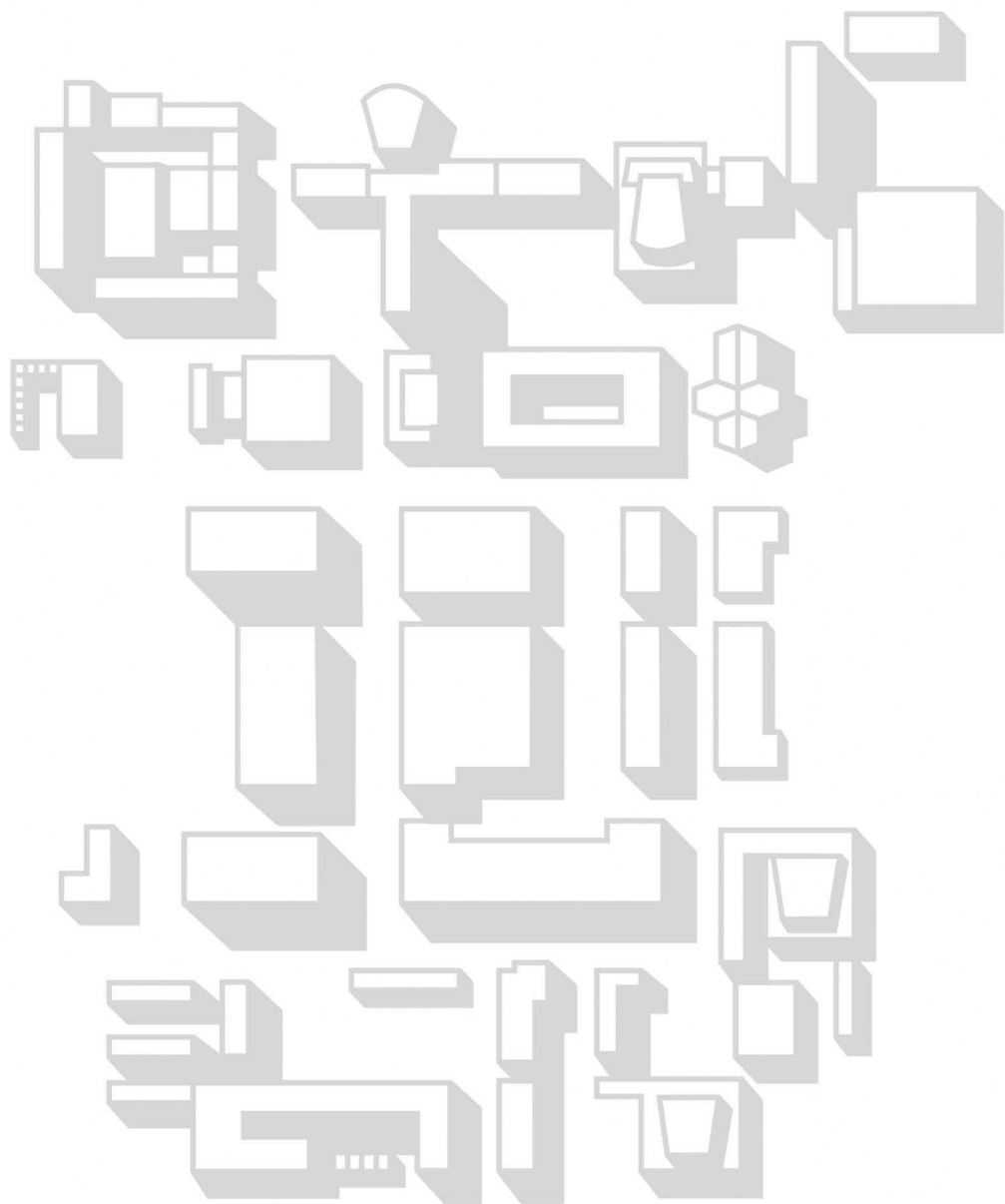


Г.А. МАЛОЯН

ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА



Москва 2008

Г.А. Малоян

ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

Допущено Министерством образования Российской Федерации
в качестве учебного пособия для студентов высших
учебных заведений, обучающихся по специальностям
«Промышленное и гражданское строительство»
и «Городское строительство и хозяйство»
направления подготовки дипломированных
специалистов «Строительство»



Издательство Ассоциации строительных вузов
Москва, 2008

Рецензенты: заведующий кафедрой градостроительства МАРХИ, доктор архитектуры, академик РААСН *И.Г. Лежава*; профессор кафедры архитектуры МГСУ, доктор архитектуры *Ю.В. Алексеев*.

Малоян Г.А.

ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА / Учебное пособие: – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008 – 152 с.

