- по изменению границ муниципального образования с учетом создания оптимальной системы управления муниципальным хозяйством;
- по планировочной организации территории для целей, связанных с оперативным управлением развитием территории.

Утверждаемая часть генерального плана содержит текстовые и графические материалы.

Текстовые материалы подготавливаются в форме Положения о территориальном планировании, которое включает в себя:

- цели и задачи территориального планирования;
- перечень мероприятий по территориальному планированию и указание на последовательность их выполнения.

*3. Разработка проектов планировки и межевания, подлежащих застройке территорий городского округа.*

Проекты планировки и межевания территориальных образований разрабатываются в соответствии с определёнными генеральными планами, элементами планировочной структуры на основе градостроительных программ и содержат конкретные мероприятия по изменению среды обитания населённых пунктов.

Проекты планировки и межевания состоят из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по её обоснованию.

*4. Разработка правил землепользования и застройки.*

Правила землепользования и застройки включают в себя следующие документы:

- порядок применения правил землепользования и застройки и внесения в них изменений (текстовая часть);
- карту градостроительного зонирования;
- градостроительные регламенты.



### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Дайте определения понятий «Территориальное планирование» и «Градостроительное регулирование».
2. Каковы цели и задачи федерального, регионального и местного территориального планирования?
3. Градостроительная документация. Поясните цели и задачи документов территориального планирования.
4. Назовите основные задачи территориального планирования.
5. Градостроительное проектирование в реализации целей территориального управления.
6. Перечислите содержание документов территориального планирования Российской Федерации и субъектов РФ.
7. Перечислите содержание карт (схем) в составе документов-схем территориального планирования субъектов РФ, муниципальных районов, генеральных планов поселений и городских округов.
8. Каков состав градостроительного задания, исходной информации на подготовку проекта схемы территориального планирования муниципального района?
9. Охарактеризуйте цели и задачи плана реализации схемы территориального планирования муниципального образования.
10. Дайте пояснения по подготовке задания на разработку проекта, исходным данным, составу и содержанию генерального плана и плана реализации документов территориального планирования поселения, городского округа.
11. Назовите основные этапы разработки документации по планировке территории.
12. Объясните цели и задачи создания системы управления градостроительным развитием территории.
13. Назовите и поясните основные структурные элементы последовательной разработки комплексного проекта, его разделы.

## **Глава 3. Архитектурно-планировочная и пространственная организация населенных мест**

### **3.1. Архитектурно-планировочные структуры населенных мест**

Структура населенного места – это взаимоувязанное расположение всех архитектурно-планировочных элементов, объединяющих каждый город, поселок и село в единый рационально организованный градостроительный организм.

К архитектурно-планировочной структуре каждого населенного места и его генерального плана предъявляют социально-бытовые, функциональные и градостроительные требования. К первым требованиям относят задачи по созданию в населенных местах наилучших условий труда, жизни и отдыха населения. Функциональные требования предусматривают обеспечение научно обоснованного и четкого членения территории города, поселка, села на зоны промышленности, жилых районов и центра. Градостроительные архитектурно-планировочные требования имеют целью обеспечение условий создания удобной для жизни и органически целостной системы художественно согласованных ансамблей застройки города, предопределяющих красоту и индивидуальность его архитектурного облика с учетом назначения и местных природных условий.

Городскими функциями называются различные виды деятельности на городской территории:

на жилье различных видов, дифференцируемых по этажности, плотности населения, семейности и другим признакам;

в промышленности различных видов, дифференцируемых по отраслевой принадлежности, плотности занятых, грузоемкости, классу вредности;

в общественно-торговых центрах городского и локального значения.

Планировочная структура населенных мест, кроме того, в значительной степени зависит от их величины и четкости построения транспортной схемы магистралей, обеспечивающих удобную и скоростную связь между зонами, а также комфорт и безопасность движения.

Основное значение в структуре каждого населенного места имеет удобно расположенный и ясно выраженный общественный центр.

Для поселков и малых городов характерна простая планировочная структура. Они состоят из обычного промышленного района, изолированного защитной зеленой зоной от компактной малоэтажной застройки жилого района, с одной-тремя улицами и небольшого общественного центра, а также парка (рис. 3.1).

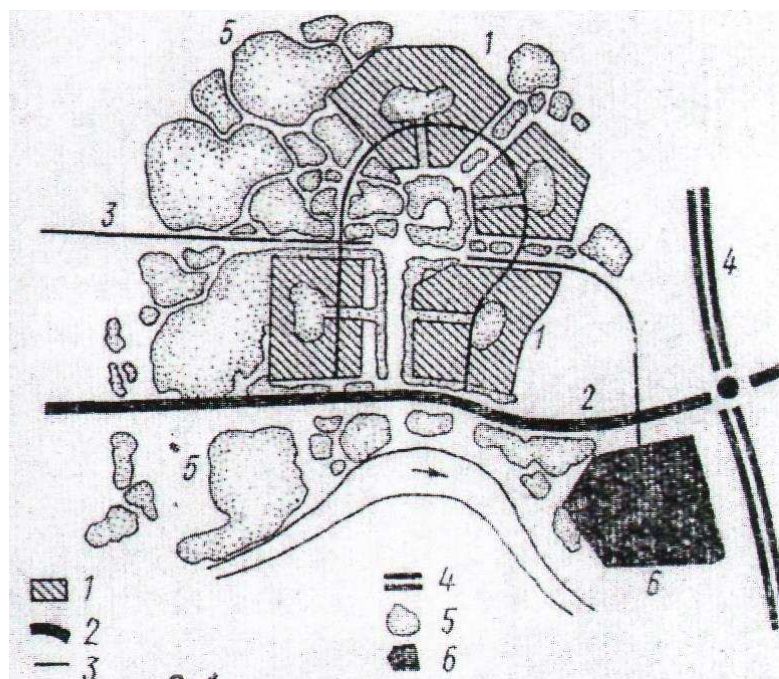


Рис. 3.1. Схема плана малого города:

1 – жилые районы; 2 – общегородская магистраль; 3 – общерайонные магистрали; 4 – городская дорога;  
5 – зеленые насаждения; 6 – промышленная зона

В средних городах усложняется широко развитая по видам и скоростям движения транспортная сеть улиц и магистралей; предусматривается обязательная изоляция скоростного движения от пешеходного и др. (рис. 3.2).

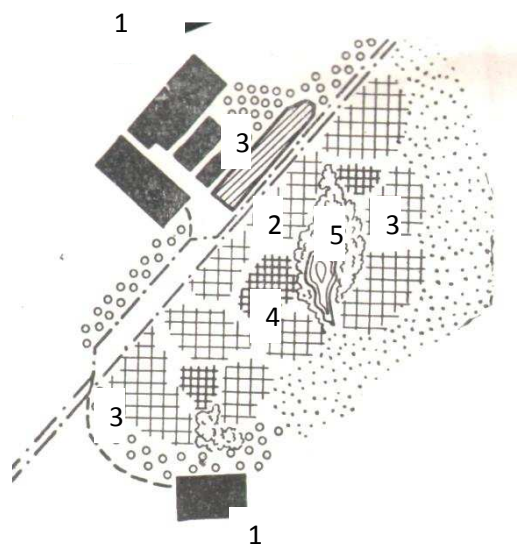


Рис. 3.2. Схема плана среднего города:

1 – промышленные районы; 2 – складские районы; 3 – жилые районы;  
4 – общественные центры; 5 – зеленые насаждения

Архитектурно-планировочная структура большого города значительно сложнее. Она может включать два-три отдельно расположенных промышленных района и более и несколько жилых районов. Районы связывают между собой сеть общегородских и районных магистралей. Кроме развитого общегородского центра и парка, в большом городе предусматривают центры и парки жилых районов. В больших городах проектируют также различные виды массового скоростного транспорта и т.п. (рис. 3.3).

Еще более сложная и весьма развитая планировочная структура характерна для крупных и крупнейших городов, в которых городскую территорию членят на жилые массивы и районы; промышленные районы, общегородской административно-общественный центр и центры городских районов, комплексные (промышленно-селитебные) районы, общегородской и районные парки и т.п. (рис. 3.4, 3.5).

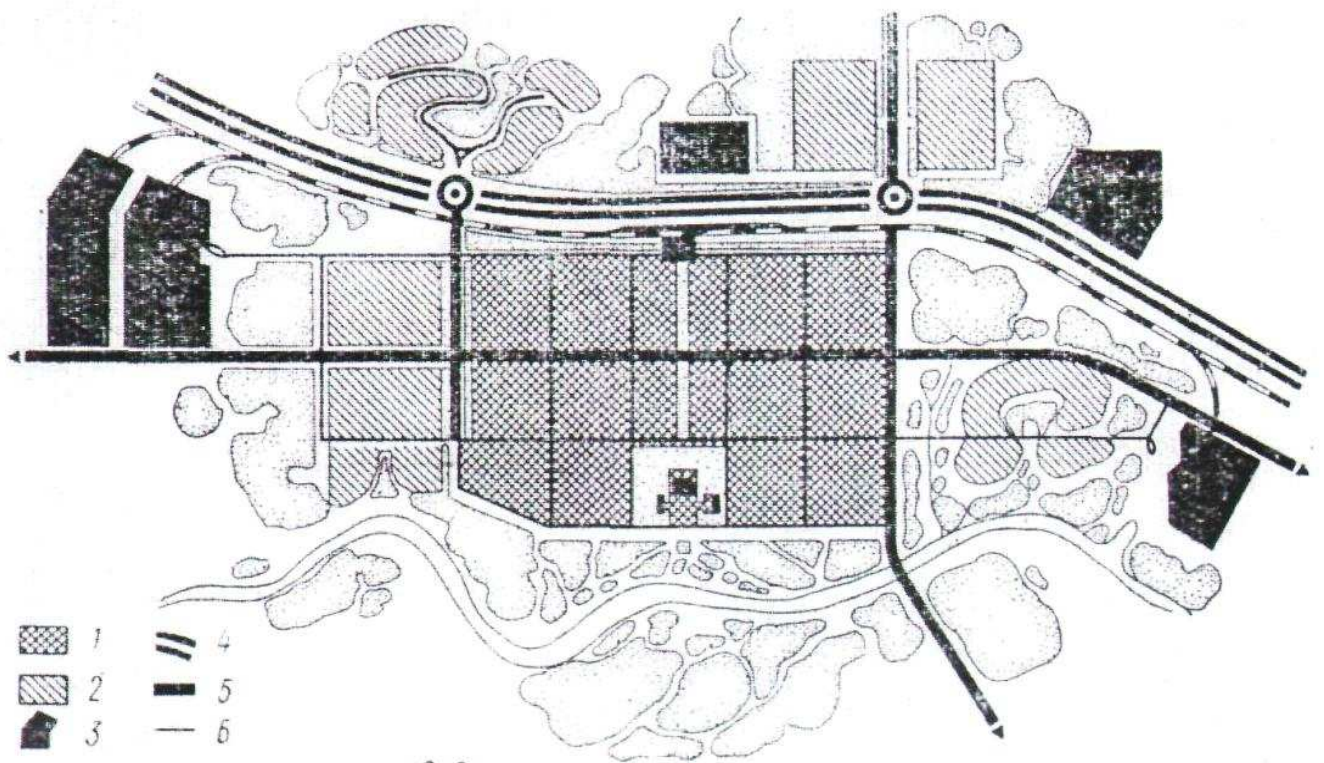


Рис. 3.3. Схема плана большого города:

1 – существующий город; 2 – новые жилые районы; 3 – промышленные территории;  
4 – городская дорога; 5 – общегородская магистраль; 6 – общерайонная магистраль

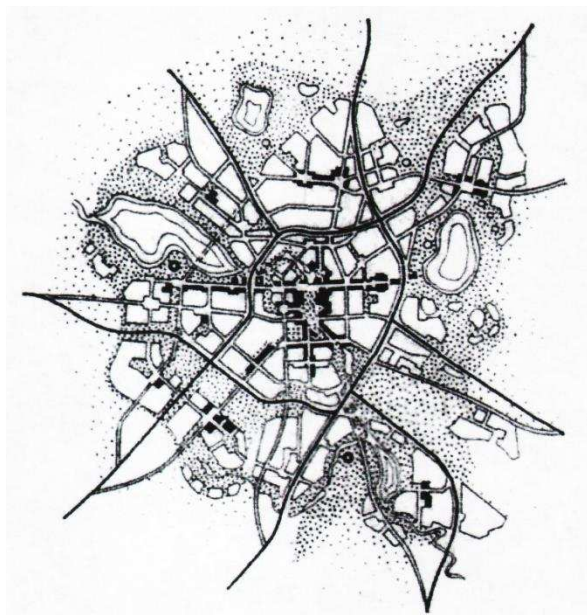


Рис. 3.4. Схема планировки крупного города

В целом архитектурно-планировочную структуру каждого населенного места характеризует его генеральный план – основной градостроительный документ, утверждаемый для каждого из них. На основе генерального плана отводятся участки для строительства, осуществляются все виды застройки и соответствующее благоустройство территории, включая дорожную сеть и озеленение. Генеральный план обязателен для каждого населенного места, вновь проектируемого или реконструируемого, независимо от его величины (город, поселок, село).

Генеральный план определяет архитектурно-планировочную структуру населенного места и обосновывает перспективы дальнейшего его развития в пределах 25–30 лет, предусматривая резервы будущего расширения территории за пределами этого срока.

При этом генеральные планы сельских населенных мест, являющиеся перспективными в развитии, должны предусматривать постепенность преобразования их в поселки городского типа с соответствующими типами поселковой застройки и благоустройства территории.

Генеральные планы городов и поселков составляют на основе перспективных планов развития народного хозяйства данного экономического района в соответствии со схемой его районной планировки, учитывая рациональное размещение промышленных предприятий и систему группового расселения.

Весьма важное значение генеральный план каждого населенного места имеет, наряду с решением функциональных задач и перспектив прогрессивного развития, для



формирования цельной пространственной композиции, взаимосвязанные архитектурные ансамбли. При создании их нужно не сглаживать, а подчеркивать особенности окружающего природного ландшафта, предусматривать обогащение его.

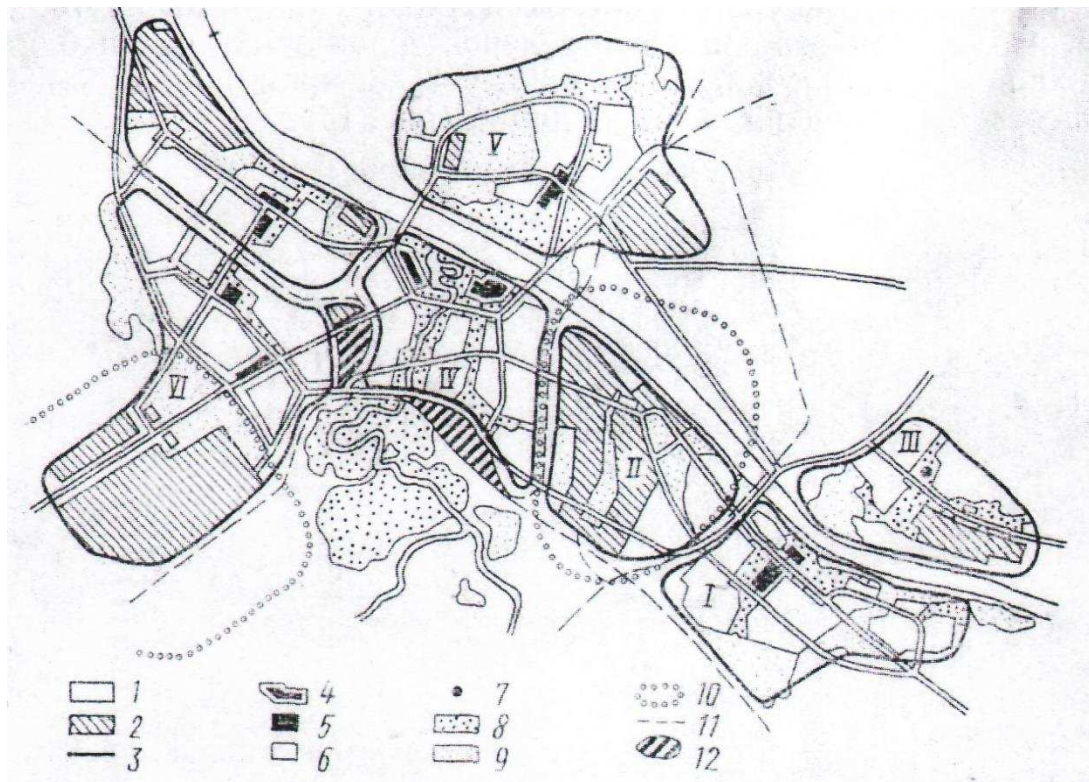


Рис. 3.5. Пример структуры крупнейшего города:

*I* – территория жилых районов и микрорайонов; *2* – промышленные и складские территории; *3* – граница планировочных районов; *4* – общественный центр города; *5* – общественный центр планировочного района; *6* – общественный центр промышленного района; *7* – общественный центр обособленного жилого района; *8* – зеленые насаждения общего пользования; *9* – прочие зеленые насаждения; *10* – санитарно-защитная зона; *11* – железные дороги; *12* – сортировочные станции;

*I* – селитебный планировочный район; *II* – промышленно-складской планировочный район; *III* – обособленный жилой район с местами приложения труда; *IV* – центральный планировочный район; *V–VI* – планировочные районы, включающие основные функциональные зоны

### 3.2. Принципы зонирования территории населенных мест

Принцип функционального зонирования городской территории (основные зоны – производственная, жилая и отдыха), как наилучший метод организации территории социалистических городов и поселков, был впервые предложен и схематически решен в годы первых пятилеток.

