

И. А. НИКОЛАЕВСКАЯ

# БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ

*Допущено  
Министерством образования Российской Федерации  
в качестве учебного пособия для студентов учреждений  
среднего профессионального образования*

5-е издание, стереотипное



Москва  
Издательский центр «Академия»  
2011

УДК 711  
ББК 38.9  
Н633

Рецензенты:  
кандидат технических наук, профессор *Б. А. Ягунов*;  
заслуженный учитель России *В. В. Путилин*

**Николаевская И. А.**

Н633 Благоустройство территорий : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / И. А. Николаевская. — 5-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2011. — 272 с.

ISBN 978-5-7695-8273-8

Рассмотрены главные положения проектирования и эксплуатации элементов инженерного и декоративного благоустройства городов. Основное внимание уделено городским путям сообщения, транспортному обслуживанию жилых кварталов и микрорайонов, инженерной подготовке территории, вертикальной планировке, отводу поверхностных вод, дренажу, санитарной очистке городских территорий, подземным коммуникациям города, спортивным сооружениям, озеленению, оснащению малыми архитектурными формами. Рассмотрены также вопросы реконструкции, охраны окружающей среды и памятников истории и архитектуры.

Для студентов учреждений среднего профессионального образования.

УДК 711  
ББК 38.9

*Оригинал-макет данного издания является собственностью  
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом  
без согласия правообладателя запрещается*

© Николаевская И. А., 2002

© Образовательно-издательский центр «Академия», 2006

ISBN 978-5-7695-8273-8

© Оформление. Издательский центр «Академия», 2006

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

Благоустройство городов — одна из актуальных проблем современного градостроительства. С его помощью решаются задачи создания благоприятной жизненной среды с обеспечением комфортных условий для всех видов деятельности населения. Благоустройство городов включает ряд мероприятий по улучшению санитарно-гигиенических условий жилой застройки, транспортному и инженерному обслуживанию населения, искусственному освещению городских территорий и оснащению их необходимым оборудованием, оздоровлению городской среды при помощи озеленения, а также средствами санитарной очистки.

Задачи благоустройства городов сводятся к созданию здоровых, целесообразных и благоприятных условий жизни городского населения. В решении этих задач все большее значение приобретают внешнее благоустройство, функционально-пространственная структура и предметное оборудование открытых территорий, ландшафтный дизайн. Все более острыми становятся проблемы создания экологически чистых городов, проблемы охраны памятников культурного исторического наследия народа.

Благоустройство городов неразрывно связано с градостроительством и является одной из важнейших его составных частей.

Изложение материала в данном учебном пособии соответствует программе курса «Благоустройство городов» по специальности 2902.

Автор выражает благодарность за помощь в сборе материала Главному специалисту ГУП Моспроект-2 Л. М. Кипняк, главным экспертам Мисгорэкспертизы при правительстве Москвы Н. А. Шмариной и З. А. Ефимовой, а также своему сыну Тумаркину Сергею за компьютерное сопровождение.

Автор выражает благодарность рецензентам канд. тех. наук, проф. Б. А. Ягупову и заслуженному учителю России В. В. Путилину за ценные замечания, сделанные в процессе работы над учебным пособием.

## ВВЕДЕНИЕ

### Краткие сведения о возникновении и развитии городов

Древнейшие города возникли в переходный период от первобытнообщинного строя к рабовладельческой формации с отделением ремесла от земледелия приблизительно на рубеже IV и III тыс. до н. э. на территории плодородных долин больших рек Тигра и Евфрата, Среднего Инда, Нила, Хуанхе, предгорий Сирии и Ирана и побережья Средиземного моря, т. е. в благоприятных климатических условиях между 23 и 40° северной широты. Им предшествовали городища, представлявшие укрепленные поселения родовых общин.

Основная масса древних городов возникла как административные и религиозные центры, как крепости и убежища для разобщенных сельских общин, войска, для размещения местных правителей и их окружения. Эти города были небольшими и защищены крепостными стенами. Известно, что жители древнейших городов уже тогда строили каналы и плотины для орошения. Вместе с городами появились монументальные сооружения: святилища, погребальные сооружения — пирамиды, поминальные храмовые комплексы. Это были крупные объемно-пространственные ансамбли, хорошо обозреваемые с далеких точек, построенные в определенном порядке и строгой системе координат, ориентированные на заход или восход солнца, звезды летнего и зимнего солнцестояния, которые знаменовали циклы сельскохозяйственных работ. Города в то время представляли собой единичное явление на фоне сельских поселений.

С быстрым ростом населения Земли количество городов стало увеличиваться. К началу нашей эры население планеты насчитывало 230 млн чел.; к концу первого тысячелетия — 278 млн чел.; к концу XIX в. — 1615 млн чел. Население городов составляло в начале 70-х годов XX в.  $\frac{1}{3}$  всего населения мира. Только за последние 25 лет население Земли возросло на 1,5 млрд чел. Сейчас ее население составляет около 4 млрд чел.

Городские жители в 1800 г. составляли всего 2% (20 млн чел.). По подсчетам Комиссии населения экономического и социального Совета ООН, городское население мира с 1920 по 1960 г. возросло почти втрое, а к 2000 г. превысило 3 млрд чел.

Так начался и проходит процесс урбанизации — процесс сосредоточения населения и различных видов деятельности в горо-

дах и повышение роли городов в развитии общества. Именно с ними связаны основные достижения цивилизации.

Так как процесс урбанизации небывало ускорился вместе с началом промышленной революции конца XVIII — середины XIX вв., то вызванный ею рост городов выдвинул множество проблем, выходящих за пределы традиционных методов архитектуры. Для их решения выделилась самостоятельная область организации населенных мест — градостроительство как теория и практика планировки городов.

Все актуальнее и сложнее становится задача планировки населенных пунктов. При этом требуют решения вопросы формирования и охраны среды, благоустройства и озеленения городских территорий, организации движения транспорта, обеспечения все более высокого уровня комфорта в труде, быте и отдыхе горожан. Их решает наука о планировке и создании городов — градостроительство, цель которого — решение комплекса социально-экономических, строительно-технических, архитектурно-художественных, санитарно-гигиенических вопросов.

Градостроительство затрагивает многие стороны жизни, оно как бы синтезирует в себе последние достижения науки и техники в разнообразных отраслях народного хозяйства. Градостроительные процессы неразрывно связаны с развитием экономики и культуры страны. Современное градостроительство не только включает в себя исследования по строительству, но и требует участия специалистов в областях социологии, демографии, статистики, медицины, биологии, дендрологии, химии, физики, экологии и др. Только комплексный подход к градостроительным задачам дает теоретически обоснованные правильные решения.