ISBN 5-93093-283-2

Изложены краткие сведения о принципах формирования расселения и организации систем населенных мест. Даны основы планировки городов, их функционально-планировочная и инфраструктурная организация. Рассмотрены факторы формирования жилой среды, вопросы социально-пространственной, инженерно-технической и архитектурно-композиционной организации жилых комплексов, особенности их проектирования в условиях реконструкции. Освещены отдельные актуальные аспекты современной градостроительной проблематики. Приведен справочный материал.

Рекомендовано к печати Ученым советом Отделения градостроительства
Российской академии архитектуры и строительных наук

ISBN 5-93093-283-2

© Издательство АСВ, 2008
© Малоян Г.А., 2008

Оглавление

Предисловие	4
Глава 1. Расселение	6
1.1. Эволюция расселения и общие принципы его системной организации	6
1.2. Региональное планирование: задачи и объекты комплексного территориального развития	13
Глава 2. Город	22
2.1. О понятии «город». Численность населения и классификация городов ..	22
2.2. Природно-территориальные условия размещения и развития городов	28
2.3. Функциональное зонирование и планировочная структура города ..	32
2.4. Селитебные, производственные и ландшафтно-рекреационные территории	40
2.5. Система учреждений обслуживания и общественных центров	47
2.6. Транспортно-планировочная организация	51
2.7. Инженерная подготовка территории	56
2.8. Экологические факторы планировки городов	59
Глава 3. Жилая среда	65
3.1. Функционально-планировочные основы формирования жилых районов и микрорайонов	65
3.2. Факторы, влияющие на планировку жилой среды	70
3.3. Учреждения и предприятия общественного обслуживания	78
3.4. Местная улично-дорожная сеть, автомобильные стоянки и гаражи	83
3.5. Озеленение и внешнее благоустройство	89
3.6. Организация рельефа и инженерное оборудование территории ..	93
3.7. Композиционно-пространственные задачи формирования жилой застройки	97
3.8. Особенности проектирования в условиях реконструкции	100
Глава 4. Современные актуальные аспекты планировки и застройки населенных мест	109
4.1. Устойчивое развитие городов и обустройство их территорий	109
4.2. Энергосбережение в градостроительстве	111
4.3. Градостроительство и землепользование	114
4.4. Субурбанизация и индивидуальная жилая застройка	117
4.5. Подземная урбанистика	123
4.6. Среда для инвалидов и маломобильных групп населения	128
Заключение	133
Приложения	134
Литература	147

Предисловие

Градостроительство – комплексная и многосторонняя деятельность по созданию, развитию и реконструкции населенных мест и их систем, включающая архитектурное и инженерное проектирование, социальное и экономическое планирование, законодательное регулирование. Вместе с тем как сфера, непосредственно связанная с разработкой проектов и программ развития населенных мест, практикой их реализации, градостроительство оказывает активное влияние на планирование строительного производства и осуществление строительных программ.

Значение градостроительства как теории и практики планировки и застройки городов возрастает в современный период, когда с перестройкой управления народным хозяйством, совершенствованием его экономических механизмов, демократизацией социальных процессов все большая роль в планировании развития городов отводится органам местного самоуправления, хозяйственным структурам на местах, физическим и юридическим лицам. В новых условиях возрастает необходимость универсализации специалиста-градостроителя. Ему предстоит не только разрабатывать планы, проекты, программы развития и реконструкции населенных мест, но и приобрести навыки ведения социологических обследований, экологической оценки территорий, учета влияния на принимаемые решения форм землепользования и стоимости земель, использования норм правового регулирования градостроительной деятельности, работы с заказчиками, подрядчиками, инвесторами, другими участниками градостроительного процесса.

Развитие и усложнение задач градостроительства повышают требования к выработке у будущих специалистов знаний и умения в использовании современных методов проектирования, основанных на системном подходе к решению градостроительных проблем. Такие знания требуются для получения максимального эффекта в достижении целей проектирования градостроительных объектов, интегрирующих социально-функциональные, инженерно-строительные, технико-экономические и архитектурно-художественные составляющие их формирования. Они необходимы и для понимания содержательных основ и целей единой иерархической организованности градостроительных объектов, в которой решения, принимаемые на верхних уровнях, являются базисом их дальнейшей, более детальной проработки на нижеследующих уровнях.

Предлагаемое учебное пособие опирается на опыт работы автора в Центральном научно-исследовательском и проектном институте по градостроитель-

ству РААСН и обобщение практики организации учебного процесса кафедрами архитектуры и городского строительства инженерно-строительных вузов. Анализируя имеющуюся учебную литературу, автор стремился отобрать все целесообразное, что позволило бы в текстуально сжатом, но вместе с тем достаточно универсальном по количеству охватываемых проблем виде, донести до молодого градостроителя понимание изучаемой дисциплины как сферы деятельности, формирующей среду жизнедеятельности широкого круга градостроительных объектов – от систем расселения до входящих в состав населенных мест функциональных территорий, их объектов и инфраструктур.

