



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

О.Ю. Лептюхова

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ

Учебно-методическое пособие

ISBN 978-5-7264-3001-0

© ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», 2022

Москва  
Издательство МИСИ – МГСУ  
2022

УДК 711  
ББК 85.118  
Л48

*Рецензенты:*

доктор технических наук *Н.В. Данилина*,  
заведующая кафедрой градостроительства НИУ МГСУ;  
*С.В. Иванов*, заместитель главы Администрации городского округа Королев  
Московской области по развитию территорий

**Лептюхова, Ольга Юрьевна.**

Л48 Проектирование генеральных планов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.Ю. Лептюхова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра градостроительства. — Электрон. дан. и прогр. (1 Мб). — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2022. — Режим доступа: <http://lib.mgsu.ru/>. — Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-7264-3001-0 (сетевое)

ISBN 978-5-7264-3002-7 (локальное)

В учебно-методическом пособии обобщен теоретический материал по проектированию генеральных планов муниципальных образований в рамках современного градостроительного законодательства; последовательно описываются этапы проектирования генерального плана муниципального образования.

Для обучающихся по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство.

*Учебное электронное издание*

© ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», 2022

Редактор *Н.А. Котова*  
Корректор *В.К. Чупрова*  
Компьютерная правка и верстка *О.В. Суховой*  
Дизайн первого титульного экрана *Д.Л. Разумного*

Для создания электронного издания использовано:  
Microsoft Word 2010, ПО Adobe Acrobat.

Подписано к использованию 07.04.2022. Объем данных 1 Мб.

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет»  
129337, Москва, Ярославское ш., 26.

Издательство МИСИ – МГСУ.  
Тел. (495) 287-49-14, вн. 14-23, (499) 183-91-90, (499) 183-97-95.  
E-mail: [ric@mgsu.ru](mailto:ric@mgsu.ru), [rio@mgsu.ru](mailto:rio@mgsu.ru)

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА.....	6
1.1. Общие положения .....	6
1.2. Нормативно-правовая база подготовки генерального плана .....	8
1.3. Учет документов стратегического планирования .....	9
1.4. Взаимосвязь с иными документами территориального планирования.....	10
1.5. Состав генерального плана.....	10
2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОДГОТОВКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА.....	14
3. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ .....	16
3.1. Природно-территориальные факторы .....	18
3.2. Техногенные факторы.....	19
3.3. Социально-экономические и демографические факторы .....	20
4. НАСЕЛЕННЫЙ ПУНКТ КАК ПРЕДМЕТ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.....	23
5. ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОБУСТРОЙСТВА НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА.....	25
6. ФОРМИРОВАНИЕ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ.....	29
7. ВИДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН. ТЕХНОЛОГИИ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ .....	32
7.1. Жилые территории .....	34
7.2. Производственные территории.....	35
7.3. Рекреационные территории.....	39
7.4. Общественно-деловые территории.....	40
7.5. Транспортная инфраструктура.....	41
7.6. Инженерная инфраструктура .....	44
7.7. Охраняемые территории.....	45
8. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ .....	47
9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА .....	48
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	51

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в Российской Федерации насчитывается более 20 тыс. муниципальных образований, в которых осуществляется местное самоуправление, решающее вопросы местного значения, т.е. вопросы непосредственного обеспечения жизнедеятельности населения на территории муниципального образования. В числе этих вопросов значительную часть занимают вопросы, связанные с комплексным социально-экономическим развитием территории, владением и распоряжением муниципальной собственностью, жилищным и социально-культурным строительством, использованием земель, водных объектов, полезных ископаемых, недр, инженерным и транспортным обеспечением, благоустройством и озеленением территории, удалением бытовых отходов, охраной окружающей среды. Комплексное управление всеми перечисленными процессами позволяет местным органам власти активнее привлекать, аккумулировать и более эффективно расходовать средства на развитие своей территории и улучшение условий жизни населения.

Опыт многих стран показывает, что динамичное экономическое развитие возможно только при условии эффективного планирования путем постановки целей, определении ключевых задач и распределении материальных, трудовых, временных ресурсов, в том числе представлении этого в графической форме с привязкой к территории.

Один из вопросов местного значения, на решение которого уполномочены органы местного самоуправления, — вопрос подготовки и утверждения документов территориального планирования.

Согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации (ГК РФ) территориальное планирование — первоочередной инструмент градостроительной деятельности — направлен на определение функционального назначения территорий муниципального образования на долгосрочную перспективу с учетом специфики территории, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических, природных и иных факторов, в целях комплексного и устойчивого развития территорий. Документы территориального планирования являются определяющими по отношению к иной градостроительной документации. Территориальное планирование — это способ целенаправленного изменения пространственной организации жизни и деятельности.

Документы территориального планирования муниципальных образований, как и любой другой вид градостроительной документации, имеют свою специфику. Статус муниципальных образований определяет вид документа территориального планирования, его состав и последовательность действий до его утверждения. В отношении территорий городских округов, городских и сельских поселений подготавливаются и утверждаются генеральные планы.

Практически все муниципальные образования (кроме случаев, установленных законодательством) должны разработать и утвердить документы территориального планирования для своих территорий. Соответственно, поле для деятельности проектных организаций достаточно широко. Эффективность территориального планирования во многом будет определяться качеством подготовленных проектов документов территориального планирования.

Новые социально-экономические и политические условия требуют современной методологии и технологии разработки всех видов градостроительной документации, отвечающей как принципам рыночной экономики, так и методам градостроительного регулирования развития населенных пунктов. Документы территориального планирования имеют юридические последствия: являются основанием для принятия органами государственной власти и местного самоуправления решений о резервировании земель, изъятии, в том числе путем выкупа, земельных участков для государственных или муниципальных нужд, переводе земель из одной категории в другую и т.д. При отсутствии документа территориального планирования совершать указанные действия нельзя.

# 1. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

## 1.1. Общие положения

Отличительные особенности градостроительного проектирования — многостадийность и вариантность проектирования. Преимуществом стадий градостроительного проектирования — залог успешного функционирования такой поэтапной структуры разработки и принятия градостроительных решений. ГК РФ определена иерархическая структура системы градостроительной документации. Невозможно спроектировать сразу все. Проектирование планируемых объектов строительства начинают не с разработки объемно-пространственных решений, а с рассмотрения территории размещения и территории, прилегающей к ней. На первой стадии выполняется территориальное планирование. Результаты такой проектной деятельности не переносятся непосредственно в натуру.

Генеральные планы муниципальных образований — один из видов документов территориального планирования, определенных ГК РФ. Генеральный план может подготавливаться не только применительно к территориям муниципальных образований (городских округов и поселений), но и применительно к отдельным населенным пунктам в их составе или даже к отдельным территориям муниципальных образований за границами населенных пунктов. Для городов федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга и Севастополя — субъектов Российской Федерации — документами территориального планирования также являются их генеральные планы.

Подготовка генерального плана — это процесс, включающий построение:

- профессиональной модели территориальной системы в будущем, которая соответствует целям, определяющим направленность изменений общественно-территориальной целостности (муниципального образования, населенного пункта);
- последовательности ресурсообеспеченных действий (мероприятий), с помощью которых эта модель будет реализована, т.е. программы реализации.

Сегодня на территории Российской Федерации насчитывается около 20 846 муниципальных образований, на территориях которых расположено 1116 городов с общим населением 102 778 661 человек, 1177 поселков городского типа с населением 7 011 846 человек и 16 836 сельских поселений, где проживает 30 937 254 человек [1].

Чтобы быть успешным, т.е. эффективным, территориальное планирование должно опираться на современные подходы к территориальному планированию. Ядро городского округа или поселения — населенный пункт или группа населенных пунктов с прилегающей для их жизнеобеспечения территорией. Считается, что генеральные планы прежде всего являются документами публичной власти по развитию подведомственной им территории [2].

Генеральный план — основной градостроительный документ, определяющий в интересах населения и государства условия формирования среды жизнедеятельности, направления и границы развития территорий городских и сельских поселений, зонирование территорий, развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры, градостроительные требования к сохранению объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий. Генеральный план не является статичным, во всех деталях определенным и законченным документом. Он должен быть гибким, открытым для изменений. Планировочная концепция генплана в обобщенном виде определяет экологические, демографические, социально-экономические и технико-инфраструктурные направления развития города. Как главный градостроительный документ генеральный план регулирует земельные и имущественные отношения городских, муниципальных и прочих территорий. Такой документ призван исключить произвол как со стороны администрации муниципального образования, так и со стороны инвесторов и гарантировать стабильность развития градостроительного процесса.

Именно поэтому методологической основой подготовки генерального плана являются два основных принципа: системность и комплексность, независимо от масштаба и уровня проекта.

Метод системного подхода широко использовался и применяется сейчас в работе специалистами-градостроителями всех стран мира, так как градостроительство — ярко выраженный системный вид человеческой деятельности. В нее вовлечены государственные организации, органы местного самоуправления, физические и юридические лица, занимающиеся планированием развития территорий, определением видов использования земельных участков, проектированием, строительством и реконструкцией объектов недвижимости с учетом интересов граждан, общественных и государственных интересов, а также национальных, историко-культурных, экологических, природных особенностей указанных территорий.

Любая экономическая активность в муниципальных образованиях производит нечто, которое может быть как материальным (сталь, автомобили, зерно или мебель), так и не материальным (возможности отдыха, общения или восстановления здоровья, получения эмоций, впечатлений).

Сегодня в сфере нематериального производства — сфере производства и оказания услуг — производится критически важный для современного человека продукт — возможность получения необходимого товара или услуги здесь и сейчас с минимальными затратами времени и усилий. Возможность получения товара или услуги здесь и сейчас — один из ключевых показателей качества жизни на территории: сельские и городские территории в первую очередь различаются спектром товаров и услуг, доступных в них постоянно. Развертывание в муниципалитетах широкого спектра услуг делает эти территории комфортными для жизни, привлекает и удерживает население и делает возможным развитие того или иного «производственного» бизнеса.

Таким образом, современные подходы к городскому развитию и развитию сельских территорий строятся на основе модели не «город для и вокруг предприятий», а «предприятия для города».

В силу всего вышесказанного, планирование емкости и размещение в структуре населенного пункта объектов нематериального производства, в особенности предприятий сектора услуг, — одна из ключевых задач подготовки генерального плана.

Немаловажное значение на методику проектирования оказывает ситуация градостроительного конфликта, в которой неизбежно приходится работать в условиях множественности и разнообразия субъектов градостроительного регулирования. В СССР градостроительных конфликтов не было. Экологическое и социальное неблагополучие городов, типовая застройка были предметом сатиры и критики, но не протестного действия. Сегодня конфликтное взаимодействие как способ изменения или отмены проектных решений не чрезвычайное происшествие, а контекст территориального планирования. Избегать конфликта непродуктивно, нужно уметь с ним работать и управлять им. В этой связи проектировщику необходимо понимать возможные юридические последствия выполненного генерального плана и предвидеть возникновение конфликтных ситуаций.

## 1.2. Нормативно-правовая база подготовки генерального плана

Правовой основой подготовки генерального плана муниципального образования как документа территориального планирования служит ГК РФ, а также ряд законов и нормативных правовых актов, принятых с целью конкретизации его положений. Эти подзаконные акты могут приниматься на федеральном и региональном уровнях (субъектов Российской Федерации). Особо следует отметить приказ Министерства экономического развития Российской Федерации «Об утверждении Требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения и о признании утратившим силу приказа Минэкономразвития России от 7 декабря 2016 г. № 793» от 09 января 2018 г. № 10, так как он регламентирует оформление материалов, содержащихся в документах территориального планирования.

Значительная роль при подготовке документов территориального планирования принадлежит нормативам градостроительного проектирования.

Вся совокупность обязательных к выполнению требований, обусловленных соблюдением мер безопасности, содержится в технических регламентах, принимаемых посредством федеральных законов. Задачи федерального уровня — обеспечение требований безопасности. Рекомендательность не может быть непосредственной задачей федерального уровня, а обусловлена региональной и местной спецификой. За пределами технических регламентов содержится то, что является рекомендательным в части градостроительного проектирования — региональные и местные нормативы градостроительного проектирования.

На основе нормативов градостроительного проектирования выполняется рациональное территориальное планирование — планирование сбалансированных образований, где согласованы объемы застройки и возможности инфраструктуры. Чтобы составлять такие балансы, надо знать, сколько на каждую единицу застройки требуется «единиц инфраструктурного обслуживания-обеспечения». Сведения о показателях, помогающих связать инфраструктурные единицы, содержатся в нормативах градостроительного проектирования, которые включают в себя:

- 1) основную часть (расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности объектами местного значения, объектами благоустройства территории населения и расчетные показатели максимально допустимого уровня территориальной доступности таких объектов для населения);
- 2) материалы по обоснованию расчетных показателей;
- 3) правила и область применения расчетных показателей.

Местные нормативы градостроительного проектирования утверждаются до подготовки генерального плана и являются формальным критерием для его оценки качества.

Разработчиком генерального плана могут применяться внутриорганизационные методические документы, основанные на его опыте. Применение таких документов не должно противоречить требованиям технического задания на проектирование. Наибольшую юридическую силу имеют федеральные, а затем региональные законодательные акты и т.д.



### 1.3. Учет документов стратегического планирования

Оправданный выбор приоритетных задач и определение оптимальных путей их достижения вызывают необходимость активного применения в градостроительстве методологии стратегического планирования устойчивого развития, получившей значительное распространение в зарубежной практике.

Как известно, многие основные положения современного градостроительного законодательства после изменения основ экономической системы в 1990-х гг. были заимствованы у стран Западной Европы и США.

К концу XX в. в Европе, Канаде, США утвердился термин «пространственное развитие» (regional/spatial planning). Пространственное развитие закрепляет географическую ориентацию территории на основе социально-экономической, культурной и экологической политики, перечня реализуемых в ней проектов и программ и имеет четкую стратегическую нацеленность. Таким образом, оно является результатом междисциплинарного и всеобъемлющего подхода, направленного на сбалансированное территориальное развитие и физическую организацию пространства в соответствии с определенной стратегией [3].

В отечественной практике управления территориальным развитием используются близкие по смыслу методики территориального планирования (оно также призвано обеспечить рациональное использование пространства, выделение опорных каркасов и планировочной структуры территорий, их функционального зонирования, размещение на территории объектов и т.д.).

Однако территориальное планирование, хотя и близко по смыслу к пространственному развитию, все же не его полный аналог. Осуществляемое специализированными проектными организациями оно является по своей природе не столько стратегическим, сколько инженерно-технологическим планированием, связано, в основном, с характеристикой технической возможности размещения определенного набора объектов на территории, но прямо не характеризует конкурентоспособности территорий в условиях рыночной экономики и их социальную динамику. Это предопределяет его тесную связь со стратегическим планированием и стратегическим управлением развитием территорий.

Территориальное планирование может осуществляться и при отсутствии стратегии развития. В этом случае оно является скорее системой ограничений и предпочтений для использования территории и может прямо не содержать директив такого использования в виде конкретных проектов и программ.

Стратегия социально-экономического развития любого муниципального образования и соответствующие документы территориального планирования связаны напрямую, так как стратегия социально-экономического развития во многом определяет освоение территории так же, как и возможности территории, в свою очередь, влияют на формирование стратегии развития. Это две составляющие единого целого. Таким образом, территориальное и стратегическое планирование вместе обеспечивают пространственное развитие территорий.

Генеральный план — документ, содержащий систему пространственных решений, определяющих долгосрочную (не менее чем на 20 лет) политику органов местного самоуправления по обеспечению конкурентоспособности в различных областях и сферах экономической и социальной жизни территории, согласованную с интересами бизнес-сообщества, гражданского общества и стратегическими интересами органов вышестоящего уровня власти.

В соответствии с Федеральным законом «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ в отношении муниципального образования могут разрабатываться стратегия социально-экономического развития муниципального образования и план мероприятий по ее реализации.

Таким образом, разработчиком проекта генерального плана в обязательном порядке должны быть учтены действующие документы стратегического планирования, определяющие общую концепцию развития и направления для инвестирования в городскую территорию и инфраструктуру.

#### **1.4. Взаимосвязь с иными документами территориального планирования**

Генеральный план — документ территориального планирования самого нижнего уровня, направленный на более детальное рассмотрение организации территории муниципальных образований и населенных пунктов, утверждаемый органами местного самоуправления и для работы органов местного самоуправления. При необходимости размещения объектов федерального и регионального значения на территориях муниципальных образований учитываются государственные интересы.

Один уровень публичной власти (органы местного самоуправления) при подготовке генеральных планов не решает все вопросы. Зафиксированные в ГК РФ принципы территориального планирования в условиях федеративного государства означают право каждого уровня публичной власти осуществлять территориальное планирование в пределах границ одной территории.

Территориальное планирование может осуществляться тремя способами:

1. Объекты федерального и регионального значения размещаются на территории муниципальных образований на основании документов территориального планирования, утверждаемых федеральными органами исполнительной власти, государственными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления в порядке, определенном ГК РФ.