Поиски путей оздоровления и сохранения окружающей среды, водного и воздушного бассейнов — одно из важнейших направлений развития градостроительства современности. Для обеспечения здоровых условий жизни в городах наряду с благоустройством придается большое значение озеленению как при создании новых, так и реконструкции существующих городов.

## **Генеральный план города**

Генеральный план города разрабатывается на основе народно-хозяйственного плана развития страны и представляет собой научно обоснованный перспективный план развития города. Генеральный план города становится после этого главным градостроительным документом, на основе которого составляются все конкретные проекты планировки и застройки города. Он определяет перспективу развития, общую планировочную структуру, характер застройки, систему транспортного обслуживания, направление мероприятий по инженерной подготовке городских

территорий, планировке, благоустройству и озеленению. В генеральном плане указывается очередность строительства исходя из удобства жизни в городе. Генеральный план — не только экономический и технический документ, но и важный политический документ, так как отражает интересы трудящихся, их права, закрепленные Конституцией страны.

Одним из наиболее показательных примеров отечественного градостроительства является «Генеральный план развития и реконструкции Москвы».

Первая очередь Генерального плана содержит расчеты на 80 лет. Исходным считается 1961 г., когда началась подготовка к проектированию Генплана. Реконструкция Москвы, предложенная в Генеральном плане, — это часть широкой программы преобразования всей страны.

Генеральный план города включает в себя графическую часть и пояснительную записку. В графической части в обобщенном виде на уровне технического проекта представляется планировка новых, реконструкция существующих районов, вертикальная планировка и инженерная подготовка территорий, прокладка подземных коммуникаций, организация отвода поверхностных вод, озеленение, транспортная система, схема освещения.

В пояснительной записке дается описание принятых решений, технико-экономические обоснования и расчеты.

Материалы генерального плана города являются основополагающими для дальнейшей подробной проработки проектных решений на уровне рабочих чертежей, по которым ведется строительство и реконструкция. В генеральном плане города заложена главная идея, удовлетворяющая насущные проблемы общества на ближайшую перспективу.

Проектирование новых и реконструкцию существующих городских и сельских поселений проводят по СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» с учетом МДС-30-1.99 «Методических указаний по разработке схем зонирования территорий города» и в соответствии с ГОСТ 21.508—93 СПДС «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилых городских объектов».

## **Историческое развитие Москвы. Градостроительные концепции**

Возникла Москва как крепость для защиты Суздальского княжества с запада. Известно, что самые древние поселения на территории Москвы относятся еще к каменному веку. В I тысячелетии Московский край был заселен славянскими племенами вятичей и кривичей. Об этом свидетельствуют археологические раскопки

в районах Зюзино, Коньково, Бирюлево, Чертаново, Матвеевское, в Зарядье, в Кремле. Эти племена составили основу Кучкова города, созданного на месте современного Кремля по воле Владимира Мономаха с целью закрепить тогда еще необжитый край за Суздальским княжеством. Он просуществовал недолго. На его месте, на холме у впадения р. Неглинной в р. Москву и основал Юрий Долгорукий крепость Москов.

Первое упоминание о Москве относится к 1147 г. Под этой датой в летописи сказано, что Владимиро-Суздальский князь Юрий Долгорукий пригласил в гости князя Новгород-Северского Святослава Ольговича на переговоры: «Приди ко мне брате в Москов». Считается, что это один из первых шагов в процессе объединения русских земель. Москва сыграла главную роль в создании единого Русского государства. В 1158 г. Юрий Долгорукий обнес свой город бревенчатыми стенами и превратил его, таким образом, в крепость. Место, выбранное для города, было чрезвычайно удобно с точки зрения обороны: защищено с юга Москвой-рекой, с запада — р. Неглинной, с северо-востока — непроходимыми болотами. Вокруг Москвы в то время простирались густые леса. В истории известен случай, когда в этих лесах разминулись, не встретясь, две рати, шедшие друг против друга. В древние времена на территории нынешней Москвы было свыше 800 озер, прудов, болот и не менее 150 речек и ручьев. Расположенная в глуши лесов маленькая крепость Москов находилась на пересечении торговых путей, один из которых проходил по р. Москве. Территориально Москва возникла в центре расселения русской народности. Все это способствовало быстрому экономическому развитию города, который вскоре стал национальным центром русского народа.

В XIII в. при сыне Александра Невского Данииле Александровиче Москва становится столицей небольшого княжества. Из Владимира в Москву переехал митрополит — глава русской церкви, что еще более усилило влияние Москвы. В 1318 г. Кремль становится резиденцией царя, а Москва — экономическим центром северо-восточной Руси и столицей одного из наиболее сильных русских княжеств.

Москва со времени основания не раз уничтожалась пожарами почти дотла, но восстанавливалась и росла с новой силой в новом могуществе и красоте. Дубовые стены Кремля, воздвигнутые в 1318 г. при Иване Калите, после пожара были заменены в 1365 г. белокаменными. В XV в. вокруг Кремля были воздвигнуты кирпичные стены с башнями. С каждой такой перестройкой территория Кремля увеличивалась, что позволяло разместить на ней новые административные сооружения. Значение Кремля как оборонительного сооружения особенно возросло в период, когда была зарегулирована р. Неглинная и прорыт канал между ней и р. Москвой.

Москва XV в. быстро растет и укрепляется. В 1445 г. вокруг Кремля возводятся новые стены и башни, в основном сохранившиеся до нашего времени, так же сооружаются каменные соборы с золочеными главами. Рядом с Кремлем разрастаются богатые посадские кварталы ремесленников и торговцев.

Вокруг города располагаются деревни и слободы с полями, огородами и садами. По мере роста могущества Русского государства обустраивается и увеличивается столица.