В соответствии с последовательно организуемой системой градостроительных объектов сформирована и структура учебного пособия, в начале которого рассматриваются общие вопросы расселения и развития систем населенных мест, затем функционально-планировочной организации города и далее планировки и застройки его жилых районов и микрорайонов. В завершающей части пособия кратко освещены отдельные актуальные аспекты современной градостроительной проблематики. Большой глубине овладения содержанием разделов пособия в целом может способствовать работа со специально расширенной в этих целях литературой, использованной при его подготовке.

Учебное пособие соответствует программам основных курсов – архитектуры гражданских зданий и сооружений специальности 290300 «Промышленные и гражданские здания» и планировки, застройки и реконструкции городов специальности 290500 «Городское строительство и хозяйство».

Глава 1. Расселение

1.1. Эволюция расселения и общие принципы его системной организации

Градостроительство – область научной и практической деятельности по планировке и застройке населенных мест и управлению их развитием. Оно охватывает не только отдельные города и поселки, но и системы населенных мест, формируя окружающую человека материально-пространственную среду. Градостроительство оперирует объектами, развивающимися территориально и функционально, меняющими свои параметры и перестраивающимися во времени. Наиболее масштабные в этом плане задачи решаются в сфере расселения, представляющей собой процесс и одновременно результат размещения населения на территории страны, ее регионов и областей.

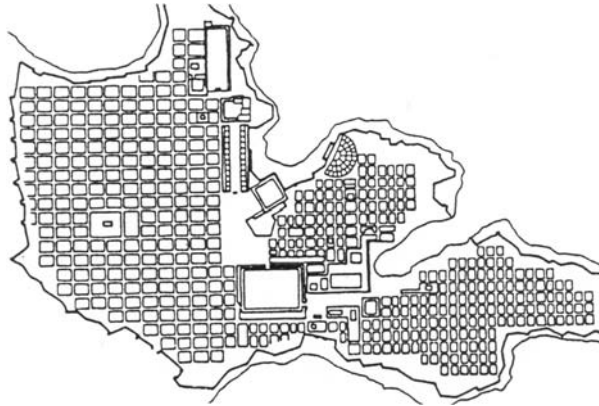
Как понятие расселение тесно связано с поддерживающим жизнь человека внешним пространством. Для первых поселений, возникших 10–12 тыс. лет назад, главным занятием жителей которых являлось земледелие, масштабы таких пространств ограничивались в основном доступностью обрабатываемых ими сельскохозяйственных земель. Специфика господствовавшего многие века натурального хозяйства, при котором продукты труда производились для удовлетворения потребностей самих же его производителей, поддерживала изолированный характер расселения, не создававший объективных предпосылок для установления функциональных связей между поселениями.

Принципиальные перемены в соотношении расселения и поселений произошли с началом эпохи территориального разделения труда. Специализация видов трудовой деятельности (разнообразные ремесла, торговля, строительство и др.) вела к дифференциации социальных функций, выполняемых различными группами населения, появлению сфер их совместной деятельности. Возникли первые города, ставшие центрами для окружающих их сельских поселений, рост которых происходил вначале на основе кустарных, а затем и фабричных производств.

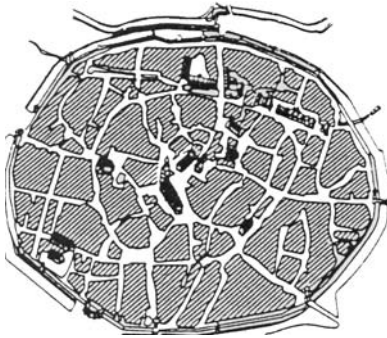
Исторически, в соответствии с эпохами социально-экономических формаций, типы городов укрупненно подразделяются на древние, возникшие до V–VI веков н. э., средневековые – до середины XVII века и города нового времени – начиная с XVII века. Первые города появились в IV–II тысячелетиях до н. э., а наибольшее развитие они получили в I-ом тысячелетии до н. э. и в начале нашей эры (*рис. 1*). Уже в этот период происходит отделение земледельческого труда от ремесла, однако на фоне преобладания натурального хозяйства лишь города, занимавшие выгодные стратегические позиции, господствующее над окружающей территорией положение, имели предпосылки для значительного