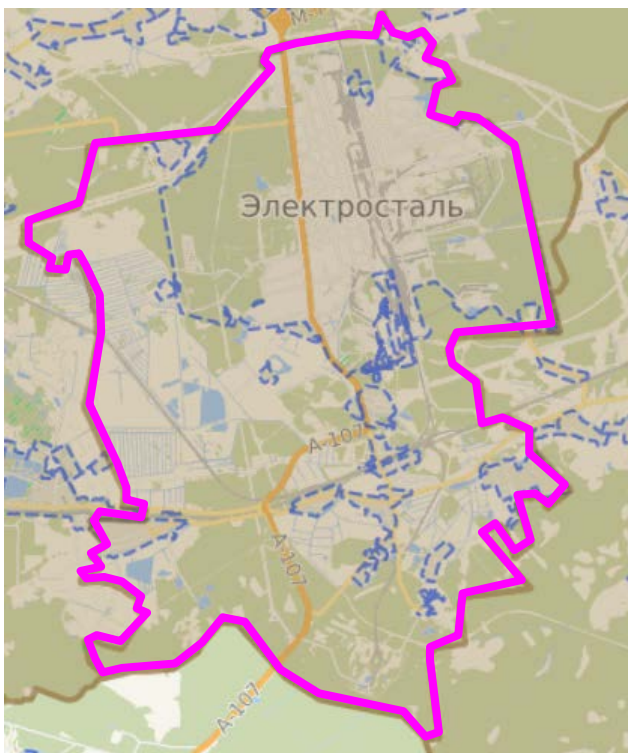
2. Решения о размещении объектов федерального и регионального значения принимаются по результатам совместной подготовки генеральных планов федеральными органами исполнительной власти, государственными органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органом местного самоуправления поселения или городского округа.

3. Органы местного самоуправления могут адресовать федеральным органам исполнительной власти, государственным органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации предложения (в том числе о размещении объектов федерального и регионального значения), содержащиеся в составе обосновывающих материалов к генеральным планам.

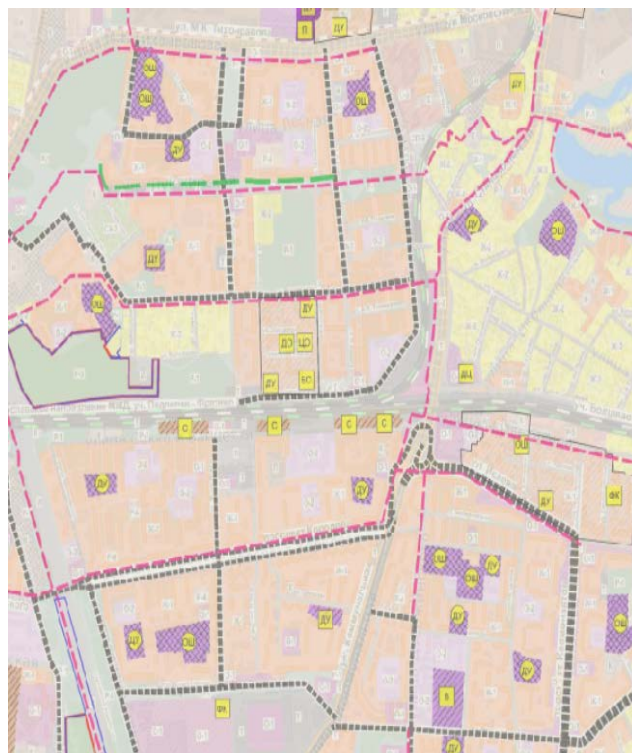
#### **1.5. Состав генерального плана**

ГК РФ установлены следующие требования к составу генерального плана: генеральный план поселения и генеральный план городского округа, содержащие:

- положение о территориальном планировании;
- карту планируемого размещения объектов местного значения;
- карту границ населенных пунктов (включая границы образуемых населенных пунктов);
- карту функциональных зон (рис. 1).



*а*



*б*



*в*

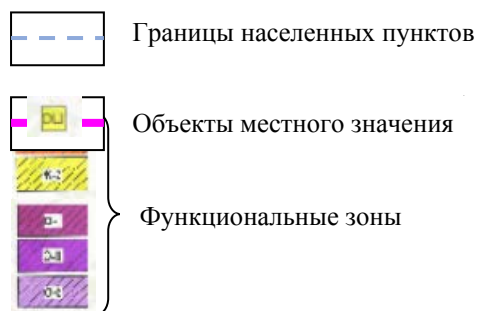


Рис. 1. Пример картографического материала утверждаемой части генерального плана муниципального образования:

- а* — карта границ населенных пунктов;
- б* — карта планируемого размещения объектов местного значения;
- в* — карта функциональных зон

Положение о территориальном планировании, содержащееся в генеральном плане, включает:

1) сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов местного значения поселения, городского округа, их основные характеристики, их местоположение (для объектов местного значения, не являющихся линейными объектами, указываются функциональные зоны), а также характеристики зон с особыми условиями использования территорий в случае, если установление таких зон требуется в связи с размещением данных объектов;

2) параметры функциональных зон, а также сведения о планируемых для размещения в них объектах федерального значения, регионального значения, местного значения, за исключением линейных объектов.

На картах (см. рис. 1) соответственно отображаются:

1) планируемые для размещения объекты местного значения, относящиеся к следующим областям:

а) электро-, тепло-, газо- и водоснабжение населения, водоотведение;

б) автомобильные дороги местного значения;

в) физическая культура и массовый спорт, образование, здравоохранение, обработка, утилизация, обезвреживание, размещение твердых коммунальных отходов;

г) иные области в связи с решением вопросов местного значения;

2) границы населенных пунктов (в том числе границы образуемых населенных пунктов);

3) границы и описание функциональных зон с указанием местоположения планируемых для размещения в них объектов федерального значения, регионального значения, местного значения (за исключением линейных объектов).

К генеральному плану прилагаются материалы по его обоснованию в текстовой форме и в виде карт.

Материалы по обоснованию генерального плана в текстовой форме включают:

1) сведения об утвержденных документах стратегического планирования, национальных проектах, инвестиционных программах субъектов естественных монополий, организаций коммунального комплекса, решениях органов местного самоуправления, предусматривающих создание объектов местного значения;

2) обоснование выбранного варианта размещения объектов местного значения на основе анализа использования территорий, возможных направлений развития этих территорий и прогнозируемых ограничений их использования, определяемых в том числе на основании сведений, документов, материалов, содержащихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования;

3) оценку возможного влияния планируемых для размещения объектов местного значения на комплексное развитие территорий;

4) утвержденные документами территориального планирования вышестоящего уровня сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов федерального, регионального значения, их основные характеристики, местоположение, характеристики зон с особыми условиями использования территорий (если установление таких зон требуется в связи с размещением данных объектов), реквизиты указанных документов территориального планирования, а также обоснование выбранного варианта размещения данных объектов на основе анализа использования этих территорий, возможных направлений их развития и прогнозируемых ограничений их использования;

5) перечень и характеристику основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

б) перечень земельных участков, которые включаются или исключаются из границ населенных пунктов, с указанием категорий земель, к которым планируется отнести эти земельные участки, и целей их планируемого использования;

7) сведения об утвержденных предметах охраны и границах территорий исторических поселений федерального и регионального значения.

Материалы по обоснованию генерального плана в виде карт отображают:

- границы муниципального образования;
- границы существующих населенных пунктов, входящих в состав муниципального образования;
- местоположение существующих и строящихся объектов местного значения;
- особые экономические зоны;
- особо охраняемые природные территории;
- территории объектов культурного наследия;
- территории исторических поселений федерального и регионального значения;
- зоны с особыми условиями использования территорий;
- территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- границы лесничеств;
- иные объекты, иные территории и (или) зоны, которые оказали влияние на установление функциональных зон и (или) планируемое размещение объектов федерального, регионального, местного значения.

Допускается, что законодательством субъектов Российской Федерации о градостроительной деятельности могут быть установлены следующие особенности содержания генеральных планов:

1) в некоторых случаях генеральный план может не включать карту планируемого размещения объектов местного значения поселения или городского округа;

2) генеральным планом могут предусматриваться территории, в отношении которых функциональные зоны не устанавливаются;

3) положение о территориальном планировании вместо сведений о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов местного значения, их основных характеристиках, местоположении может включать сведения о потребности в указанных объектах местного значения без указания их основных характеристик и местоположения [5].

## **2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОДГОТОВКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

Для эффективности управления и развития территориями каждое муниципальное образование или населенный пункт должны иметь генеральный план. Разработка генерального плана — услуга, которая заказывается органами местного самоуправления. Решение о разработке, проведение закупки по оказанию услуги, проектирование, согласование, утверждение и реализация генерального плана — процедуры, строго регламентированные законодательством Российской Федерации.

На начальном этапе составляется техническое задание, в котором прописываются основные требования к заказываемому документу, а также комплект договорной документации, ключевые позиции которой — цена, сроки и требования к качеству оказываемой услуги по подготовке генерального плана. Задание на проектирование должно содержать: ссылку на официальные документы, являющиеся основанием выполнения проектных работ; сведения о величине территории и численности населения; сроки выдачи заказчиком исходных данных; срок окончания проектирования; порядок согласования и утверждения проекта.

Подрядчика выбирают путем проведения конкурсных процедур в соответствии с Федеральным законом «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05 апреля 2013 г. № 44-ФЗ. При выборе подрядной организации требуется жесткое соблюдение процедурного регламента, иначе результаты конкурса могут быть признаны недействительными.

После того как выбран подрядчик, наступает этап непосредственно подготовки проекта генерального плана — наиболее сложного и ответственного этапа.

Процесс проектирования содержит получение исходных данных, обследование и изучение объекта проектирования, комплексную оценку территории и необходимые расчеты, разработку и сравнение вариантов проектных решений, оформление графического и текстового материала, согласование проекта заказчиком.

Исходные данные включают характеристику природных условий и состояния территории и ее окружения (экологическая ситуация, система инженерного обеспечения, транспортные коммуникации, озеленение, застройка и т.п.); историческую справку; топографо-геодезические материалы (топографические подосновы, гидрогеологические данные); аналитические материалы по уровню социально-экономического развития, демографии; натурное обследование и фотофиксацию местности (при необходимости).

Главная цель разработки генерального плана в области решения территориально-пространственных проблем — функциональное зонирование — наиболее эффективное и взаимоувязанное размещение в пределах муниципального образования территорий различного функционального назначения и установление наиболее предпочтительных режимов их взаимного функционирования. Функциональное зонирование территории в итоге предопределяет размещение объектов местного значения и границы населенных пунктов, которые подлежат отображению на отдельных картах генерального плана и входят в его утверждаемую часть.

Исследование и разработка функционального зонирования должны осуществляться в порядке, представленном на рис. 2.

В обязательном порядке проектировщиком в состав проектной документации включается финансово-экономическое обоснование стоимости планируемых мероприятий для реализации генерального плана.



Рис. 2. Последовательность действий при разработке карты функциональных территорий

### 3. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ

На начальном этапе проектирования после сбора исходных данных устанавливается степень воздействия факторов, оказывающих влияние на функциональное использование территории.

В самом общем случае основные факторы формирования поселений и систем расселения можно разделить на градообразующие и градоформирующие. К градообразующим относят факторы, послужившие причиной возникновения того или иного населенного пункта и продолжающие оказывать влияние на его развитие и рост. Предприятия, в результате размещения которых образовался город или значение которых выходит за его пределы, называют градообразующими предприятиями. К градообразующим предприятиям, например, относят заводы и фабрики, электро- и атомные станции, очистные сооружения, крупные железнодорожные узлы, аэропорты и морские порты, государственные органы управления федерального и регионального значения, научно-исследовательские учреждения, университеты, музеи, библиотеки, театры, санатории, дома отдыха и др.

Функции и предприятия, производящие и потребляющие товары и услуги внутри населенного пункта, называют градообслуживающими. Эти функции и связанные с ними виды деятельности не влияют ни на возникновение, ни на рост городов. Они существуют для обеспечения основных отраслей специализации и производств. К этой категории предприятий относятся объекты образовательного назначения (детские сады, школы), предприятия общественного питания и торговли, бытового, жилищно-коммунального обслуживания и связи, культуры и спорта, поликлиники и медицинские кабинеты, административные учреждения и т.д.

Градоформирующие факторы — это факторы, влияющие на формирование и развитие города. К градоформирующим факторам относятся рельеф, почва, водные ресурсы, наличие транспортных магистралей и пр.

Территория — это базовый природный ресурс, обеспечивающий функционирование населенного пункта и жизнедеятельность проживающих в нем людей. Принятие любых градостроительных решений связано с необходимостью иметь объективную информацию о территории, на которой предстоит их реализация. Ввиду наличия множества очень разных факторов, влияющих на принятие оптимального градостроительного решения, обосновано применение метода оценок в территориальном планировании.

Объектом оценки служат территория, ее природные условия и ресурсы в широком понимании по отношению к целевому состоянию развития муниципального образования на двадцатилетнюю перспективу, сформулированному в стратегии социально-экономического развития и комплексе муниципальных программ. Оценка отдельных участков территорий по комплексу природных и антропогенных факторов позволяет установить степень благоприятности этих участков для размещения тех или иных видов использования, что в итоге способствует рациональному расположению всех отраслей хозяйства, наиболее эффективной эксплуатации имеющихся ресурсов и охране окружающей среды.

Любая оценка, в том числе в системе территориального планирования, начинается с постановки вопроса: что оценивается, по отношению к чему и с какой точки зрения (критерий оценки).

При оценке по каждому из выбранных факторов имеется конечная планировочная задача, например, размещение какого-либо производственного объекта, организация зон отдыха или инженерного обеспечения территории и т.п. При этом критерии оценок могут быть инженерные, технологические, экономические и др. Их выбор определяется главным образом постановкой самой проблемы и значимостью для каждого конкретного объекта.



Наибольшую трудность при комплексной оценке территории представляют разработка критериев оценки и установление «веса» отдельных факторов. Комплексную оценку обычно проводят в три этапа: на первых двух этапах анализируются и оцениваются природные и антропогенные факторы, на третьем — дается общая оценка этих факторов с учетом их влияния на целесообразность использования территорий для основных видов хозяйственной деятельности. С точки зрения техники выполнения комплексную оценку можно вести разными способами, из которых наибольшее распространение получили два: последовательный и параллельный [7].

При последовательном способе составляют пофакторные схемы оценки для каждого из природных и антропогенных факторов и шаг за шагом анализируют влияние того или иного фактора при конкретном использовании территории. Для того чтобы провести параллельную оценку территории, сначала выбирают основные факторы, оказывающие наибольшее влияние на тот или иной вид хозяйственного использования.

Комплексная оценка территории производится на основе сравнения системы количественных или качественных показателей путем членения территории на оценочные районы или оценочные участки. Обычно выделяются три категории оценочных участков территорий: благоприятные, ограниченно благоприятные и неблагоприятные (рис. 3). К благоприятным относят территории, то или иное функциональное использование которых возможно без проведения значительных инженерных мероприятий и дополнительных капитальных затрат; к ограниченно благоприятным — территории, требующие для доведения их до уровня, позволяющего использование достаточно дорогих инженерных мероприятий; к неблагоприятным — территории, освоение которых связано с проведением инженерных мероприятий, требующих очень больших капиталовложений.

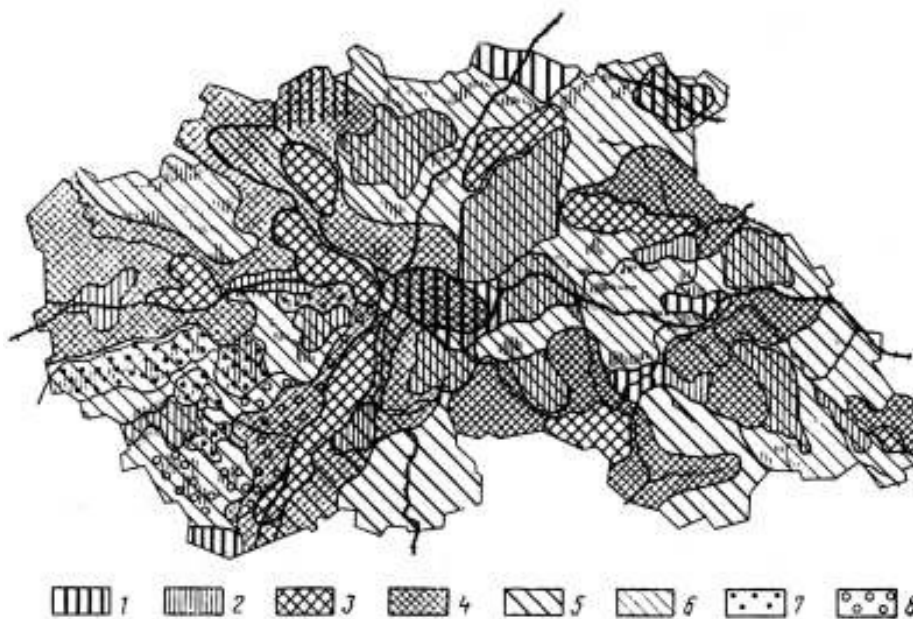


Рис. 3. Комплексная оценка территории. Степень благоприятности территории:  
 для строительства: 1 — благоприятная; 2 — ограниченно благоприятная;  
 для отдыха: 3 — благоприятная; 4 — ограниченно благоприятная;  
 для сельского хозяйства: 5 — благоприятная; 6 — ограниченно благоприятная;  
 для рекреации: 7 — благоприятная; 8 — ограниченно благоприятная

С использованием картографического метода обеспечивается постепенный переход от отдельных аналитических карт по каждому из выделенных факторов к комплексным оценочным и сводным картам организации территории.

Сложность комплексной оценки территории зависит от числа факторов; числа видов использования территории; конкретности цели; степени локализации рассматриваемых факторов на их территории и степени детализации.