В XVI в. Москва получает три линии новых оборонительных сооружений. В 1538 г. возникли стены Китай-города, взявшие под свою защиту торговый район у стен Кремля. Отдельные участки этих стен сохранились в центре города и до наших дней. В 1586—1593 гг. были воздвигнуты стены Белого города, значительно увеличившие границы Москвы. В плане они располагались «подковой», упирающейся своими концами в Москву-реку. Постройкой стен Белого города руководил выдающийся русский архитектор Федор Савельев (по прозвищу Конь). Это было крупнейшее сооружение того времени. Стены Белого города простирались на 9,5 км и насчитывали 27 надвратных башен, давших впоследствии названия московским площадям: Арбатские ворота, Покровские ворота, Тверские ворота, Никитские ворота, Красные ворота и т. д. За стенами Белого города располагались пригороды, которые вскоре тоже были обнесены оборонными сооружениями — деревянной стеной «Скородом», взявшей под защиту Замоскворечье. Она простояла недолго, была уничтожена пожарами и заменена земляными укреплениями. Эти укрепления просуществовали вплоть до XVIII в., когда оборонительные сооружения такого рода перестали играть решающую роль в обороне города. Стены Белого города были разобраны, и по их основанию пролегло Бульварное кольцо. Первым был разбит Тверской бульвар. В местах пересечения с радиальными улицами образовались площади. Земляные укрепления были скрыты и по всей их протяженности засажены садами. Так образовалось Садовое кольцо. Память об истории его возникновения хранится в названиях улиц Земляной вал, Валовая и др.

Через ворота в стенах Белого и Земляного города расходились дороги из единого центра Москвы в важные пункты страны: Тверь, Новгород, Смоленск, Калугу, Серпухов. Это были основные торговые пути, которые простирались все дальше в районы, богатые хлебом, пушниной, к морям. Так исторически сложилась радиально-кольцевая сеть города: основой радиальных магистралей города послужили древние торговые пути, пересекающиеся у Кремля, а кольцевые магистрали пролегали по линии оборонных сооружений.

Москва быстро росла и превратилась к XVII в. в один из самых больших городов мира. В XVIII в. английским путешественникам Москва вместе с пригородами казалась больше Лондона, а фран-



цуз Маргарет сравнил ее по размерам с Парижем. Площадь Москвы составляла 2000 га. Пересматривались и украшались постройки Кремля. На Фроловской (ныне Спасской) башне появились часы. Самым высоким сооружением того времени в Кремле была дозорная вышка — Колокольня Ивана Великого высотой 81 м. В одной из башен Кремля была установлена подъемная машина, перекачивающая воду кремлевского водопровода. Эта башня получила название Водовзводной. В XVII в. утвердилось название Красной площади (что значит красивая). Она была отделена от Кремля глубоким рвом, через который были перекинута каменные мосты. На Красной площади оглашались указы, выступали бояре, патриарх, царь, являли народу наследника престола — царевича. Вместе с тем Красная площадь была центром всей московской торговли. Это была уже самая большая площадь города. Сейчас она занимает 75000 м<sup>2</sup>.

В конце XVII — начале XVIII вв. были предприняты попытки регулярной планировки городских кварталов. Специальный указ предписывал центр Москвы застраивать каменными зданиями по красной линии улиц. Однако Москва оставалась еще в основном деревянной. На Москве-реке появились первые деревянные набережные.

В 1731—1739 гг. для урегулирования дальнейшего строительства, архитекторами И. Ф. Мичуриным и И. А. Мордвиновым был составлен первый план Москвы. В это время резиденция царя переводится из Москвы в Петербург, но Москва остается столицей дворянства. В ней складывается завершенный архитектурный тип дворянской усадьбы. Примером может служить созданный по проекту архитектора В. И. Баженова «Пашков дом», построенный в 1780-х гг. (ныне он составляет часть Государственной библиотеки им. В. И. Ленина). От дома по склону высокого холма тянулся великолепный сад, созданный по всем правилам садово-паркового искусства. Там располагались роскошные скульптуры, фонтаны, бассейны с черными лебедями. Памятниками этого времени ныне служат в Москве строения таких известных архитекторов, как М. Ф. Казаков (корпус 1-й городской больницы, Институт инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии, Институт санпросвещения), Е. С. Назаров и Дж. Кваренги (Институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского).

Менее зажиточные дворяне селились на окраине города. Их домики теснились в переулках между Арбатом и нынешней ул. Кропоткина. Более зажиточные дворяне обзаводились имениями под Москвой, проводя там часть лета. Так, во второй половине XVIII — начале XIX вв. сложились ансамбли таких подмосковных усадеб, как Кусково, Останкино, Царицыно, ныне находящиеся в черте города. А по всему городу, особенно на окраинах, в районах бывших слобод, беспорядочно возникали домики рабочих московских фабрик, ремесленников, лавки, мастерские.

В 1812 г. во время нашествия Наполеона очень много строений было уничтожено пожарами. Из 9158 домов уцелело только 2626. Для восстановления Москвы правительством была назначена комиссия под руководством О. И. Бове. Она работала с 1813 по 1843 г. «Пожар способствовал ей много к украшению», — так о Москве перестроенной говорил А. С. Грибоедов. Застройка велась по плану с нивелировкой и благоустройством улиц, набережных. Появились ансамбли центра города: Красной площади, Театральной площади. Красную площадь расширили, ликвидировав ров у Кремлевской стены. Реку Неглинную заключили в каменную трубу и на ее месте разбили Александровский сад. В это время возникли значительные монументальные здания: Большой театр, Манеж, Московский университет (архитектор М. Ф. Казаков), Триумфальная арка, Институт усовершенствования врачей (архитектор И. Д. Жилярди), Провиантские склады (архитекторы В. П. Стасов и Ф. М. Шестаков), Ленинградский вокзал (архитектор К. А. Тон). В проектах жилых домов появились типовые детали. Но планомерному развитию города противостояло частное предпринимательство. Во второй половине XIX в. в Москве в большом количестве строятся многоквартирные жилые дома, возникают торговые фирмы, банки, конторы, что в значительной мере изменяет функции центра, его архитектурный облик. Растет мануфактурная промышленность, возникающая в Москве еще в середине XVIII в. Сначала эти предприятия располагаются в юго-восточной части города вдоль Москвы-реки, потом по всему городу без учета его градостроительных интересов.

Москва конца XIX в. — город резких социальных контрастов. Кварталы рабочих представляли собой ветхие строения и были крайне неблагоустроены. Электрическое освещение было привилегией центра города, окраины тонули во мраке. Водопроводом пользовалось 40 % населения, газовая сеть обслуживала 3 % квартир.

После революции для Москвы, как и для других городов страны, открылись перспективы планомерного развития, что коренным образом изменило ее облик. В это время градостроительство в нашей стране изменило свою социальную направленность: встало на службу трудящимся.

В марте 1918 г. Москва вновь становится столицей. Из окраинных трущоб было переселено более 500 тыс. чел. в национализированные дворянские особняки в центре города.