роста. В них помимо экономической сосредоточивались административная, политическая, торговая функции. В греческих городах-полисах, хотя и небольших по размеру, поселялась преобладающая часть населения. Города же центры государств достигали весьма значительных размеров: Рим – 1 млн человек, Афины – около 150 тысяч. На территории России возникновение и развитие городов приходится на IX–XIII века, среди которых выделяются Новгород, Владимир, Смоленск, Ростов Великий, Суздаль, Москва и другие.

a)



б)



в)



Рис. 1. Планы исторических городов:

a – Милет (Греция, II век до н. э.). В центре – система площадей и зданий общественного назначения: южная и северная агоры, театр, стадион; *б* – Нёрдлинген (Германия, XIII–XIV в.в.). В центре – собор, ратуша, восточная площадь; *в* – Новгород (Русь, XIV в.). В центре – собор Софии, Воскресенские ворота, Пречистенские ворота, торг

С середины XVII в. под влиянием европейской промышленной революции и перехода к капитализму начинается наиболее активный рост городов. Реализация выгод преодоления пространственного разрыва между элементами труда и производства, опиравшаяся на использование окружающих города территории

альных ресурсов (людских, сырьевых, энергетических), концентрация культурных, политических функций вели к усилению централизации расселения, преимущественному росту больших городов. Этот урбанизационный, связанный с

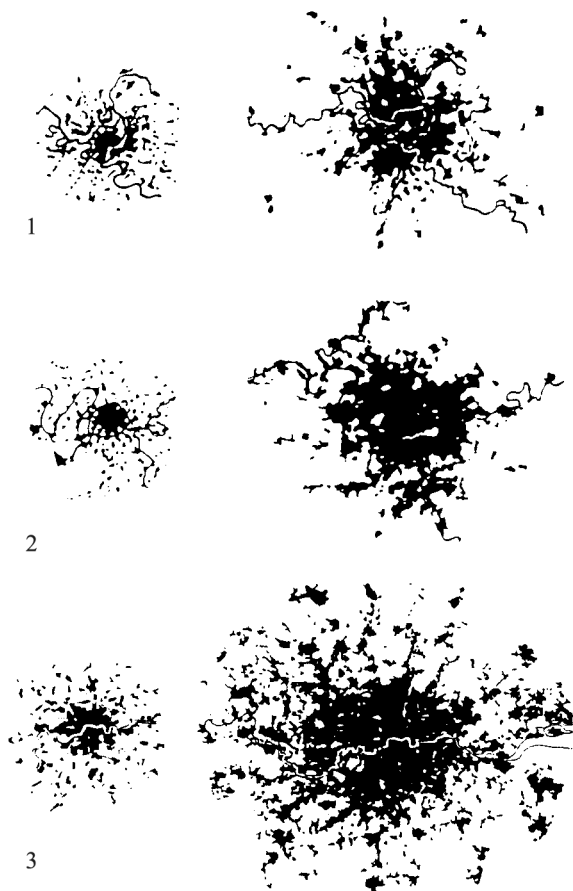


Рис. 2. Рост крупнейших городов мира с середины XIX до середины XX века:

1 – Москва; 2 – Париж; 3 – Лондон

отношение численности населения, проживающего в населенных пунктах разной величины и профиля. На формирование расселения большое влияние оказывают природно-климатические условия территории, транспортная сеть, размещение сырьевых и энергетических ресурсов.

Исторически формировавшийся процесс расселения предопределял существование двух основных видов расселения: городского, связанного с возникновением городов и поселений городского типа, и сельского, связанного с развитием сел, деревень, хуторов, фермерских хозяйств (рис. 3). При этом в составе городского расселения различались: сосредоточенная, или концентрированная,

повышением роли городов в развитии общества, процесс, получил особенно интенсивный характер в XIX веке (рис. 2). Если с начала XIX века и до середины XX века все население земного шара увеличилось в 2,5 раза, то число жителей городов выросло в 20 раз. В России в настоящее время удельный вес городского населения составляет 70%, а количество городов и поселков городского типа превышает 3000.

Развитие расселения происходит под воздействием многообразных социальных, экономических и градостроительных факторов. Наиболее общими характеристиками этого процесса являются: уровень интенсивности производственных, хозяйственных и социальных связей между поселениями; степень взаимосвязанности мест проживания населения с местами приложения труда, центрами общественного обслуживания; плотность населения и сети городских и сельских поселений; со-

форма расселения, характеризующаяся преимущественной концентрацией населения в больших и крупных городах и зонах их влияния, и рассредоточенная, или дисперсная, форма, в которой основная часть населения расселяется в большом числе средних и малых городов.