### 3.1. Природно-территориальные факторы

Оценка территорий по природным условиям предусматривает как отдельную оценку компонентов природной среды, так и сводную по разным видам хозяйственной деятельности и в первую очередь по наиболее крупным землепользователям: промышленному и гражданскому строительству; сельскому и лесному хозяйству; рекреационному, предполагающему массовый отдых населения.

Принятый оценочный подход подразумевает группировку факторов по основным генетическим группам, в той или иной мере определяющим возможный вид использования территории:

- литогенную (геологическое строение, инженерно-геологические условия, рельеф), приобретающую наибольшее значение при оценке территории для целей строительства;
- гидротермическую (гидрогеологические, гидрологические условия, климат, микроклимат), определяющую условия расселения, развития промышленности, сельскохозяйственного производства, рекреационные возможности;
- биогенную (почвы, растительность и животный мир), характеризующую условия воспроизводства биологических ресурсов, сельскохозяйственного и рекреационного использования территории.

Литогенные компоненты природной среды оказывают непосредственное влияние на оценку условий строительства и принятие архитектурно-планировочных решений.

При анализе геологического строения рассматриваются литологические особенности территории, ее тектоническая и сейсмическая активность, условия залегания и отработки полезных ископаемых, их площадное распространение.

Большое значение в планировке придается рельефу, так как его влияние на характер использования территории весьма велико. Карта уклонов поверхностей (крутизны склонов) применяется при оценке территории для всех видов использования, но наиболее важна она в определении условий строительства и сельского хозяйства.

Инженерно-геологические условия территорий определяют необходимые мероприятия по ее инженерной подготовке и решающим образом влияют на стоимость ее освоения. В первую очередь инженерно-геологические условия показывают пригодность территории для ведения на ней строительства. Однако такие данные, как уровень залегания грунтовых вод, интенсивность и особенности экзогенных процессов, затопление, подтопление, переработка берегов водохранилищем и др. используются и в оценке для сельскохозяйственных и рекреационных целей. Таким образом, информация об инженерно-геологических условиях, включающая большое количество сведений, используется на всех этапах оценки территории.

Показатели гидрологических условий, отражающие гидрографические и режимные особенности поверхностных вод, являются исходными для подсчета поверхностных водных ресурсов. Из гидрографических характеристик изучаются густота речной сети, уклоны русл, их длина, степень извилистости рек, ширина русл, скорость течения рек и их глубина.

К биогенным компонентам относятся: почвы, растительность и животный мир.

*Почвы* оцениваются для целей сельского хозяйства. Для этого собирают сведения об их типе, механическом, минералогическом и химическом составах, наличии гумуса, степени увлажнения, мощности плодородного слоя, а также подверженности смыву. Эти характеристики наряду с данными об урожайности и бонитировке почв дают возможность определить их ценность для различных видов сельскохозяйственного производства.

*Растительность и животный мир* изучаются с точки зрения оценки рекреационных ресурсов территории, ее эксплуатационно-промышленных достоинств или как объекты охраны природы.

Объективный, количественный показатель, которым пользуются при приближенной оценке территории, — степень залесенности. По принятым нормам наиболее удобными для рекреационных нужд считаются территории с залесенностью 50–70 %. Такие территории отличаются разнообразием естественных пейзажей, оптимальным соотношением открытых и закрытых пространств. Это определяющий фактор. Качественные характеристики: природный состав леса, его состояние, возраст, спелость, бонитировка, характеристика увлажнения — тоже активно влияют на определение величины площади организуемых зон отдыха, оценку рекреационных территорий, а также объемы и возможности промышленной эксплуатации леса.

При оценке растительного покрова на территориях, предназначенных для целей рекреации и сельского хозяйства, изучают состав и состояние растительности лугов, пастбищ, выгонов и сенокосов.

Анализ и частные оценки отдельных компонентов природной среды показывают, насколько каждый ее компонент соответствует требованиям территориального планирования. Сводная же оценка позволяет определить хозяйственную функцию целостного и генетически однородного участка территории — природно-территориального комплекса (ПТК) или ландшафта.

При этом главным будет монофункциональное зонирование как заключительный этап сводной оценки. При таком зонировании вся территория изучаемого района рассматривается только с позиции требований одного из видов использования. Его цель — наиболее полно отобразить оценочные характеристики в пределах одной функции и подготовить материал для сравнительного анализа использования территории.

### **3.2. Техногенные факторы**

Помимо важнейших природных факторов на характер использования территории влияют техногенные факторы, привнесенные деятельностью человека, к которым относятся: охват территории транспортными и инженерными сетями и сооружениями, транспортная доступность основных и промышленных административно-хозяйственных и культурных центров, санитарно-гигиенические условия и требования охраны природы, а также архитектурно-эстетические достоинства отдельных природных и культурных ландшафтов. По силе своего воздействия они могут конкурировать с природными факторами, а в ряде случаев превосходить их и оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на градостроительное развитие территории.

Как и при оценке территории по природным условиям критерии оценки и предпочтительность выбора техногенных факторов зависят от предполагаемого вида использования территории. Так, обеспеченность территории транспортом по-разному влияет на условия городского строительства, сельскохозяйственного производства и лесного хозяйства.

Степень транспортного обслуживания территории оценивается обычно исходя из удаленности различных ее участков от существующих или строящихся транспортных сетей или устройств.

Инженерное обеспечение территории оценивается путем определения удаленности отдельных участков территории от существующих или строящихся головных сооружений, имеющих определенный радиус рационального присоединения новых потребителей, а также посредством выделения участков территории, уже сейчас обеспеченных одним или несколькими видами инженерного оборудования. При проектировании в обязательном порядке учитываются сведения о наличии на территории объектов федерального, регионального или местного значения; зонах с особыми условиями использования территорий; территориях объектов культурного наследия; особо охраняемых природных территориях; территориях, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

### 3.3. Социально-экономические и демографические факторы

У человека всегда существуют потребности в труде, организации быта, отдыхе, демографическом и духовном воспроизводстве. Социальные процессы формируются самими людьми, но их ход во многом определяется условиями среды обитания. Проектирование в той или иной степени регулирует эти процессы, управляя ими. С точки зрения влияния этих процессов на разработку и принятие проектного решения можно выделить три их вида:

- демографическое развитие, прогноз которого необходим для определения перспективной численности населения, его семейной и половозрастной структуры, на основании чего выявляется потребность в квартирах с различным количеством комнат, детских садах и яслях, школах, домах для престарелых и т.д.;

- укрупненные показатели и нормативы, характеризующие потребности населения в жилище, учреждениях обслуживания, организации мест массового отдыха, транспорте;

- перспективная реализация социальных функций, знание которой позволило бы ответить на следующие вопросы: в каких районах города или поселениях агломерации будут проживать работники каждого предприятия и как сложатся производственные (трудовые) связи, будут посещаться учреждения обслуживания; какова должна быть их мощность и как нужно организовать транспорт; в каких местах отдыха, где будут отдыхать люди в выходной день; как эти места должны быть оборудованы [8].

Теоретически невозможно обосновать развитие муниципального образования, не изучив, как изменяются численность трудоспособного населения, его возрастные и структурные показатели, социальный статус, не исследовав демографические и социально-экономические факторы, влияющие на рождаемость, естественные прирост, продолжительность жизни и другие важные демографические показатели.

Градостроительные задачи, решаемые на основе демографического прогнозирования, можно свести к следующему перечню:

- прогноз численности населения и его половозрастной структуры на расчетный срок для определения расчетной численности населения, нахождения численности населения в трудоспособном возрасте и согласования ее с перспективной экономической потребностью в трудовых ресурсах;

- определение численности детского населения (дошкольного и школьного возраста) — для расчета потребности в местах в школах, детских садах и учреждениях дополнительного образования;

- определение половозрастной структуры и численности населения для расчетов емкости учреждений обслуживания и потребности в местах массового отдыха; прогноз состава семьи с целью обоснования необходимой номенклатуры помещений жилого фонда на перспективу.

Рост численности населения происходит за счет естественного и механического (миграции) прироста. Естественный прирост происходит в результате превышения рождаемости над смертностью, механический — благодаря превышению прироста населения извне над его оттоком.

Чаще всего демографический прогноз выполняется для стационарного населения без учета миграции. Затем после сопоставления численности населения по прогнозу экономической базы с численностью, полученной в результате демографического прогноза, определяется необходимый баланс миграции — положительный или отрицательный, в зависимости от того, возникает ли потребность в дополнительных трудовых ресурсах или численность трудоспособных возрастных контингентов превысит численность трудящихся по прогнозу градообразующей базы.

В последние годы в Российской Федерации общая рождаемость снизилась, и происходит явление депопуляции. При этом увеличивается средний возраст стационарного населения, в структуре которого растет число пенсионеров. Проблема «старения» города решается с развитием агломерации, при вовлечении в народнохозяйственную и планировочную структуру города населения пригородной зоны. Прибывающие в города мигранты, как правило, находятся в трудоспособном и наиболее плодотворном возрасте.

В случаях усиленных миграционных процессов при разработке генеральных планов особое внимание следует уделять прогнозу демографической динамики и связанных с ней потребностей в жилище, квартирной структуре; в детских, школьных и дошкольных учреждениях; комплексных предприятиях и учреждениях обслуживания, рассчитанных на повышенную возрастную активность.

В зависимости от сферы занятости трудоспособное население делится на группы: градообразующую, к которой относятся работники организаций, учреждений, предприятий, имеющих градообразующее значение (высшее образование, строительство, промышленность, наука), и градообслуживающую, включающую трудящихся на обслуживающих жителей предприятиях и организациях (хозяйственно-бытовых и коммунальных, воспитательных и образовательных, медицинских и торговых). Все остальное население (инвалиды, дети, занятые в домашнем хозяйстве, неработающие пенсионеры и др.) относится к несамодетельной группе населения. В недавнем прошлом считалось, что при достаточно постоянной численности населения трудоспособного возраста в общем составе населения можно говорить об определенном балансе между указанными группами. Соотношение, примерно, выглядит следующим образом: градообразующая группа — 20–30 %; градообслуживающая группа — 15–25 %; несамодетельная группа населения — 45–55 %. Для определения ориентировочной численности населения на расчетный срок с учетом текущих и прогнозных соотношений возрастных групп населения и структуры трудовых ресурсов можно воспользоваться формулой

$$H = \frac{(A - П) 100}{T - a - в - и + п - б},$$

где  $H$  — определяемая расчетная численность населения, тыс. чел.;  $A$  — численность градообразующей группы, тыс. чел.;  $П$  — количество трудящихся, проживающих за пределами населенного пункта, тыс. чел.;  $T$  — численность населения в трудоспособном возрасте, %;  $a$  — количество занятых в личном подсобном и домашнем хозяйстве в трудоспособном возрасте, %;  $в$  — численность обучающихся с отрывом от производства в трудоспособном возрасте, %;  $и$  — количество неработающих инвалидов в трудоспособном возрасте, %;  $п$  — численность работающих пенсионеров, %;  $б$  — удельный вес градообслуживающей группы населения, %.

При расчете перспективной численности населения следует учитывать различия в соотношениях возрастных групп по регионам, а также тенденции изменения соотношений между градообразующей, градообслуживающей и несамодетельной группами населения. С ростом уровня экономического развития государства, ведущего к улучшению материального состояния и увеличению средней продолжительности жизни граждан, отмечаются устойчивое сокращение численности градообразующей группы населения и как следствие увеличение градообслуживающей и несамодетельной групп.

В городах реализуются потребности людей в выборе вида и места трудовой деятельности, вокруг центров расселения образуются зоны трудового тяготения, что приводит к быстрому росту численности населения и ставит новые задачи территориальной организации и планировочного регулирования дальнейшего развития научно-производственного комплекса, являющегося основой системы расселения.

Установлено, что количество людей, удовлетворенных условиями размещения относительно места приложения труда и обслуживания населения, уменьшается с увеличением затрат времени на передвижение. Временной фактор доступности городских объектов во многом определяет планировочную структуру населенного пункта.

Чем крупнее города и больше численность их жителей, тем больше площадь их территории и сложнее планировочная структура. Их план становится более расчлененным, изменяются и другие важные градостроительные параметры. В малых городах передвижения осуществляются в основном пешком, в средних и больших для внутригородских сообщений используется, как правило, безрельсовый транспорт. В крупнейших городах, где проживает более 1 млн жителей, находит применение кроме прочего скоростной внеуличный транспорт (метрополитен), связывающий воедино отдаленные друг от друга элементы планировочной структуры города.

Наряду с трудовыми в городах наиболее полно реализуются культурно-бытовые потребности людей, особенно в уникальных объектах культурного, информационного, медицинского обслуживания.

На территориальную организацию расселения влияют развитие социальных потребностей и размещение учреждений, которые обслуживают эти потребности. Таким образом, концепция труда обуславливает концентрацию населения, определяющую необходимую концентрацию обслуживания.

Демографическое развитие определяет социальные условия организации производства, масштабы необходимого жилищного строительства, общественного обслуживания, транспорта и инженерного оборудования города, сохранения и оздоровления среды обитания людей. В настоящее время справедлива и обратная ситуация: совокупность создаваемых в поселении социальных условий влияет на демографическое поведение и в итоге на эффективность развития народнохозяйственного комплекса.

Рост городов связан с экономическими факторами: величиной заработной платы и прибыли (приводит к расширению деятельности различных структур), величиной рынка рабочей силы (создание новых мест приложения труда), стоимостью земли (общее правило состоит в том, что цена на землю возрастает по мере приближения к городскому центру).

Уплотнение застройки наиболее «ценных» центральных районов и сравнительно экстенсивное освоение окраин — проявление объективной закономерности городского расселения, обусловленной стремлением города как сложной самоорганизующейся системы к повышению эффективности функционирования.

На результат проектирования могут оказывать влияние традиции местного населения. Уровень образования и квалификации трудоспособного населения следует также учитывать при территориальном планировании, поскольку, как правило, этот фактор влияет на повышенные требования к качеству городской среды. Отмечается тенденция предпочтения населением более озелененных и спокойных мест для проживания ближе к окраинам.

На основе результатов комплексной оценки определяют демографическую емкость территории, т.е. максимальное число жителей, которое можно разместить в границах проектируемой территории, обеспечив удовлетворение их жизненно важных потребностей без ущерба для природной среды.

Демографическая емкость районов устанавливается обычно путем анализа наиболее важных для их повседневной жизнедеятельности природных компонентов:

- территорий, пригодных для промышленного и гражданского строительства;
- сельскохозяйственных земель, необходимых для организации природной сельскохозяйственной базы;
- водных ресурсов;
- территорий, благоприятных для организации массового отдыха населения.

Демографическая емкость не нормативный показатель, а некий планировочный порог, за пределом которого нарушается соответствующее равновесие всех природных, хозяйственных и социальных условий.

На основе комплексной оценки территории и установления ее демографической емкости становится возможным выявление конкретных резервных площадок для размещения различных народнохозяйственных объектов (под промышленное, гражданское, крупное сельскохозяйственное и рекреационное строительство).

На экономическое развитие территории может также влиять наличие у нее особого статуса, например особой экономической зоны, наукограда и т.д.

#### 4. НАСЕЛЕННЫЙ ПУНКТ КАК ПРЕДМЕТ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Предметом территориального планирования могут являться не только муниципальные образования, но и отдельные населенные пункты в их составе. В зависимости от экономической основы деятельности населенные пункты классифицируются на сельские и городские. Наиболее полно потребности человека реализуются в городах.

Города, как правило, постоянно растут и развиваются. Потенциал, созданный в момент возникновения (материально-технический, образовательный, инфраструктурный, людской), дает возможность самовоспроизводства городов, в результате появляются новые городские функции, которые со временем становятся базовыми; трансформируются и заменяются устаревшие функции, ранее положившие начало его существованию. Разнообразие базовых видов деятельности ведет к возникновению больших и крупных городов, сочетающих в себе многообразие функций. В крупнейших городах реализуются почти все городские функции.

В научной литературе принята следующая классификация городских и сельских населенных пунктов в зависимости от численности проживающего в них населения (табл. 1).

Таблица 1

Классификация населенных пунктов

Группы	Население, тыс. чел.	
	Города	Сельские населенные пункты
Крупнейшие	Более 1000	6
Крупные	500–1000	Более 5
	250–500	3–5
Большие	100–250	1–3
Средние	50–100	0,2–1
Малые (в том числе поселки городского типа)	20–50	0,5

Город — наиболее сложно устроенный и функционирующий населенный пункт. По мере укрупнения города усложняется и его структура. Зародившаяся в США и популярная сегодня теория «нового урбанизма», отличающаяся современным взглядом на городское устройство, предлагает следующие принципы проектирования:

– мультифункциональность (в одном месте надо располагать здания и помещения разного назначения);

– город должен быть доступным для пешехода, в частности, необходимо, чтобы он имел тротуары, сеть пересекающихся улиц и ряды деревьев вдоль них (заборы и ворота крайне нежелательны);

– исключение автомобилецентризма, приоритет общественному транспорту;

– у города должен быть интуитивно очевидный центр и ясные границы;

– плотная и компактная застройка, чтобы обеспечить экономическую эффективность городского и междугороднего транспорта, инженерного обеспечения;

– наличие коммуникативно-общественного каркаса, представленного качественно организованными природными и публично-общественными пространствами.