Зонирование территории населенных мест имеет целью научно обоснованное, функционально взаимосвязанное по видам использования размещение на выбранной территории для населенного места всех составляющих его территориальных зон, обеспечивающих наилучшие условия жизни населения и производственной деятельности.

В составе территориальных функциональных зон всех городов и поселков при составлении их проектов планировки и застройки предусматривают: селитебную зону для размещения жилых районов, общественных центров (административных, научных, учебных, медицинских, спортивных и др.); зону зеленых насаждений общего пользования; промышленную, в которой размещают промышленные предприятия и связанные с ними объекты; коммунально-складскую, где размещают базы и склады, гаражи; трамвайное депо, троллейбусные и автобусные парки и т.п.; зону внешнего транспорта – для размещения транспортных устройств и сооружений (пассажирских и грузовых станций, портов и пристаней и т.п.) и зону отдыха.

Функциональное зонирование отражает, прежде всего, различия в характере использования и пространственной организации различных частей города, а планировочная структура характеризует городской организм в единстве взаимосвязи различных его частей (элементов), т.е. в совокупности функциональных зон и транспортных магистралей.

На территории сельского населенного пункта выделяют селитебную и производственную зоны, а в значительно развитых перспективных поселках – и общественный центр.

В сейсмических районах функциональные зоны следует выделять с учетом сейсмического микрорайонирования при преимущественном использовании под жилую застройку участков с меньшей сейсмичностью.

При строительстве в городах и поселках промышленных предприятий, не выделяющих в окружающую среду вредных и неприятно пахнущих веществ, а также не создающих повышенных уровней шума, вибрации и электромагнитных излучений, допускается организовывать комплексные производственно-селитебные зоны, размещаемые среди жилой застройки.

Промышленные (производственные) зоны необходимо выделять с учетом санитарных и технологических требований, организации удобных транспортных и пешеходных связей их с местами расселения трудящихся, занятых на предприятиях. Эти зоны не допускается расчленять транзитными железнодорожными путями и автомобильными дорогами.

Коммунально-складскую зону следует размещать вне селитебной территории, используя по возможности территории санитарно-защитных зон промышленных

предприятий и других объектов. В городах следует особо выделять: зону (или несколько зон в крупных городах) мест отдыха населения на обильно озелененных, оздоравливающих территориях и вблизи водных пространств, включая пригородные зоны; санитарно-защитные зоны для изоляции промышленных зон от селитебных по санитарным требованиям, а также в целях охраны источников водоснабжения и т.п.

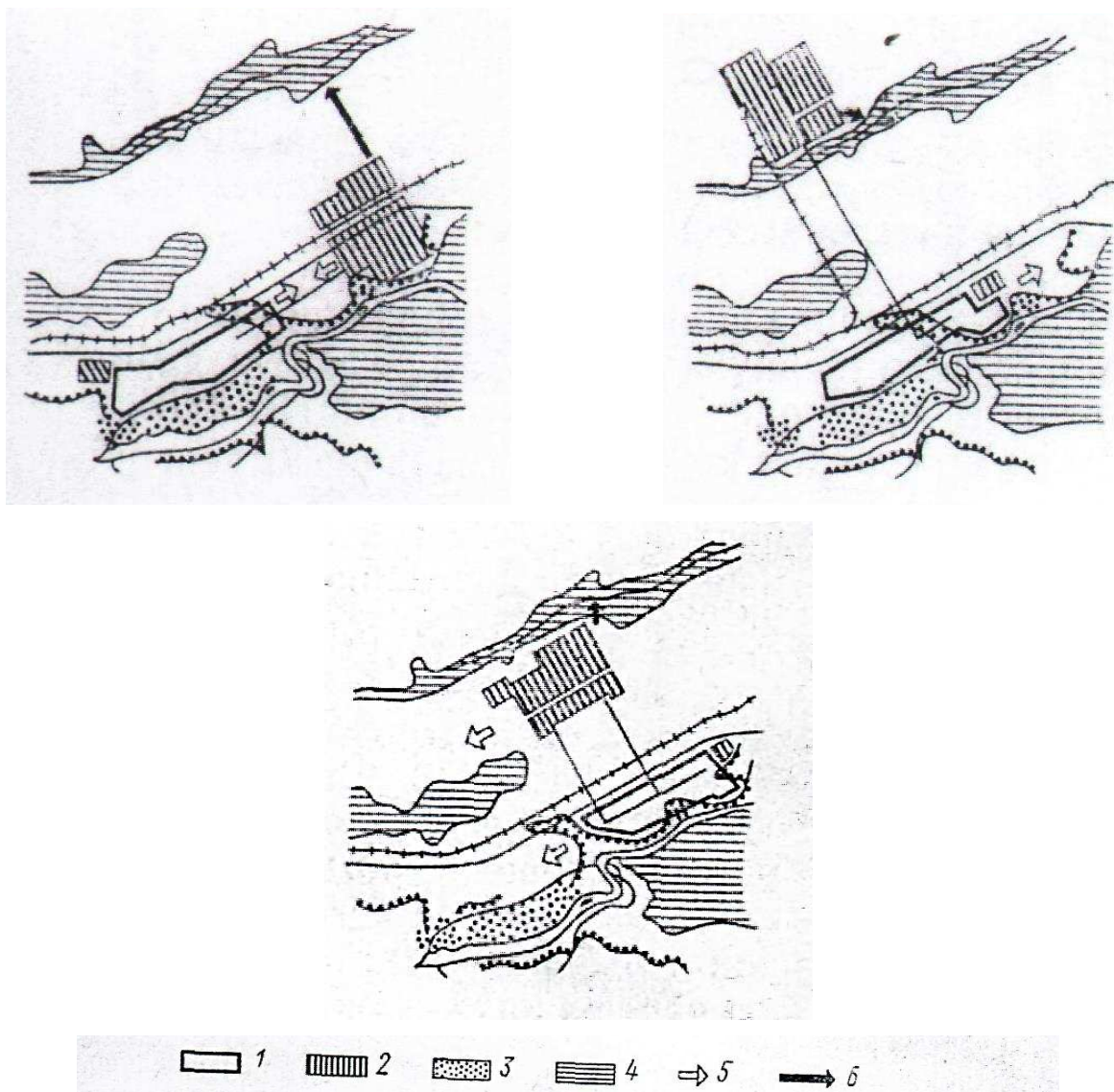


Рис. 3.6. Варианты выбора городской территории с учетом функционального зонирования:

1 – селитебная территория; 2 – промышленные территории; 3 – зона отдыха; 4 – территория, непригодная для размещения промышленных и жилых зданий; 5 – направление развития города; 6 – сброс промышленных стоков

При реконструкции городов и других населенных пунктов следует упорядочивать функциональное зонирование территории, в частности выделять необходимые участки для



размещения учреждений и предприятий обслуживания, организации парков и в целом улучшения транспортных связей, повышения архитектурных качеств планировки и застройки.

Даже на удачно выбранной территории для расположения населенного места взаимосвязанные функциональные зоны можно размещать по-разному. В градостроительной практике принято разрабатывать 2–3 варианта возможного зонирования выбранной территории для выбора оптимального (рис. 3.6).

Участки городской территории, наиболее благоприятные по гигиеническим и архитектурным требованиям (сухие, приближенные к зеленым насаждениям и водоемам), расположенные изолированно от промышленных зон, отводят для селитебных территорий – жилых районов и микрорайонов. При этом предусматривают удобную взаимосвязь жилых зон с промышленной зоной, зоной отдыха, с общественным центром, вокзалом, портом и т.п.

При выборе места и планировке селитебной территории следует учитывать направление, скорость ветров, обеспечивая проветриваемость городской территории, и не использовать под жилую застройку замкнутые котловины. В местностях с холодными ветрами или суховеями больших скоростей необходимо защищать жилую застройку от ветра, размещая ее на подветренных склонах или под защитой зеленых полос.

Кроме того, правила и нормы проектирования населенных мест предусматривают размещение селитебных территорий с наветренной стороны для ветров преобладающего направления, а также выше по течению рек по отношению к промышленным, энергетическим (ТЭЦ и др.) и сельскохозяйственным предприятиям с шумными технологическими процессами, являющимися источниками выделения в окружающую среду вредных и неприятно пахнущих веществ. Преобладающее направление ветров необходимо принимать по средней розе ветров летнего и зимнего периодов года (с учетом суточного хода) на основе данных многолетних наблюдений станций гидрометеослужбы.

В районах с противоположным направлением преобладающих ветров в летний и зимний периоды года селитебные зоны рекомендуется располагать слева и справа от указанных направлений ветра по отношению к предприятиям с технологическими процессами, являющимися источниками выделения вредных и неприятно пахнущих веществ.

Розу ветров составляют для определения господствующего направления их в данной местности с учетом многолетних показателей повторяемости и силы ветров (рис. 3.7).

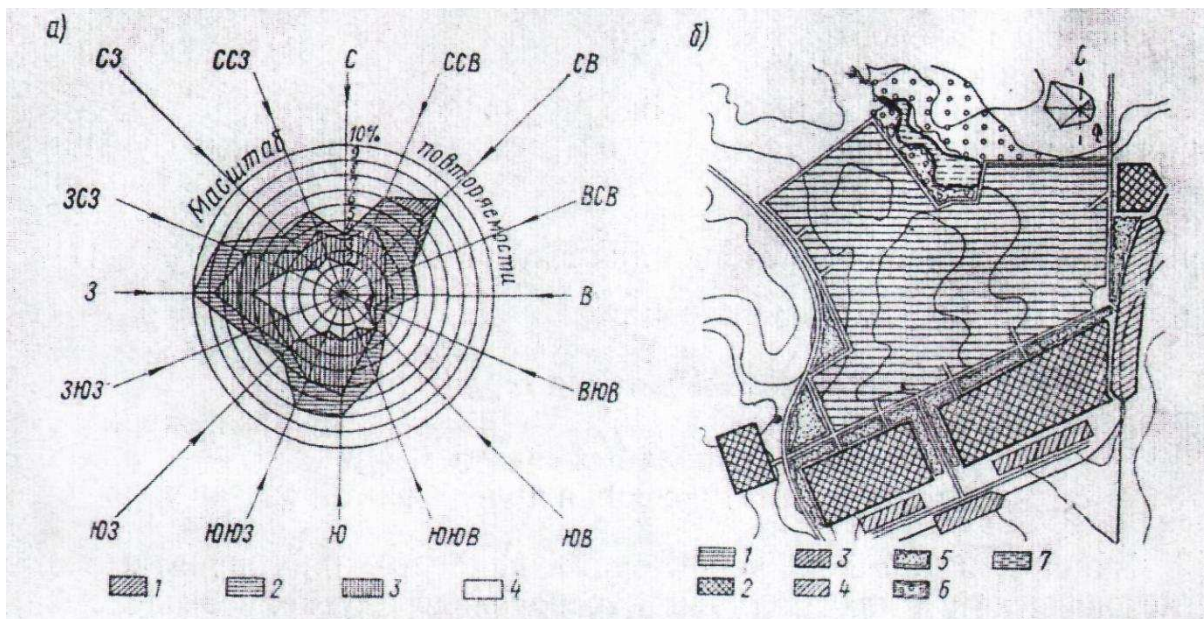


Рис. 3.7. Розы ветров и их влияние:

*а* – роза повторяемости и силы ветров; *б* – значение розы ветров при выборе территории для населенного места при разработке схемы функционального зонирования: 1 – селитебная территория; 2 – промышленная; 3 – транспортная; 4 – складская; 5 – защитные зоны; 6 – лесопарки; 7 – водный бассейн

Для характеристики повторяемости ветров откладывают на каждом из направлений векторов от центра в масштабе отрезки, пропорциональные процентам их повторяемости по этому направлению, считая, что ветер дует от окружности к центру. Каждый вектор, изображающий общую повторяемость ветров по данному направлению, разделяют на отрезки, пропорциональные числу ветров, отнесенных к каждой из групп, характеризующих силу ветра. Соединив концы одноименных по силе ветра отрезков прямыми линиями, получают отдельные розы ветров по силе для каждой группы ветров.

Лучшие в гигиеническом и живописном отношении участки селитебной территории следует отводить для размещения общегородского центра, жилых комплексов и общественных зданий, а также под городские парки, стадионы.

Промышленные предприятия, располагаемые с подветренной стороны и ниже по течению реки, целесообразно группировать в одном или нескольких промышленных районах в зависимости от рода производства и санитарных требований, удобно связывая предприятия с жилыми зонами железнодорожными, автомобильными магистралями и водными путями.

Промышленные зоны для сокращения объемов земляных работ следует размещать по возможности на относительно равнинной территории (с уклоном от 0,05 до 5%) с учетом отвода поверхностных вод и требуемой санитарной изоляции от жилых зон и зон отдыха.

Для обеспечения возможности беспрепятственного развития предприятий недопустимо их территории размещать по замкнутой системе. Промышленные зоны, в которых имеются предприятия с большим грузооборотом, следует приближать к железным дорогам и портовым сооружениям, связывая их территории подъездными путями вне территорий жилых районов и парков.

Промышленные предприятия, жилые районы и центр города должны быть удобно связаны между собой транспортными путями, причем затрата времени на передвижение в одном направлении должна быть не более 30–40 мин.

В коммунально-складских районах размещают торговые склады (общетоварные и специализированные) и склады для хранения овощей, картофеля и фруктов, предприятия по обслуживанию средств транспорта – трамвайные депо, троллейбусные, автобусные и таксомоторные парки, парки уборочных машин; предприятия бытового обслуживания – фабрики-прачечные и фабрики химической чистки; предприятия по использованию вторичного сырья и другие учреждения и предприятия обслуживания, а также снабженческо-сбытовые базы и склады материально-технического снабжения.

Для предварительного определения размеров земельных участков, складов, предназначенных для обслуживания городов и других населенных пунктов, принимают  $2 \text{ м}^2$  на одного человека в крупнейших и крупных городах с учетом применения многоэтажных складов и  $3 \text{ м}^2$  в остальных городах и других населенных пунктах.

В значительно удаленных от городов и их зеленых зон особых складских районах следует рассредоточенно размещать склады государственных резервов, нефтепродуктов, сжиженных газов, взрывоопасных материалов и т.п.

В соответствии с указаниями СНиП в малых городах, поселках и сельских населенных пунктах можно предусматривать централизованные склады, обслуживающие группу населенных пунктов, располагая такие склады преимущественно в районных центрах или пристанционных населенных пунктах.

Зону внешнего транспорта следует проектировать как комплексную систему в органической связи с улично-дорожной сетью.

Железнодорожные вокзалы необходимо размещать со стороны основной части селитебной территории, обеспечивая удобные транспортные связи их с центром города и его жилыми и промышленными районами.

При выборе места под все виды застройки следует избегать холмы с обрывистыми склонами и действующие овраги, требующие значительных работ по инженерной подготовке.

Для обеспечения свободного стока поверхностных вод городская территория должна иметь уклон по возможности не менее 0,005. Для нового жилищного строительства уклоны городской территории не должны превышать 0,08–0,10.

Для нового строительства в существующих городах выбирают свободные от застройки периферийные территории (с учетом санитарных требований их изоляции от предприятий) или используют освобождающиеся от ветхой, малоэтажной застройки участки в пределах городской территории, застраивая их многоэтажными зданиями. Под застройку после соответствующей экономически обоснованной инженерной подготовки отводят также участки, ранее считавшиеся непригодными, тем самым благоустраивая всю городскую территорию.

Новое жилищное строительство в реконструируемых городах, проводимое в пределах городской территории (на свободных от застройки участках), позволяет использовать для его инженерного оборудования прилегающие к нему существующие подземные сети, дорожные и энергетические устройства, а также обслуживать население в ближайших учреждениях культурно-бытового назначения (рис. 3.8).

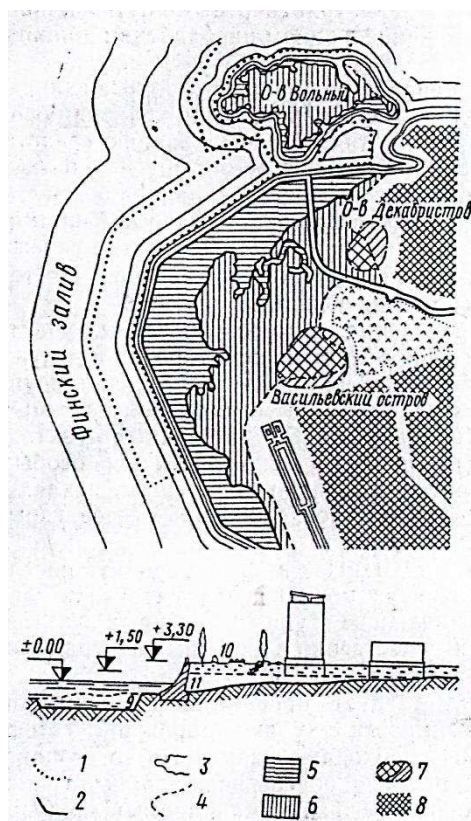


Рис. 3.8. Размещение нового жилищного строительства на намываемых территориях:  
 1 – границы карьеров грунта; 2 – проектируемая береговая линия; 3 – существующая линия берега;  
 4 – граница намываемой территории; 5 – намываемая часть акватории; 6 – намываемая территория;  
 7 – участки бывших свалок; 8 – существующая застройка

### 3.3. Организация селитебных территорий

При развитии населенных мест возрастают потребности в наиболее удобном и комплексном обслуживании населения. В связи с этим в планировочной структуре селитебной территории необходимо предусматривать постоянно растущую взаимосвязь всех видов обслуживания с правильно организованной и развивающейся сетью транспорта.