В процессе развития большие и крупные города оказывают все более сильное поляризующее влияние на окружающие их малые города, сельские поселения, возрастающая часть жителей которых стремится трудоустроиться в крупных городах, приобщиться к городскому образу жизни. В этих ситуациях возникают взаимосвязанно функционирующие группы поселений, характеризующихся регулярными трудовыми, культурно-бытовыми и рекреационными связями их населения. Такие скопления городов и других населенных мест, объединенных социальными, трудовыми, культурно-бытовыми, производственными связями, общим использованием ресурсов, инфраструктур, получили название агломераций (рис. 4).

Интеграционные процессы в расселении, происходящие в последние десятилетия, свидетельствуют о появлении новых, еще более обширных, чем агломерации, форм территориально-градостроительных

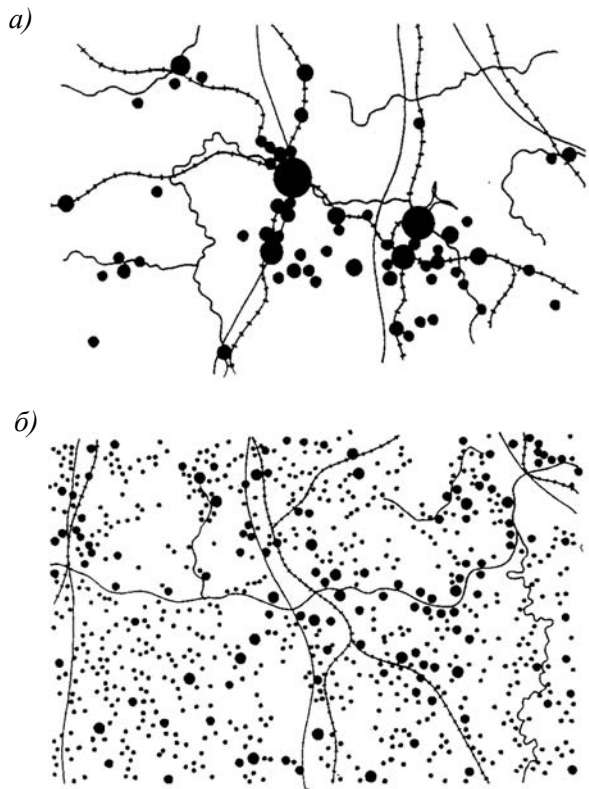


Рис. 3. Сравнение структур городского (а) и сельского (б) расселения

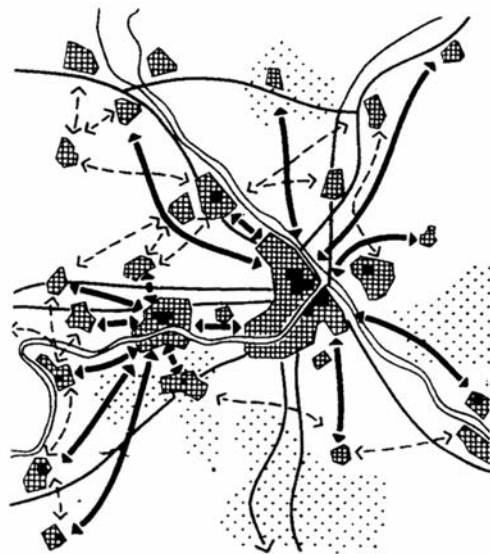


Рис. 4. Городская агломерация

образований. Возникают урбанизированные зоны, включающие целые скопления агломераций (рис. 5). Внутри крупнейших из них появляются местные функционально взаимосвязанные подгруппы поселений (так называемые агло-