Город — целостная комплексная система, которая в процессе своего становления, развития и функционирования подчиняется действию самых различных законов, являющихся, в свою очередь, объектом исследований экономических, экономико-географических, исторических, градостроительных, социологических и многих других наук. Системность города рассматривается в нескольких аспектах:

1. Взаимосвязь различных сфер жизни населения города, учитывая, что город — это прежде всего место компактного проживания большого количества людей, где они осуществляют свою жизнедеятельность. Труд, быт, образование, отдых, семейные отношения самым тесным образом связаны друг с другом, ибо они являются сферами жизнедеятельности одного и того же человека. Определенное содержание труда требует от работника соответствующей подготовки и соответствующего режима восстановления затраченной энергии — физической и умственной.

2. Взаимосвязь различных подсистем города. Центральное место среди городских подсистем обычно занимает подсистема рабочих мест, которая формирует градообразующую и градообслуживающую сферы, носящие, как правило, регулируемый характер. Наряду с ней существует подсистема «рабочих рук», формируемая, в основном, стихийно, под влиянием рождаемости, смертности, миграции населения и текучести кадров. Эти подсистемы не совпадают. К простейшим несоответствиям относятся количественное, избыток или недостаток «рабочих рук», к более важным — качественное, например, по половой структуре, качеству подготовки работников. Вместе с тем существует и демографическая структура населения, во многом определяющаяся расположенным в городе производством (города с текстильной промышленностью, где используется преимущественно женский труд, или шахтерские города с мужским населением).

Наконец, в городе можно рассматривать социальную подсистему, состоящую из различных историко-социальных зон города, которые различаются между собой по социальной структуре населения, его социальному происхождению, уровню образования и культуры и по жизненным интересам и приоритетам.

3. Взаимосвязь таких элементов города, как расположенные в нем предприятия и организации. Будучи внешне независимы друг от друга, они тем не менее связаны друг с другом: во-первых, они используют единую рабочую силу, в результате чего происходит ее постоянный перелив с предприятия на предприятие; во-вторых, используют единую городскую производственную инженерно-транспортную инфраструктуру; в-третьих — единую социальную инфраструктуру.

4. Наличие подсистемы управления и жизнеобеспечения города, городские органы власти и коммунальные службы, без которых невозможно функционирование города как единого организма.

5. Природный комплекс, ландшафт, в пределах которого расположен город, во многом определяет использующуюся и вместе с тем целенаправленно преобразующуюся в процессе градостроительной деятельности исходную планировочную ситуацию.

6. Материальное воплощение каждой сферы жизни городского жителя в виде зданий промышленных предприятий, на которых человек трудится и зарабатывает средства к существованию, жилых зданий, обеспечивающих одну из самых насущных потребностей человека в жилье, общественных учреждений обслуживания (магазины, поликлиники, больницы, парикмахерские, ателье, учреждения воспитания и образования, культуры, отдыха и спорта и т.д.). Все эти материальные объекты связываются воедино инженерной и транспортной инфраструктурой, образующей каркас города, его планировочную структуру. Эта материальная структура обязательно должна нести в себе определенный архитектурный образ, некое эстетическое начало, формирующие неповторимый облик родного города.



## 5. ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОБУСТРОЙСТВА НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

Территорию для строительства новых и реконструкции существующих населенных пунктов выбирают с учетом возможности рационального взаимного размещения в их границах мест проживания, приложения труда и отдыха населения. Обязательной оценке подлежат: условия окружающей природной среды; предъявляемые к качеству подлежащих застройке территорий требования промышленного, гражданского, транспортного и других видов строительства; возможности взаимного расположения функциональных зон города, исходя из задач создания благоприятных условий для жизни населения и ведения производственной деятельности; условия организации инженерного оборудования территории; требования экономики строительства.

Чтобы соответствовать всем этим требованиям, территория города должна иметь:

- необходимые размеры для размещения основных видов функциональных зон, а также резервы для расширения, и в первую очередь для жилищного строительства;
- благоприятные природные условия для всех видов строительства, желательно без дорогостоящих инженерных мероприятий;
- благоприятные условия для взаимоувязанного размещения отдельных функциональных зон населенного пункта при условии удобства их присоединения к инженерно-техническим и транспортным коммуникациям;
- возможность организации энерго-, водоснабжения и водосброса при минимальных материальных затратах.

В современных условиях строительство возможно практически везде с большими или меньшими затратами. При этом можно выделить следующие факторы:

- 1) лимитирующие (контуры полезных ископаемых, растительность, санитарно-защитные зоны, зоны охраны заповедников и заказников, территории будущего влияния горнорудных разработок, ценные сельскохозяйственные земли);
- 2) поддающиеся экономической оценке (рельеф, инженерно-геологические условия);
- 3) активные (водохозяйственные районы, земли среднего сельскохозяйственного значения);
- 4) ведущие (климат, земли низкого качества) (рис. 4).

Подобный подход к оценке условий строительства позволяет довольно четко наметить наиболее пригодные территории для возможной застройки.

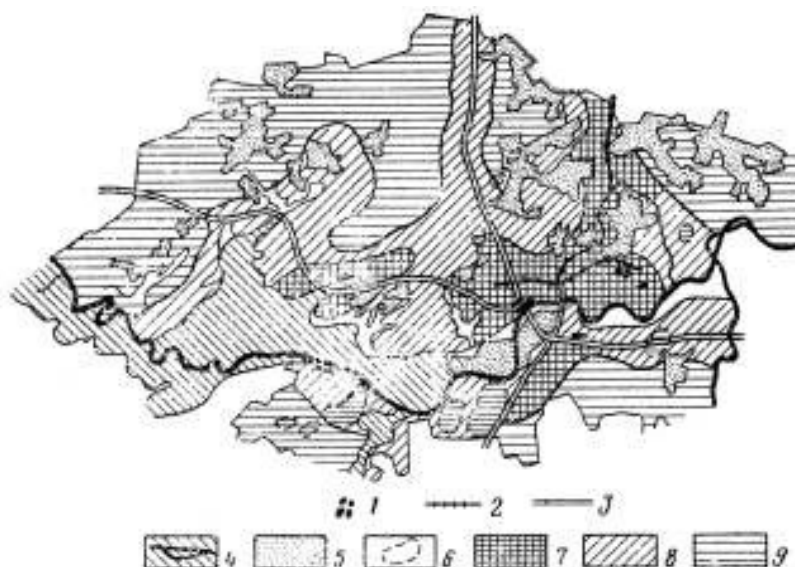


Рис. 4. Оценка территории для строительства по планировочным условиям:  
1 — населенные пункты; 2 — железные дороги; 3 — автодороги с твердым покрытием;  
4 — реки и водохранилища; 5 — леса; 6 — разрабатываемые месторождения.  
Территории: 7 — благоприятные; 8 — ограниченно благоприятные; 9 — неблагоприятные

Оценку пригодности территории для строительства обычно производят по инженерно-геологическим, строительно-климатическим и почвенно-растительным условиям. Благоприятность территории для городского строительства оценивается, как правило, по рельефу (уклоны и расчлененность), инженерно-геологическим, гидрогеологическим условиям, климату, минерально-сырьевым и бальнеологическим ресурсам, почвам и растительности, обеспеченности территории всеми видами транспорта и инженерными сетями; санитарно-гигиеническим показателям, условиям охраны природы, расстоянию до крупных центров; архитектурно-ландшафтным данным.

В практике современного территориального планирования обычно наиболее полно оцениваются рельеф и климат как важнейшие элементы природных условий, определяющих расселение, структуру города, этажность и стоимость застройки и т.п.

Для жилой застройки уклоны территории 0,5–10 % считаются благоприятными для строительства, а для промышленной — 0,3–6 %, так как при этом не вызывает серьезных трудностей привязка типовых зданий и обеспечивается отвод поверхностного стока. Более спокойного рельефа (не более 0,15 %) требуют предприятия, на территориях которых планируется размещение зданий большой протяженности и те из них, которые предусматривают ввод железнодорожных подъездных путей. Иногда в трудных условиях единственно возможная трасса железнодорожного пути может предопределить размещение других зон. Трассирование сети магистральных улиц не вызывает затруднений при уклонах, не превышающих 5 %.

При сложном рельефе целесообразно применение приема совмещения границ элементов планировочной структуры селитебной территории с расчленяющими складками и ступенями рельефа [10].

Существенно облегчает задачу функционального зонирования территории выполнение схемы оценки благоприятности рельефа территории с обозначением на ней участков с различной величиной крутизны ската и пометками, иллюстрирующими эстетические качества рельефа.

При функциональном зонировании территории, показанной на рис. 5, видно, что неблагоприятные по рельефу участки (рис. 6) отведены под зеленые насаждения, водоемы, санитарно-защитные зоны. Это помогает обеспечить большую компактность городской территории, что позволяет снизить затраты на развитие улично-дорожной сети, сети инженерных коммуникаций и уменьшить объем транспортной работы на перемещения между частями населенного пункта.

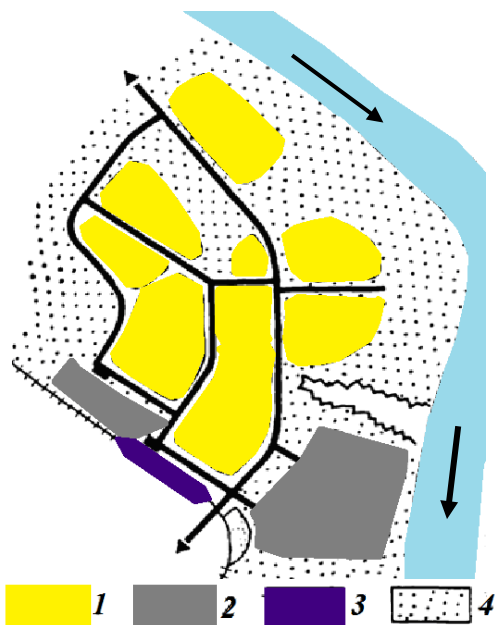


Рис. 5. Функциональное зонирование территории:  
1 — жилые зоны; 2 — производственные зоны;  
3 — полоса отвода железной дороги;  
4 — зеленые насаждения

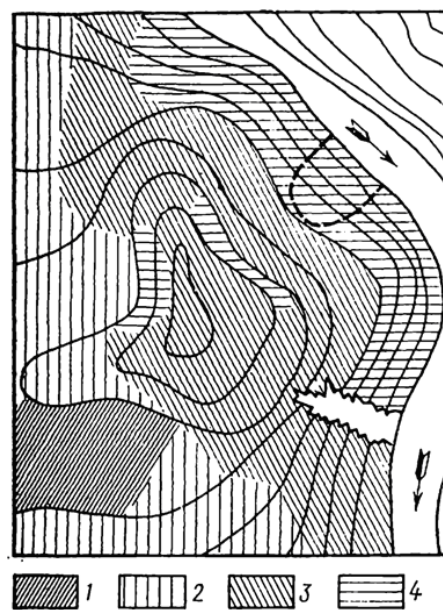


Рис. 6. Выделение на территории размещения населенного пункта участков местности с уклонами, %: 1 — менее 0,5; 2 — 0,5–3; 3 — 3–8; 4 — свыше 8

При ландшафтно-архитектурной оценке выявляются ведущие элементы ландшафта: элементы естественного ландшафта (открытые пространства, зеленые насаждения, рельеф, водоемы и т.д.); ландшафтные условия восприятия проектируемой территории, видовые перспективы и панорамы; уникальные элементы среды (памятники истории, культуры, архитектуры, садово-паркового искусства, археологии с их охранными зонами, помогающими расставить акценты при функциональном зонировании). С этой же целью изучаются характер и пластика различных форм рельефа, выявляются пониженные и возвышенные горизонтальные поверхности, наиболее высокие точки, определяются особенности соотношения рельефа с водоемами, дается характеристика инсоляционного режима и преобладающего направления ветров.

Благоприятными для застройки считаются территории, для которых допустимое давление грунтов составляет не менее  $1,5 \text{ кг/см}^2$ , уровень грунтовых вод превышает 3 м для жилищного и 7 м для промышленного строительства; которые затапливаются не чаще одного раза в 100 лет; на которых нет карстообразования, заболоченности, оползней.

Оценку климатическим условиям местности дают по среднемесячной температуре, абсолютным минимумам и максимумам температуры, относительной влажности воздуха, преобладающим направлениям ветров в летний и зимний периоды. Для наглядного представления о направлениях ветра строят диаграмму, называемую розой ветров. Важное значение имеет степень облучения территории солнечным светом, т.е. инсоляция, которая должна быть нормальной в течение всего года. Иногда микроклимат отдельных участков зависит от сочетания факторов. Например, обращенные к югу уклоны в 4 и 8 % могут получать в декабре солнечной энергии соответственно на 30 и 70 % больше, чем горизонтальная поверхность. В пониженных же чашеобразных местах ночью скапливается охлажденный воздух. Желательно, чтобы территория населенного пункта была защищена от постоянных сильных ветров, но в то же время хорошо проветривалась.

Результат оценки санитарно-гигиенических условий местности зависит от количества и качества санитарно-гигиенических ограничений и требований по охране природы. При оценке пригодности территории для разных видов использования один и тот же фактор может расцениваться по-разному: как нежелательный (например, наличие объекта культурного наследия — для строительства) или как стимулирующий (тот же объект культурного наследия — для рекреационных целей).

При санитарно-гигиенической оценке принимают во внимание следующие факторы:

- протяженность зон самоочищающей способности рек ниже места сброса сточных вод;
- наличие зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- наличие санитарно-защитных зон;
- наличие зон шумового дискомфорта вдоль основных транспортных магистралей и на приаэродромных территориях;
- величина санитарных разрывов зон вероятного аварийного задымления;
- потенциальные и существующие особые охраняемые территории и их охранные зоны.

Территории с наиболее благоприятными естественными и санитарными условиями отводят под жилую застройку. Жилые зоны стараются располагать вблизи рек и водоемов, при этом заботятся о возможности доступа населения к воде. Земельные участки в пределах береговой полосы в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации (ЗК РФ) не передаются в собственность. Размещение застройки, не связанной функционально, не допускается: на землях лесного фонда; в I зоне поясов санитарной охраны источников водоснабжения; особо охраняемых территорий; на территории залегания полезных ископаемых и т.д.

Селитебную и промышленную территории выбирают одновременно для нескольких вариантов размещения города. Рекомендуется использовать следующие показатели для сравнения: удаленность мест организации водозабора и водосброса, удобство организации устройств внешнего транспорта (удаленность магистральной железной дороги, автодорог федерального и регионального значения, места размещения вокзалов); периодичность и интенсивность господствующего ветра; уклоны и особенности рельефа, лесистости территории (при норме 20 %), удорожание строительства за счет инженерной подготовки условно непригодных территорий.

В настоящее время все чаще для жилищного и промышленного строительства используют неблагоприятные для застройки территории, при этом выполняя специальные инженерные работы. Такие работы включают в свой состав различные мероприятия по: борьбе с затоплением и подтоплением территорий паводковыми водами и водами водохранилищ, регулированию водотоков и водоемов; осушению заболоченных земель; противоэрозионным, противооползневым, противоселевым, берегоукрепительным и другим работам. Комплекс мероприятий по инженерной подготовке подбирается индивидуально, исходя из сведений о природных и инженерно-геологических условиях территории.

Схема комплексной оценки территории — исходный материал для решения вопроса выбора территории для города. Как неприемлемые для застройки на схеме комплексной оценки территории показываются следующие участки:

- крутой рельеф (уклон поверхности свыше 20 % для жилищного строительства и более 5 % — для промышленного строительства);
- плоский рельеф (уклон поверхности менее 0,5 %);
- заболоченные участки;
- овраги с крутыми склонами;
- ценные сельскохозяйственные угодья;
- лесной массив;
- полоса отвода линий электропередач (ЛЭП);
- полоса отвода железной дороги, автодороги федерального или регионального значения;
- охранная зона водозаборных сооружений;
- полезные ископаемые промышленного значения и выработки.

Участки, требующие значительных затрат на инженерное освоение:

- затопляемые паводковыми водами (1 % вероятности);
- подтопляемые;
- со слабой несущей способностью грунтов.

Не допускается размещение застройки:

- на территориях заповедников;
- на территориях, обособленных крупными транспортными магистралями и неудобных для застройки;
- ближе 100 м от контуров отвалов пустой породы;
- ближе 100 м от контура торфяных и лесных массивов хвойных пород и 50 м от лесных массивов лиственных пород, расположенных за пределами города.

Таким образом, комплексная оценка территории для обустройства населенного пункта, включающая анализ природной среды, всех факторов и ресурсов, выявление и анализ резервных площадок, подводит непосредственно к функциональному зонированию территории и к принятию планировочных решений, их вариантных проработок и в итоге к окончательным проектным предложениям, выраженным графически.

## 6. ФОРМИРОВАНИЕ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ

Первоочередная задача, которую требуется решить при изучении территориального объекта как системы, состоит в установлении планировочной структурой объекта путем анализа всего комплекса функционально-пространственных связей и выявления модели их взаимодействия.

В процессе разработки проекта полученная таким образом планировочная структура выступает как определенный тип динамично развивающегося планировочного взаимодействия основных элементов территории. При этом для конкретной планировочной структуры территориального объекта может быть предложено несколько вариантов ее возможного формирования и развития.

При составлении схемы перспективной планировочной структуры территории рекомендуется выделять три следующие типа ее основных элементов:

- точечный (планировочные центры) — существующие крупные производственные предприятия, основные транспортные узлы и центры обслуживания населения;
- линейный (планировочные оси) — основные речные и горные долины, побережья водных объектов, важнейшие транспортные магистрали, лесные массивы;
- зональный (планировочные зоны) — территории неопределенной геометрической формы с резко выраженными природными и хозяйственными особенностями.