В 1918—1925 гг. под руководством А. В. Щусева был разработан план «Новая Москва», в котором заложены идеи преобразования города на основе новых принципов градостроительства. Однако жилья все же было недостаточно. Сразу же по окончании Гражданской войны начинается строительство отдельных жилых домов для рабочих завода «Динамо» (1923). Но такие отдельные дома не могли обеспечить жильем всех нуждающихся. Вскоре началось

строительство целых жилых массивов на месте пустырей, свалок, снесенной ветхой застройки. Так, в 1923 г. появились первые два дома кооперативного поселка «Сокол» на месте села Всехсвятского. В 1927—1928 гг. были созданы жилые массивы: Усачевка в районе Усачевских улиц, Дубровка в районе Дубровских улиц, Дангауэровка, поселок им. 1905 года на Красной Пресне, жилые кварталы на Большой Серпуховской улице, Шаболовке, Мытной и др. Эти дома имели рациональную планировку квартир с балконами, сквозным проветриванием, коммунальные удобства, большие озелененные дворы.

В это время и появились много новых и сложных вопросов, возникла необходимость в разработке перспективного плана развития столицы. Так появилось постановление «О Генеральном плане реконструкции города Москвы». В нем впервые была комплексно разработана застройка Москвы. Его авторы — архитекторы В. Н. Семенов, С. Е. Чернышов и др.

Основная цель первого Генерального плана — создать наиболее благоприятные условия жизни трудящимся в существующих границах города. По этому плану намечалось сохранить исторически сложившуюся радиально-кольцевую основу города, реконструируя центр и основные магистрали. Так появилась Манежная площадь, была реконструирована и значительно расширена Тверская улица, преобразовались Большая Калужская улица (ныне Ленинский проспект) и Можайское шоссе (теперь часть Кутузовского проспекта).

Москва застраивалась жилыми многоэтажными домами. В строительстве начали применяться крупные блоки. Возникла сеть культурно-бытовых учреждений. Решались вопросы транспорта и инженерного благоустройства. В 1935—1939 гг. вступили в строй первые линии метрополитена, в 1937 г. — канал им. Москвы, улучшивший водоснабжение города и связавший Москву с пятью морями. С 1936 по 1939 г. были полностью перестроены мосты через Москву-реку. В 1939 г. была создана Всесоюзная сельскохозяйственная выставка (ныне Всероссийский выставочный центр). В эти же годы широко проводились работы по озеленению, реконструкция старых и создание новых парков. В 1935—1941 гг. был реконструирован Центральный парк культуры и отдыха им. Горького, расположенный на месте первой Всероссийской сельскохозяйственной и кустарно-промышленной выставки, которая была открыта в августе 1923 г.; в 1931 г. — Измайловский парк и парк «Сокольники», созданный в 1878 г. на месте устраиваемых в старые времена царских соколиных охот.

Война 1941—1945 гг. прервала реализацию первого Генерального плана Москвы, но в основном этот план был выполнен. По окончании войны преобразования Москвы продолжались в более широких масштабах. Этому способствовал принятый правительством десятилетний план реконструкции Москвы на 1951—

1961 г. Основное внимание в нем уделялось жилищному строительству, благоустройству, культурно-бытовому обслуживанию. В это же время были построены высотные здания, подчеркнувшие радиально-кольцевую планировку и обогатившие архитектурный силуэт города. С 1955 г. застраиваются новые районы города: Юго-Запад, Новые Черемушки, Химки, Ховрино и др. Сооружается спортивный комплекс стадиона им. В. И. Ленина в Лужниках.

В связи с предстоящими преобразованиями границы города были расширены до Московской кольцевой автомобильной дороги (МКАД). Таким образом территория города увеличилась до 87,5 тыс. га. Была уточнена площадь лесопаркового пояса — 172 тыс. га. Население города в этих границах на 1961 г. составляло 6,2 млн чел. В 1968 г. были разработаны технико-экономические обоснования нового Генерального плана развития столицы.

В Генеральном плане решены важные проблемы, связанные с будущим Москвы, определены основные направления развития и решения социальных, экономических, технических и эстетических задач, вопросы регулирования численности населения и промышленного развития Москвы и Московской области.

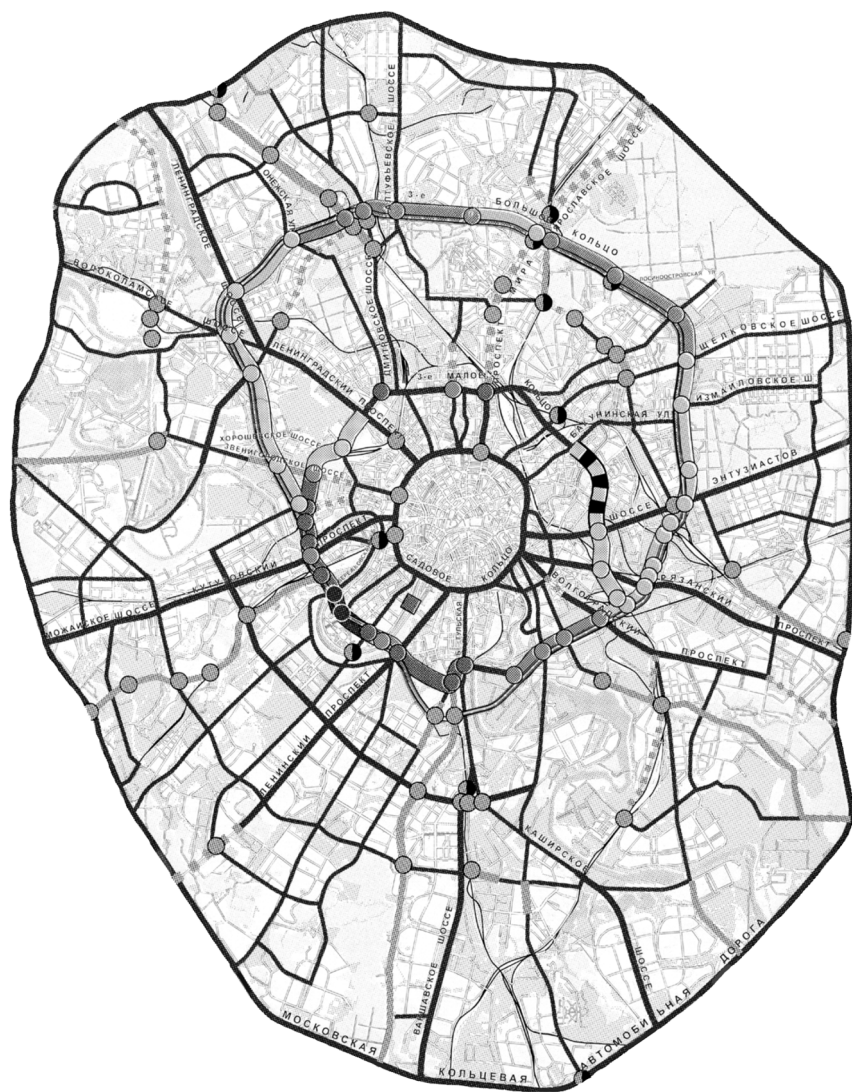
Новая планировочная структура Москвы расчленила территорию города на 8 планировочных зон, в которых должны быть созданы условия жизни с улучшенной системой культурно-бытового обслуживания, рассчитанной на разные группы населения и перспективу развития.