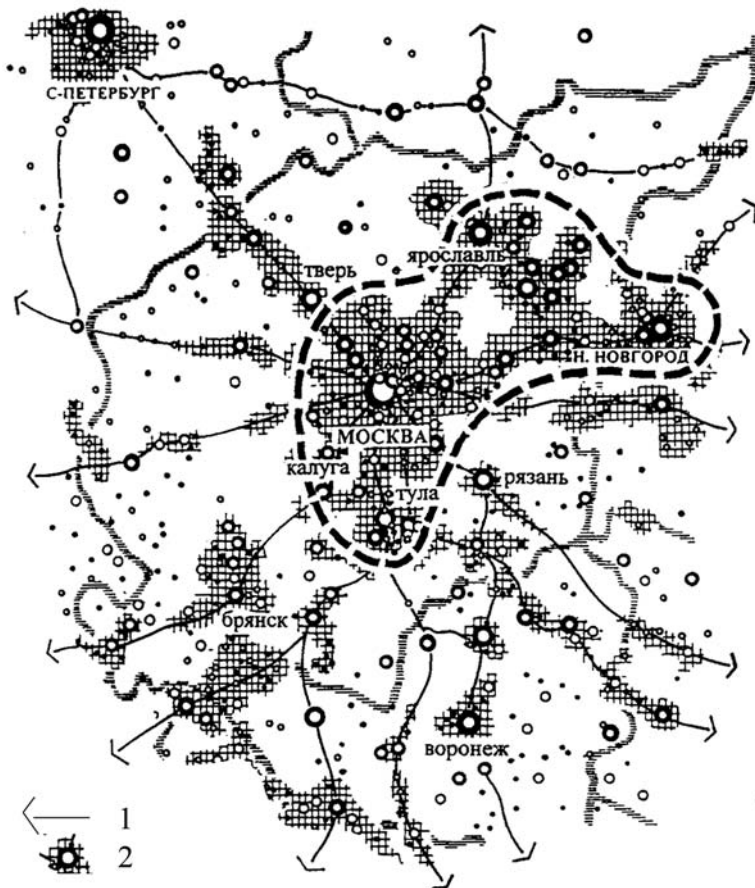


Рис. 5. Урбанизированная зона в центре Европейской части России

мерации второго порядка). В странах с высоким уровнем урбанизационного развития все более актуальной становится необходимость планомерного решения вопросов расселения в масштабах государства в целом (рис. 6).

В направлении решения этой проблемы в нашей стране разработаны основы перспективного регулирования расселения исходя из общих целей социально-экономического планирования и комплексной территориальной организации всего ее пространства. При этом уровни регулирования расселения состыкованы со всей системой территориально-планировочных работ – от малых по территории до масштабов страны в целом. В этой системе градостроительные объекты нижних уровней организуются как составные части объектов высших по

отношению к ним уровней. Перспективное расселение разрабатывается, таким образом, в виде единой иерархической структуры, в составе которой последовательно выделяются: страна, группа областей, область, группа административных районов, город, сельское поселение (рис. 7).

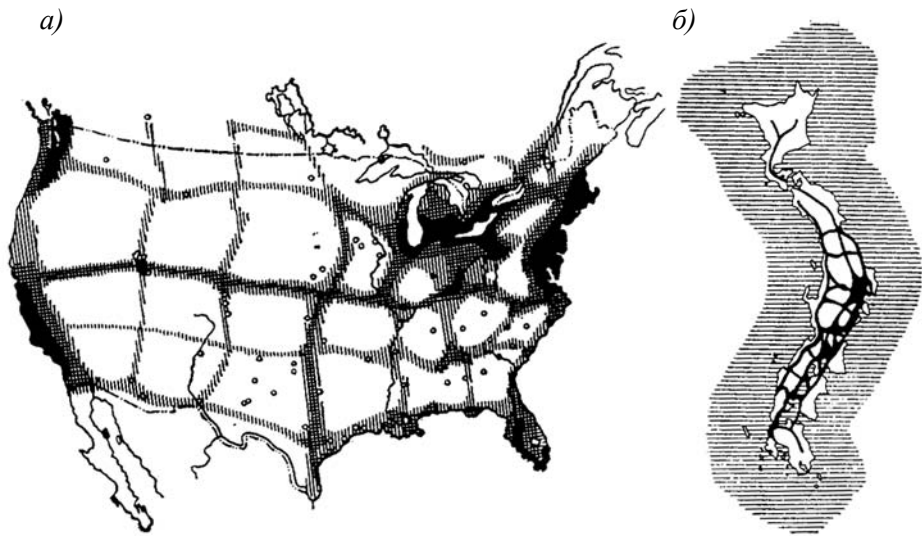
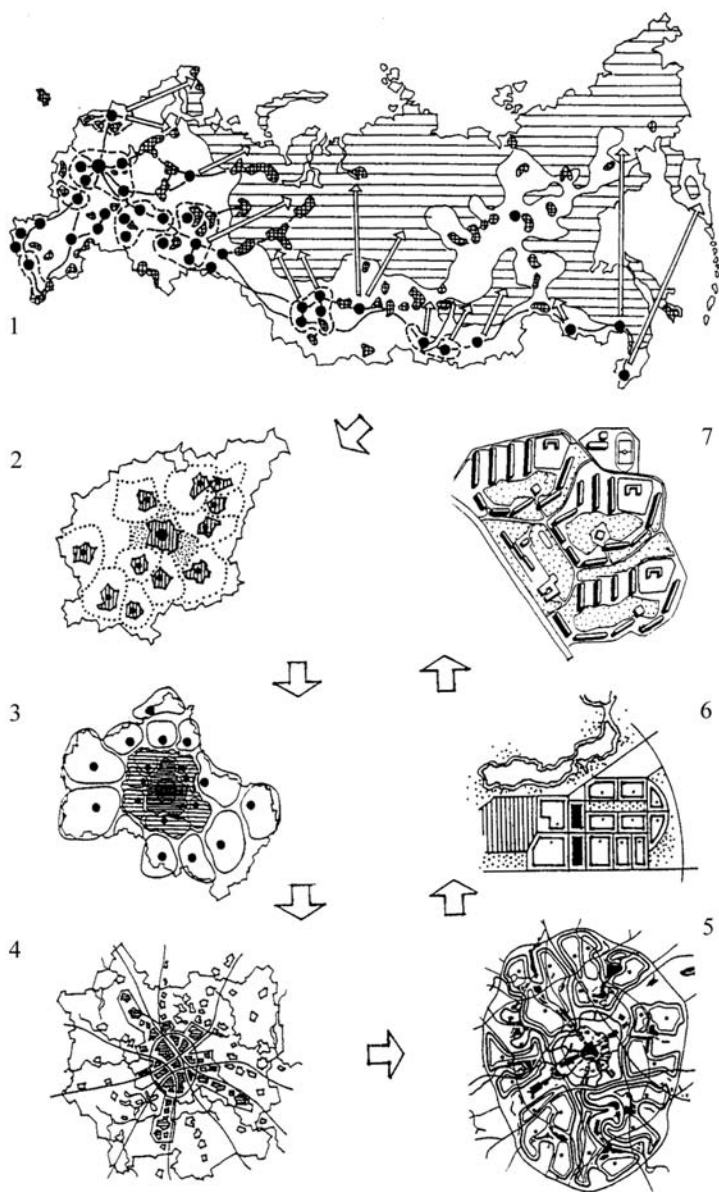