Разработку схемы перспективной планировочной структуры следует производить в три этапа. Первый и второй этапы относятся к начальному периоду работ и должны базироваться на результатах комплексной оценки территории и анализа сложившейся структуры хозяйства и расселения соответственно. На этих этапах выделяются основные элементы сложившейся планировочной структуры планируемой территории и устанавливаются их пространственные взаимосвязи; затем осуществляется ретроспективный анализ изменений планировочной структуры объекта за ряд предшествующих десятилетий (желательно не менее чем длительность проектного срока) с целью выявления основных тенденций ее развития и дается объективная оценка этих тенденций с точки зрения их соответствия прогрессивным принципам территориальной организации производства и расселения.

В соответствии с приказом Минстроя России «Об утверждении видов элементов планировочной структуры» от 25 апреля 2017 г. № 738/пр элементами планировочной структуры являются: район, микрорайон, квартал, территория общего пользования (кроме улично-дорожной сети), территория ведения гражданами садоводства или огородничества для собственных нужд, территория транспортно-пересадочного узла, территория, занятая линейным объектом и (или) предназначенная для размещения линейного объекта (кроме улично-дорожной сети), улично-дорожная сеть.

Границы зон влияния этих элементов следует определять путем широкого использования следующих имеющихся на данной стадии данных: изохрон транспортной доступности отдельных центров, изолиний рельефа, деталей реальной конфигурации транспортной сети, границ микроклиматических зон, зон распространения производственных вредностей и т.д. Устанавливая главные и второстепенные элементы планировочной структуры на территориях с ярко выраженной промышленной специализацией, при прочих равных условиях необходимо отдавать предпочтение народнохозяйственным и транспортным элементам с наиболее развитыми технологическими, хозяйственными и трудовыми связями с прилегающей территорией. В курортных местностях преимущественное влияние имеют природно-ландшафтные элементы планировочной структуры, формирующие на основе действия связанных с ними микроклиматических, курортологических и ландшафтно-эстетических факторов собственные зоны влияния.

Организация территории носит ступенчатый характер. Размеры планировочной единицы каждого территориального уровня должны соответствовать наилучшим условиям реализации его социальной функции. Численность (людность) территориальной единицы должна быть достаточной для создания соответствующего ей центра обслуживания с нормативным составом градостроительных объектов (приложение).

При планировочной организации комплекса связей в населенном пункте с иерархией центров требуется четкая организация транспортных связей, при которой они становятся планировочными осями структуры. Противоречия между ростом потребностей населения и возможностью их удовлетворения, т.е. территориальная неравномерность социальных условий, могут быть сглажены развитием транспортных средств.

Характер планировочной структуры наиболее наглядно прослеживается на схеме основных транспортных магистралей города с привязкой к ним его главных общественных центров. Эти оси (магистралы) и ядра (центры) являются элементами планировочной структуры, к которым тяготеют интенсивно освоенные массивы городской территории. Именно они образуют каркас как основу территориально-планировочной организации населенного пункта.

Планировочный каркас территории, формируемый в генеральном плане, — результат совмещения различных по функциональному содержанию каркасов:

- природно-экологического (на основе главных элементов природного ландшафта — рельефа, водоемов, зеленых насаждений и др.);
- культурно-исторического;
- функционально-планировочного;
- транспортно-коммуникационного;
- композиционного.

Третий этап разработки включает корректировку составленной на первом и втором этапах схемы сложившейся планировочной структуры объекта с учетом перспективных предложений по развитию отдельных отраслей народного хозяйства, совершенствованию транспортной и инженерной инфраструктуры, организации системы культурно-бытового обслуживания и массового отдыха населения. В процессе этой корректировки следует обращать основное внимание на то, вступают ли указанные выше предложения в противоречие с прогрессивными тенденциями развития сложившейся планировочной структуры или наоборот в соответствии с ними раскрывают все заложенные в этой структуре потенциальные возможности оптимизации перспективной планировочной организации территории.

Результатом третьего этапа должен явиться окончательный вариант схемы перспективной планировочной структуры объекта, который наряду со схемой комплексной оценки территории представляет исходную базу для разработки схемы функционального зонирования, а через нее и для подготовки генерального плана.

С увеличением размеров населенного пункта его территориально-планировочная структура усложняется, растет степень иерархичности ее членений. Так, в малом городе чаще всего присутствуют жилой и производственный районы, зона отдыха, а в крупных городах формируются планировочные районы, в состав которых могут входить несколько жилых районов, мест приложения труда, крупные озелененные массивы. Численность населения таких районов в зависимости от величины города может составлять 100–300 тыс. человек. В крупнейших и сверхмиллионных городах возникают и более крупные планировочные членения с населением до 1 млн человек — планировочные зоны, состоящие в свою очередь из нескольких планировочных районов. Важнейший принцип формирования планировочных районов и зон — обеспечение по возможности максимального баланса многообразных функциональных связей населения в их пределах за счет сокращения числа непроезжих общегородских поездок.

В своем развитии населенные пункты проходят последовательно несколько стадий. Сначала населенный пункт развивается путем уплотнения застройки, затем он уже не может оставаться в старых границах и расширяется, осваивая прилегающие территории. С течением времени на городской территории меняется тип застройки, появляются и пространственно обособляются новые районы. Морфологическое многообразие пространственных схем городов может быть сведено к компактным, расчлененным, протяженным и комбинированным. В основе их планировочной организации — центрические (радиальные, радиально-кольцевые) и сетевые (решетчатые, ортогональные) территориальные структуры.

При сравнительно ограниченных размерах города лучше проявляются преимущества центрических структур, состоящие в хорошей доступности общегородского центра, близости природного окружения. С ростом территории ухудшается функционирование его моноцентричной транспортно-коммуникационной системы ввиду все возрастающего объема нагрузок на центр города. В то же время от центральной части города все более удаляются периферийные городские районы, а сам центр оказывается отрезанным от природного окружения. Характерное для таких городов наращивание концентрических поясов застройки может настолько усугубить ситуацию, что возникнет необходимость введения в их структуру решетчатых, ортогональных планировочных элементов.

Сетевые структуры ориентированы на функционально относительно равномерное освоение пространства. Решетчатая сеть улиц позволяет избегать негативных последствий увеличения городского пространства и перегрузок центра. Ее недостаток — «инертность» к внутреннему композиционному структурированию территории — проблема, решаемая в ряде ситуаций путем внедрения в планировку элементов центрических структур, пространственных диагоналей.

Протяженные (линейные) структуры планов, изначально возникшие на стесненных участках горных долин, прибрежных полос рек, морей, получили дополнительные импульсы к развитию с появлением механического транспорта. Близость застройки к природному окружению и экономия затрат времени на передвижения — преимущества линейных структур, сохраняющиеся и с ростом градостроительных образований. Эти преимущества при наличии соответствующих природно-территориальных предпосылок были использованы отечественными градостроителями, например при проектировании городов Волгограда, Архангельска, Перми. Планировочная структура г. Санкт-Петербурга, Новосибирска также имеет элементы линейного каркаса.

При развитии и росте населенных пунктов требуется учитывать множество разнообразных факторов на включаемых в границы территориях: рельеф, леса, водоемы, санитарные зоны расширяющихся производств, «поглощение» прилегающих населенных пунктов, предопределяющие интеграцию соответствующих ситуационным особенностям схем планировочной организации городской территории. Поэтому геометрически четкие структурные схемы, как правило, присутствуют лишь в отдельных фрагментах планов населенных пунктов.

В целях оптимизации принимаемых решений могут быть предложены варианты проектных решений в зависимости от сценариев развития ситуации. При разработке и сравнении вариантов проектных решений требуется постоянное проведение корректировочных расчетов. По результатам оценки, основанной на расчетах технико-экономических показателей, и мониторинга текущей ситуации для реализации выбирается один из предложенных вариантов.

## 7. ВИДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН. ТЕХНОЛОГИИ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ

Функциональное зонирование взаимосвязано и разрабатывается одновременно с построением системы транспортных магистралей и системы общественных центров города. Функциональные зоны — это территории, для которых генеральными планами муниципальных образований определено функциональное назначение на основе баланса объемов планируемой застройки, с одной стороны, и объемов обслуживающей планируемую застройку инфраструктуры различных видов (социальной, транспортной, инженерно-технической), с другой.

Основные формы жизнедеятельности населения — труд, быт и отдых — предъявляют специфические требования к организации городского пространства, которые должно учесть функциональное зонирование и создать наиболее эффективные условия для их реализации. Функциональное зонирование характеризует различия в видах использования территорий, а планировочная структура отражает единство и взаимосвязанность различных частей городского организма.

При территориальном планировании функциональное зонирование требует последовательного решения следующих трех задач:

- определения количества и номенклатуры функциональных зон, подлежащих выделению на данной территории;
- привязки определенных типов функциональных зон к конкретным элементам территории и составления схемы ее перспективного функционального зонирования;
- разработки рекомендаций по оптимизации режима использования территорий в пределах функциональных зон.

Первая задача решается на основе изучения природно-географических и хозяйственных особенностей планируемой территории, сложившейся планировочной ситуации, а также заложенных в экономической гипотезе развития территории перспектив развития производительных сил на проектный срок и более далекую перспективу. На данной стадии проектирования, не требующей дробной дифференциации территории, количество типов выделяемых функциональных зон не должно быть слишком большим. Здесь следует принимать во внимание только наиболее существенные различия в благоприятных или неблагоприятных условиях для преимущественного развития какого-либо одного из ведущих для данной территории видов народнохозяйственной деятельности. В качестве критериев, характеризующих указанные различия, целесообразно рассматривать определенный уровень интенсивности хозяйственного освоения территории и допустимую с экологической точки зрения степень преобразования ее первоначальной природной среды.

Номенклатура функциональных зон не регламентирована ГК РФ, но в общем случае в результате зонирования могут выделяться производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур, жилые, общественно-деловые, зоны рекреационного назначения, зоны сельскохозяйственного использования, зоны особо охраняемых территорий, зоны специального назначения, зоны размещения военных объектов и иные виды зон.

Для наиболее распространенного типа городов с ярко выраженной промышленно-производственной специализацией в общем случае можно рекомендовать выделение следующих укрупненных функциональных зон:

- селитебная (жилая) — для размещения жилых районов, общественно-деловых центров, зеленых насаждений общего пользования, улиц и др.;



– производственная — для размещения промышленных предприятий и обслуживающих их транспортных, энергетических и других объектов, объектов транспорта (автобусных парков, депо, баз, складов, гаражей) и коммунально-складского хозяйства, которая также включает санитарно-защитную зону, призванную уменьшить негативное воздействие этих объектов и предназначенную для размещения защитного озеленения;

– сельского и лесного хозяйства (при наличии для этого необходимых природных условий);

– рекреационная (для размещения загородных лагерей отдыха детей, турбаз, профилакториев, дачных поселков и т.д.).

Каждая из этих зон, как правило, разделяется в свою очередь на подзоны в тех случаях, когда внутри одного из ведущих видов хозяйственной деятельности обнаруживаются существенные отраслевые различия в необходимом уровне интенсивности освоения территории и степени преобразования окружающей природной среды. Например, в составе производственной зоны можно выделить зону внешнего транспорта — для размещения транспортных устройств и сооружений (вокзалов всех видов внешнего транспорта, пассажирских и грузовых станций, портов, пристаней и т.п.).

При подготовке генерального плана для территории иного народнохозяйственного профиля целесообразно выделить помимо рекомендуемых выше ряда других типов функциональных зон. Так, в районах курортно-рекреационной специализации обычно появляется необходимость выделения специальной курортной зоны, в пределах которой развитие всех остальных народнохозяйственных функций, кроме лечебно-оздоровительных, должно быть либо полностью исключено, либо сильно ограничено.

Главное основание для отнесения той или иной конкретной территории к определенной функциональной зоне — ранее разработанные схемы комплексной оценки территории и перспективной планировочной структуры объекта планировки. Комплексная оценка территории позволяет выделить ее отдельные участки, характеризующиеся относительно однородными локальными условиями их перспективного хозяйственного освоения и примерно одинаковым состоянием окружающей природной среды. Схема перспективной планировочной структуры дает возможность оценить внешние условия, определяющие степень целесообразности того или иного вида функционального использования данного конкретного участка территории. Эти внешние условия вытекают из особенностей размещения участка относительно важнейших структурных элементов территории — ее главных или второстепенных планировочных центров, зон и осей. Так, два практически одинаковых согласно комплексной оценке участка территории могут быть отнесены к разным функциональным зонам, если первый из них расположен вблизи одного из главных планировочных центров или вдоль главной планировочной оси, а второй — в зоне влияния тех элементов планировочной структуры, которые трактуются лишь как второстепенные.

Функциональное зонирование должно охватывать всю территорию объекта планирования независимо от предполагаемой очередности и степени интенсивности хозяйственного освоения ее отдельных частей на проектный срок.

Границы функциональных зон устанавливаются на основе выделенных в процессе комплексной оценки однородных природных и культурных ландшафтов, границ отдельных земельных владений (границ населенных пунктов, земель сельскохозяйственного назначения, земель водного фонда, государственного лесного фонда, объектов культурного наследия), а также зон влияния важнейших элементов перспективной планировочной структуры.

Функциональное зонирование территории, включая описание рекомендуемых оптимальных режимов ее использования в пределах каждой зоны, следует рассматривать как один из важнейших разделов территориального планирования, устанавливающий общие принципы перспективной пространственной организации различных видов хозяйственной деятельности и соответствующим образом ориентирующий все последующие проектно-планировочные разработки.

## 7.1. Жилые территории

Жилые территории называют еще селитебными. В настоящее время этот термин в ГК РФ не используется. Но он имеет более широкое значение, чем активно используемый термин «жилые зоны», и применяется в территориальном планировании в отношении территорий, занятых не только жилыми домами, но и общественными зданиями и сооружениями, в том числе с нормируемыми параметрами среды, а также обслуживающими их объектами различных инфраструктур.

Обычно наибольшую трудность представляет взаимное расположение трех основных функциональных зон: селитебной, промышленной и внешнего транспорта (в первую очередь, железнодорожного). Прочие функциональные зоны размещают применительно к расположению этих трех зон. Территория водного, воздушного и железнодорожного транспорта должна обеспечить удобство сообщения жилых районов с вокзалами, аэропортами и пристанями.

В соответствии с СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* на жилой (селитебной) территории могут располагаться жилые дома разных типов, отдельно стоящие, встроенные или пристроенные объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения, гаражи (гаражи-стоянки) и стоянки автомобилей для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, культовые объекты, отдельные объекты общественно-делового и коммунального назначения с площадью участка не более 0,5 га, а также мини-производства, не оказывающие вредного воздействия на окружающую среду за пределами установленных границ участков этих объектов. Здесь же размещаются места общего пользования: сады, бульвары, площади, парки и т.д., пути внутригородских сообщений. Для предварительного определения общих размеров территорий жилых зон принимаются укрупненные показатели в расчете на 1000 человек: в городах — при средней этажности жилой застройки до 3 этажей — 10 га для застройки без земельных участков и 20 га — для застройки с участком; от 4 до 8 этажей — 8 га; 9 этажей и выше — 7 га; в сельских поселениях с усадебной застройкой — 40 га. Для районов севернее 58° с. ш., а также для климатических подрайонов IA, IB, IG, ID и IIA указанные показатели не следует уменьшать более, чем на 30 %.

По санитарно-гигиеническим требованиям селитебные территории располагают относительно промышленных территорий с наветренной стороны и выше по течению реки.

Опыт показывает, что на селитебную территорию приходится 50–60 % площади населенного пункта, что определяется величиной города, народнохозяйственным профилем и характером застройки. Жилые территории необходимо формировать так, чтобы создавать максимально благоприятные условия для удовлетворения социально-культурных, бытовых потребностей населения. Для этой цели проектировщиком на основе объединения жителей по совместному общественному обслуживанию и использованию территории формируются жилые элементы планировочной структуры разных уровней. Главный принцип организации таких элементов планировочной структуры — минимизация затрат времени на доступность объектов обслуживания, мест отдыха, а также возможность осуществления иных функций в их пределах. При проектировании жилых территорий используются следующие основные типы элементов планировочной структуры: жилой район, микрорайон, квартал.

Элементарной единицей планировочной организации территории являются кварталы — небольшие по размерам территории с минимальным набором общественных функций. При реконструкции застройки существующие жилые кварталы могут объединяться в группы на основе построения системы обслуживания, удобств передвижения. Таким образом могут возникать микрорайоны. Микрорайоны также могут проектироваться в ходе комплексного освоения территории.

Квартал и микрорайон — основные элементы планировочной структуры застройки, связанные с повседневным обслуживанием населения, размеры территорий которых составляют до 5 и до 60 га соответственно. Численность проживающего в них населения в малых городах составляет 4–6 тыс., средних и больших — 6–12 тыс. и крупных и крупнейших городах — до 20 тыс. жителей. В микрорайоне, квартале выделяются земельные участки жилой застройки для отдельных домов или групп жилых домов. Границы микрорайонов и кварталов выделяются красными линиями магистральных или жилых улиц, проездами, пешеходными путями, естественными рубежами.

Жилые районы формируются как группа микрорайонов или кварталов в пределах территории, ограниченной городскими магистралями, линиями железных дорог, естественными рубежами (река, лес и др.). Площадь территории района зависит от этажности застройки и плотности населения, специфики планировочной структуры города и его природно-ландшафтной ситуации и должна составлять от 60 до 250 га. Численность населения жилого района может варьироваться от 25 до 80 тыс. человек. Здесь размещаются учреждения и предприятия периодического обслуживания населения.

