71
Я 714

Яргина З. Н.

Градостроительный АНАЛИЗ

Москва
Стройиздат
1984



2003

Оглавление

Введение 3

I. Градостроительные системы – взаимосвязь социальных и пространственных категорий 7

1. Организация градостроительных знаний: иерархия объектов, разделы проектирования 7
2. Взаимосвязь социальных и градостроительных категорий 17
3. Среда как комплекс ресурсов человеческой жизнедеятельности . 27
4. Формирование междисциплинарных моделей исследования градостроительных объектов 36
5. Развитие подходов к анализу пространственных систем в градостроительстве 48

II. Социальные основы развития градостроительных систем 69

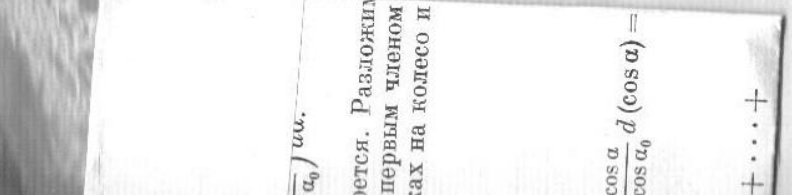
1. Градостроительные системы верхних территориальных уровней 69
2. Локальные градостроительные системы – объекты районной планировки 78
3. Город 91
4. Жилая среда 102
5. Системы культурно-бытового обслуживания 116
6. Производственные комплексы 138

III. Классификация задач градостроительного анализа и планирования 160

1. Градостроительный анализ и принятие решений 175
2. Задачи размещения 187
3. Типологические задачи 197
4. Задачи районирования и компоновки 207
5. Балансовые задачи 226
6. Вопросы композиции градостроительных систем 240
7. Модели описания и анализа композиции градостроительных систем 241

Заключение 241

Список литературы 241



Яргина З.Н.

Градостроительный АНАЛИЗ

560794
Алтайский политехнический ин[ст]
[чита]ла Н. [Ку]нева
БИБЛИОТЕКА

Москва
Стройиздат
1984

УДК 711.01
Я 714

Яргина З.Н. Градостроительный анализ. – М.: Стройиздат, 1984. – 245 с., ил.

Рассмотрены социально-функциональные аспекты развития градостроительных систем и взаимосвязь социальных и пространственных характеристик градостроительных объектов. Освещены вопросы формирования междисциплинарных моделей описания и объяснения градостроительных явлений, а также социальные основы развития градостроительных систем разного уровня и типа. Определены место градостроительства в системе управления процессами общественного развития и взаимосвязь с социальными, экономическими и демографическими процессами.

Для архитекторов и специалистов, работающих в области градостроительства.

Табл.12, ил. 244 с., список лит.: 149 назв.

Печатается по решению секции литературы по градостроительству и архитектуре редакционного совета Стройиздата.

Рецензент – д-р архитектуры *А.Э.Гутнов.*

Я $\frac{4902030000-250}{047(01)-84}$ 210-84

© Стройиздат, 1984

ВВЕДЕНИЕ

Градостроительное проектирование направлено на организацию материально-пространственной среды жизнедеятельности общества. Оно связано с осуществлением широкого круга задач, отражающих требования развития производства, повышения уровня жизни населения, рационального использования и охраны природных ресурсов. Активная роль градостроительства в решении задач совершенствования управления хозяйством, поставленных XXУ1 съездом КПСС [6, с.138], определяет необходимость повышения эффективности градостроительного проектирования.

Социальный и научно-технический прогресс в значительной мере меняет роль градостроительства в современном обществе. Оно сталкивается сегодня с новыми масштабами территориальных систем, с организацией расселения в пределах крупных экономических районов и страны в целом. Новые задачи возникают в связи с необходимостью комплексного анализа и использования ресурсов в пределах обширных территорий, с формированием растущих социально-территориальных связей, с повышением значимости природоохранных мероприятий. Масштабы единого социально-территориального планирования в условиях развитого социализма приводят градостроительство к расширению круга объектов проектирования, к новым профессиональным задачам.

Если на рубеже X1X и XX вв. градостроительство впервые обращается к единой функционально-планировочной организации города в современном понимании этой задачи, затем – к районной планировке, то в настоящее время в нашей стране осуществляется планирование регионального и общегосударственного расселения. Архитекторы-градостроители участвуют в составлении генеральной схемы расселения на территории СССР, региональных схем расселения, которые являются важной частью единого народнохозяйственного планирования. Растущая роль градостроителей в этой работе свидетельствует о необходимости расширения чисто экономического подхода к территориальному размещению производства до задач пространственной организации на макроуровне жизнедеятельности во всех ее аспектах.