Структурными элементами селитебной зоны городов являются микрорайоны, жилые районы, комплексные селитебные районы; общественные центры с учреждениями общегородского или общепоселкового значения; зеленые насаждения общего пользования; улицы, проезды, площади, пешеходные аллеи и дорожки, автомобильные стоянки; коммунально-складские предприятия и устройства, территории внешнего транспорта, изолированные зелеными зонами, и прочие территории, а также резервные участки для перспективного развития.

Основным элементом селитебной территории считается микрорайон с населением в поселках и малых городах 4–6 тыс. человек, а в больших и крупных городах – 20 тыс. человек.

В пределах микрорайона, кроме жилых зданий, необходимо размещать учреждения и предприятия первичного обслуживания и озелененные места отдыха. Магистральные и жилые улицы не должны пересекать территорию микрорайонов.

Группы микрорайонов в пределах межмагистральных улиц городского значения или с учетом естественных или искусственных рубежей (рек, каналов, парков и т.п.) образуют жилые районы с населением от 25 до 80 тыс. человек соответственно в средних и крупных городах. При творческом подходе к организации жилой застройки населенных мест вместо микрорайонного членения жилых районов их застраивают жилыми домами.

В крупных и особенно в крупнейших городах за основу застройки селитебных территорий в последние годы принимают жилые массивы, в территории которых включают несколько жилых районов и микрорайонов или жилых комплексов как элементов планировочной структуры города.

В больших и крупных городах в составе селитебной территории выделяют административные городские районы (районного значения) и комплексные (с объединением в них жилья и производства) с общей численностью населения 50–150 тыс. человек и более.

Размеры селитебной территории ориентировочно принимают с учетом общей жилой площади на 1 жителя на первую очередь строительства  $13,5 \text{ м}^2$  и на расчетный период –  $23 \text{ м}^2$ , учитывая размеры и назначение населенного места, климатическую зону строительства и другие особенности населенных пунктов.

В жилых районах, кроме магистральных и жилых улиц, а в микрорайонах, кроме проездов, следует предусматривать также пешеходные озелененные пути – аллеи, в частности к остановкам общественного транспорта.

Для движения в жилой застройке в микрорайонах предусматривают систему тупиковых проездов. Середина территории микрорайонов должна служить пешеходной озелененной зоной с размещением в ней школьных зданий и детских садов (рис. 3.9).

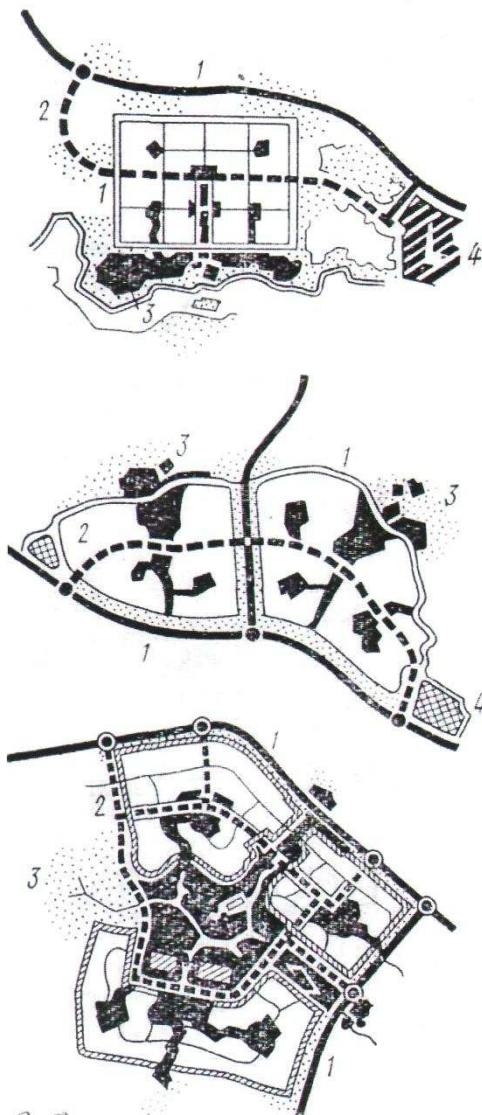


Рис. 3.9. Варианты проездов и пешеходных дорожек внутри микрорайонов и жилых групп:

1 – жилые улицы и проезды; 2 – пешеходные дорожки; 3 – зеленые зоны; 4 – предприятия

Селитебную территорию членят на жилые районы, микрорайоны или жилые комплексы с учетом искусственных и естественных рубежей (рек, оврагов, массивов зеленых насаждений, путепроводов и т.п.), предусматривая достаточные разрывы между районами с



расширенными магистралями и бульварами, а также с использованием озелененных и благоустроенных оврагов и т.п. (рис. 3.10).

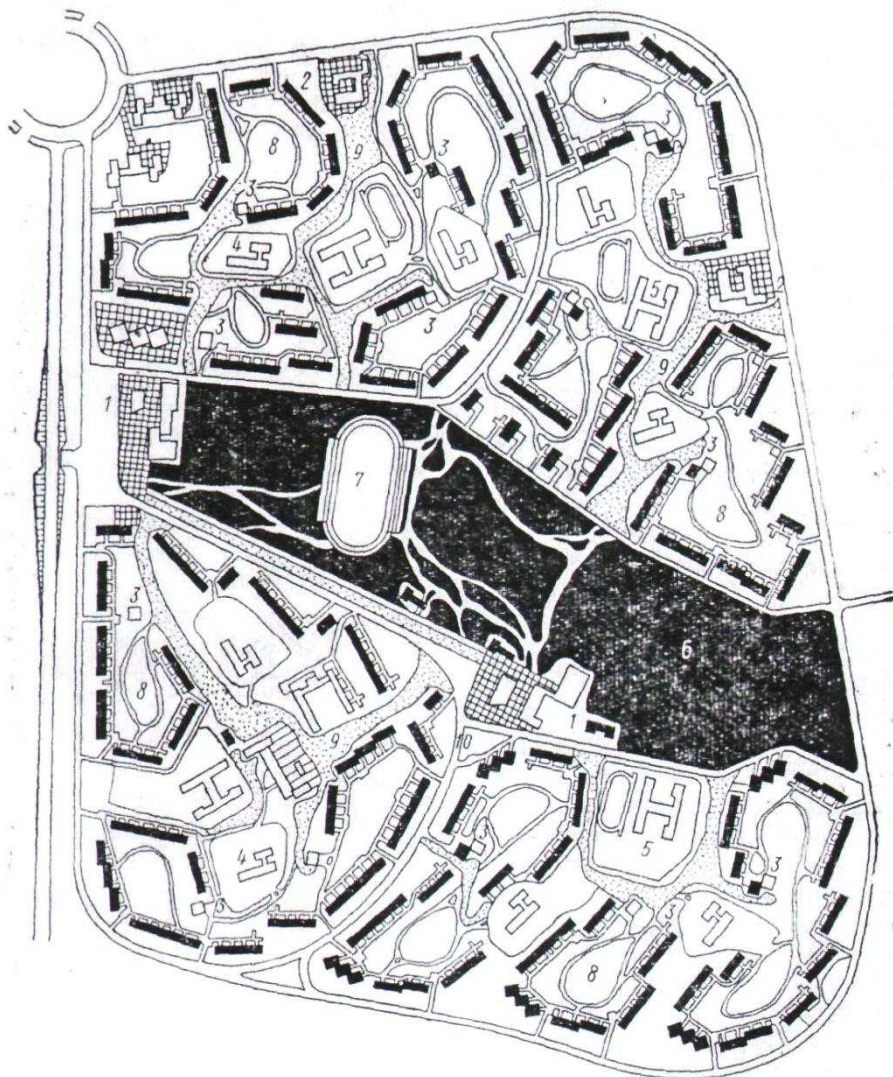


Рис. 3.10. Схема планировки, застройки и благоустройства жилого района:

- 1 – общественно-торговый центр района; 2 – общественно-торговый центр микрорайона; 3 – блоки первичного обслуживания; 4 – детские сады-ясли; 5 – школы; 6 – парк жилого района; 7 – спорткомплекс;
- 8 – внутримикрорайонное озеленение с площадками игр и отдыха; 9 – пешеходные аллеи;
- 10 – проезды между микрорайонами

В современной практике застройки селитебных территорий и жилых районов, а также общественных центров имеются примеры рационального использования территорий. Пример рациональной планировки и застройки жилого района с максимальным использованием естественного ландшафта приведен на рис. 3.11.

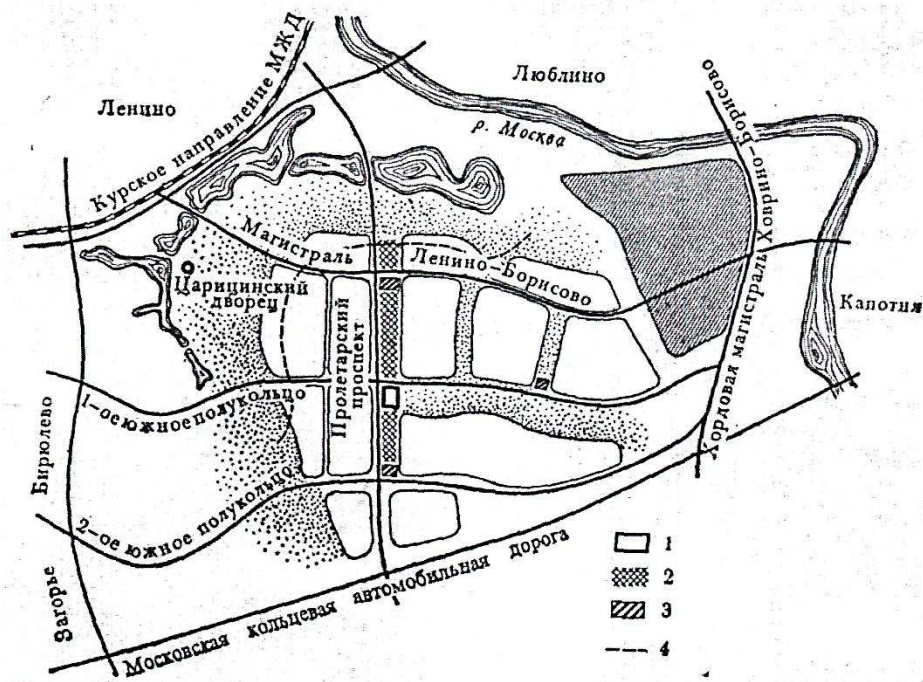


Рис. 3.11. Схема плана жилого района:

1 – общественный центр района; 2 – зона размещения мест приложения труда; 3 – центры жилых районов; 4 – линия регулирования высоты застройки

### ***Организация системы культурно-бытового обслуживания населения***

Для правильной организации комплексной системы обслуживания при проектировании населенных мест предусматривают учреждения и предприятия обслуживания пяти основных групп: административно-общественные, социально-культурные, лечебно-оздоровительные, торгово-бытовые, отдыха и досуга.

Учреждения обслуживания в зависимости от периодичности пользования ими делят на три основные группы: эпизодического, периодического и повседневного пользования.

Учреждения эпизодического пользования, обслуживающие все население города (поселка, села), размещают преимущественно в центральной части населенного места, а иногда среди застройки и на пригородных территориях. Часть этих учреждений обслуживает также население тяготеющих к городам в системе группового расселения населенных мест с учетом пользования внегородским общественным транспортом.

Учреждения периодического пользования размещают, в основном, в жилых районах в пределах пешеходной доступности от жилых домов, т.е. в радиусе 800–1200 м.

Учреждения повседневного пользования размещают комплексно в микрорайонах с радиусом обслуживания в 300 м, часто в первых этажах жилых домов.

Одной из предпосылок рационального размещения, в частности общественного центра микрорайона, является расположение его на пути основных пешеходных потоков к дому и к остановке общественного транспорта.



Учреждения и предприятия культурно-бытового обслуживания (просвещения, здравоохранения, торговли, общественного питания, физической культуры, социального обеспечения, связи, коммунального назначения) следует размещать с учетом создания единой системы обслуживания населения города и его пригородной зоны, а также частичного обслуживания населенных пунктов, тяготеющих к городу.

Места для учреждений и предприятий культурно-бытового обслуживания необходимо предусматривать с учетом членения селитебной территории города на ее структурные элементы (микрорайоны, жилые районы, городские и комплексные районы), а также оптимальных радиусов обслуживания (рис. 3.12).

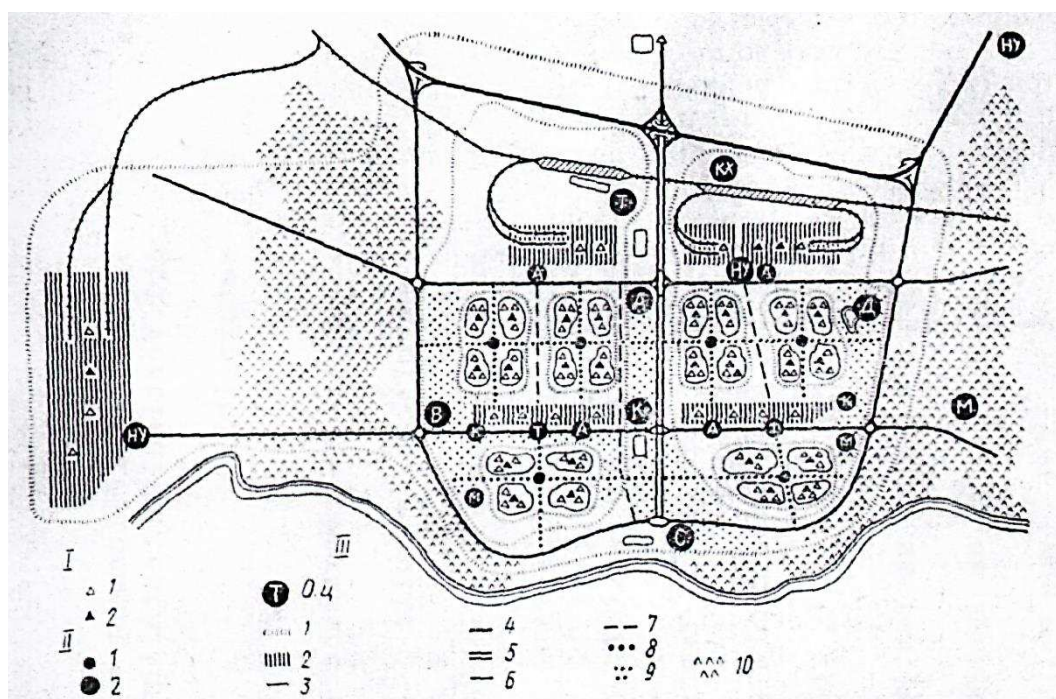


Рис. 3.12. Структурная схема учреждений обслуживания и общественных центров городов:

**I** – учреждения повседневного посещения: 1 – местные общественные центры, обслуживающие 1–3 тыс. жителей группы жилых домов или трудящихся предприятий и учреждений; 2 – местные общественные центры, обслуживающие 6–12 тыс. жителей микрорайонов или трудящихся промышленных районов города;

**II** – учреждения периодического посещения: 1 – общественные центры жилых районов (25–50 тыс. жителей); 2 – общественные центры городских районов (100–150 тыс. жителей); А – административный центр;

**K** – культурно-зрелищный и спорт; **T** – торговый; **M** – медицинский;

**III** – учреждения эпизодического посещения: **О.ц.** – общественные центры общегородского значения (250–300 тыс. жителей); **A** – административно-деловой; **K** – культурно-зрелищный; **HУ** – научно-учебный; **T** – торговый; **C** – спортивный; **Д** – детский; **B** – выставочный; **KX** – коммунально-хозяйственный; **I** – границы районов;

2 – места работы; 3 – железная дорога; 4 – городская дорога; 5 – главная улица; 6 – магистраль общегородская; 7 – магистральная улица; 8 – жилые улицы; 9 – городские сады и парки; 10 – лесные насаждения

При этом следует учитывать специфику учреждений и предприятий обслуживания. Например, физкультурные и спортивные сооружения городов и других населенных пунктов следует размещать на специально выделенных участках, расположенных вблизи садов, парков и других массивов зеленых насаждений или в пригородной зоне и т.п.

При определении состава и вместимости учреждений и предприятий обслуживания, размещаемых преимущественно в общественных центрах городов, следует учитывать потребности жителей прилегающих населенных пунктов системы группового расселения с расчетом обеспечения для них транспортной доступности не более 1 ч 30 мин. Поэтому город обязательно следует рассматривать как центр дополнительного культурно-бытового обслуживания населения прилегающих к нему малых городов, поселков и сельских населенных мест.

Указанные исходные положения организации сети обслуживания в городах и сферах его влияния исходят из принципов трехступенчатой системы организации обслуживания. Следует учитывать, в частности, что схема размещения зданий торгово-бытового назначения в городах определяется пешеходной доступностью для населения.

Здания культурно-бытового обслуживания целесообразно размещать вблизи основных пешеходных путей и остановок общественного транспорта в увязке их с переходами через улицы. При этом лучше укрупнять эти учреждения с расширением услуг населению. Это позволяет перейти от трехступенчатого нормативного обслуживания (микрорайон, жилой район и город в целом) к двум категориям торгово-бытовых учреждений, рассчитанным на жилой район и весь город.

В перспективном плане систему и радиусы обслуживания населения культурно-бытовыми учреждениями необходимо предусматривать с таким расчетом, чтобы они могли удовлетворить потребности развития этих учреждений в городе, поселке, селе с учетом увеличения количества мест досуга населения, а также развивающейся функциональной структуры населенных мест.