В случае, если жилой район проектируется в городе с расчлененной структурой и отрезан от других его частей естественными и искусственными преградами, то он формируется как обособленный. Он также может формироваться как составная часть группы жилых районов, образующих планировочный район города — основную территориальную единицу жилых территорий больших и крупных городов.

Планировочную организацию жилых районов формируют, прокладывая магистральные дороги по возможности в обход районов, концентрируя их обслуживающие учреждения и предприятия в общественных центрах и связывая зеленые насаждения жилого района с системой озеленения города. Важная задача территориально-пространственной организации жилых районов — разделение пешеходного и транспортного движения в их пределах, решаемое различными планировочными средствами.

Ориентировочный состав учреждений в составе каждого элемента планировочной структуры приведен в приложении.

Важный фактор планировочной организации селитебной территории — членение ее на межмагистральные территории сетью магистральных улиц и дорог с массовым общественным транспортом. Максимальная дальность подходов к остановкам общественного транспорта не должна превышать 500–600 м. Расстояние между магистральными улицами при этом принимается не более 800–1000 м. Как правило, в центральных частях населенных пунктов в силу специфики их функционирования, обусловленной исторически сложившейся дробной квартальной застройкой, улично-дорожная сеть может быть более плотной.

## **7.2. Производственные территории**

На производственных территориях размещаются промышленные, коммунальные, складские объекты, объекты инженерной и транспортной инфраструктур (сооружения и коммуникации железнодорожного, автомобильного, речного, морского, воздушного и трубопроводного транспорта, связи). В границы производственных территорий также включаются санитарно-защитные зоны вышеуказанных объектов, образованные в соответствии с требованиями технических регламентов.

Производственная территория может быть расположена в одной или нескольких частях города и формируется как единая территориально-планировочная система, имеющая в целях ее рациональной планировочной организации определенную структуру.

Структура производственной территории состоит из последовательности усложняющихся элементов (рис. 7).

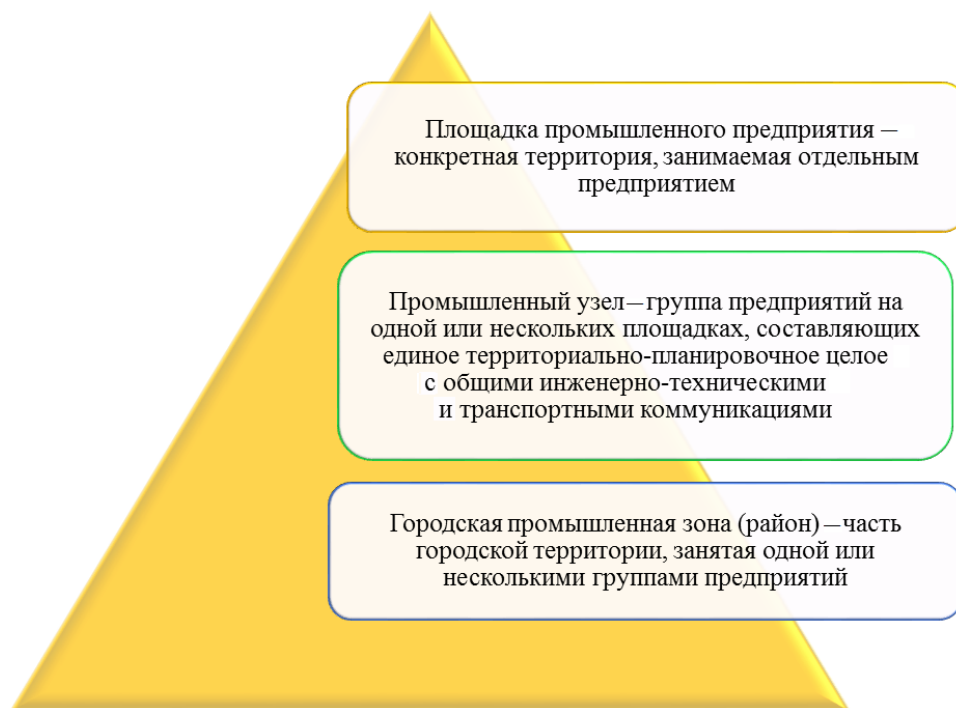


Рис. 7. Элементы планировочной структуры производственной территории

В крупных городах на производственной территории представлены все указанные на рис. 7 элементы, в малых и средних городах производственная территория может быть сформирована одним или 2–3 предприятиями по схеме: предприятие — производственная территория (при раздельном размещении предприятий) или предприятие — промышленный узел (при их смежном размещении).

Из практики градостроительного проектирования известно, что производственная территория города занимает в среднем 20 % [13]. Размеры городской промышленной зоны определяются территориальными ресурсами на основе максимально возможной степени кооперации и сближения предприятий, санитарной классификации производств, рационального расселения трудящихся и обеспечения транспортного обслуживания.

Функционально-планировочную организацию промышленных зон предусматривают в виде кварталов, в пределах которых размещаются основные и вспомогательные производства предприятий, с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований к их размещению, грузооборота и видов транспорта, а также очередности строительства. При этом решаются задачи рационального инженерного оборудования, благоустройства и озеленения территории, возможности последующей интенсификации и реконструкции действующих предприятий за счет использования незастроенных земельных участков, а также повышения этажности и блокировки зданий. Промышленная территория должна иметь удобную связь с селитебной.

Таким образом, выбор площадок для производственных территорий осуществляется на основе разработки вариантов и их комплексной оценки, учитывающей:

- взаимное расположение промышленных зон, существующих жилых районов, с учетом возможности создания удобных транспортных связей между ними;
- расположение важнейших инженерных коммуникаций, существующих и перспективных источников энергоснабжения и железных дорог для грузоемких производств;
- целесообразность кооперирования предприятий на базе комплексной переработки сырья и утилизации отходов, а также создания общих заготовительных, подсобных и вспомогательных производств, дорог, подъездных путей и т.д.;
- потребности различных отраслей и видов производства в площадках определенных размеров, а также возможность их дальнейшего расширения без значительных затрат.

В планировочной структуре производственной территории выделяют зоны: промышленную, используемую для размещения собственно промышленных предприятий и связанных с ними объектов; санитарно-защитную; инженерных и складских объектов; транспортную, включающую подъездные пути, сортировочные станции; научно-техническую; общественную — для размещения учреждений культурно-бытового и коммерческого обслуживания. В состав промышленной зоны входят общественные пространства, в том числе и предзаводская площадь, размещаемая на стыке между промышленной зоной и селитебной территорией и связанная с процессом организации прибытия, распределения и обслуживания трудящихся.

Городская промышленная зона — основная градостроительная структурная единица производственной территории города, размещение которой обуславливают факторы:

- энергетический (близость к источникам энергии) — для наиболее электроемких производств;

- сырьевой (близость к источникам сырья).

По мере совершенствования технологии производства все большее влияние оказывают следующие факторы:

- использование новых видов сырья (раньше считавшиеся нерентабельными);

- вовлечение в производство взаимозаменяемых видов сырья и сырья других кондиций;

- трудовой (обеспеченность трудовыми ресурсами);

- близость к районам потребления.

В зависимости от факторов, определяющих размещение того или иного вида производства, могут быть условно выделены 6 групп отраслей промышленности:

- тяготеющие к районам концентрации трудовых ресурсов (приборостроение, электротехническая промышленность, ряд отраслей лесной промышленности);

- тяготеющие к районам потребления (хлебопекарная, пивоваренная, производство стройматериалов);

- развиваемые у источников сырья (добывающая промышленность, производства, перерабатывающие многотоннажное сырье: черная и цветная металлургия, целлюлозно-бумажная промышленность, ряд отраслей промышленности строительных материалов и пищевой);

- ориентирующиеся на районы с дешевой электроэнергией (производство алюминия и других цветных металлов, производство каучука и др.);

- тяготеющие к источникам топлива (тепловые электростанции, предприятия разного профиля химической промышленности);

- не имеющие ярко выраженной ориентации (отдельные подотрасли машиностроения и др.).

Прослеживается важная тенденция в размещении производственных сил — все более возрастающее воздействие сложившегося расселения на размещение основных видов обрабатывающей промышленности в связи с ростом доли ее продукции в общем объеме производства, что предопределяет объективную необходимость всемерного приближения производства к районам потребления готовой продукции.

Среди наиболее встречающихся возможных группировок промышленных предприятий по ведущим планировочным признакам (численность трудящихся, размеры территории, санитарно-гигиенические требования) выделяются основные группы промышленных комплексов:

- формируемые на базе черной и цветной металлургии, нефтепереработки, нефтехимии и химии, характеризующиеся высокой численностью занятых (до 20–25 тыс. трудящихся), весьма тесными технологическими связями и значительной по размерам территорией (до 800 га) с очень высокой степенью загрязнения окружающей среды;

- создаваемые на базе тяжелого, автомобильного, тракторного и сельскохозяйственного машиностроения с числом занятых 10–20 тыс. человек, площадью территории 100–300 га с весьма высокой степенью загрязнения окружающей среды;

- создаваемые на базе деревообработки и химической промышленности, с числом занятости 5–15 тыс. человек, площадью 100–300 га со средней степенью санитарной вредности;

- создаваемые на базе станкостроительной, легкой промышленности, а также некоторые комплексы химической промышленности с числом занятых 5–10 тыс. человек, с площадью территории до 100 га, благоприятные по своей санитарной характеристике;
- сравнительно небольшие, различающиеся по санитарным характеристикам (базы строительства, пищевая промышленность).

В зависимости от характера технологического процесса и выделяемых производственных вредностей (химических, физических, биологических) промышленные предприятия делят на 5 классов. Для защиты среды обитания человека в отношении таких предприятий, в случае формирования за их контурами химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования, устанавливаются санитарно-защитные зоны. Размеры санитарно-защитных зон устанавливаются с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждают расчетами рассеивания в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах промышленных предприятий. Установленная СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03 величина санитарно-защитной зоны (нормирование расстояния до границ селитебной территории) для предприятий I-го класса должна быть не менее 1000 м; II-го класса — 500 м; III-го класса — 300 м; IV-го класса — 100 м; V-го класса — 50 м. С учетом указанной санитарной классификации и объемов грузооборота промышленных предприятий определяется характер взаимного расположения промышленных зон и жилой территории. На удалении от жилой территории рекомендуется размещать промышленные зоны с предприятиями I и II классов, независимо от величины грузооборота предприятий (металлургия, нефтехимия и др.). Зоны с предприятиями III класса, независимо от величины грузооборота, и IV и V классов, требующими подъездных железнодорожных путей (машиностроение, строительная индустрия и др.), целесообразно размещать около границ селитебной территории. Предприятия, не выделяющие производственных вредностей, а значит не требующие становления санитарно-защитных зон и подъездных железнодорожных путей, размещают в пределах селитебных территорий.

При размещении промышленных предприятий с непожароопасными и невзрывоопасными производственными процессами, не являющимися источниками шума, вибрации, электромагнитных и ионизирующих излучений, загрязнений атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, не превышающими установленные для жилой и общественной застройки нормы, не требующими устройства санитарно-защитных зон более 50 м, подъездных железнодорожных путей, большого потока грузовых автомобилей (не более 50 автомобилей в сутки в одном направлении), допускается организовывать смешанные (комплексные производственно-жилые) зоны, в границах которых складываются условия для экономии затрат времени и сил населения на трудовые поездки.

С производственными территориями взаимосвязаны территории коммунально-складских объектов, сооружений внешнего транспорта (пути внегородских сообщений, сортировочные, технические станции, контейнерные площадки транспорта и т.д.), объектов инженерной инфраструктуры (водозаборов, очистных сооружений, теплоцентралей, и других сооружений инженерных сетей), размещаемые также с санитарными разрывами от селитебных зон. В коммунально-складской зоне выделяют районы для складов и коммунальных предприятий. Коммунально-складская зона должна быть удобно связана с внешним транспортом. Ее следует размещать вне селитебной территории, используя по возможности территории санитарно-защитных зон. Отдельные коммунальные предприятия и склады (торгово-распределительные, склады снабжения и сбыта) могут быть размещены в селитебной зоне.

В конкретных условиях того или иного города возможно выделение самостоятельной складской зоны и создание обособленной коммунальной зоны.

### 7.3. Рекреационные территории

Рекреационные территории предназначены для отдыха граждан и туризма, занятий физической культурой и спортом. Формируемые рекреационные зоны включают городские леса, скверы, парки, городские сады, пруды, озера, водохранилища.

В зависимости от особенностей градостроительных и природных условий система озелененных территорий может формироваться в виде: равномерно размещенных в массиве застройки зеленых «пятен»; крупных зеленых клиньев, входящих внутрь города; водно-зеленого диаметра, пересекающего город вдоль поймы реки; широкой полосы озелененных пространств, размещенных параллельно застройке; полос озеленения, разделяющих планировочные районы города при расчлененной городской структуре.

Задача, решаемая в ходе территориального планирования населенного пункта, — формирование непрерывной системы озелененных территорий общего пользования и других открытых пространств в увязке с природным каркасом, представленным главным образом особо охраняемыми природными территориями.

Перечисленные выше внутригородские массивы озелененных территорий должны размещаться относительно равномерно в планировочной структуре населенного пункта и связываться между собой сетью озелененных улиц и бульваров.

К собственно городской системе зеленых насаждений относят городские и районные парки, сады жилых районов, городские скверы, бульвары, набережные, в совокупности оказывающие активное структурирующее воздействие на планировочную организацию. Рекомендуются обеспечивать удельный вес озелененных территорий в пределах застройки населенных пунктов не менее 40 %, а в границах территории жилого района не менее 25 %.

Площадь озелененных территорий общего пользования на перспективу принимают не менее указанных в табл. 2. Нормативные показатели могут быть сокращены с учетом специфических климатических и природных условий местности.

Таблица 2

**Нормативные показатели озеленения территории населенных пунктов**

Озелененные территории общего пользования	Площадь озелененных территорий общего пользования, м <sup>2</sup> на одного человека			
	крупнейших, крупных и больших городов	средних городов	малых городов	сельских поселений
Общегородские	10	7	8 (10)	12
Жилых районов	6	6	–	–

При размещении парков и садов следует максимально сохранять участки с существующими насаждениями и водоемами. Площадь территории парков, садов и скверов необходимо принимать, га, не менее: городских парков — 15, парков планировочных районов — 10, садов жилых районов — 3, скверов — 0,5 (для условий реконструкции — не менее 0,1).

В общем балансе территории парков и садов площадь озелененных территорий следует принимать не менее 70 %.

В крупнейших, крупных и больших городах наряду с парками городского и районного значения следует предусматривать специализированные — детские, спортивные, выставочные, зоологические и другие парки, ботанические сады, размеры которых принимают в соответствии с региональными или местными нормативами градостроительного проектирования.

Внутренняя система рекреационных зон должна дополняться внешним лесопарковым комплексом. За пределами города организуется пригородная зона, в которой находятся места массового отдыха, леса, пляжи и т.д.

## 7.4. Общественно-деловые территории

Общественно-деловые зоны формируются как центры деловой, финансовой и общественной активности и территориально располагаются в центральных частях городов, на территориях, прилегающих к магистральным улицам, общественно-транспортным узлам, промышленным предприятиям и другим объектам массового посещения. Они предназначены для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, предпринимательской деятельности, объектов среднего профессионального и высшего профессионального образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, объектов делового, финансового назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан.

Перечисленные объекты различной функциональной направленности формируются в сети и центры, состав и структура которых определяются особенностями вида обслуживания, величиной и спецификой планировочной организации города. В сети объединяются монофункциональные объекты (образования, здравоохранения и др.) и образуют зоны специализированной общественной застройки, а в центрах интегрируются функционально разнородные культурно-бытовые учреждения. В многофункциональных общественно-деловых центрах обеспечивается комплексность обслуживания населения, т.е. возможность удовлетворения нескольких потребностей за одно посещение. На базе центров возникают многофункциональные (общегородские и районные) зоны. Сети и центры общественного обслуживания населения проектируют как единую систему, охватывающую жилые территории, места приложения труда и зоны отдыха.

Критерий частоты пользования культурно-бытовыми учреждениями, а, следовательно, и минимизации затрат времени на их доступность лежит в основе построения территориально-планировочной структуры сетей и центров обслуживания. Объединение культурно-бытовых учреждений в сети и центры обслуживания на основе частоты пользования дифференцирует их по так называемым ступеням обслуживания, соотносящимся со структурными членениями селитебной территории, следовательно определяет радиусы обслуживания учреждений и время, затрачиваемое на их посещение. Чем чаще посещаются учреждения, тем ближе к месту жительства целесообразно их располагать.

В зависимости от частоты посещения все объекты культурно-бытового обслуживания подразделяются на объекты повседневного, периодического и эпизодического пользования.

К учреждениям повседневного пользования относятся, например, детские сады, общеобразовательные школы, магазины повседневного спроса, досуговые центры. Такие учреждения имеют малые радиусы пешеходной доступности порядка 300–500 м и проектируются в границах кварталов и микрорайонов.

Учреждения периодического пользования (кинотеатры, поликлиники, библиотеки, спортивные сооружения и т.п.) размещают в жилых районах в пределах пешеходной доступности до 1200 м или транспортной доступности (включая подход к остановке) не более 15 мин. Учреждения эпизодического пользования (театры, выставочные залы, административные учреждения, крупные торговые центры и т.д.) относятся к объектам общегородского значения и размещаются в центрах городов, а в крупных городах — в центрах их планировочных районов. Описанная ступенчатая схема организации обслуживания зарекомендовала себя и используется как ориентирующая модель. Конкретно принимаемые решения обосновываются спецификой планировочной ситуации, тенденциями концентрации, укрупнения и дифференциации объектов обслуживания, ростом автомобилизации населения и другими факторами.