Рис. 6. Схемы-концепции единого градостроительного развития в масштабах стран – США (а), Японии (б)

Концепции перспективной структуры расселения соответствует система научно-проектных работ по градостроительству. Она представляет собой организованную совокупность прогнозной и проектно-планировочной документации, также охватывающей весь спектр объектов территориального планирования (от страны до микрорайона). На верхнем уровне разрабатываются стратегические прогнозы расселения в увязке с развитием производительных сил страны и ее крупных регионов. На среднем уровне – территориальные планы, интегрирующие интересы хозяйственного планирования и градостроительного развития областей, краев, республик, частей их территорий. На нижнем уровне – проекты развития городов, других населенных мест, их центров, жилых, промышленных районов, микрорайонов, градостроительных комплексов (табл. 1).

В наиболее общем виде формирование сети поселений на территории страны реализуется в схеме ее территориального планирования. В развитие основных положений схемы формируется планировочный каркас перспективной единой системы населенных мест в виде сети крупных и больших городов – центров потенциальных систем расселения разных уровней, связанных между собой транспортными направлениями общегосударственного значения.

Главная ось этого каркаса (Санкт-Петербург – Москва – Новосибирск – Владивосток) и ее ответвления максимально охватывают так называемую Ос-



**Рис. 7. Иерархия градостроительных объектов
и соответствующих им видов проектных работ:**

1 – страна (схема территориального планирования РФ); 2 – группа областей (схема территориального планирования двух и более субъектов РФ); 3 – область (схема территориального планирования субъекта РФ); 4 – группа административных районов (схема территориального планирования группы административных районов); 5 – город (генеральный план); 6 – крупные функциональные территории города (проект планировки территории); 7 – жилые микрорайоны, другие градостроительные комплексы (проекты планировки и застройки)

**Иерархия градостроительных объектов
и видов работ по их планированию и проектированию**

Территориальная единица, объект проектирования	Наименование работ	Масштаб графических материалов
Страна	Схема территориального планирования Российской Федерации	1 : 5 000 000
Группа областей	Схема территориального планирования двух и более субъектов РФ	1:2 500 000...1:500 000
Область, край, республика	Схема территориального планирования субъекта РФ	1:2 500 000...1:500 000
Группа административных районов, административный район	Схема территориального планирования группы административных районов (административного района)	1:100 000...1:50 000 1:50 000...1:25 000
Городские, сельские поселения	Генеральный план города, другого поселения	1:25 000...1:5 000
Жилые, промышленные районы, центр города, другие функциональные территории. Жилые микрорайоны, градостроительные комплексы	Проекты планировки территории жилых районов, микрорайонов, других функциональных территорий и комплексов застройки	1:5 000...1:2 000 ...и крупнее

новную полосу расселения, включающую все благоприятные для проживания природно-хозяйственные зоны (главным образом европейскую и юг азиатской части страны). За пределами этой полосы предусматривается развитие очагового расселения в виде сети относительно небольших по величине опорных центров (преимущественно малых городов и поселков городского типа) освоения ценных сырьевых ресурсов соседних необжитых территорий. Главными направлениями совершенствования сложившейся сети населенных мест при формировании общенационального каркаса расселения являются: создание единой системы городского и сельского расселения; социально-экономически сбалансированное развитие населенных мест различной величины; преодоление региональных различий в уровнях экономического развития; создание единой системы природоохраны страны.