Здания общественных организаций предусматривают в городском центре. Здесь же размещают один или несколько торговых центров, специализированные магазины, рестораны, кафе и столовые, гостиницы, аптеки, а также театры, концертные залы, вузы, выставки, музеи, дома культуры, дома детского творчества, парки и другие сооружения в зависимости от величины и значения города (рис. 3.12).

В больших и крупных городах с городскими административными районами с населением от 50 до 150 тыс. жителей и более, в районах предусматривают самостоятельные общественно-торговые центры с соответствующими учреждениями культурно-бытового обслуживания.

В пригородной зоне предусматривают учреждения для обслуживания кратковременного и длительного отдыха населения города, а также пригородной зоны: пансионаты, летние городки отдыха, дома детского творчества, дома отдыха, санатории, лыжные и водные станции, спортивные базы и сооружения, противотуберкулезные больницы.

### ***Размещение общественных центров в городе и жилых районах***

В соответствии с нормами проектирования на территории общественных центров городов и других населенных пунктов следует размещать общественные здания и сооружения районного и городского значения, зеленые насаждения общего пользования, а также площадки для стоянки автомобилей. В общественных центрах предусматривают только пешеходные аллеи и дорожки к остановочным пунктам общественного транспорта.

Размер территорий общегородских и специализированных центров городов и общественных центров, поселков и сельских населенных пунктов следует определять с учетом их значения в системе расселения; при определении размера территории общественных центров следует исходить из интенсивности ее использования.

В крупнейших и крупных городах подземное пространство под общегородскими центрами следует использовать для размещения транспортных сооружений в увязке с наземными зданиями, а также отдельных учреждений и предприятий обслуживания.

На территории общественного центра жилого района размеры отдельных функциональных зон определяют ориентировочно, исходя из следующих нормативных предпосылок: для учреждений и предприятий обслуживания – 1,5 м<sup>2</sup>/чел.; столько же и для спортивных сооружений; зеленых насаждений общего пользования – 3,0 м<sup>2</sup>/чел. и площадок для стоянки автомобилей – 0,2 м<sup>2</sup>/чел.

В жилых районах, граничащих с предприятиями, не выделяющими вредных веществ, рекомендуется создавать комплексные общественные центры для обслуживания как населения районов в радиусе 1,5 км, так и работающих на предприятиях.

Вместо единого общественно-торгового центра в жилом районе их может быть два: культурно-просветительный и торговый. Отдельно размещают спортивный центр в парке-саду жилого района.

Общественно-торговый центр микрорайонного значения обычно приближают к районной магистрали, чтобы одновременно он мог обслуживать население двух смежных микрорайонов и даже более (рис. 3.13).

Общественно-торговый центр микрорайона следует размещать на самостоятельном участке с учетом движения населения от остановочных площадок общественного транспорта к жилым домам.

В малом городе и поселке общественный центр можно территориально приблизить к предзаводской площади, на которой размещают заводские административные и культурно-общественные здания, или совместить с ней.

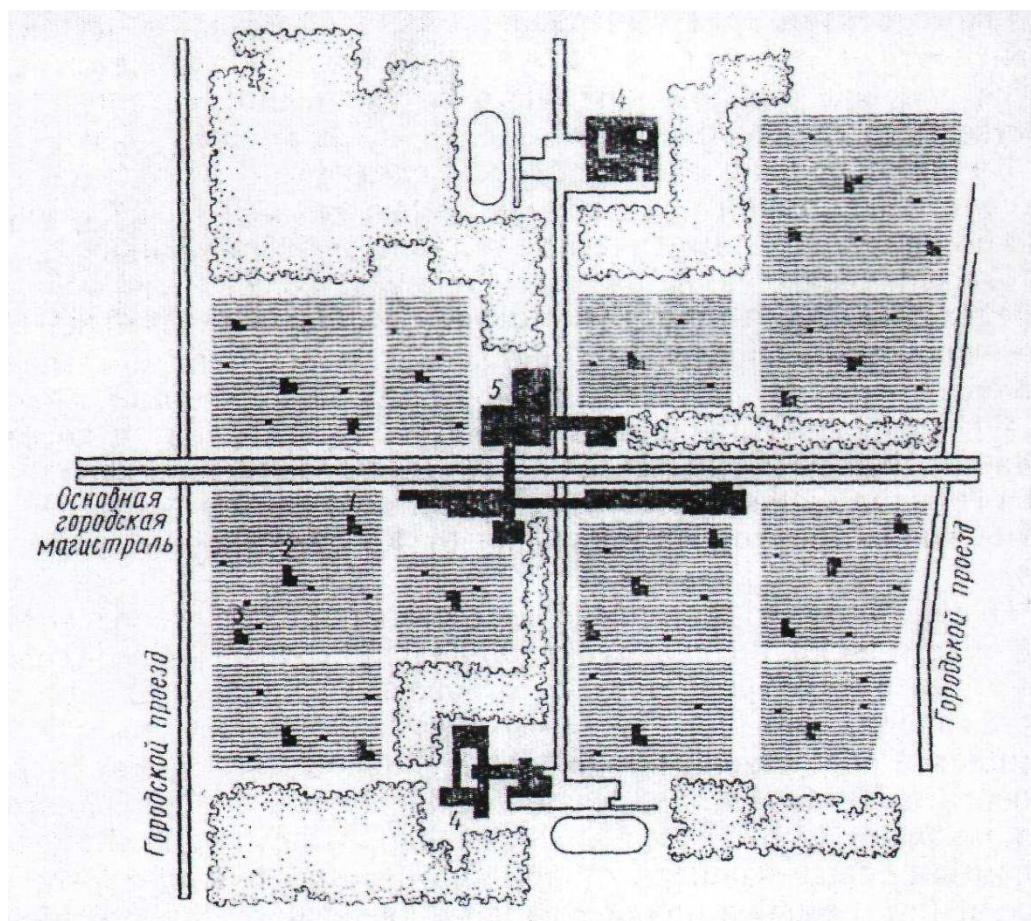


Рис. 3.13. Укрупненный общественно-торговый центр, обслуживающий население четырех жилых районов (производственно-селитебного района):

1 – ясли; 2 – блок первичного обслуживания; 3 – детский сад, начальная школа; 4 – укрупненная школа с развитым спортивным комплексом; 5 – общественный центр

В научных городках в общественных центрах размещают также основные научные учреждения и вузы. Примером комплексного размещения учреждений обслуживания и формирования центра малого города может служить Новосибирский научный городок. В центре селитебной зоны расположены научный и общественно-торговый центры, доминирующую роль в застройке которых занимают Дом ученых и здания институтов.

В центрах малых и средних городов и сел могут быть сконцентрированы почти все учреждения общественного и обслуживающего назначения.

Общественные центры населенных мест жилых районов рекомендуется размещать вблизи парков, водоемов и на хорошо изолированной территории.

Самостоятельные общественно-торговые центры создают в изолированных промышленных районах для обслуживания трудящихся в дополнение к учреждениям, имеющимся на предприятиях.

В больших и крупных городах с населением более 200 тыс. жителей клубы, кинотеатры, поликлиники, магазины промышленных товаров и другие учреждения целесообразно размещать преимущественно в центрах, а также на магистралях и площадках с большими потоками пешеходов.

Территорию общественного центра желательно организовывать полностью как пешеходную зону – с площадью и пешеходными озелененными аллеями, цветниками, скамейками отдыха и т.п. Вблизи такого центра предусматривают места для стоянки автомашин. Транспортная система, обслуживающая центр, может включать магистральное кольцо вокруг него с удобными остановками общественного транспорта.

Крупные больничные комплексы следует размещать на границе селитебной территории города в местах наиболее благоприятных по природно-климатическим и ландшафтным условиям.

Состав учреждений, размеры требующихся для них участков, определение их объемов с учетом перспективного развития и т.п., размещаемых в населенных местах и в их общественных центрах, предусмотрены строительными нормами и правилами «Планировка и застройка городов и поселков».

Новейшая тенденция в архитектурно-планировочных решениях общественных центров крупных городов заключается в пространственном объединении нескольких ведущих объектов общественного назначения для создания комплекса общественного центра как многофункционального сооружения.

В состав общественных центров городов за последние годы включают также многоэтажные жилые здания.

### **3.4. Размещение промышленных и складских территорий**

Промышленные районы города создаются на территории промышленной зоны и предназначаются для организованного размещения промышленных предприятий и объектов, имеющих с ними непосредственные связи – технологические, энергетические, транспортные и др. Эти районы должны быть планировочно связаны с селитебной частью города. Они организуются с учетом специализации производства (металлургия, химия, пищевая промышленность, строительная индустрия и др.); производственного комбинирования;



кооперирования по производству и обслуживающим сооружениям и устройствам, выделяющие вредные вещества (рис. 3.13).

В зависимости от санитарной классификации предприятий, их транспортных связей и размещения по отношению к селитебной территории промышленные районы города делятся на классы:

Класс I – санитарно-защитная зона 1000 м;

Класс II – санитарно-защитная зона 500 м;

Класс III – санитарно-защитная зона 300 м;

Класс IV – санитарно-защитная зона 100 м;

Класс V – санитарно-защитная зона 50 м.

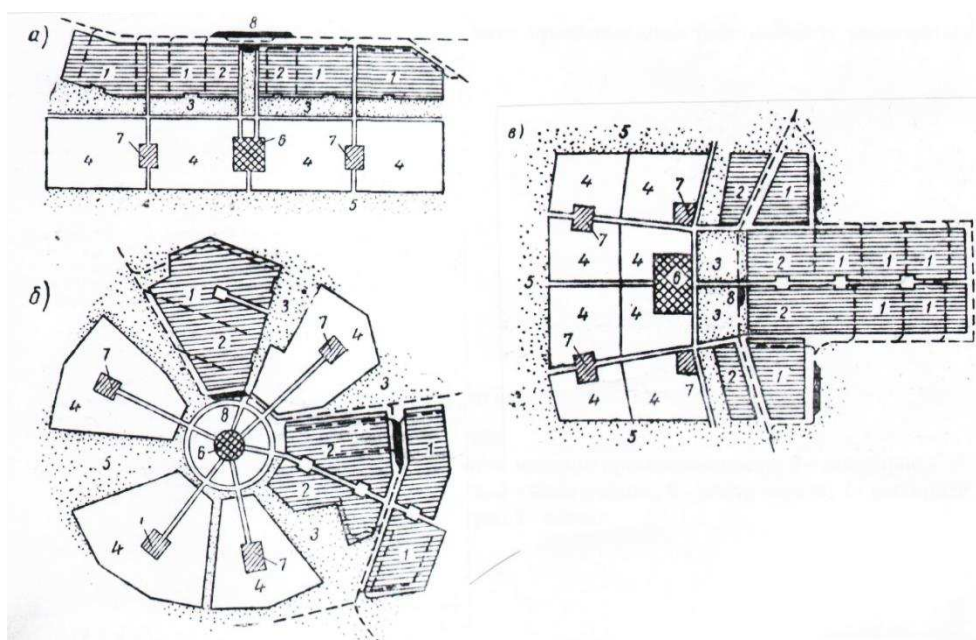


Рис. 3.14. Расположение промышленности относительно селитебной территории города:  
*a* – ленточное; *б* – радиальное; *в* – перпендикулярное; 1 – крупные предприятия, выделяющие вредные вещества; 2 – предприятия местной промышленности; 3 – санитарно-защитная зона; 4 – селитебная территория; 5 – зоны отдыха; 6 – центр города; 7 – районные центры; 8 – вокзал

В состав промышленного района города входят:

- промышленные предприятия, электростанции, склады, инженерные сооружения и сети, территории для отвалов;
- коммунально-бытовые предприятия, обслуживающие предприятия района (столовая, комбинат бытового обслуживания рабочих, баня, прачечная);
- подъездные железнодорожные пути, соединяющие предприятия района с ближайшей станцией или пунктом примыкания к железной дороге общего пользования;

– подъездные автомобильные пути, обеспечивающие внутренние и внешние транспортные связи промышленного района (промышленные автомобильные дороги, дороги пассажирского автотранспорта, места для остановок автотранспорта, стоянки для городского и индивидуального транспорта, общерайонные гаражи, заправочные станции);

– общественный центр района (административные учреждения района, почта, телеграф, сберкасса, клуб, библиотека, дома для приезжих, поликлиника или амбулатория, отделение милиции, кафе, магазины), научные учреждения и т. д.;

– предзаводские площади промышленных предприятий, на которых могут размещаться заводская столовая, заводоуправление, пожарное депо, проходные, помещения караульной охраны и другие здания и сооружения;

– санитарно-защитная зона между селитебной территорией и местами выделения вредных веществ на территории промышленных предприятий;

– зеленые насаждения (озеленение санитарно-защитной зоны, входной части предприятия, аллеи вдоль проездов, защитные полосы, скверы);

– необходимые резервные территории для расширения предприятий или строительства новых;

– научно-технический центр и учебные заведения, связанные с предприятиями промышленного района.

*Транспортное обслуживание промышленного района осуществляется следующими видами транспорта:*

– железнодорожным;

– автомобильным;

– конвейерным и трубопроводным;

– водным.

*Внешние инженерные коммуникации* промышленных предприятий (водоводы, теплопроводы, газопроводы, коллекторы канализации, линии электропередач и связи) трассируют с учетом комплексного размещения соответствующих сетей, прокладки их по кратчайшему направлению по возможности близ автомобильных дорог (не препятствуя дальнейшему рациональному освоению под застройку прилегающих резервных территорий для промышленного и жилищного строительства) и с наименьшим количеством поворотов и пересечений с железными и автомобильными дорогами, реками, каналами, водоемами и оврагами.

Площадь территории промышленных районов определяется: составом промышленных предприятий, размещаемых в районе; мощностью предприятий и перспективами их развития; характером ее застройки (этажность цехов и ширина разрывов

между ними, устанавливаемые требованиями технологических процессов, пожарной безопасности и др.).

Территория санитарно-защитной зоны должна быть благоустроена и озеленена, на ней рекомендуется устройство скверов и бульваров вдоль путей подхода работающих к предприятиям. При отсутствии в границах санитарно-защитных зон существующей древесной растительности территория зоны может быть использована для размещения питомников, парникового хозяйства, садов и огородов.

### ***Организация складских районов***

Склады с их транспортным хозяйством, предназначенные для обслуживания населенных мест, следует, как правило, размещать в специальных складских, коммунально-складских или промышленно-складских районах, организованных с учетом технологических, санитарных и планировочных требований при радиусе обслуживания не более 150 км.

Организация системы складских районов сообразуется с расположением и величиной района; назначением и специализацией складов и их товарной емкостью; необходимыми разрывами между отдельными группами складов, а также между складами, жилыми и промышленными районами; пожарными требованиями к хранению взрывчатых и горючих веществ; с санитарными требованиями к хранению продукции, загрязняющей воздух, водоемы и почву; природными особенностями территории; кооперированием по видам транспорта (железнодорожного, водного, автомобильного); характером использования участка и его инженерным оборудованием (капитальные сооружения, открытые площадки и т.д.).

Примерный состав крупного складского района:

- а) основные здания и сооружения складского хозяйства;
- б) коммунально-бытовые и обслуживающие учреждения складского района (столовая, комбинат бытового обслуживания рабочих, душевая, медпункт и т.д.);
- в) подъездные железнодорожные пути и автомобильные дороги;
- г) гаражи, автостоянки и заправочные станции;
- д) санитарно-защитная зона между территорией складского района и другими смежными территориями;
- е) резервные территории для расширения складского хозяйства.



### 3.5. Инженерная подготовка, благоустройство и озеленение населенных мест

Основные мероприятия по инженерной подготовке территорий населенных мест, разрабатываемые в виде поясняющих инженерных схем с соответствующим обоснованием их целесообразности и экономичности, являются обязательными градостроительными документами.

К мероприятиям по инженерному освоению территории населенных мест относятся: подготовка территории для застройки, включающая вертикальную планировку и отвод поверхностных вод; устройство дорог, озеленение, а также решение санитарно-технических вопросов (размещение сооружений водопровода, канализации, электро-, тепло- и газификации и их подземных сетей).

В проекте инженерной подготовки необходимо предусмотреть применение современных видов инженерного оборудования и благоустройство территорий с учетом экономичности и простоты их осуществления (рис. 3.15).