Транспортная сеть Москвы совершенствуется на основе исторически сложившейся существующей радиально-кольцевой системы с учетом развития всех видов наземного и подземного транспорта. Метрополитен — основной вид транспорта для пассажирских перевозок — и в будущем сохранит за собой эту роль. Сеть метрополитена значительно расширится. Это улучшит связь центральной части города с периферийными районами, лесопарками защитного пояса, аэропортами и ближайшими зонами отдыха. Будут развиваться и наземные виды транспорта.

Плотность сети общественного транспорта увеличится до такой степени, что расстояние подхода к остановкам не превысит 400 м. Городская транспортная сеть улиц получит несколько новых городских радиальных магистралей, которые протянутся от центра города за кольцевую автодорогу, практически на всех пересечениях с ней сооружены транспортные развязки в нескольких уровнях.

Между кольцевой автодорогой и Садовым кольцом пролегло третье транспортное кольцо, которое состоит из двух: основного и малого, наполовину совпадающего с основным (см. схему). Оно связало между собой некоторые городские вокзалы, парки и упорядочило систему транспорта. На всех пересечениях с основными магистралями также созданы многоуровневые развязки, в том числе

Транспортная схема Москвы с изображением третьего транспортного кольца, включающего основное и малое кольца, и многоуровневыми развязками на его пересечениях



с тоннелями. Кроме того, запроектирована система дорог по хордовым направлениям. Это будут скоростные дороги, по которым транзитный транспорт сможет двигаться, минуя центр города, тем самым значительно снизив его транспортную нагрузку. На этих скоростных трассах будет лимитирована не высшая, а низшая ско-

рость движения. Скоростные дороги, основные магистрали города и Садовое кольцо станут трассами непрерывного движения. Все переходы делаются подземными или надземными. Для местных перевозок служит сеть проездов местного значения.

В целях сокращения времени на поездки в пригород на основных транспортных направлениях проектируются совмещенные пересадочные станции для метрополитена и железнодорожных линий пригородного направления, где время на пересадку сведено до минимума.

По Генеральному плану реконструируются улицы в центре Москвы и создаются транспортные подземные магистрали, сооружения обслуживания, автостоянки. Таким образом, территория центральной части города, освобожденная от транспорта, может быть использована для зеленых насаждений и полностью оказаться в распоряжении пешеходов, как, например, Манежная площадь.

Значительное внимание уделено оздоровлению городской среды. Для этого впервые разработана целая система мероприятий, рекомендованы новые принципы наиболее целесообразной планировки промышленных зон и улучшения их санитарно-гигиенического режима. В Генеральном плане значительная роль была отведена благоустройству и озеленению.

Москва столетиями развивалась, в чем-то менялась, но создавала свой, только ей присущий облик. Одной из характернейших особенностей Москвы всегда было целостное слияние построек разных, порой очень далеких времен.

Хотя за последние десятилетия в центре Москвы построены новые крупные объекты, произведены реставрация Кремля и ряда памятников архитектуры, реконструкция отдельных улиц и площадей, современный центр Москвы не в полной мере отвечает потребностям живущих и работающих здесь москвичей, а также туристов и гостей столицы.

Сохранение индивидуального облика исторической среды центра Москвы, охрану и реставрацию расположенных здесь памятников истории культуры и ценной исторической застройки следует считать важнейшей градостроительной задачей, имеющей общенародное значение.

Разгрузив центр от мелких промышленных предприятий и организаций, складов, баз, контор, стало возможным установить зоны градостроительного регулирования, определяющие степень допустимого включения новых элементов в историческую среду города.

Создание высокого уровня удобств в городе предполагается на основе развития сферы обслуживания, совершенствования инженерного оборудования, благоустройства, озеленения.

Решено осуществить кардинальное улучшение организации движения транспорта и пешеходов, заменить многие автобусные

маршруты на троллейбусные, ликвидировать источники вредных выбросов в атмосферу, снизить воздействие шума, совершенствовать системы санитарной очистки территории, повысить уровень благоустройства и озеленения, провести реконструкцию и обновление садов, парков, скверов, за счет чего улучшить экологическую обстановку в городе.

Важно значительно повысить художественный уровень оформления площадей, улиц и набережных с использованием элементов монументального искусства, рекламного цветового и светового оформления информационных табло, витрин.

В центре города предусмотрено сохранить пригодный для проживания жилищный фонд с проведением комплексной реконструкции и капитального ремонта, с ликвидацией коммунального заселения. При этом были учтены историко-культурные ценности зданий и территорий. В связи с этим определены конкретные задания по строительству, реставрации, реконструкции, расширению и ремонту объектов истории культуры, зданий и сооружений, составляющих ценную градостроительную среду.

Реконструкцию сложившейся застройки предполагается проводить целыми кварталами, магистралями, улицами, площадями с применением новых градостроительных приемов, созданием пешеходных зон. Завершена реконструкция зоны Арбата с прилегающими переулками, Столешникова переулка, Кузнецкого моста, Клементовского и Лаврушинского переулков, которые превращены в пешеходные зоны.

Эти направления выбраны на основе глубоких научных исследований, исторических изысканий и претворены в жизнь в обстановке гласности и демократии, с широким освещением и обсуждением проектных решений в прессе, по радио, на телевидении при активном участии населения.

Так, в ходе диалога с москвичами определились главные принципы будущего генерального плана Москвы. Это сохранение для потомков исторической Москвы, создание условий для полноценной столичной жизни в центре и новостройках, определение архитектурных решений, развивающих традиции московского зодчества на современном уровне.

Поскольку все перспективное население в пределах МКАД разместить не удастся, потребуется все же занять примерно 3000 га новых территорий.

Создание новой градостроительной концепции Генерального плана Москвы и Московской области ведется с расчетом на далекую перспективу на вариантной основе с использованием материалов конкурса 1987 г. на идею Генплана.

Каждый Генеральный план Москвы выражал социальный заказ времени. Главная идея новой концепции — повысить роль Москвы как лидера страны на пути прогресса.