1.2. Региональное планирование: задачи и объекты комплексного территориального развития

В то время как в схеме территориального планирования страны проблемы социально-экономического и градостроительного развития решаются в общенациональных масштабах, на уровне схем территориального планирования субъектов РФ их разработка приобретает детальный, конкретизированный применительно к соответствующим областям, краям, республикам характер

(рис. 8). Реализуясь в масштабах областей и их районов, эти схемы имеют одновременно и ориентирующее для работ следующего нижнего уровня – генеральных планов городов – значение.

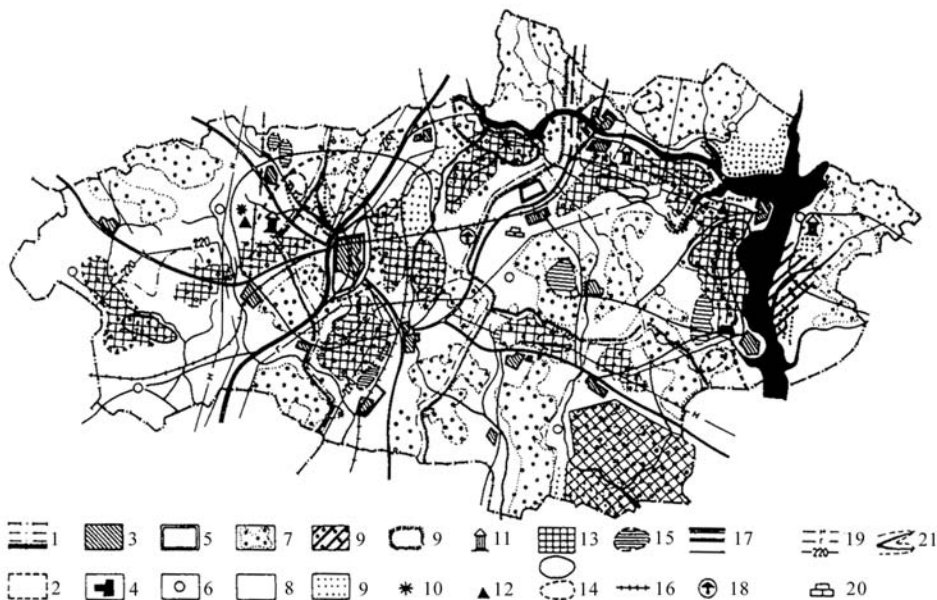


Рис. 8. Пример схемы территориального планирования области (ЦНИИП градостроительства):

1 – административные границы; 2 – пригородная зона; 3 – городские земли; 4 – территории промышленных предприятий; 5 – резервные территории городов; 6 – сельские поселения; 7 – лесные массивы; 8 – сельскохозяйственные земли; 9 – природные парки, заповедники, заказники; 10 – уникальные объекты природы; 11 – памятники; 12 – объекты туризма; 13 – курортные местности; 14 – зоны отдыха; 15 – месторождения полезных ископаемых; 16 – железные дороги; 17 – автодороги; 18 – аэродромы; 19 – нефтепроводы, газопроводы, ЛЭП; 20 – базы стройиндустрии; 21 – линия уровня будущего водохранилища

В процессе разработки схем территориального планирования областей решаются задачи:

- выявления природных, территориальных, трудовых и экономических ресурсов и возможностей развития и размещения промышленного, гражданского, сельскохозяйственного, транспортного и рекреационного строительства;
- разработки предложений по зонированию территории и комплексному размещению крупных хозяйственных объектов;
- определения демографической динамики и перспектив развития сети городских и сельских поселений, формирования систем расселения, их планировочной структуры, направлений реконструкции сети сельских населенных мест;
- определения перспектив развития и разработки систем межселенного культурно-бытового обслуживания и массового отдыха населения;

Учебное пособие

Гаррик Андреевич Малоян

ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

Редактор: *Г.М. Мубаракишина*
Дизайн обложки: *Н.С. Романова*
Компьютерная верстка: *Е.М. Лютова*

Лицензия ЛР № 0716188 от 01.04.98. Сдано в набор 17.02.08

Подписано к печати 17.07.08. Формат 70x100 1/16

Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.

Усл. 9,5 п.л. II завод. Тираж 2000 экз. Заказ №

Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ)
129337, Москва, Ярославское шоссе, 26, отдел реализации – оф. 511
тел., факс: (495)183-56-83, e-mail: iasv@mgsu.ru, <http://www.iasv.ru/>