В наиболее общем виде система общественных центров города включает общегородской центр, центры жилых районов и микрорайонов, центры в местах приложения труда, зонах отдыха, специализированные центры.



Общегородской центр всегда формируется как многофункциональная общественно-деловая зона и включает объекты обслуживания общегородского значения.

Специализированные центры формируются преимущественно из учреждений одного вида обслуживания (рекреационные, торговые, учебные, медицинские, спортивные, музейно-выставочные и др.) и могут обслуживать население всего муниципального образования или агломерации.

Учреждения обслуживания на производственных территориях делят на размещаемые при предприятиях и на прилегающих территориях (предзаводских площадях). При проектировании стремятся обеспечить комплексность обслуживания учреждениями групп предприятий и смежных жилых территорий.

В зонах отдыха учреждения обслуживания располагаются с учетом максимальной единовременной емкости зоны (количество одновременно отдыхающих в летний нерабочий день); ее специфики (расположение внутри населенного пункта или на прилегающей территории) и транспортных связей, сезонных колебаний количества и состава отдыхающих (возрастного, профессионального и др.).

При разработке генерального плана система общественных центров муниципального образования, объединенная магистралями, улицами, площадями, бульварами, парками, становится важнейшей составляющей формирования его архитектурных ансамблей и доминант.

## **7.5. Транспортная инфраструктура**

Транспортная инфраструктура включает непосредственно транспортную сеть и здания, строения, сооружения, необходимые для ее функционирования. Земельные участки в составе зоны транспортной инфраструктуры предназначены для застройки объектами железнодорожного, автомобильного, речного, морского, воздушного и трубопроводного транспорта, связи, а также объектами иного назначения в соответствии с градостроительными регламентами.

Предложения по организации транспортных связей следует базировать на анализе современного уровня развития всех видов транспорта, оценке влияния транспортной сети на характер использования территории, учете перспектив развития народного хозяйства и градостроительства.

Главная задача разработки транспортного раздела состоит в приведении транспортной сети в соответствие с использованием территории (расселением, размещением промышленных и других объектов, развитием сельскохозяйственных территорий и др.).

К наиболее важным вопросам проектирования транспортных систем следует отнести:

- прогнозирование потребности в пассажирских и грузовых перевозках;
- согласование работы всех видов и категорий транспорта по объемам перевозок, месту и времени;
- повышение скорости перевозок пассажиров и грузов;
- повышение удобств пересадок для пассажиров и сокращения трудоемкости передачи грузов с одного вида транспорта на другой;
- максимальное сохранение окружающей среды, снижение уровня вредных воздействий транспорта;
- пропорциональное развитие общественного пассажирского и индивидуального транспорта.

Улично-дорожную сеть и сеть городского пассажирского транспорта формируют как единую систему, в том числе в увязке с прилегающей к населенному пункту территорией, структура которой зависит от размеров населенного пункта, интенсивности транспортного, велосипедного и пешеходного движения, архитектурно-планировочной организации его территории и характера застройки. Задачи ее формирования исходят из необходимости обеспечения удобных, быстрых и безопасных транспортных связей со всеми функциональными зонами, другими населенными пунктами и объектами на прилегающей территории, объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами общей сети.

Каждый вид транспорта имеет свои основания для применения при градостроительном проектировании. Автобусный транспорт позволяет оперативно удовлетворить спрос на перевозки, так как может приспособливаться к различным условиям движения. Железнодорожный транспорт остается ведущим видом транспорта в развитых промышленных районах, крупных групповых системах населенных мест. Водный пассажирский транспорт развит в стране неравномерно. Это зависит от местных природных и экономических условий отдельных районов.

На уровне разработки генерального плана рассматриваются сети железных дорог общего пользования, автомобильных дорог федерального, регионального и местного значения, речные и морские пути, а также транспортные узлы (аэропорты, морские и речные порты, узловые и сортировочные железнодорожные станции) и их комплексы. Система дорог магистральных и областного значения принимается, в основном, как заданная. Вместе с ее возможным уточнением в проекте прорабатывается сеть местных дорог и координация ее с транспортными коммуникациями более высоких категорий.

Для оценки взаимосогласованности планировочных и транспортных проектных решений применяется специальная система критериев — показателей затрат времени на передвижения, транспортной подвижности населения (число поездок в год на 1 жителя), доступности центра города во времени, средней дальности поездки, пропускной способности улиц и дорог и др.

Нормативные затраты времени на передвижение от места жительства до места приложения труда для 90 % трудящихся (в один конец) не должны превышать: для городов с населением, тыс. человек, до 2000 — 45 мин; 1000 — 40 мин; 500 — 37 мин; 250 — 35 мин; 100 и менее — 30 мин. В условиях агломерации эти затраты допускается увеличивать не более, чем в 2 раза, а в сельских поселениях они не должны превышать 30 мин.

Пропускную способность элементов транспортной сети определяют исходя из уровня автомобилизации (количество автомобилей на 1000 человек). Структура улично-дорожной сети (УДС) должна обеспечивать возможность альтернативных маршрутов движения по дублирующим направлениям.

Проектирование УДС ведется на основе соподчинения ее элементов и функционального назначения. Согласно своду правил [12] применяемая классификация улиц и дорог зависит от крупности планируемого населенного пункта и различается для группы крупнейших, крупных и больших городов, группы средних и малых и группы, включающей сельские поселения. Городские дороги соединяют между собой удаленные районы, обеспечивают выходы на внешние автомобильные дороги, к аэропортам, крупным зонам массового отдыха, другим поселениям района расселения. Улицы общегородского значения связывают жилые, промышленные районы, общественные центры города, обеспечивают выход на другие городские улицы и дороги, включая внешние. К ним присоединяются улицы районного значения, предназначенные для транспортной и пешеходной связи в пределах жилых районов, выхода на другие улицы. Низовая сеть, образуемая улицами и дорогами местного значения, подразделяется на: улицы в зонах жилой застройки, используемые для доступа к зданиям и земельным участкам; улицы в общественно-деловых и торговых зонах; улицы и дороги в производственных зонах; пешеходные улицы и площади, предназначенные для движения и отдыха пешеходов с обеспечением полной безопасности и высокого комфорта пребывания.

В развитой системе УДС крупных и крупнейших городов наиболее полно представлена вся номенклатура приведенных категорий улиц и дорог, от внутриквартальных проездов, пешеходных и велосипедных дорожек до скоростных магистралей с транспортными развязками в разных уровнях. В малых и средних городах транспортная сеть может быть представлена лишь 1–2 улицами городского и районного значения. Расчетные параметры улиц и дорог для каждой категории регламентируются сводами правил.

Степень развитости транспортно-планировочной структуры города оценивается показателем плотности транспортной сети, т.е. отношением протяженности магистралей к площади обслуживаемой территории городской застройки в км/км<sup>2</sup>. Его среднее значение принимается в 2,2–2,4 км/км<sup>2</sup> (в центральных, функционально наиболее интенсивно используемых районах города эти параметры могут достигать 3,5–4,5, а на периферии снижаться до 1,5–2 км/км<sup>2</sup>).

УДС характеризуется схемой планировочной структуры. В общем случае схемы бывают радиальными, радиально-кольцевыми, прямоугольными и комбинированными. Рост и развитие городов приводят к усложнению структурной организации УДС и нередко для улучшения условий функционирования в ее схему транспортной структуры включают элементы других схем. Так, прямоугольные схемы получают диагональные направления, что позволяет сокращать среднюю дальность передвижений (рис. 8). Территориально расширяющиеся радиально-кольцевые схемы требуют введения в их структуру хордовых направлений, снижающих нарастающие объемы центростремительных потоков и создающих предпосылки для определенного выравнивания распределения плотности передвижений в структуре города в целом.

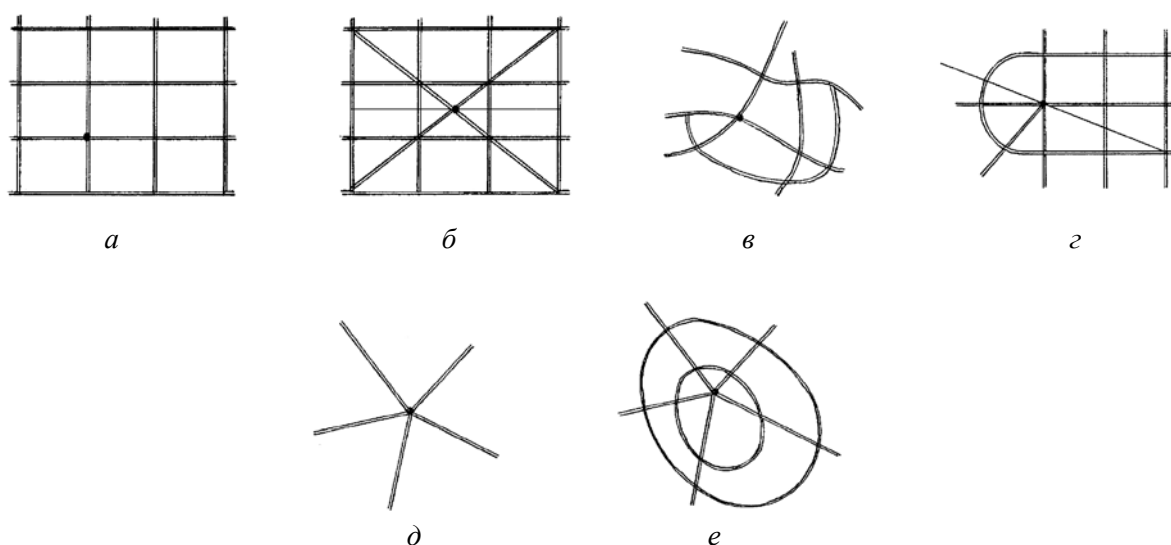


Рис. 8. Примеры схем улично-дорожной сети: *а* — прямоугольная; *б* — прямоугольно-радиальная; *в* — свободная; *г* — смешанная; *д* — радиальная; *е* — радиально-кольцевая

Важная часть транспортной системы — городской пассажирский транспорт. Главный показатель качества его работы — величина затрат времени на передвижения (включая пешеходные подходы) от мест проживания до мест работы или объектов массового притяжения (в один конец). Линии наземного общественного пассажирского транспорта прокладываются по магистралям и городским улицам, дальность пешеходных подходов к остановкам в общем случае не должна превышать 500 м, но может варьироваться от 150 до 800 м в зависимости от климатических особенностей, местоположения в структуре населенного пункта и обслуживаемого объекта (поликлиники и медицинские организации стационарного типа, объекты массового посещения в городском центре, районы индивидуальной усадебной застройки).

Внешние связи муниципального образования обеспечиваются посредством объектов внешнего транспорта (железнодорожные, автомобильные вокзалы и станции, морские, речные порты и аэропорты), включенных в транспортную инфраструктуру населенного пункта и выделенных в зону внешнего транспорта. Их органично увязывают с УДС и городским общественным транспортом.

Железнодорожные вокзалы размещают со стороны основной части селитебной зоны, обеспечивая удобные связи с центром города, его жилыми и промышленными районами; автовокзалы — в районах размещения учреждений массового посещения на выходах автомобильных дорог общей сети, ведущих на внешние скоростные автомобильные дороги; морские и речные

порты — за пределами селитебных территорий (на расстоянии не ближе 100 м от жилой застройки); аэропорты — за пределами населенного пункта, на направлениях следования к аэропортам у станций метрополитена и остановок других видов скоростного общественного транспорта. В местах пересадки между разными видами транспорта организуются транспортно-пересадочные узлы как комплекс всех элементов, формирующих пересадочный процесс.

Комфортная городская среда сегодня не мыслима без развитой пешеходной инфраструктуры. Предпосылки развития пешеходных пространств (пешеходных улиц, площадей, зон) и пешеходных коммуникаций (тротуаров, дорог, мостов и т.п.) закладываются на этапе территориального планирования.

В зонах транспортной инфраструктуры располагают объекты для хранения легковых автомобилей постоянного населения города, расположенные вблизи от мест проживания; объекты для парковки легковых автомобилей постоянного и дневного населения города при поездках с различными целями. Размещают эти объекты с учетом обеспечения нормируемых показателей: дальности пешеходных подходов, расчетной емкости и акустических и санитарных параметров на основе требований санитарных норм и правил, сводов правил, нормативов градостроительного проектирования.

Развитие транспорта, особенно пассажирского, — современный тренд развития населенных пунктов в условиях массовой автомобилизации населения. Качество организации транспортной инфраструктуры населенного пункта во многом определяет комфортность проживания, а значит создает необходимые условия для гармоничного развития личности современного человека, повышает возможности общения, выбора мест приложения труда, проживания и отдыха.

## 7.6. Инженерная инфраструктура

Инженерная структура территории, т.е. совокупность транспортных, водохозяйственных, энергетических и других коммуникаций и сооружений, обслуживающих социально-экономический комплекс территории и способствующих его эффективному функционированию, представляет собой сложную для проектирования систему.

*Водообеспечение и водоотведение.* В документах территориального планирования определяются возможности и условия водообеспечения и водоотведения на основе территориального распределения, а также количественной и качественной оценки имеющихся ресурсов подземных и поверхностных вод с учетом различных видов водопользования и требований охраны водных ресурсов от загрязнения и истощения.

При этом изучаются:

- ресурсы поверхностных вод на исходный год;
- условия формирования распространения подземных вод; естественные и прогнозные эксплуатационные запасы подземных вод, имеющих практическое значение для водоснабжения, участки (зоны) территории с различной степенью водообеспеченности и производительностью локальных водозаборов;
- сложившееся санитарное состояние водных источников и условия их охраны от загрязнения;
- современное состояние водообеспеченности населенных пунктов, промышленности, сельского хозяйства.

В проектах должны быть определены и разработаны:

- ориентировочные объемы водопотребления по различным потребителям и объемы водоотведения на расчетный срок;
- возможные к использованию на перспективу водные ресурсы; основные хозяйственные мероприятия, намечаемые с целью рационального комплексного использования водных ресурсов;
- обоснованные принципиальные схемы водоснабжения и водоотведения и основные мероприятия по санитарной охране водных источников;
- баланс водообеспечения на расчетный срок.

*Энергоснабжение.* Основное внимание в документах территориального планирования уделяется анализу, прогнозу и разработке увязанных с другими отраслями хозяйства предложений по развитию всех составляющих топливно-энергетического комплекса: электроэнергетики, теплоэнергетики и топливно-энергетической базы.

В общем виде разработка вопросов энергоснабжения включает:

- оценку топливно-энергетических ресурсов рассматриваемого района и смежных с ним территорий, а также выявление возможностей использования этих ресурсов;
- анализ современного состояния энергоснабжения и выявление диспропорций и недостатков в нем;
- определение объектов потребления энергии и топлива основными группами потребителей;
- составление перспективного топливно-энергетического баланса;
- предложения о строительстве необходимых объектов топливно-энергетической базы;
- разработку перспективной схемы энергоснабжения области.

*Инженерная подготовка территории.* Инженерная подготовка территории, т.е. процесс целенаправленного инженерного преобразования природных свойств территорий в соответствии с требованиями ее функционального использования и охраны природной среды, проводится путем единовременного или поэтапного осуществления комплекса инженерных мероприятий.

Воспроизводя и культивируя природные ресурсы, изменяя природные условия, инженерная подготовка обогащает или упрощает (обедняет) природную среду территории. Тем самым она обеспечивает потенциальную возможность ее многообразного функционального использования на основе тех или иных сочетаний ее естественных и преобразованных свойств. В результате проведения инженерной подготовки ресурсный потенциал земель должен резко увеличиться. Так, применяя различные методы инженерной подготовки, можно превратить заболоченную, затапливаемую, пойменную территорию в высокопродуктивное угодье, культурное пастбище, орошаемую пашню или использовать для создания рыбоводных хозяйств, а также для промышленного, гражданского и рекреационного строительства.

Основные задачи инженерной подготовки территории:

- выявление и рациональное распределение территориальных ресурсов по возможным видам их функционального использования;
- выбор и формирование единой системы взаимосвязанных инженерных мероприятий;
- определение этапов и очередности проведения инженерных мероприятий и освоения конкретных площадок.

## **7.7. Охраняемые территории**

В целях поддержания экологического равновесия необходимо планировать весьма обширные открытые пространства и использовать их как для организации массового отдыха населения, так и для сохранения и воспроизводства важнейших природных ресурсов: воды, воздуха, растительности, животного мира.

Основные виды охраняемых территорий: национальные и природные парки, заповедники, заказники, пригородные зоны массового отдыха населения, отдельные объекты живой и неживой природы, памятники материальной культуры с их охранными зонами и т.д. Все эти объекты различаются строгостью режима охраны.

Зоны массового отдыха населения размещаются в непосредственной близости от крупных городов и включают лесопарки, пляжи, водные станции и т.д., площади которых определяются расчетом.

Курортные и санитарные зоны создаются в районах, обладающих бальнеологическими и климатологическими лечебными факторами. Величина таких зон рассчитывается исходя из проектной суммарной численности отдыхающих в наиболее благоприятный для отдыха и лечения период.

Отдельные объекты живой и неживой природы (места обитания редких видов растений и животных, водопады, пещеры и т.д.) также формируются в отдельные зоны.