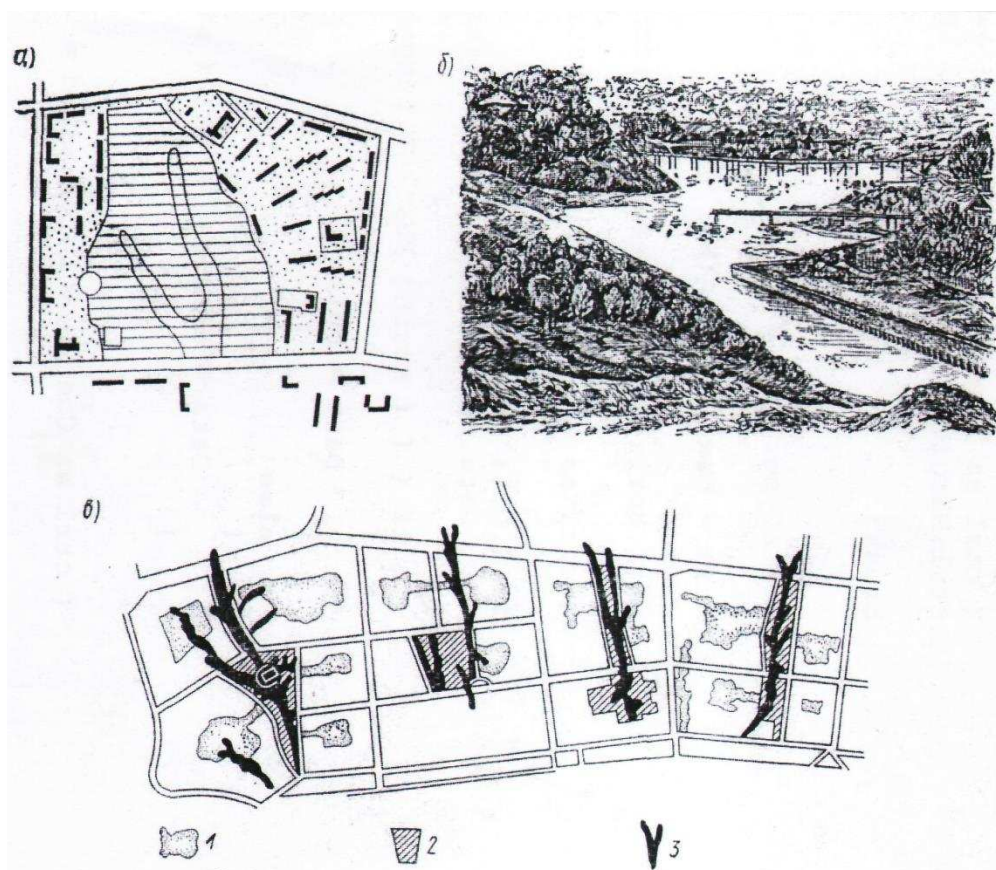


Рис. 3.15. Примеры освоения овражно-балочных территорий:

- a* – устройство микрорайонного сада на территории оврага; *б* – ликвидация оврага методом намыва;  
*в* – размещение межмикрорайонных зеленых массивов на территории благоустроенных оврагов;  
*1* – микрорайонный сад; *2* – парки общественного пользования; *3* – ликвидируемые овраги

При реконструкции и строительстве новых жилых районов и микрорайонов следует учитывать возможности присоединения подземных сетей к существующим сетям соседних жилых районов. Присоединять к существующим сетям инженерного оборудования при достаточном обосновании следует и соседние населенные места.

Все мероприятия по инженерной подготовке нужно разрабатывать с учетом очередности застройки и в комплексе с работами по устройству улиц и проездов.

Таким образом, задачи инженерной подготовки – благоустройство всей городской территории, включая неудобные для застройки участки, на которых можно после преобразования создать парк, использовать их для размещения проездов, спортплощадок, организовать пруд (рис. 3.16).

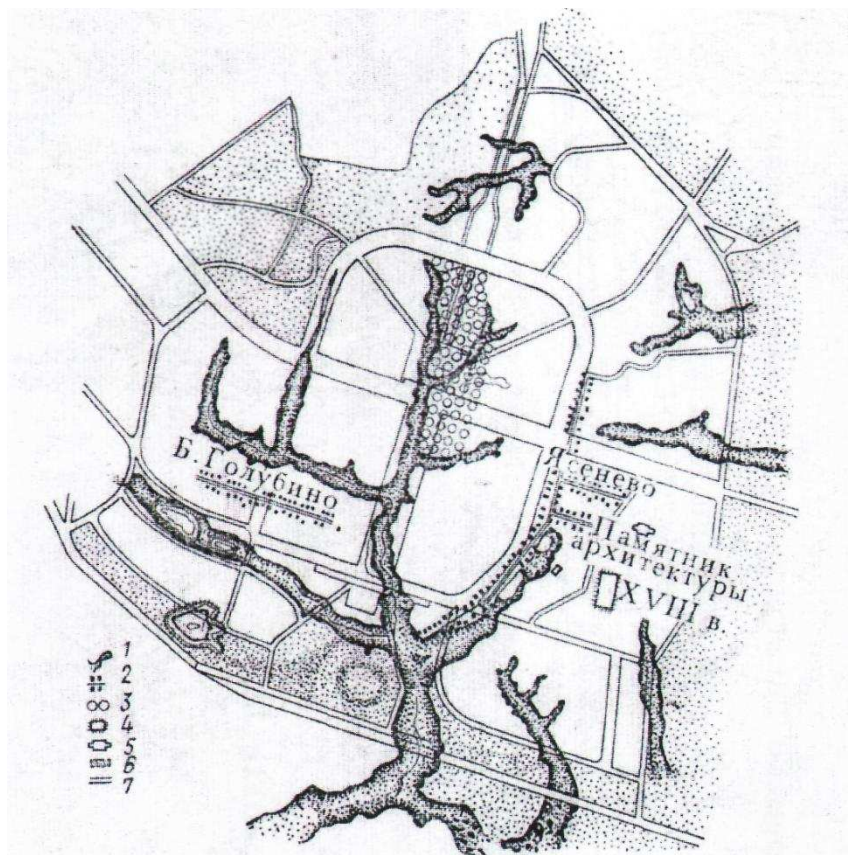


Рис. 3.16. Схема сложных природных условий территории жилого района:

- 1 – овраги; 2 – села (дома); 3 – сады; 4 – пруды; 5 – памятник архитектуры;  
6 – зеленые массивы; 7 – красные линии

### ***Задачи и методы вертикальной планировки***

Вертикальная планировка имеет целью приспособление естественного рельефа для застройки и прокладки транспортных путей.

Основными задачами вертикальной планировки населенных мест являются: рациональное использование возвышенностей, склонов и пониженных участков; выявление

территорий, обеспечивающих быстрый отвод поверхностных вод, а также требующих предварительного устройства ливневой канализации и определения возможных трасс прокладки ее коллекторов; выделение площадок городской территории, пригодных для застройки общегородского и районных общественных центров.

Вертикальную планировку всей территории ведут при сложном рельефе и густой сети магистралей. При назначении отметок вертикальной планировки нужно учитывать: удобства застройки, а также транспортной связи между отдельными районами; инженерно-геологические и гидрогеологические условия территории; особенности зданий (с подвальными помещениями, этажность) и допускаемую разность отметок полов в зданиях.

Сплошную вертикальную планировку рекомендуется вести в первую очередь на территориях общественных центров при плотности застройки более 25 % и большой насыщенности территории дорогами и инженерными сетями, а выборочную – на отдельных территориях жилых районов и в микрорайонах со сложным рельефом. Все работы по вертикальной планировке городской территории положено выполнять до начала застройки и благоустройства городских территорий.

Основным экономическим требованием к вертикальной планировке является минимальный объем земляных работ (достижение баланса объемов грунта выемок и насыпей), чтобы исключить вывоз или, наоборот, привоз грунта. При составлении такого баланса следует учитывать объемы грунта при прокладке дорог на планируемой территории, а также из-под фундаментов зданий и из траншей и котлованов при прокладке подземных инженерных сетей.

Так как работы по перемещению масс грунта весьма трудоемки и дороги, необходимо заранее выбирать для застройки участки с небольшим уклоном рельефа (0,5–10 %), обеспечивающим естественный сток воды и не требующим сложных работ по вертикальной планировке. В частности, для привязки типовых проектов зданий желательно, чтобы естественный рельеф застраиваемой площадки характеризовался уклонами от 0,5 до 0,6 %, при которых обеспечивается сток поверхностных вод.

Требования минимума земляных работ и применения выборочной вертикальной планировки особенно обязательны при застройке территории малых населенных мест.

Проекты вертикальной планировки составляют, в основном, методом проектных (красных) горизонталей. При этом на план с геоподосновой наносят горизонтали отображающие проектируемый рельеф местности (рис. 3.17).

Проекты вертикальной планировки необходимо разрабатывать в увязке со схемой зонирования городской территории и проектом генерального плана в целях достижения комплексных и экономических решений.



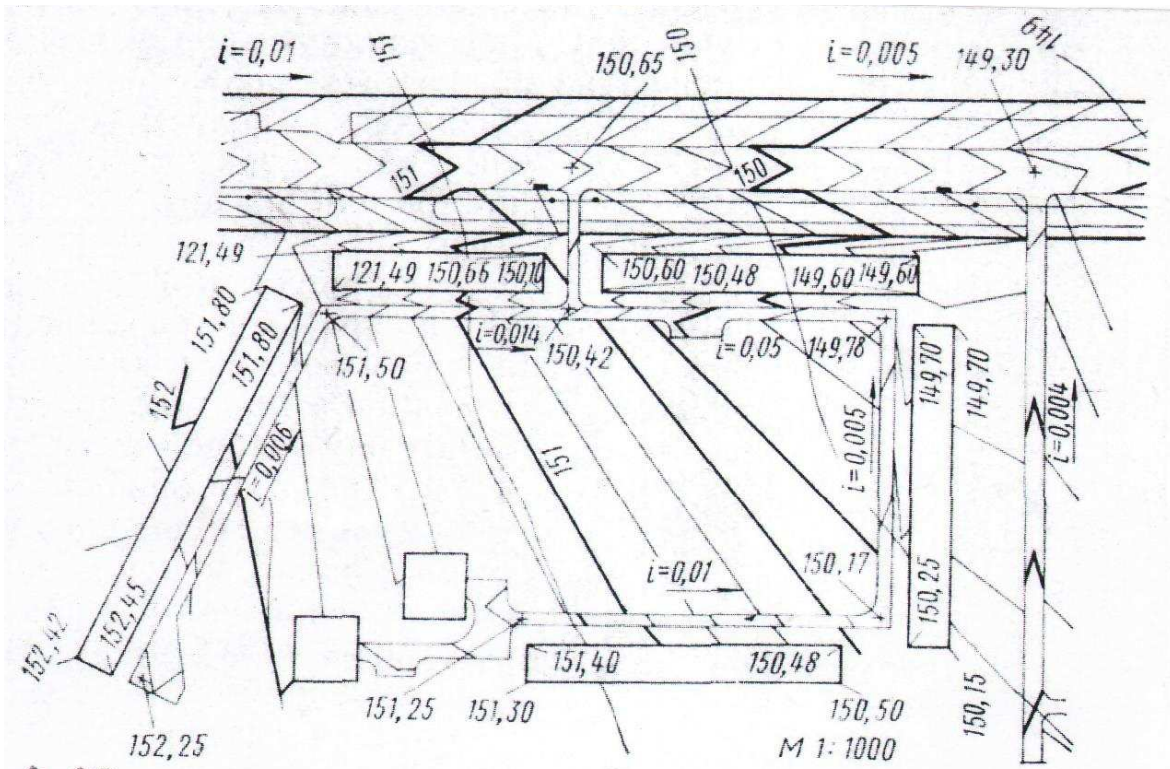


Рис. 3.17. Проект вертикальной планировки по методу красных горизонталей

### ***Поперечные и продольные профили улиц***

Общая ширина проектируемых улиц, дорог и проездов зависит от расчетной интенсивности движения транспорта и пешеходов, типа застройки, рельефа местности, требований защиты населения от шума и выхлопных газов автомобилей, способа отвода дождевых и талых вод, а также мест прокладки подземных инженерных сетей.

Ширина улиц и дорог определяется расчетом в зависимости от интенсивности движения транспорта и пешеходов, состава размещаемых в пределах поперечного профиля элементов (проезжих частей, технических полос для прокладки подземных коммуникаций, тротуаров, зеленых насаждений и др.), с учетом санитарно-гигиенических требований и требований гражданской обороны. Как правило, ширина улиц и дорог в красных линиях принимается, м: магистральных дорог – 50 – 75; магистральных улиц – 40 – 80; улиц и дорог местного значения – 15 – 25.

Элементами поперечного профиля магистралей и городских улиц являются: проезжая часть, тротуары, полосы зеленых насаждений, а также (по мере необходимости) полосы для прокладки подземных коммуникаций, трамвайных путей, разделительные зеленые полосы в проезжей части, велосипедные дорожки (рис. 3.18).

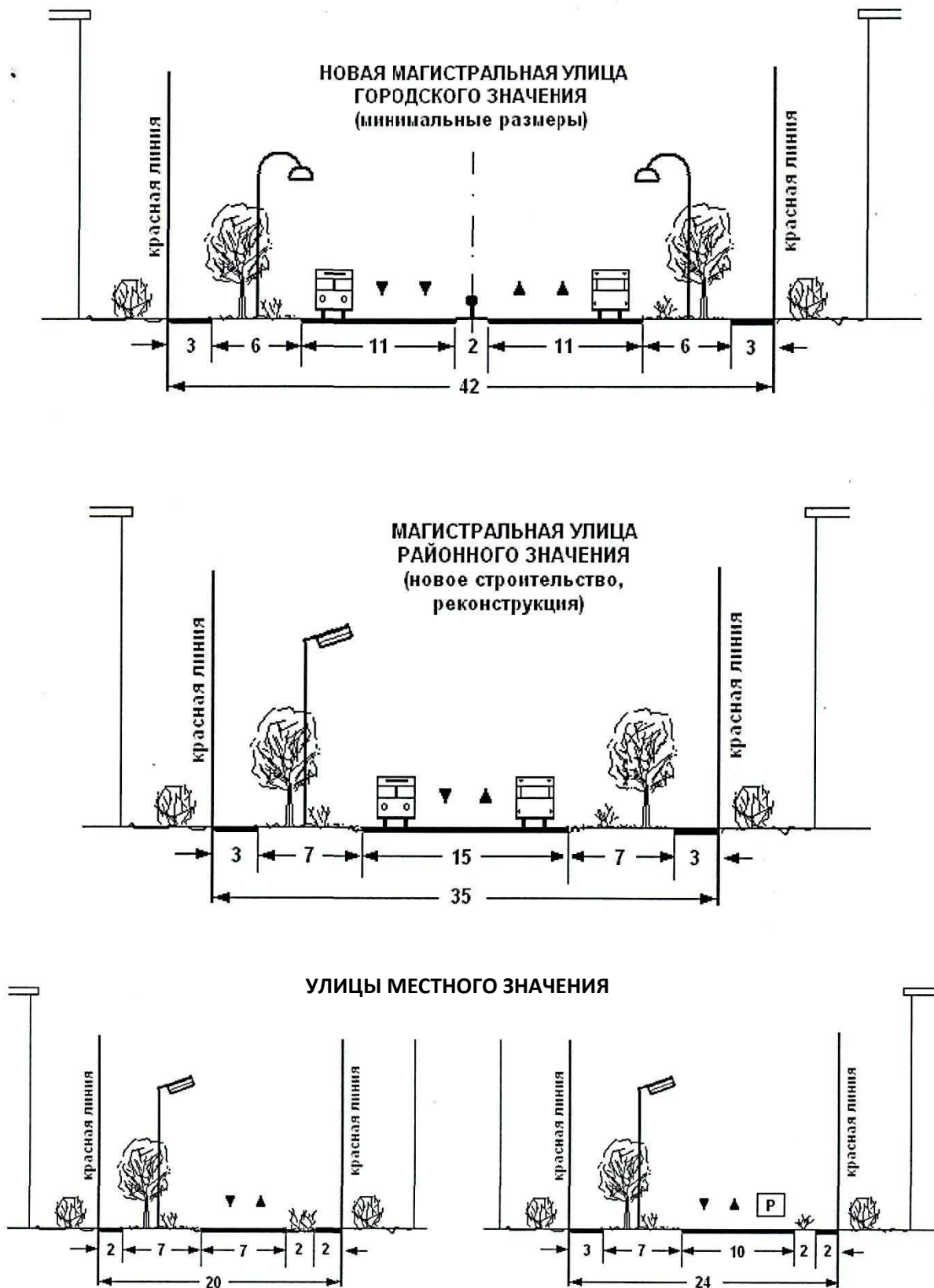


Рис. 3.18. Поперечный профиль городских магистральных улиц и дорог

Тротуары и пешеходные дороги, а также аллеи следует отделять от проезжих частей разделительными полосами зеленых насаждений в 2 м, используемых, в частности, для подземных сооружений. Ширину зеленых полос в профилях принимают при однорядной посадке деревьев равной 2 м, а для двухрядной – 5 м. Расстояние деревьев от проезжей части должно быть не менее 1,2 м, ширина полосы низкого кустарника – не менее 0,8 м, крупного – 1 м; ширина газона – 1 м.

Ширина одной полосы движения для скоростных, магистральных и грузовых дорог предусмотрена 3,75 м, для дорог и улиц местного значения – 3 м.

Наибольшие продольные уклоны принимают для скоростных и грузовых дорог, а также для пешеходных улиц и дорог – 40 ‰; для улиц общегородского значения – 50; для улиц районного значения и дорог промышленных районов – 60; для поселковых улиц и дорог – 70 и для проездов – 80 ‰. Продольные и поперечные уклоны площадей следует принимать не более 30 ‰.

Поперечные уклоны для обеспечения стока воды от середины к лоткам проезжей части улиц принимают в зависимости от «одежды» покрытий в пределах от 1,5 до 4 ‰, также и тротуары с уклоном к уличным лоткам – 2 ‰. Зеленые полосы в профиле улиц проектируют с уклоном от 1 до 3 ‰.

К основным требованиям, предъявляемым к качеству дорожных покрытий, относят прочность, износоустойчивость, возможность использования местных строительных материалов, длительность службы покрытия при эксплуатации.

Верхний слой проезжей части дорог, а также основание под покрытием и все конструктивные части должны выдерживать транспортные нагрузки, атмосферные и климатические воздействия на них. Для повышения устойчивости земляного полотна предусматривают под основанием дорожного покрытия дренирующий подстилающий слой из фильтрующих материалов для отвода воды.

Дорожные покрытия должны быть также непыльными и бесшумными, обладать небольшой шероховатостью и легко восстанавливаться после разрывов.

Основными типами капитальных покрытий проезжей части являются усовершенствованные цементобетонные, железобетонные (сборные и монолитные), асфальтобетонные на прочных основаниях: цементобетонным или щебеночным и гравийным с применением вяжущих материалов; мозаичными мостовыми на бетонном или каменном основании; брусчатыми мостовыми с заполнением швов вяжущим материалом на щебеночном, гравийном или грунтощебеночном основаниях, укрепленных вяжущими материалами (рис. 3.19).