Сейчас планируется развитие Московской области, Москвы и ее центра одновременно. Западный сектор области — экологически чистый — эта водообеспечивающая зеленая зона будет исключена из активной производственной деятельности.

При перегрузке Москвы в зону активного развития могут быть включены города Серпухов, Кашира, Коломна, Озера, Егорьевск, Шатура, Дубна, Решетниково. Разработаны также альтернативные варианты возникновения новых городов с численностью по 300 тыс. жителей. Эта концепция позволяет реагировать на возможные неожиданности будущего, с соблюдением главных условий — прекращения роста Москвы и чрезмерной перегрузки Подмосковья.

Решение жилищной проблемы — главная социальная задача Москвы. Каждой семье должна быть предоставлена отдельная квартира, при этом должны быть улучшены качества среды, в которой человек живет, трудится, отдыхает. Она должна активно содействовать воспитанию в нем высокой культуры личности. Частично пересмотрена планировочная структура — увеличены и перепланированы центры периферийных зон. В них вошли дельфинарий, парк Чудес в Мневниках — аналог Диснейленда, зоопарк, Певческое поле в Тушино, музей авиации и космонавтики, гольф-клуб и др. Предстоит повсеместно вводить в эксплуатацию жилые комплексы с одновременным обеспечением магазинами, поликлиниками, детскими садами и т. п., с устройством проспектов, площадей, бульваров, учреждений досуга и спорта. Предполагается и уже проводится снос 5-этажной застройки для нового строительства.

Проектируемые новые типы жилых домов сборные, монолитные и кирпичные новых технологий высотой 4, 9, 12, 17, 25 и более этажей будут отличаться индивидуальными архитектурными характеристиками. На первых и последних этажах предполагается размещать предприятия сферы обслуживания с повышенным внутренним комфортом, в подземной части — гаражи.

Для обогащения жизни районов кварталы с исторической застройкой будут реконструироваться, откроются клубы, маленькие выставочные залы, музеи, отданные творческим объединениям артистов, писателей, художников, торговые площади, кафе и т. д. Это будет продолжение московских традиций, о чем свидетельствуют «цеховые» названия улиц: Резчиков и Столешников переулки, Ткацкая улица и т. п.

Дачная застройка будет расположена вокруг зеленого паркового пояса Москвы для сохранения и увеличения зеленой зоны — «реабилитирования природы».

### **Контрольные вопросы и задания**

1. Как вы понимаете сущность проблемы благоустройства городов?



2. Насколько актуальны проблемы благоустройства городов в настоящее время?
3. Когда и где возникли первые города?
4. Как происходил процесс урбанизации с конца первого тысячелетия?
5. Каковы цели градостроительства?
6. Объясните, какие общие проблемы призваны решать градостроительство и экология.
7. Раскройте значение и содержание генерального плана города.
8. Выявите основные тенденции развития Москвы по новому Генеральному плану.
9. Выделите исторические этапы развития Москвы.
10. Проанализируйте, как сложилась существующая радиально-кольцевая транспортная система Москвы.
11. Какие этапы развития и преобразования Москвы в советское время вы можете выделить?

## Раздел 1

# СОВРЕМЕННОЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

## Глава 1

### СТРУКТУРА ГОРОДОВ

#### 1.1. Градостроительный кодекс РФ

Этот документ федерального законодательства Российской Федерации регулирует отношения в области создания системы расселения, градостроительного планирования, застройки, благоустройства городских и сельских поселений, развития их инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, рационального природопользования, сохранения объектов историко-культурного наследия и охраны окружающей природной среды в целях обеспечения благоприятных условий проживания населения. Кодекс определяет компетенцию органов государственной власти РФ, права и обязанности граждан и юридических лиц в области градостроительной деятельности, роль градостроительной документации и градостроительных регламентов при использовании территории РФ, а также ответственность за нарушение законодательства РФ в градостроительстве.

Градостроительный кодекс определяет общие положения по основным терминам, используемым в профессиональном лексиконе.

*Градостроительная деятельность (градостроительство)* — деятельность государственных органов, органов местного самоуправления, физических и юридических лиц в области градостроительного планирования развития территорий и поселений, определения видов использования земельных участков, проектирования строительства и реконструкции объектов недвижимости с учетом интересов граждан, общественных и государственных интересов, а также национальных историко-культурных, экологических, природных особенностей указанных территорий и поселений.

*Градостроительная документация* — документация о градостроительном планировании развития территорий и поселений с определением видов градостроительного использования установленных зон и ограничений на их использование.

*Инженерные, транспортные и социальные инфраструктуры* — комплекс сооружений и коммуникаций транспорта, связи, инженерного оборудования, а также объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, обеспечивающий устой-

чивое развитие и функционирование территорий и межселенных территорий.

*Межселенные территории* — территории за пределами границ поселений.

*Государственные градостроительные нормативы и правила* — нормативно-технические документы, разработанные и утвержденные федеральными органами или органами субъектов РФ архитектуры и градостроительства и подлежащие обязательному использованию при осуществлении градостроительной деятельности всех видов.

*Градостроительный устав (кодекс)* — закон субъекта РФ, определяющий порядок осуществления градостроительной деятельности на его территории.

*Градостроительный регламент* — совокупность установленных правилами застройки параметров и видов использования земельных участков.

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

*Линии регулирования застройки* — границы застройки, устраиваемые при размещении зданий, строений, сооружений с отступом от красных линий или от границ земельных участков.

В статье 5 Градостроительного кодекса приводится градостроительное деление поселений на территории РФ. При осуществлении градостроительной деятельности должны учитываться особенности поселений, в том числе численность их населения, научно-производственная специализация указанных поселений, а также их значение в системе расселения населения и административно-территориального устройства Российской Федерации.

Поселения Российской Федерации делятся на городские (города и поселки) и сельские (села, станицы, деревни, хутора, кишлаки, аулы, стойбища, заимки и иные).

В зависимости от численности населения различают следующие городские населенные пункты:

- сверхкрупные города (свыше 3 млн чел.);
- крупнейшие города (от 1 млн до 3 млн чел.);
- крупные города (от 250 тыс. до 1 млн чел.);
- большие города (от 100 тыс. до 250 тыс. чел.);
- средние города (от 50 тыс. до 100 тыс. чел.);
- малые города и поселки (до 50 тыс. чел.).

Сельские населенные места в зависимости от численности населения подразделяют на:

- крупные поселения (свыше 5 тыс. чел.);
- большие поселения (от 1 тыс. до 5 тыс. чел.);
- средние поселения (от 200 до 1 тыс. чел.);
- малые поселения (менее 200 чел.).