Таким образом, на любой территории следует создавать систему охраняемых территорий, взаимосвязанных по признакам научной, культурной или хозяйственной ценности [9].

Вопросы охраны окружающей среды должны разрабатываться параллельно с другими разделами территориального планирования или опережать их. Сбор исходных данных по состоянию окружающей среды следует проводить параллельно анализу территории и ее современного состояния, расселения, инженерно-технической инфраструктуры. Эколого-планировочное зонирование должно предшествовать схеме функционального зонирования территории.

Среди огромного многообразия памятников истории и культуры, являющихся объектами охраны, в территориальном планировании особое место занимают различные культовые, гражданские, оборонительные, инженерные сооружения, памятники садово-паркового искусства, градостроительства. Будучи важными элементами территории разные постройки (памятники архитектуры и искусства) являются не только объектами большой научной и художественной ценности, но и обладают высоким народнохозяйственным потенциалом, обусловленным рекреационными потребностями, в частности, туризмом. Известно, что сохранение памятников в структуре современного и развивающегося города — одна из наиболее трудных градостроительных задач.

При разработке вопросов охраны памятников архитектуры необходимо основываться на богатых материалах натуральных обследований и изучении архивных и литературных источников, привлекать специалистов в области истории архитектуры для составления обоснованной справки, характеризующей основные этапы формирования местных архитектурных школ, их взаимосвязь с общим развитием национальной архитектуры, а также указывающей на наиболее характерные для данной территории памятники зодчества.

Помимо общей историко-архитектурной справки целесообразно провести оценку территории с точки зрения плотности памятников архитектуры на единицу территории; датировку сооружений; характер строительного материала; транспортной доступности памятников; их художественной значимости; преимущественного вида памятников (усадебная, промышленная постройка, культурное сооружение, село и т.д.).

Данные оценок обычно наносят на картографическую подоснову в масштабе основных графических материалов, что позволяет довольно хорошо проанализировать планировочную структуру населенных пунктов и их историко-градостроительную ценность.

Суммарный результат оценок характеризует структуру территорий, обладающих историко-архитектурными ценностями. Совмещение результатов историко-художественной оценки с результатами комплексной оценки территории, на которой нанесены границы заповедных рекреационных и охранных зон, позволяет достаточно четко определить место памятников архитектуры и градостроительства в системе природных и антропогенных объектов.

Важное значение имеет нахождение памятников в различных функциональных зонах, поскольку их рациональное использование — одновременно наиболее действенная форма их охраны. Таковыми могут быть зоны туризма, курортного хозяйства, музеев и др.

Исходя из условий и потребностей различных зон в соответствующих разделах документов территориального планирования следует намечать рекомендации очередности проведения реставрационных и консервационных работ по всей системе организации сохранения и использования памятников архитектуры.

## 8. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

В большинстве схем и проектов, разрабатываемых в настоящее время, охрана окружающей среды и экологические требования учитываются недостаточно. Предложения замыкаются в основном в рамках санитарно-гигиенических мероприятий и не охватывают важнейшие стороны экологической проблемы. Еще хуже обстоит дело с реализацией проектных предложений по охране среды.

Одна из наиболее важных задач современного территориального планирования — создание условий для сохранения экологического равновесия на территории при одновременном обеспечении рационального использования всех его материальных, природных и трудовых ресурсов.

Под экологическим равновесием в территориальном планировании понимается такое динамическое состояние природной среды, при котором обеспечиваются саморегуляция и воспроизводство ее основных компонентов: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенного покрова, растительности, животного мира.

В задачи раздела «Охрана окружающей среды» входят:

- общий экологический анализ (определение демографической емкости, репродуктивной способности и биогеохимической активности территории, выделение потенциально неблагоприятных с точки зрения охраны окружающей среды участков и разработка показателей для комплексной оценки и функционального зонирования территории);

- предложения по охране воздушного бассейна (выявление источников загрязнения атмосферного воздуха, определение интенсивности загрязнения и потенциально опасных участков местности, прогноз загрязнений);

- предложения по охране рек, водоемов и подземных вод (выявление источников и путей распространения загрязнений открытых и подземных вод, определение потенциально опасных участков водотоков и бассейнов, прогноз загрязнений);

- предложения по охране почвенно-растительного покрова (выявление источников загрязнений и эрозии, потенциально опасных участков местности, прогноз состояния почвенно-растительного покрова);

- улучшение санитарно-эпидемиологических условий (выявление ареалов распространения паразитарных заболеваний, прогноз санитарно-эпидемиологической обстановки);

- создание единой системы зеленых насаждений, включающей леса, рекреационные зоны, охраняемые ландшафты, почвозащитные и водоохранные леса, рядовые посадки вдоль железных и автомобильных дорог и т.д.;

- формирование системы охраняемых территорий (национальных и природных парков, заповедников, заказников, зон массового отдыха населения, охраняемых ландшафтов, отдельных объектов живой и неживой природы);

- предложения по охране флоры и фауны (особенно их уникальных видов и видов, имеющих большое хозяйственное значение);

- предложения по охране памятников материальной культуры (памятники истории, археологии, архитектуры, этнографии и др.);

- разработка комплексной схемы охраны окружающей среды.

Планировочные мероприятия, предусмотренные в генеральном плане и способствующие рациональному распределению антропогенных нагрузок по территории, выражают пространственный аспект экологического равновесия.

Именно объекты территориального планирования являются той первичной территориальной основой, сочетанием земель, на которых можно обеспечить должное экологическое равновесие.

## **9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА**

Защита населения от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного характера — одна из важнейших функций государства, призванная сохранить жизнь и здоровье людей, сберечь материальные и культурные ценности.

Внедрение новых достижений науки и техники в производство, транспорт, другие сферы промышленности, сельского хозяйства и быт людей ведет к росту масштабов и количества всевозможных аварий и катастроф.

При осуществлении градостроительной деятельности проектные решения раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций» («ГО и ЧС») должны обеспечивать защиту территорий и поселений и снижение материального ущерба от воздействия чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ГО и ЧС» необходимо руководствоваться действующим законодательством, техническими регламентами и государственными стандартами, сводами правил для защиты населения и территорий от ЧС техногенного и природного характера. В генеральных планах муниципальных образований определяются основные направления реализации государственной политики в области гражданской обороны (ГО) и защиты поселений от воздействия ЧС техногенного и природного характера с учетом особенностей природно-климатических условий, социально-экономического развития, численности населения муниципального образования.

Раздел «ГО и ЧС» подлежит согласованию в установленном порядке органами управления по делам ГО и ЧС, которые определены в задании на разработку генерального плана.

По запросу заказчика органы управления по делам ГО и ЧС (в пределах своей компетенции) выдают требования для разработки раздела «ГО и ЧС» и исходные данные для выполнения раздела.

В разделе «ГО и ЧС» генерального плана обосновываются решения по зонированию территории поселения в зависимости от вида возможной опасности в мирное и военное время, размещению основных элементов планировочной структуры, транспортному и инженерному оборудованию территории с точки зрения повышения устойчивости функционирования поселения, защиты и жизнеобеспечения его населения в военное время и в случае ЧС техногенного и природного характера.

Раздел «ГО и ЧС» любого вида градостроительной документации оформляется отдельным томом (книгой), включающим текстовые и графические материалы по градостроительным решениям ГО и ЧС.

Текстовые материалы раздела «ГО и ЧС» генерального плана должны содержать:

– краткое описание места расположения территории в субъекте Российской Федерации и района, топографо-геодезических, инженерно-геологических и климатических условий, транспортной и инженерной инфраструктуры, данные о площади поселения, характере застройки, численности населения, административном статусе, экономической или сельскохозяйственной специализации и группе по ГО;



- результаты анализа возможных последствий воздействия современных средств поражения и ЧС техногенного и природного характера на функционирование поселения;
- основные показатели по существующим ГО и ЧС, отражающие состояние защиты населения и территории поселения в военное и мирное время на момент разработки генерального плана;
- обоснование предложений по повышению устойчивости функционирования поселения, защите его населения и территорий в военное время и в ЧС техногенного и природного характера с результатами вариантной проработки проектных решений и выделением первой очереди и расчетного срока осуществления ГО и ЧС.

Графические материалы раздела включают схемы и планы с нанесением на них соответствующих ГО и ЧС в привязке к разгруженной картографической подоснове с условными обозначениями и экспликацией, связывающими содержание схем и планов с содержанием текстовых материалов.

В состав графических материалов раздела «ГО и ЧС» генерального плана района входит *схема проектируемой территории*, на которой показываются:

- границы административных единиц, существующие и проектные границы населенного пункта, территории резерва для его развития;
- границы зон возможной опасности;
- зоны действия природных процессов, которые могут быть отнесены к одной из трех категорий: опасные, весьма опасные и чрезвычайно опасные (катастрофические);
- зоны действия поражающих факторов при максимальных по последствиям авариях на потенциально опасных объектах и транспортных коммуникациях;
- территории, отнесенные по степени опасности ЧС техногенного и природного характера к зонам неприемлемого риска, жесткого контроля и приемлемого риска;
- территории существующей и новой жилой застройки, промышленных зон, отдельно расположенных промышленных предприятий, общественных центров, научно-исследовательских и учебных центров, лесные массивы, насаждения всех видов, акватории, зоны и места длительного и сезонного отдыха;
- опорная и проектируемая сеть транспортных и инженерных коммуникаций и сооружений городского или районного значения (электрические и тепловые станции, электроподстанции, высоковольтные линии электропередачи, сооружения водопровода, канализации и т.д.);
- места размещения госпиталей и других учреждений оказания помощи пострадавшим; базы и склады материально-технических, продовольственных и прочих резервов; центры приема рассредоточенного и/или эвакуируемого населения.

Решения по ГО и ЧС в составе любого вида градостроительной документации до ее утверждения подлежат обязательной государственной специализированной экспертизе в экспертных органах МЧС России.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/>
2. Трутнев Э.К. Градорегулирование в условиях рыночной экономики : учебное пособие / Э.К. Трутнев, М.Д. Сафарова. — Москва : Дело АНХ, 2009. — 368 с. — ISBN 978-5-7749-0541-6.
3. Постовой Н.В. Муниципальное право России : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / [Н.В. Постовой, В.В. Таболин, Н.Н. Черногор] ; под ред. Н.В. Постового. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юриспруденция, 2016. — 455 с. — ISBN 978-5-9516-0756-0.
4. Российская Федерация. Законы. О стратегическом планировании в Российской Федерации (с изменениями на 31 июля 2020 года) : Федеральный закон № 172-ФЗ : [принят Государственной Думой 20 июня 2014 года : одобрен Советом Федерации 25 июня 2014 года] // Российская газета. — № 146. — 2014, 03 июл.
5. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 2 июля 2021 года) : Федеральный закон 190-ФЗ : [принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года : одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 года] // Российская газета. — № 290. — 2004, 30 дек.
6. Российская Федерация. Законы. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд (с изменениями на 30 декабря 2021 года) : Федеральный закон № 44-ФЗ : [принят Государственной Думой 22 марта 2013 года : одобрен Советом Федерации 27 марта 2013 года] // Российская газета. — № 80. — 2013, 12 апр.
7. Груздев В.М. Основы градостроительства и планировка населенных мест : учебное пособие / В.М. Груздев. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2017. — 105 с. — ISBN 978-5-528-00247-7.
8. Самойлов Д.С. Социология в городском и региональном планировании : учебное пособие / Д.С. Самойлов. — Москва : МГСУ, 1998. — 97 с.
9. Савейко А.В. Управление развитием муниципальных образований (Стратегическое планирование. Территориальное планирование) : картографическое приложение / [А.В. Савейко, М.В. Жаворонкова]. — Москва : Академия народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации, 2007. — 63 с. — ISBN 978-5-85006-125-8.
10. Леонтович В.В. Вертикальная планировка городских территорий : [учебное пособие для вузов по специальности «Городское строительство»] / В.В. Леонтович. — Москва : Высшая школа, 1985. — 119 с.
11. Киселева Е.И. Государственные и муниципальные программы : проблемы формирования и реализации / Е.И. Киселева // Государственная власть и местное самоуправление. — 2017. — № 9. — С. 55–60.
12. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* : издание официальное : утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. № 1034/пр и введен в действие с 1 июля 2017 г. : дата введения 2017-07-01 / исполнители — ФГБУ ЦНИИП Минстроя России при участии Москомархитектуры, МАДИ, ГУП НИиПИ Генплана Москвы, ООО «Институт общественных зданий», АО НПЦ ГИПРОЗДРАВ, ОАО «Гипрогор». — Москва : Стандартинформ, 2017.
13. Урбанистика и архитектура городской среды : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению «Строительство» (профиль «Городское строительство») / [Л.И. Соколов и др.] ; под ред. Л.И. Соколова. — Москва : Академия, 2014. — 267 с. — ISBN 978-5-4468-0318-7.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Ориентировочный состав учреждений в составе планировочной структуры населенного пункта

№ п/п	Назначение объектов	Состав объектов в границах		
		Жилого квартала	Жилого района	Населенного пункта
1	Объекты для хранения индивидуального автомобильного транспорта	Стоянки автомобильного транспорта, наземные гаражи емкостью не более 500 м/м	Стоянки автомобильного транспорта, гаражи	Стоянки автомобильного транспорта, гаражи, в том числе боксовые, подземные и многоярусные
2	Объекты инженерного обеспечения (энерго-, тепло-, газо-, водоснабжение, водоотведение)	Трансформаторные подстанции, бойлерные, центральные тепловые пункты, ВНС-3 подъема, котельные	Газорегуляторные пункты, опорно-усилительные станции, канализационно-насосные станции, котельные	Водозаборные узлы, канализационные очистные сооружения, котельные, понизительные электроподстанции, газонаполнительные и газораспределительные станции, автоматические телефонные станции, подстанции проводного вещания, технические центры кабельного телевидения, очистные сооружения для очистки ливневых стоков
3	Объекты физической культуры и спорта	Спортивные площадки	Физкультурно-оздоровительные комплексы, плоскостные сооружения	Стадионы, дворцы спорта, спортивные залы, плавательные бассейны
4	Объекты торговли и общественного питания	Магазины продовольственных и промышленных товаров, пункты общественного питания	Торговые центры, кафе, бары, столовые, кулинарии	Торговые комплексы, универсальные и специализированные рынки, ярмарки, рестораны
5	Объекты коммунального и бытового обслуживания	Приемные пункты химчисток и прачечных, салоны-парикмахерские	Ателье, ремонтные мастерские, общественные туалеты	Гостиницы, дома быта, бани, организации по оказанию ритуальных услуг

№ п/п	Назначение объектов	Состав объектов в границах		
		Жилого квартала	Жилого района	Населенного пункта
6	Объекты связи, финансовых, юридических и других услуг		Отделения почтовой связи, отделения банков	Проектные и конструкторские бюро, офисные центры, юридические консультации, риэлторские и туристические агентства, нотариальные конторы, ломбарды
7	Объекты здравоохранения	Аптечные учреждения, амбулаторно-поликлинические организации, диспансеры, медицинские центры	Аптечные учреждения	Больничные организации, в том числе больница, специализированная больница, госпиталь, медико-санитарная часть, дом сестринского ухода, хоспис, амбулаторно-поликлинические организации, диспансеры, медицинские центры, организации скорой медицинской помощи, организации переливания крови; организации охраны материнства и детства, в том числе родильный дом, женская консультация, дом ребенка, санаторно-курортные организации, организации здравоохранения по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
8	Объекты образования	Дошкольные образовательные организации	Дошкольные образовательные организации, общеобразовательные организации	Дошкольные образовательные организации, общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации, образовательные организации высшего образования, организации дополнительного образования, организации дополнительного профессионального образования

№ п/п	Назначение объектов	Состав объектов в границах		
		Жилого квартала	Жилого района	Населенного пункта
9	Объекты общего пользования		Скверы, сады	Городские парки, бульвары
10	Организации социального обслуживания			Комплексные центры социального обслуживания населения, территориальные центры социальной помощи семье и детям, центры социального обслуживания, социально-реабилитационные центры для несовершеннолетних, центры помощи детям, оставшимся без попечения родителей, социальные приюты для детей и подростков, центры психолого-педагогической помощи населению, центры социальной помощи на дому, стационарные организации социального обслуживания (дома-интернаты для престарелых и инвалидов, психоневрологические интернаты, детские дома-интернаты для умственно отсталых детей, детские дома-интернаты для детей с физическими недостатками)
11	Объекты культуры			Театры и студии, музеи, музеи-усадьбы, выставочные залы, кинотеатры, библиотеки, досуговые центры, клубы и учреждения клубного типа, религиозно-культурные объекты

№ п/п	Назначение объектов	Состав объектов в границах		
		Жилого квартала	Жилого района	Населенного пункта
12	Административно-управленческие объекты, гостиницы, офисы			Администрации муниципальных образований, суды, прокуратура, учреждения юстиции, управление ЗАГС, управление внутренних дел, военный комиссариат, подразделения федеральной налоговой службы, пожарное депо, управление пенсионного фонда, общественные организации и объединения, многофункциональные центры предоставления государственных и муниципальных услуг
13	Сеть дорог и улиц		Магистральные улицы районного значения, улицы и дороги местного значения, площади, местные и боковые проезды в жилой застройке	Магистральные улицы общегородского значения, поселковые дороги и главные улицы в сельских населенных пунктах
14	Объекты жилищного строительства	Жилые дома, проезды, открытые автостоянки, объекты благоустройства и озеленения на придомовых территориях		