К облегченным относят покрытия из битумно-минеральных смесей или из холодного асфальта на основаниях из щебня и шлака, а также обработанные органическими вяжущими щебеночные и гравийные покрытия на основаниях: щебеночном, гравийном, шлаковом и грунтощебеночном или грунтощебеночном и грунтовом, укрепленном вяжущими материалами.

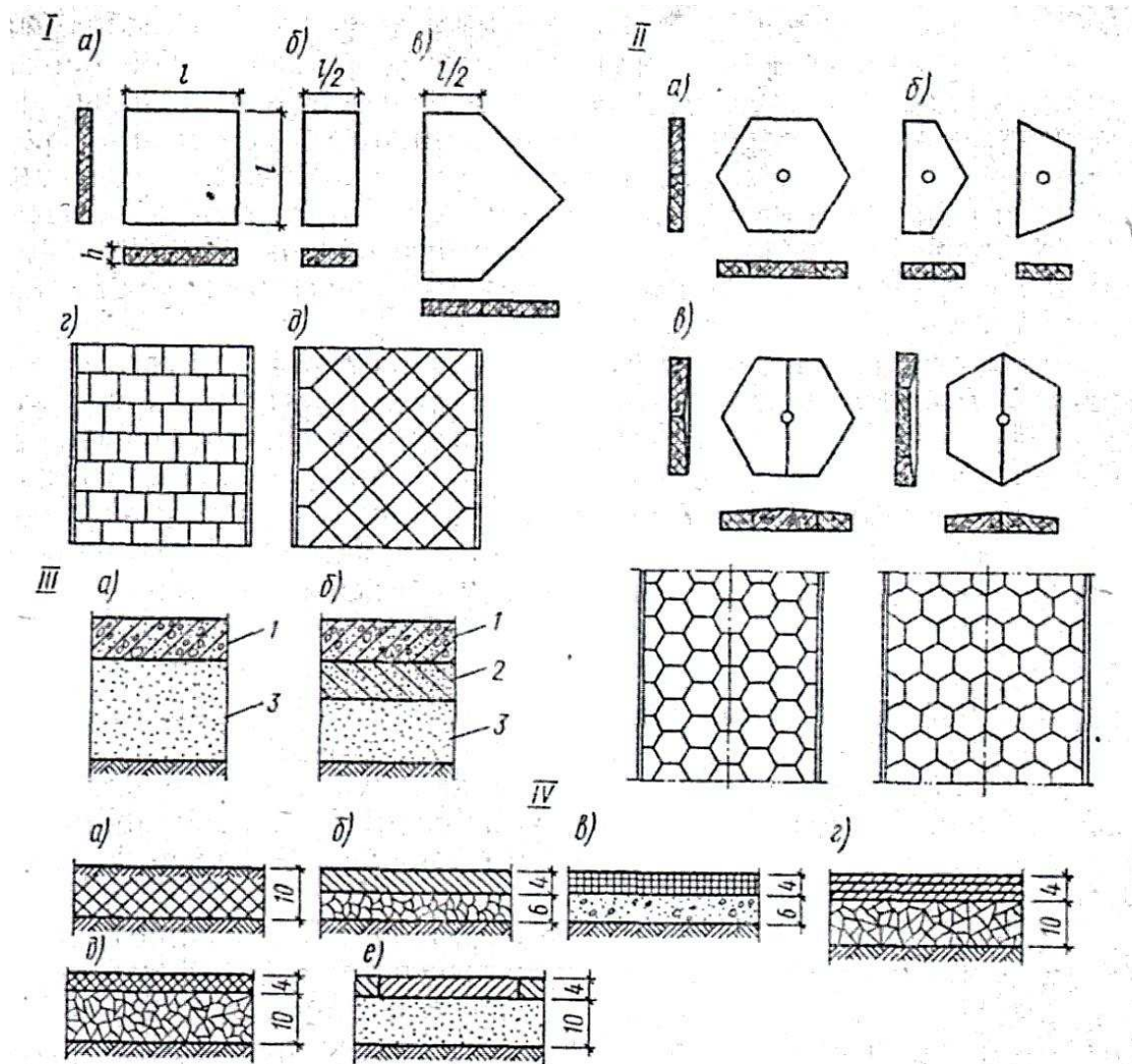


Рис. 3.19. Конструкции дорожных одежд, тротуаров и пешеходных дорожек:

*I* – квадратные железобетонные плиты и их расположение в покрытии: *a* – квадратная плита; *б* – полуплита, применяемая при укладке плит нормальными рядами; *в* – то же по диагонали; *г* – расположение плит в плане поперечными рядами, перпендикулярными оси проезжей части; *д* – то же по диагонали; *II* – шестиугольные железобетонные плиты: *a* – нормальная плита; *б* – полуплиты; *в* – осевые плиты; *III* – конструкции тротуаров с цементобетонным покрытием: *a* – цементобетонное покрытие на песчаном основании; *б* – цементобетонное покрытие на основании из песчано-цементной смеси (1 – цементобетон; 2 – песчано-цементная смесь; 3 – песок); *IV* – конструкции пешеходных дорожек: *a* – грунтощебеночное покрытие; *б* – шлакогрунтовое; *в* – из грунта, укрепленного цементом или шлаком; *г* – из смеси щебня, гашеной извести и грунта; *д* – из цветного асфальта; *е* – из цементобетонных плит, включая цветные

Для капитальных покрытий скоростных городских магистралей и грузовых дорог общегородского значения с интенсивным движением при отсутствии прокладки подземных сетей в последние годы применяют крупномерные железобетонные – цементно- и асфальтобетонные плиты с предварительно напряженной арматурой для районных магистральных улиц и дорог и т. п.; для улиц местного значения – щебеночные и гравийные; для жилых улиц и проездов – облегченные асфальтобетонные; для поселковых дорог – гравийные, щебеночные, улучшенные местными минеральными материалами.

К природным местным материалам, применяемым при устройстве одежд автомобильных дорог, относят грунты, щебень, песок, гравий, порошки минеральные, брусчатку, камень, мозаиковые плиты. Лучшими видами считают покрытия из горячих асфальтобетонных смесей.

Высококачественными считаются покрытия из плит искусственных материалов – бетона, железобетона, керамики – с соответствующей обработкой их поверхности. Плиты из бетона и железобетона для покрытий дорог применяют квадратные, прямоугольные и шестиугольные, а для тротуаров – квадратные из бетона, асфальтобетона и природного камня. Размеры плит – 20×20 см и более, минимальная толщина их – 50 мм.

Для устройства тротуаров, пешеходных, парковых и велосипедных дорожек применяют облегченные конструкции покрытий, но с учетом требований морозоустойчивости, прочности и гигиеничности.

### ***Общая система озеленения населенных мест***

Озеленение населенных мест имеет большое санитарно-гигиеническое, инженерно-техническое и архитектурно-художественное значение. Древесные насаждения разных пород преобразуют микроклимат, защищают жилища от выхлопных газов, шума и, кроме того, обогащают архитектуру комплексов застройки. Поэтому проектировщикам и строителям необходимо знать общие приемы озеленения населенных мест, а также условия организации и формирования красивых ландшафтов городов, поселков и сел.

В российском градостроительстве озеленение населенных мест является обязательным элементом их архитектурно-планировочной структуры.

В композиционно-пространственном объединении отдельных зданий и их групп в архитектурные ансамбли комплексов застройки большую роль выполняют, кроме садов и парков, насаждения бульваров и полос вдоль магистралей и пешеходных аллей, а также в зонах массового отдыха за городом.



Следует учитывать также немаловажное значение зеленых насаждений в регулировании движения и безопасности транспорта для пешеходов путем устройства разделительных полос между тротуаром и проезжей частью магистралей и улиц.

Основными факторами, имеющими градостроительное значение в формировании системы озеленения каждого населенного места, являются климатические особенности, а также местные природные и градостроительные требования к планировочной структуре. Поэтому системы озеленения населенных мест проектируют с учетом их размеров, ландшафта, назначения и природных условий мест расположения (почв, грунтов и т.п.).

Размещать зеленые насаждения в населенных местах необходимо равномерно по всей городской территории с возможным приближением зелени непосредственно к жилым домам.

В систему озеленения городов и других населенных мест входят все виды парков, садов и скверов, древесные насаждения вдоль магистралей, улиц и на площадях, участках общественных зданий, санитарные, противопожарные и противозумовые и другие защитные озелененные зоны, полосы озеленения инженерных коммуникаций, а также пригородная зеленая зона.

При проектировании и реконструкции населенных пунктов нужно сохранять существующие зеленые насаждения. Различные парки, сады, скверы и бульвары следует распределять равномерно на селитебной территории и, по возможности, вблизи общественных центров и спортивных комплексов.

К зеленым насаждениям специального назначения относят санитарно-защитные и водоохранные зоны, ботанические и зоологические сады, насаждения на территории выставок, оранжереи, питомники ценных древесных пород. В крупнейших и больших городах, наряду с общегородскими парками, следует предусматривать районные парки и специализированные – детские, спортивные, ботанические сады и др.

Основными видами озеленения являются парки и сады жилых районов и микрорайонов, а также скверы и бульвары. Скверы предусматривают на площадях или вблизи них и при магистралях. Кроме декоративного значения, скверы при правильном размещении тенистых деревьев, густых кустарников и фонтанов создают комфортный микроклимат.

Микрорайонные сады от общегородских парков отличаются меньшими размерами с ограниченным числом спортплощадок. Их в основном предназначают для отдыха населения и игр детей и размещают обычно в центральной части территории микрорайона, поближе к жилым домам.

Для включения в общий ландшафт имеющегося озеленения на селитебных жилых территориях необходимо, кроме проекта планировки и застройки, составить проектную схему озеленения микрорайона с учетом существующих насаждений (рис. 3.20).

Сады жилых районов и комплексов следует также размещать по возможности на одинаковом удалении от групп жилых домов и вблизи общественных центров. Площадь озеленения в садах и парках должна быть не менее 60 % всей их площади (под застройку допускается отводить не более 6 % территории). Общая площадь озеленения микрорайонов иногда доходит до 60–70 %, из них микрорайонный сад может занимать от 10 до 25 %.

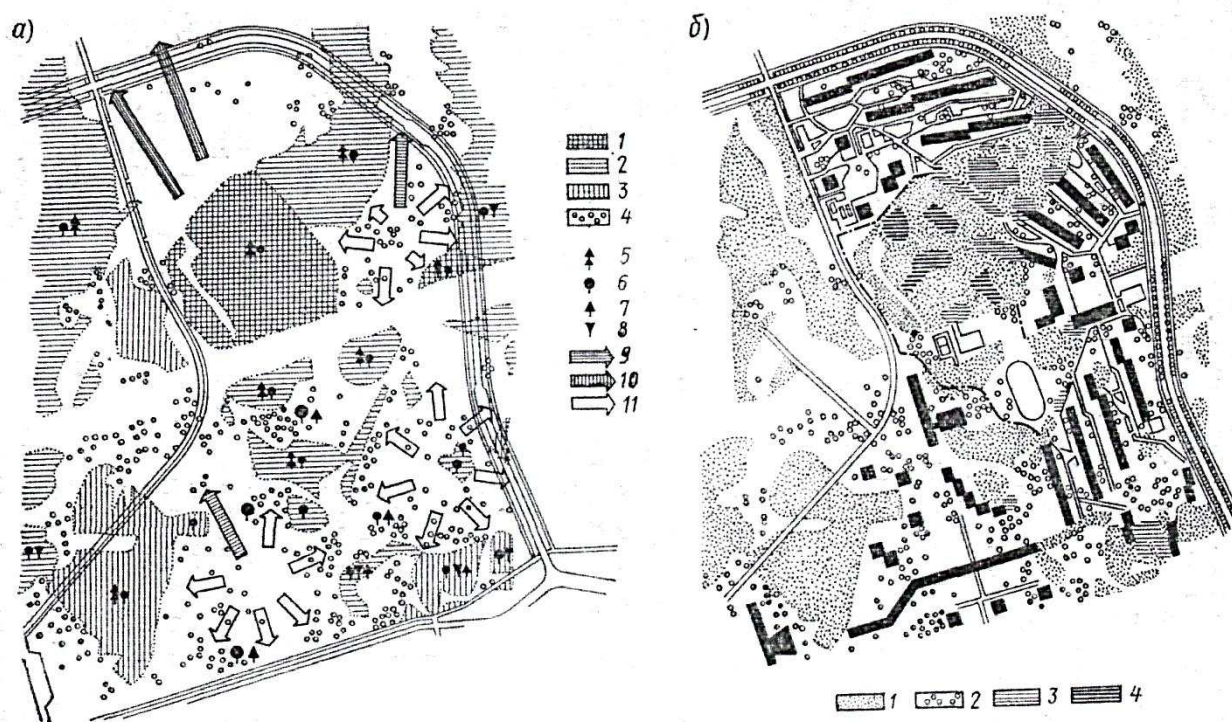


Рис. 3.20. Проектная схема озеленения микрорайона:

*а* – схема существующих ландшафтов микрорайона: 1, 2 – ландшафты закрытого типа; 3 – то же полуоткрытого типа; 4 – то же открытого типа; 5 – ель; 6 – липа; 7 – береза; 8 – осина, ольха; 9–11 – различная видимость лесных массивов и отдельных куртин; *б* – схема озеленения и формирования ландшафта микрорайона: 1 – существующие лесные массивы; 2 – отдельно стоящие деревья; 3 – участки сплошной рубки; 4 – рубка выборочная

При озеленении территории микрорайонов необходимо предусматривать зеленые полосы для ограждения детских, спортивных и хозяйственных площадок.

Ширину бульваров с местами отдыха и игр детей рекомендуется принимать не менее 18 м, а бульвара с одной пешеходной дорожкой – не менее 10 м. Ширина полосы зеленых насаждений на магистралях и улицах, между проезжей частью и тротуаром при однорядной посадке должна быть не менее 2 м, а при двухрядной – не менее 5 м.

Площадь парков, садов и скверов нужно принимать не менее: общегородских – 15 га, парков планировочных районов – 10 га, садов жилых районов – 3–4 га, сада микрорайона – 1 га, скверов – 0,5 га. Площадь общепоселкового сада и сельских населенных пунктов принимают не менее 2 га.

Общая площадь зеленых насаждений различного назначения в пределах селитебной территории в среднем должна занимать 40–50 %, в жилых районах – до 50 % и в микрорайонах до 60–65 % их общей территории.

Парки, сады, бульвары и скверы должны быть оборудованы водопроводом, водостоками и освещением. Покрытия аллей в парках и садах следует устраивать из плиток, щебня и других беспыльных прочных и цветных минеральных материалов; асфальтовые покрытия в них не рекомендуются.

В зеленых зонах крупных и больших городов следует предусматривать питомники древесных и кустарниковых растений и цветочно-оранжерейные хозяйства. Площадь питомников и цветочно-оранжерейных хозяйств следует принимать соответственно 5 и 0,4 м<sup>2</sup> на одного жителя.

При реконструкции населенных мест необходимо озеленять все свободные участки, неудобные для застройки или освобождаемые после сноса ветхих домов, с учетом перспективного развития городов. Кроме того, после предварительной инженерной подготовки нужно преобразовывать участки холмов, оврагов, долины русла реки, карьеры, припойменные террасы и другие участки городской территории, ранее считавшиеся неудобными, превращая их в сады и парки со спортивными устройствами, проточными водоемами и т.п.

Зеленые насаждения разделяют на три основных вида: деревья, кустарники и травянистые растения. Каждый из них используют по-разному: деревьями можно создавать групповую посадку в садах и парках, а при полосовой посадке применять их, например, в целях санитарной и противопожарной безопасности.

Кустарниковую посадку применяют в виде полос (как бордюры) вокруг групп деревьев и в виде живых изгородей вдоль улиц и тротуаров или бордюров по краям газонов. Придомовые участки засеивают травами в виде газонов и украшают цветниками. Соответствующие виды зеленых насаждений выбирают в зависимости от их назначения и местных условий.

Наибольший эффект в улучшении микроклимата и лучших гигиенических условий достигается посадками крупных массивов зелени – парков, садов и скверов. При размещении зеленых насаждений только в пониженных местах городской территории (в балках, на овражистых участках) гигиеническая роль зелени резко снижается, так как при безветренной

погоде более прохладный и чистый воздух озелененных низин застаивается на дне балок или оврагов, не поднимаясь на повышенные соседние участки жилой застройки.

Методика создания новых садов и парков во многом зависит от благоприятных местных природных условий, в частности от возможности использовать существующее озеленение территории. В этом случае для преобразования лесных участков в парковый массив их дополняют разными породами древесных насаждений (например, сосновых – березами или другими, имеющими иную по форме и цвету крону и т.п.), а также включают в озеленение парков цветники, газоны и, по возможности, водоемы.

Для создания новых парков выполняют подготовительные работы с учетом очередности их организации, начиная с благоустройства территории, подготовляемой для посадки и устройства водоемов и водопровода. Массовую посадку деревьев и кустарников ведут по проекту озеленения. Затем прокладывают пешеходные дорожки и автомобильные дороги к основным запроектированным зданиям парка и к хоздвору и постепенно создают газоны и цветники.

Условия применения тех или иных насаждений в парковой посадке зависят от ряда местных условий: почвенного состояния места посадки; влажности воздуха, инсоляции и др. Так, степень плодородия не влияет на посадку пушистой березы и дуба, полевого клена, белой акации и т. п. Наиболее засухоустойчивыми насаждениями являются дуб, белая и колючая ель, акация желтая, клен серебристый и татарский, смородина золотистая и т. п.