Создание, использование, реконструкция и любые иные изменения недвижимости должны соответствовать утвержденной градостроительной документации, государственным градостроительным нормативам и правилам, а также правилам застройки. Объектами градостроительной деятельности являются территория РФ и ее объектов или их части. Для объектов градостроительной деятельности разрабатывается градостроительная документация. В зависимости от типа поселения устанавливаются вид и содержание градостроительной документации, порядок ее разработки, согласование и утверждение в соответствии с правовыми актами субъектов РФ.

Особому регулированию подлежит градостроительная деятельность в случаях, если без введения специальных правил территориальное обеспечение частных, общественных или государственных интересов в области градостроительства невозможно или затруднено. Особое регулирование градостроительной деятельности на территории и в поселениях осуществляется посредством:

- введения специальных государственных стандартов, государственных градостроительных нормативов и правил;

- введения особого порядка разработки, согласования и утверждения градостроительной документации;

- выдачи специального разрешения на строительство.

К территориям, на которых градостроительная деятельность подлежит особому регулированию, могут относиться территории объектов историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории, территории традиционного проживания коренных малочисленных народов и т.п. К поселениям, которые являются объектами градостроительной деятельности особого регулирования, могут быть отнесены: Москва, Санкт-Петербург, города — центры субъектов РФ, города-курорты, исторические поселения, а также поселения, на территории которых имеются памятники истории и культуры, городские и сельские поселения с особым режимом жизнедеятельности, городские и сельские поселения, которые расположены в регионах с экстремальными природными условиями или особо неблагоприятной экологией.

## 1.2. Классификация населенных мест

Все населенные места делятся:

- на городские, к которым относятся города и поселки городского типа, города-спутники (сателлиты), которые возникают вблизи крупных промышленных городов;

- сельские;

- курортные и дачные поселки.

Основным признаком типа населенных мест служат численность населения и связь его преобладающей части с определенными видами деятельности.

*Города* — это крупные населенные пункты, основная часть жителей которых занята в промышленности, науке, культуре, обслуживании здравниц, управлении. Минимальная численность населения городов от 5 тыс. до 12 тыс. чел. При этом лимитирована также доля населения несельскохозяйственного труда — от 66 до 85 %.

*Города-спутники* располагаются вокруг больших и крупных городов на расстоянии 30 ... 60 км от них. С их помощью разуплотняются густо заселенные города. Города-спутники рассчитаны на 60 ... 80 тыс. чел. В них размещаются жилые районы и отдельные промышленные предприятия на 15 ... 20 тыс. работающих. В городах-спутниках могут также располагаться научные центры, высшие учебные заведения. Основным условием для их размещения должна быть хорошая транспортная связь с городом. Города-спутники созданы в окрестностях Москвы, Санкт-Петербурга, Куйбышева и других городов. В качестве научных центров построены Дубна, Обнинск. Отдельные отрасли промышленности, связанные с научно-исследовательскими и учебными институтами, развиваются в Зеленограде, Жуковском под Москвой, в Академгородке под Новосибирском.

В других странах приняты иные классификации городов. В некоторых странах минимальное число жителей города составляет лишь несколько сотен человек.

Города имеют ведущее значение среди всех мест расселения, так как они — центры наибольшего развития культуры, промышленности, транспорта. Города — наиболее экономичный вид расселения в отношении капитальных затрат, эксплуатационных расходов по водопроводу, канализации, энергоснабжению, дорогам и другим видам благоустройства. Большинство современных городов — города промышленные. Они являются административными и культурными центрами районов, областей, краев, республик. В соответствии с темпами развития народного хозяйства увеличивается и количество городов.

На территории страны открываются все новые естественные богатства, что ведет к возникновению в необжитых районах нового промышленного и транспортного строительства. Возникают новые населенные места и развиваются существующие города и поселки.

*Поселки* — населенные места от 0,5 тыс. до 12 тыс. жителей, преобладающая часть населения которых связана с промышленным производством, транспортом или обслуживанием.

*Сельские населенные места* имеют малую численность населения, преобладающая часть которого занята в сфере сельского хозяйства. Их подразделяют на деревни и села. Деревня — это малое поселение, село — более крупное, которое является административным, производственным, сельскохозяйственным центром.

Города классифицируют по следующим признакам:

численность населения;

административное значение (федеральный, республиканский, областной, районный центры);

народнохозяйственное значение (промышленный центр, транспортный узел, курорт и др.);

местные естественно-исторические особенности;  
характер застройки.

Для решения градостроительных задач важно знать все признаки в этой классификации. Важнейшим признаком является численность населения.

В мире насчитывается более 220 сверхкрупнейших и около 2000 больших городов. В России 12 крупнейших и сверхкрупнейших городов, а крупных — уже 59. В наше время особенно интенсивно растут крупные и крупнейшие города. Их развитие и рост тесно связаны с научно-техническим и социальным прогрессом. Значительная роль в экономической, политической и культурной жизни принадлежит городам-миллионерам.

За последние годы в мире определилась тенденция увеличения численности больших городов до невиданных размеров. За это время возникло  $\frac{3}{4}$  всех городов-миллионеров. Особенно быстро они появляются в странах с низким уровнем жизни сельского населения. За счет сельских жителей, стремящихся улучшить условия жизни, увеличились города: Сан-Паулу в Бразилии — в 3 раза; Сантьяго в Чили — на 800 тыс. чел., Каракас в Венесуэле — в 5 раз. Некоторые капиталистические города хаотически, стихийно увеличиваясь, срastaются в целые агломерации — супергорода. Примером может служить гигантская агломерация, протянувшаяся на 250 км от Бостона до Филадельфии, где центральным ядром является Нью-Йорк, население которого вместе с пригородами составляет 16 млн чел.

Первые города-миллионеры в нашей стране определились еще в конце прошлого века. Это был Санкт-Петербург (по данным 1890 г. — 1 млн 33,6 тыс. жителей) и Москва (по данным 1897 г. — 1 млн 38,6 тыс. жителей). На Украине в середине XX в. городом-миллионером стал Киев.

Остальные признаки классификации учитываются при планировке городов, общем архитектурно-планировочном решении, оценке соотношения объемов разной этажности, степени озеленения, характера благоустройства.

### **1.3. Проектирование и размещение городов**

Во избежание хаотичности развития городов они должны строиться и развиваться по научно обоснованным проектам планировки и застройки. Основа для составления этих проектов — план развития страны. Реконструкция старых городов и строительство

новых вызваны стремлением к максимальному удовлетворению постоянно растущих материальных и культурных потребностей всей страны.