Светлолюбивыми породами считают березу, дуб, клен ясенелистный и красный, сосну обыкновенную, ясень и др. К теневыносливым деревьям относят каштан конский, клен полевой татарский, ель, липу; к дымо- и газоустойчивым – клен американский, тополь, вяз, белую акацию, можжевельник, тую. Быстрорастущими являются тополь, ива, клен, белая акация; к вьющимся многолетним растениям относят дикий виноград, плющ, жимолость, хмель и др.

Большое гигиеническое и архитектурно-декоративное значение имеет применение вертикального озеленения, в частности торцовых стен жилых домов и общественных зданий, а также балконов и создание садово-парковых сооружений: пергол, беседок и т. п.

Посадки вьющихся растений особенно целесообразны для стен зданий, обращенных в южную и юго-западную сторону; они защищают стены зданий и их внутренние помещения от перегрева.

В целом озеленение в российском градостроительстве имеет не только локальное, но и всеобщее значение – зеленые насаждения различных видов в зависимости от их назначения предусматривают многокилометровые широкие полосы для защиты городов, поселков и сел от суховеев, северных ветров и т.п.

### 3.6. Транспортные основы структуры населенных мест

Разработка транспортной планировочной схемы или структуры города, поселка имеет целью обеспечить координированную организацию уличного движения и комплексное развитие видов транспорта для повседневного обслуживания населения при кратчайшей связи с местами приложения труда, культурно-бытовыми учреждениями, с парками, загородной зоной отдыха и т. п.; правильное построение системы магистралей с соответствующей дифференциацией их по назначению и удобной связью городской уличной сети с магистралями и дорогами внегородского значения; минимальные затраты при проложении магистралей и улиц с учетом рельефа; удобства прокладки надземных и подземных инженерных сетей.

Основой уличной сети каждого населенного места являются магистрали, соединяющие между собой зоны и узловые точки городской территории: промышленные предприятия и общественные здания с комплексами жилой застройки, с общественным центром, стадионами, зоной отдыха и т. п.

Рациональность построения транспортной планировочной основы населенного места во многом зависит от обоснованности размещения магистралей в общей структуре уличной сети. Необходимо, чтобы уличная сеть, предусмотренная транспортной схемой и перспективным генеральным планом развития населенного места, обеспечивала удобства для передвижения жителей на каждом этапе строительства города.

Сеть магистралей городов должна состоять из системы скоростных дорог с вынесением основного пассажирского и грузового движения за пределы селитебных территорий для связи удаленных городских районов с центральной зоной и с шириной дорог в расчете на перспективу развитого движения массового общественного и индивидуального транспорта.

Транспортная схема населенных мест должна учитывать «шаг» магистралей, т. е. допускаемое расстояние между ними, а также плотность сети, коэффициент непрямолинейности и степень сложности транспортных узлов, определяющих градостроительную и экономическую целесообразность решения сети в плане.

В транспортной схеме предусматривают также организацию перекрестков и площадей, места остановок массового пассажирского транспорта, автостоянок и гаражей и других транспортных устройств. В общем проектном решении транспортной планировочной схемы городов нужно учитывать возможности разгрузки транспортного движения в пределах центра и селитебной территории с помощью своевременно запроектированных кольцевых дорог.

В крупнейших городах следует эффективнее использовать подземное пространство для организации изолированного пешеходного движения в разном уровне со скоростными транспортными путями.

Сеть улиц и дорог – наиболее устойчивый и капитальный элемент планировочной структуры города. Изменение уличной сети и даже габарита отдельной улицы вызывает огромные затраты, которые допустимы только в исключительных случаях при весьма убедительном их обосновании.

В практике реконструкции крупных городов иногда приходится расширять узкие магистрали, что связано с передвижкой или сносом иногда даже многих капитальных зданий, значительно удорожающих реконструкцию. Вследствие этого уличную сеть и составляющие ее элементы в генеральном плане необходимо проектировать с обоснованным прогнозом развития пропускной способности их в отдаленном будущем, временно озеленяя эти полосы.

Для более целесообразного решения сети магистралей и улиц в генеральном плане города рекомендуется предварительно детально разрабатывать варианты хорошо обоснованных генеральных схем движения транспорта и пешеходов по всем направлениям, включая связь с внешним транспортом.

Для достижения наибольшей эффективности решения комплексной планировочной транспортной схемы и экономического прогнозирования при проведении градостроительных расчетов необходимо применять электронно-вычислительные машины.

Поперечные профили улиц грузового движения приведены на рис. 3.21.

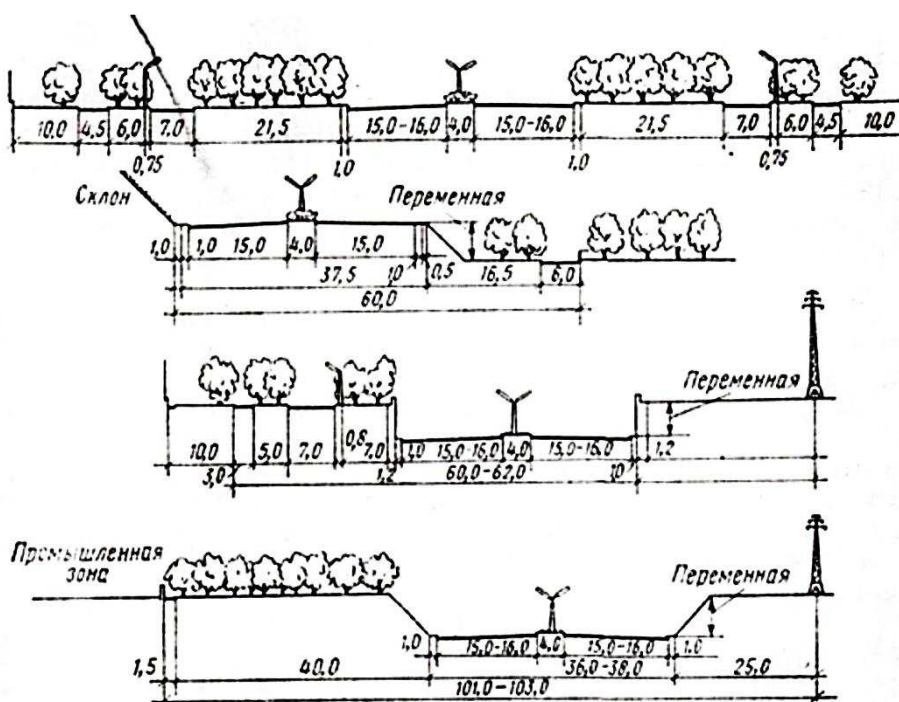


Рис. 3.21 Поперечные профили улиц грузового движения

Городскую транспортную сеть проектируют с учетом общего планировочного решения города, структуры его уличной сети, направления и мощности основных пассажиропотоков.

В зависимости от назначения и расположения в плане города транспортные магистрали и улицы могут быть общегородскими, районными и внегородскими, связывающими город с пригородной зоной и внешней сетью скоростных автомагистралей и дорог.

Комплексное решение транспортной сети крупных городов должно предусматривать наиболее эффективные в конкретных условиях виды современного транспорта: железнодорожный, водный, автомобильный (уличный) и подземный (метрополитен), а также воздушный с учетом размеров городов, их назначения и других местных условий. При этом транспортную сеть следует проектировать с учетом прогноза развития на длительный срок, чтобы целесообразнее использовать ее при дальнейшем расширении городской территории и увеличении пассажиропотоков.

Весьма важной и сложной проблемой современного градостроительства является построение сети постоянно развивающегося и разнообразного общественного массового транспорта, особенно в крупных городах. Сеть улиц, дорог и линий общественного транспорта следует предусматривать в виде цельной системы, обеспечивающей быстрые и безопасные транспортные связи со всеми функциональными зонами города, с городами и другими населенными пунктами и объектами системы группового расселения, с пригородной зоной и автодорогами внешнего транспорта.

Массовый пассажирский транспорт подразделяют на следующие виды:

- уличный (в уровне проезжей части и на изолированном полотне);
- автобус разной вместимости, трамвай и троллейбус;
- метрополитен, электропоезд (в пределах города), подземный трамвай и монорельсовая дорога.

Автобус, допуская широкое маневрирование, является наиболее простым и удобным видом транспорта в эксплуатации. При наличии благоустроенного полотна уличной сети он является в малых и средних городах, а также в поселках основным видом транспорта. Троллейбус, благодаря возможности отклонения от контактной сети и права на обгон других видов транспорта, достигает почти одинаковой маневренности с автобусом.

Трамвай имеет наибольшую провозную способность по сравнению с другими видами уличного транспорта (до 15 тыс. пассажиров в 1 ч), но вместе с тем стоимость оборудования



у него самая высокая (дорогостоящие рельсовые пути и значительные затраты на эксплуатацию). Кроме того, трамвай ограничен в маневрировании.

В городах с численностью населения более 250 тыс. человек следует предусматривать трамвайные линии преимущественно наземного типа на обособленных полотнах. В центральных районах этих городов, а также на пересечениях транспорта разных направлений при соответствующем обосновании допускается предусматривать подземные участки трамвайных линий в тоннелях мелкого заложения.

В зарубежных крупных городах начали применять подземные трамваи, в частности под особо напряженным уличным транспортным движением, под центральными частями городов. Такой метод разгрузки центра города в нашей стране начал осуществляться в Москве, предусмотрен в Риге из-за сохранившихся узких улиц в ее историческом центре, а также в других крупных городах.

Пересечения линий скоростного трамвая необходимо проектировать в разных уровнях со всеми улицами и дорогами, а также с другими трамвайными линиями.

При экономическом обосновании в наших городах и промышленных поселках можно сооружать подвесные и навесные монорельсовые дороги; в перспективе намечается движение электробусов, а также подвижных тротуаров.

Городской скоростной транспорт нужно рассчитывать на обслуживание им массовых потоков населения, не только на внутригородской территории, но и из периферийных районов в центр города, а также от жилья до удаленных мест работы. Схемы общественного транспорта для городов с населением 250 тыс. человек и более нужно проектировать на основании комплексных схем развития всех видов городского пассажирского транспорта.

Нормы проектирования предусматривают расчет пропускной способности сети улиц, дорог и транспортных узлов, а также размещение площадок для стоянок автомобилей, исходя из 200–250 легковых автомобилей на 1000 жителей.

Транспортные коммуникации в городе подразделяют на три группы: магистральные улицы, предназначенные преимущественно для общественного и индивидуального легкового автотранспорта; городские дороги, предназначенные в основном для грузовых автомобилей, и систему пешеходных улиц и дорог-аллей (рис. 3.22).

Магистральные улицы районного значения, где разрешается движение всех видов транспорта, подразделяются:

- в зависимости от состава движения: на улицы с преимущественно пассажирским движением, преимущественно грузовым движением, со смешанным движением;
- в зависимости от скорости движения и пропускной способности: на регулируемые, с непрерывным движением транспорта, со скоростным движением транспорта.

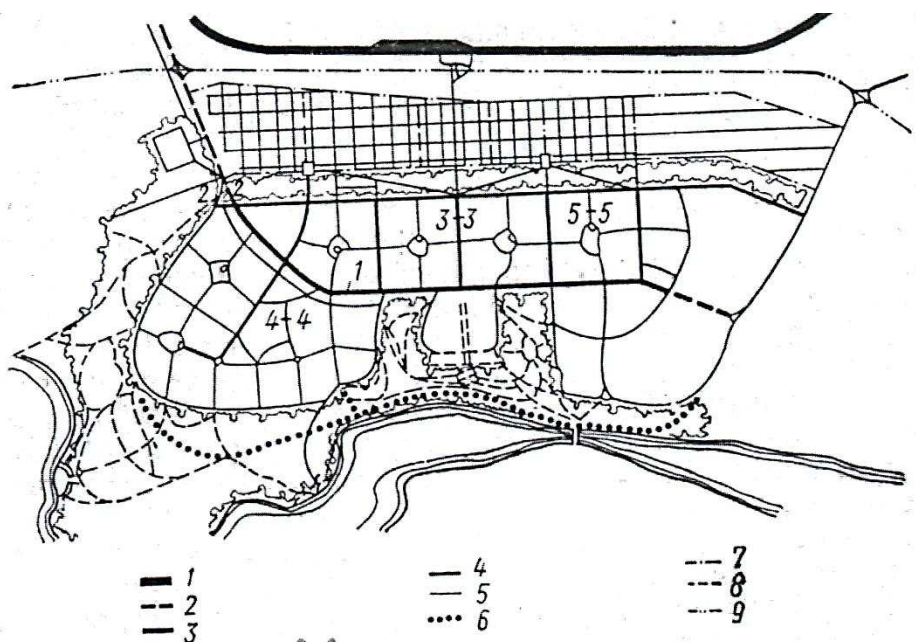


Рис. 3.22. Схема сети городских улиц:

- 1 – магистраль городского значения; 2 – дорога на завод; 3 – магистраль районного значения;  
 4 – межрайонные улицы; 5 – жилые улицы; 6 – парковая дорога; 7 – дороги в промышленной зоне;  
 8 – пешеходные аллеи; 9 – транзитная магистраль

Важнейшими характеристиками проектирования улиц и дорог в пределах селитебной территории являются плотность уличной сети и коэффициент непрямолинейности. Плотность сети магистральных улиц и дорог на расчетный срок по нормам предусмотрена в пределах 2200–2400 м/км<sup>2</sup> территории городской застройки, а плотность сети линий пассажирского общественного транспорта – в пределах 1500–2000 м/км<sup>2</sup> в зависимости от планировочной структуры города.

Нормы предусматривают расстояние между остановочными пунктами пассажирского общественного транспорта в пределах города и других населенных пунктов для автобуса, троллейбуса и трамвая не более 600 м, для экспресс-автобуса, троллейбуса и трамвая – 800 – 1200 м, для метрополитена – 1200–1500 м и для электрифицированных железных дорог – 1500–2000 м.

Коэффициент непрямолинейности уличной сети показывает отношение суммы фактических расстояний между основными пунктами притяжения населения по запроектированной уличной сети к сумме расстояний между теми же пунктами по прямым (воздушным) линиям. Наиболее желательной по транспортным требованиям теоретически является компактная территория города, близкая к форме круга.

Радиально-кольцевая схема уличной сети характеризуется самым малым коэффициентом непрямолинейности (1,0–1,10); она обеспечивает в планах городов

наименьшую удаленность отдельных точек притяжения. Однако такая схема магистралей чрезмерно концентрирует городской транспорт в центральной части города.

Прямоугольная схема сети улиц имеет значительный показатель непрямолинейности (1,25–1,29), а для угловых точек квадрата он повышается до 1,41. Считается, что вытянутая прямоугольная форма транспортной сети в плане населенного места имеет преимущества перед квадратной, позволяя уменьшать плотность магистралей при одинаковом уровне транспортного обслуживания.

По показателям непрямолинейности считают наиболее целесообразной сеть улиц города при коэффициенте непрямолинейности, меньшем 1,15; средние показатели характерны для коэффициентов от 1,15 до 1,25; неблагоприятными считают коэффициенты больше 1,25.

Вытянутые системы улиц можно проектировать при максимальном соотношении сторон 2:1; при значительной вытянутости сети получается нецелесообразное расстояние между магистралями.

Расстояния между магистральными улицами с наличием общественного транспорта следует принимать в 600–800 м, а подходы пешеходов от жилья и мест работы до остановок общественного транспорта не должны превышать 500 м. Практически следует применять комбинированную сеть улиц с учетом местных природных условий (климата, рельефа, инсоляции и т. п.).

Магистралей в крупном и большом городе обычно бывает несколько, а в малом населенном месте – одна или две. Магистралей могут иметь, в основном, транспортное значение или общественно-парадное (например, подводящие к общественному центру, парку, мемориалу).

Городские скоростные автомагистрали должны примыкать к магистральным улицам общегородского значения, тем самым связывая уличную сеть города с внегородскими (междугородными) дорогами, предусмотренными схемами районной планировки.

При проектировании уличной сети необходимо также предусматривать прогулочные аллеи и бульвары.

В плане населенных мест скоростные и грузовые дороги рекомендуется размещать на территориях санитарно-защитных зон, на полосах отвода для железных дорог, в тальвегах и других неудобных для застройки участках, а на селитебных территориях – с полной изоляцией их от местного движения и безопасностью для пешеходов (на расстоянии от жилой застройки не менее 50 м).

Виды проектируемого общественного транспорта в населенных местах должны соответствовать их размерам и величинам пассажиропотоков. Так, для малых и средних

городов достаточно автобусного движения, в больших – дополнительно допускается троллейбус; в крупных городах должен получать развитие городской электрический транспорт, а в крупнейших, кроме того, метрополитен.

Ширину улиц и дорог следует устанавливать с учетом их категории и в зависимости от расчетной интенсивности движения транспорта и пешеходов: типа застройки, рельефа местности; требований защиты населения от шума, пыли, выхлопных газов автомобилей; способа отвода дождевых и талых вод; размещения подземных инженерных сетей; зеленых насаждений, оросительных каналов и др.

Ширину магистральных улиц общегородского значения можно принимать в 75–60 м, а районного значения – 35 м, жилых улиц при многоэтажной застройке – 25 м, а при одноэтажной – 15 м. Ширину одной полосы движения – скоростных дорог и магистральных улиц – принимают равной 3,75 м, жилых улиц – 3 м, дорог промышленных и складских районов – 3,75 м.

При проектировании магистралей и улиц необходимо учитывать нормы уклона продольного профиля магистралей и применять покрытия, обеспечивающие удобства движения всех видов транспорта, естественный сток поверхностных вод и минимум земляных работ по вертикальной планировке.

### **3.7. Инженерное оборудование и размещение подземных сетей**

Основными видами инженерного оборудования населенных мест являются сооружения водоснабжения, канализации, электротеплогазоснабжения. К водоснабжению городов относят водозаборы, насосные станции подъема и подачи воды, очистные сооружения, водонапорные резервуары, водоотводы, разводящую сеть водопровода, к сооружениям канализации – очистные сооружения, выпуски в водоемы, главные коллекторы и канализационную сеть.

Сооружения электроснабжения включают тепловые и гидроэлектростанции, понижающие подстанции, трансформаторные пункты и линии электропередач низкого и высокого напряжения. К сооружениям теплоснабжения относят теплоэлектростанции, отопительные котельные и тепловые сети.

К сооружениям газоснабжения относят газораспределительные станции, газорегуляторные пункты и газовые сети высокого, среднего и низкого давления.

Инженерные сети подразделяют на городские магистральные, разводящие уличные и микрорайонные сети, основные загородные магистрали, домовые вводы и присоединения.

Элементами инженерных подземных сетей являются трубопроводы водоснабжения, канализации, газопроводы, теплотрассы, линии электропередачи.

Прокладка подземных сетей ведется отдельно или в общих траншеях и коллекторах, каналах или тоннелях (рис. 3.23). Для прокладки подземных сетей на улицах заранее проектом предусматривают специальные технические полосы, озеленяемые газоны с посадкой цветов или низкого кустарника.

Для прокладки подземных сетей применяют коллекторы для размещения в них кабелей и общие, в которых вместе укладывают кабели и трубопроводы. Кроме того, используют также совмещенную прокладку сетей в одной траншее или в непроходных каналах, в которых укладывают, например микрорайонные сети водоснабжения и теплоснабжения.

Для прокладки подземных коммуникаций и сетей с использованием минимальных площадей составляют план совмещенных трасс коммуникаций и сетей, размещаемых, как правило, вдоль магистральных улиц прямолинейно и параллельно линиям застройки с прокладкой по кратчайшему пути.

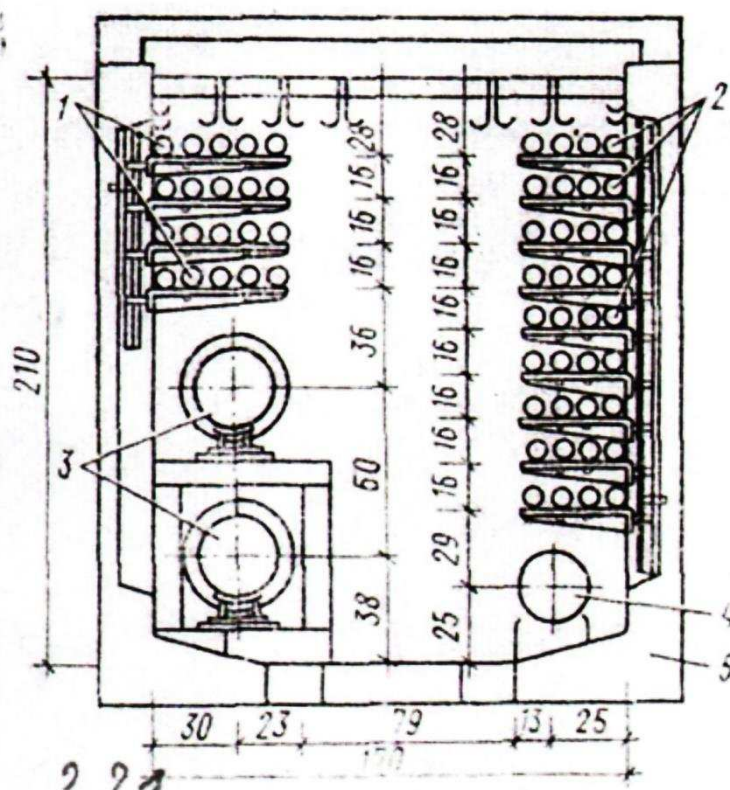


Рис. 3.23. Схема железобетонного сборного коллектора:

1 – электрокабели; 2 – телефонные кабели; 3 – трубы теплофикации; 4 – трубы водопровода;

5 – железобетонный блок

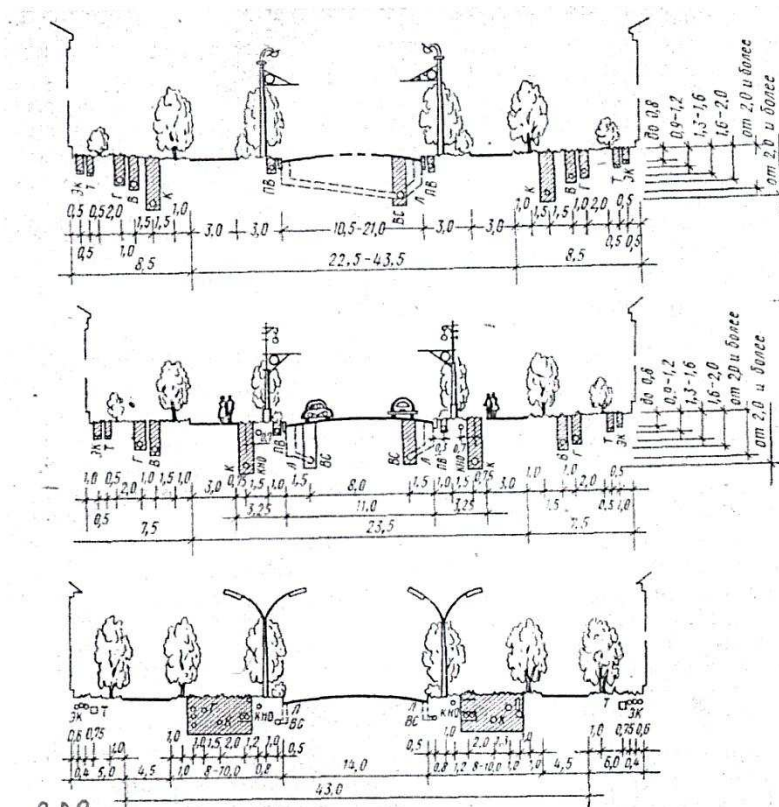


Рис. 3.24. Профили улиц с размещением подземных сетей в полосах отступа от красных линий и в зеленых полосах шириной 4–5 м, рядом с тротуарами

Применяют два основных способа прокладки трубопроводов и кабелей – раздельную и совмещенную в одной траншее, канале или коллекторе. При раздельном способе прокладки трубопроводы, одиночные кабели или группу кабелей размещают под улицей или на внутриквартальной территории в отведенных для них зонах. Отдельные трубопроводы и кабели прокладывают в специально выделенных для них полосах, параллельно осям улиц или дорог, вне проезжих частей и тротуаров. На таких полосах сажают низкорослые кустарники, газонную зелень или цветы.

Ширину зон и требуемые глубины заложения отдельных трубопроводов и кабелей устанавливают с учетом допустимого их приближения. В профиле улицы подземные инженерные сети при раздельной их прокладке рекомендуется размещать, считая от красной линии, в такой последовательности: ближе к ней кабели низкого, а за ними – высокого напряжения: (тепловая сеть, газопровод, водопровод, канализацию и, наконец, водосток).

Осветительные кабели прокладывают у мачт освещения, а кабели для трамвая или троллейбуса – у проезжей части улиц (рис. 3.24). Для обеспечения экономичной прокладки сетей их нужно проектировать с наименьшей протяженностью трубопроводов, минимально необходимым числом колодцев и камер; предусматривать применение сборных железобетонных конструкций каналов и колодцев.

## Вопросы для самоконтроля

1. Дайте пояснения понятию «Планировочная структура населенных мест».
2. Приведите состав и схемы планировочных структур крупного, большого и малого города.
3. Поясните цели и задачи зонирования территории населенных мест.
4. Принципы выделения функциональных зон в структуре населенных мест.
5. Организация и структурные элементы селитебных зон.
6. Организация системы культурно-бытового обслуживания населения.
7. Перечислите принципы территориальной организации общественных центров в городах и жилых районах.
8. Организация производственных и коммунально-складских территорий.
9. Назовите градостроительные группы промышленных районов по санитарной классификации.
10. Перечислите основные мероприятия по инженерной подготовке территорий.
11. В чем заключаются задачи и каковы методы вертикальной планировки территории?
12. Сети улиц и дорог в системе инженерно-транспортной инфраструктуры населенных мест.
13. Виды дорожных покрытий и требования, предъявляемые к ним.
14. Дайте пояснения о системе озеленения населенных мест.
15. Приведите методику озеленения парков, садов, улиц населенных мест.
16. Как организуется транспортно-планировочная структура города?
17. Основные задачи и цели инженерного оборудования и размещения инженерных сетей.



## Заключение

Цели развития образования в области землеустройства и кадастра направлены на подготовку специалистов, обладающих не только знаниями по указанному направлению, но и умеющих решать практические вопросы развития и благоустройства населенных мест. Связанные с этими целями задачи освещения основ градостроительства и планировки населенных мест определили необходимость рассмотрения всего комплекса территориально-планировочных проблем на последовательно взаимосвязанных уровнях – теоретических основ и общих положений по градостроительству, территориального планирования в системе градостроительной деятельности, архитектурно-планировочной и пространственной организации населенных мест.

Учебное пособие в этой связи представляет собой кратко изложенную базу необходимых знаний, формирующих положение градостроительного объекта как части более сложного функционально-пространственного образования и в то же время как целостной системы по отношению к входящим в ее состав компонентам.

Понимание роли многообразных связей градостроительных объектов с окружающей ситуацией, их взаимообусловленности делает необходимым включение в градостроительное проектирование широкого круга специалистов-архитекторов, экономистов, социологов, специалистов по землеустройству, кадастрам и окружающей среде.

Повышение значимости земельного территориального потенциала населенных мест в условиях рыночной экономики предполагает выработку оптимальных проектных планировочных решений на основе глубокого анализа социально-экономических, природных, технических, эстетических факторов, позволяющих ориентироваться в сложных динамичных процессах современного градостроительства и землеустройства.

## Список литературы:

1. *Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации* [Электронный ресурс] : федер. закон Рос. Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ : [ред. от 29.07.2017]. – Режим доступа : КонсультантПлюс. Законодательство.
2. *Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации* [Электронный ресурс] : федер. закон Рос. Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ : [ред. от 29.07.2017]. – Режим доступа : КонсультантПлюс. Законодательство.
3. *Российская Федерация. Законы. Лесной кодекс Российской Федерации* [Электронный ресурс] : федер. закон Рос. Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ : [ред. от 01.07.2017]. – Режим доступа : КонсультантПлюс. Законодательство.
4. *Российская Федерация. Законы. Водный кодекс Российской Федерации* [Электронный ресурс] : федер. закон Рос. Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ : [ред. от 29.07.2017]. – Режим доступа : КонсультантПлюс. Законодательство.
5. *Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации* [Электронный ресурс] : федер. закон Рос. Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ [ред. от 29.07.2017]. – Режим доступа : КонсультантПлюс. Законодательство.
6. *Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей среды* [Электронный ресурс] : федер. закон Рос. Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ [ред. от 29.07.2017]. – Режим доступа : КонсультантПлюс. Законодательство.
7. *Российская Федерация. Законы. О землеустройстве* [Электронный ресурс] : федер. закон Рос. Федерации от 18.06.2001 № 78-ФЗ [ред. от 13.07.2015]. – Режим доступа : КонсультантПлюс. Законодательство.
8. *Российская Федерация. Законы. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации* [Электронный ресурс] : федер. закон Рос. Федерации от 25.06.2002 № 73-ФЗ [ред. от 29.07.2017]. – Режим доступа : КонсультантПлюс. Законодательство.
9. *Строительные нормы и правила. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений* [Электронный ресурс] : СНиП 2.07.01-89\* : утв. Госстроем СССР от 16.05.89 [ред. от 28.12.2010]. – Режим доступа : КонсультантПлюс. Законодательство.
10. *Абрамович, Э. Г. Метод количественного анализа и прогноза пространственной структуры сети городских поселений на региональном уровне / Э. Г. Абрамович, Н. И. Наймарк // Известия АН СССР. Сер. «Географическая и геофизическая». – 1978. – № 2. – С. 70–78.*

11. *Авдотьин, Л. Н.* Градостроительное проектирование / Л. Н. Авдотьин, И. Г. Лежаева, И. М. Смоляр. – Москва : Стройиздат, 1989. – 436 с.
12. *Алексеев, Ю. В.* Градостроительное планирование поселений / Ю. В. Алексеев, Г. Ю. Сомов. – Москва : АСВ, 2003. – 333 с.
13. *Бакутис, В. Э.* Инженерное благоустройство городских территорий / В. Э. Бакутис, В. А. Горохов, Л. Б. Лунц, О. С. Расторгуев. – Москва : Стройиздат, 1979. – 239 с.
14. *Береговских, А. Н.* Управление развитием территорий и градостроительная документация. Разработка градостроительной документации муниципальных образований / А. Н. Береговских. – Омск : Град, 2007. – 289 с. : ил.
15. *Береговских, А. Н.* Комплексный подход к управлению градостроительным развитием территорий / А. Н. Береговских // Землепользование. – 2011. – № 10. – С. 44-50.
16. *Бирюков, Л. Е.* Основы планировки и благоустройства населенных мест и промышленных территорий / Л. Е. Бирюков. – Москва : Высшая школа, 1978. – 232 с.
17. *Варламов, А. А.* Экология землепользования и охраны природных ресурсов : учеб. для студентов вузов / А. А. Варламов, А. В. Хабаров. – Москва : Колос, 1999. – 159 с. : ил. – (Учеб. и учеб. пособия для студентов сред. спец. учеб. заведений).
18. *Вергунов, А. П.* Ландшафтное проектирование / А. П. Вергунов, М. Ф. Денисов, С. С. Ожегов. – Москва : Высшая школа, 1991. – 235 с.
19. *Вильнер, М. Я.* Методологические подходы и некоторые методики анализа и комплексной оценки территории в территориальном планировании : [о городе как об уникальном социокультурном пространстве] / М. Я. Вильнер // Вестник «Зодчий. XXI век». – 2009. – № 1 (30). – С. 16-23.
20. *Гутнов, А. Э.* Эволюция градостроительства / А. Э. Гутнов. – Москва : Стройиздат, 1984. – 256 с.
21. *Залеская, Л. С.* Ландшафтная архитектура / Л. С. Залеская, Е. М. Микулина. – Москва : Стройиздат, 1984. – 256 с.
22. *Зубков, В. В.* Основополагающие вопросы районной планировки : учеб. пособие / В. В. Зубков ; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2004. – 183 с. : ил.
23. *Иодо, И. А.* Градостроительство и территориальная планировка : учеб. пособие / И. А. Иодо, Г. А. Потаев. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 287 с. : ил.
24. *Иодо, И. А.* Основы градостроительства. Теория и методология / И. А. Иодо. – Минск : Высш. шк., 1983. – 199 с.

25. *Кабакова, С. И.* Градостроительная оценка территорий городов / С. И. Кабакова. – Москва : Стройиздат, 1980. – 248 с. : ил.
26. *Кудрявцев, А. О.* Рациональное использование территории при планировке и застройке городов / А. О. Кудрявцев. – Москва : Стройиздат, 1971. – 183 с.
27. *Митягин, С. Д.* Градостроительная ценность территорий в целях градостроительства [Электронный ресурс] / С. Д. Митягин. – Режим доступа : [gisa.ru>file/file3168.pdf](http://gisa.ru/file/file3168.pdf).
28. *Николаевская, И. А.* Благоустройство городов / И. А. Николаевская. – Москва : Высш. шк., 1990. – 82 с.
29. *Огарков, А. П.* Эффективное использование земель при застройке населенных пунктов / А. П. Огарков. – Москва : Стройиздат, 1987. – 158 с.
30. *Система муниципального управления* : учеб. для студентов вызов по специальности «Гос. и муницип. упр.» / под ред. В. Б. Зотова. – 3-е изд. доп. и перераб. – Санкт-Петербург : Питер, 2007. – 556 с.
31. *СНиП 2.07.01-89\**. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений / Минрегион России. – Москва : ЦПП, 2011. – 110 с.
32. *Степанов, В. К.* Основы планировки населенных мест / В. К. Степанов, Л. Б. Великовский, А. С. Тарутин. – Москва : Высш. шк., 1986. – 191 с.
33. *Тосунова, М. И.* Планировка городов и населенных мест / М. И. Тосунова. – Москва : Стройиздат, 1988. – 326 с.
34. *Чалая, И. П.* Исследование природных условий для архитектурно-планировочного проектирования / И. П. Чалая, М. В. Кукогенко, Л. М. Черкасова. – Москва : Стройиздат, 1973. – 231 с. : ил.
35. *Шинкевич, Д. В.* Управление развитием территорий и градостроительная документация. Ч. 2. Разработка нормативных правовых актов регионального и муниципального уровня в области градостроительной деятельности / Д. В. Шинкевич. – Омск : ГРАД, 2007. – 411 с. : ил.
36. *Яргина, З. Н.* Основы теории градостроительства : учебник для студентов архитектурных специальностей / З. Н. Яргина. – Москва : Стройиздат, 1986. – 326 с. : ил.

Груздев Валентин Михайлович

Основы градостроительства  
и планировка населенных мест

Учебное пособие

Редактор:  
Н. А. Воронова

---

Подписано к печати Формат 60x90 1/16 Бумага газетная. Печать трафаретная  
Уч. Изд. л. 8,2. Усл. печ. л. 8,6. Тираж 300 экз. Заказ №

---

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»  
603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65  
Полиграфический центр ННГАСУ, 603950, Н.Новгород, Ильинская, 65  
<http://www.nngasu.ru>, [srec@nngasu.ru](mailto:srec@nngasu.ru)