Города строят на столетия. Это требует от проектировщиков умения находить перспективное решение, сочетая его с текущими потребностями города. В практике планировку и застройку города рассчитывают на 25—30 лет.

Выделяют первую очередь строительства на ближайшие 5—10 лет. Для этого объем городского строительства определяют подробно. Перспективное развитие на расчетный срок, т.е. за который намечают выполнить план полностью, определяют в общих чертах: устанавливают основные направления развития промышленности, благоустройства, устройства внешнего транспорта, потребность в территории, общее количество работающих.

На основании планов развития страны во второй половине XX в. произошел интенсивный рост существующих городов, а также стремительное увеличение количества новых населенных пунктов, которое было связано с освоением новых районов Сибири, Дальнего Востока, со строительством новых транспортных магистралей.

Основой формирования системы расселения на территории нашей страны явилась исторически сложившаяся сеть населенных пунктов, размещение которых ранее происходило стихийно. Это были центры промышленности, торговли, разработки полезных ископаемых (европейская часть, Поволжье, Донецкий бассейн, Апшеронский полуостров, Урал). Вокруг крупнейших городов складывались группы тесно расположенных населенных мест различной величины, с высокой плотностью населения, резкими социальными контрастами и практически неуправляемым развитием — агломерации. Городские территории делились по социальному признаку, и только после 1917 г. градостроительство изменило свою социальную направленность.

При размещении городов учитываются экономические и социальные условия. Это наличие полезных ископаемых, возможность совместного использования сырьевой и энергетической баз, транспорта, межотраслевые связи с перерабатывающими предприятиями и возможность привлечения трудовых ресурсов. При этом существует необходимость обоснования целесообразности возникновения населенных пунктов именно в выбранном регионе. Такая генеральная схема расселения на территории СССР на перспективу была создана в 1975 г. В ее основу был положен принцип группового расселения с разработкой нескольких типов групповых систем населенных мест. Это группы городского типа, формирующиеся на основе крупного, большого или среднего города, и группы сельских населенных мест, образованные на основе малого города или крупного сельского поселения.

При групповом расселении все входящие в группу населенные пункты взаимосвязаны экономически, функционально и культурно, причем каждый из них не сможет полноценно функционировать без остальных. Благодаря такой схеме не происходит чрезмерного разрастания их в неуправляемые агломерации.

По Генеральной схеме расселения по численности населения группы городов делят на крупнейшие — более 1 млн чел., крупные — от 500 тыс. до 1 млн чел. и большие — от 100 до 500 тыс. чел. По стадии образования агломерации делят на развитые (Московская, С.-Петербургская, Свердловская, Горьковская и др.), слабо развитые, складывающиеся (Новосибирская).

Развитие всех видов группового расселения стимулируется агропромышленной интеграцией (организацией объединений сельскохозяйственных и перерабатывающих производств). Предполагается охватить групповым расселением 95 % населения страны.

В ряде случаев перспективное планирование на расчетный срок в 25... 30 лет оказывается недостаточным. Это связано с проблемами развития транспорта, формами расселения, характером и уровнем развития систем инженерного благоустройства и других аспектов градостроительства. В таких случаях, особенно при больших масштабах, разрабатывают планы на еще более далекую перспективу (70... 100 лет) в виде научно обоснованных социальных и технико-экономических прогнозов.

#### **1.4. Градообразующие факторы**

Возникновение и рост населенных мест происходит вследствие развития производительных сил страны, создающих пункты приложения труда, которые объединяют большое количество людей. По народнохозяйственному плану в нашей стране идет широкое освоение природных богатств обширных районов Сибири, Севера, Дальнего Востока и др. Крупные комплексные программы предусматривают целесообразное размещение производительных сил внутри страны в районах, богатых сырьем и топливом. Там размещаются промышленные предприятия по производству металла, топлива, энергии, химической продукции, строительных материалов, перерабатывающие производства.

В непосредственной близости от источников энергии и залежей полезных ископаемых располагаются целые территориально-производственные комплексы, обеспечивающие освоение и переработку богатств подземных недр. В местах их размещения возникают новые города и увеличиваются существующие. В XX в. возникло на вновь осваиваемых территориях более 400 городов, таких, как Надым, Нефтеюганск, Нижневартовск, Сургут, Братск, Усть-Илимск и др. К настоящему времени новые города составили более 60 % городов страны. Однако кроме городов — промыш-



ленных центров имеются города — административные центры, которые осуществляют руководство целыми районами страны; города — научные центры, включающие высшие учебные и научно-исследовательские учреждения, опытные производства; города-курорты и туристические центры, где сочетание особо благоприятных климатических и рельефных условий, естественные минеральные источники используют для лечебных и туристических целей.

Те факторы, которые являются основными в создании того или иного города и непосредственно влияют на его рост, называют *градообразующими*. Соответственно те предприятия, которые явились причиной возникновения города и значение которых выходит за его пределы, называют *градообразующими предприятиями* (заводы, фабрики, электростанции, крупные транспортные узлы, аэропорты и морские порты, государственные структуры управления районного и регионального значения, научно-исследовательские учреждения, музеи, библиотеки, театры, санатории, дома отдыха и др.).

В любом городе возникают учреждения и предприятия, осуществляющие культурно-бытовое обслуживание людей, работающих на градообразующей группе предприятий. Такие учреждения и предприятия называют обслуживающими. Их значение не распространяется за пределы данного населенного пункта. Это могут быть местные административные, лечебные учреждения, музеи, магазины, предприятия местной легкой промышленности, школы, средние и высшие учебные заведения и т.д.

### 1.5. Определение расчетной численности населения

При разработке генерального плана города (как нового, так и реконструируемого) необходимо иметь сведения об объеме строительства и площади территории. Эти данные можно получить, определив численность населения города на перспективу. Численность населения можно вычислить в достаточной степени точно. Расчет основан на положении, что все трудоспособное население принимает участие в общественно полезном труде. Условно все городское население можно подразделить на три группы.

*I группа* — градообразующая. Ее удельный вес составляет на первую очередь строительства 33...38 %, а на перспективу — 25,35 %.

*II группа* — обслуживающая. Удельный вес этой группы населения зависит от величины города и составляет для крупных городов 23...26 %, для средних и малых городов и поселков — 19...22 %. С ростом города возрастает удельный вес обслуживающей группы населения, так как в больших городах наиболее развита система учреждений культурно-бытового обслуживания населения.