Научно-техническая революция приводит к новым проблемам взаимосвязи человека и природы. Глобальный масштаб этого взаимодействия определяет актуальность решения задач сохранения экологического равновесия, предотвращения нарушений природных циклов как естественной основы общественного развития. Решение этих задач непосредственно связано с регулированием расселения и развития поселений. Урбанизация, разрастание крупнейших городов, увеличение давления на природное окружение оказались настолько значительными явлениями, что решение экологических проблем и планирование градостроительных процессов становятся сегодня взаимосвязанными условиями дальнейшего развития человечества. В связи с этим градостроительство в его современном понимании наряду с задачами планирования среды жизнедеятельности человека включает задачи охраны и восстановления природной среды.

Важной чертой современной градостроительной деятельности являются массовость и индустриальность строительства, определяющие новую роль проектировщиков в разработке социально-функциональных программ проектов. Массовое строительство жилища, общественных и производственных зданий меняет характер взаимосвязи архитектора, заказчика и потребителя. В качестве заказчика выступают город, отрасль, общество в целом, в качестве потребителя – индивид, семья, трудовой коллектив. В социальном заказе формулируются лишь общие цели и условия принятия градостроительных решений, в нем не может быть отражено все многообразие потребностей конкретных социальных групп. В свою очередь потребитель, как правило, имеет ограниченное влияние на архитектурное решение. В результате такого положения составление социально-функционального задания ложится на проектировщика. Отсюда расширение в рамках градостроительной деятельности социально-экономических, технологических, санитарно-гигиенических и других исследований и обоснований проектирования жилой среды, учреждений обслуживания, отдыха, а также производственных объектов.

Наряду с расширением круга объектов градостроительной деятельности меняются и временные рамки проектирования. Характерной чертой общественных процессов в период развитого социализма являются динамизм происходящих социальных и технических изменений и расширение временных границ их воздействия на перспективы общественного развития. Рост сложности и масштабов планово-формируемых социально-территориальных систем определяет увеличение сроков их формирования и устойчивого влияния на территориальную организацию общества. Отсюда

повышение значимости предвидения во всех сферах человеческой деятельности, и в первую очередь в формировании материальной основы общественного развития.

Долгосрочное прогнозирование в градостроительстве связано как с разработкой общей стратегической линии расселения и формирования населенных мест, так и с повышением эффективности проектной практики. Объективное знание направленности градостроительных процессов позволит более широко подходить к принимаемым сегодня проектным решениям, оценивая не только социальный эффект, который они дают в настоящем, но и те проблемы, которые возникнут в дальнейшем в связи с развитием социальных функций и неизбежностью реорганизации городов. В.И.Ленин писал: "...Нельзя работать, не имея плана, рассчитанного на длительный период и на серьезный успех" [3, с.153–154], что весьма важно для градостроительного планирования.

Прогнозирование в области градостроительства имеет особое значение, поскольку оно связано с формированием основных материальных условий развития производства и жизнедеятельности в целом. Длительность формирования и большая устойчивость во времени создаваемых градостроительством материальных объектов – поселений, коммуникаций, технически преобразованных ландшафтов требуют учета отдаленных перспектив развития общества. Можно без преувеличения считать, что сегодня мы формируем среду обитания общества будущих столетий. Это выделяет градостроительство из всех других сфер материального производства как область, требующую наиболее далекого предвидения.

Научные разработки должны выливаться в практические рекомендации, давать обоснованные социальные прогнозы[1].

Динамичность процессов формирования поселений и систем расселения не только определяет новые требования к срокам градостроительного планирования, но требует отражения этой динамики в самих градостроительных моделях. В дополнение к разрабатываемым проектным схемам с фиксируемыми сроками реализации сегодня создаются динамические модели, отражающие развитие градостроительных объектов.

Осуществление широких задач целенаправленного регулирования расселения и формирования поселений возможно только в условиях планового хозяйства. "Только общество, способное установить гармоническое сочетание своих производительных сил по единому общему плану, может разместиться по стране так, как это наиболее удобно для его развития и сохранения" [1, с.307].

Расширение круга объектов и временных границ градостроительного проектирования существенно меняет его содержание и структуру в целом, а также его связи с другими дисциплинами. Характерными чертами развития области градостроительной деятельности на современном этапе являются последовательное освоение и расширение новых разделов инженерно-технических и научных знаний. Это находит выражение как в проектной деятельности, так и в прикладных исследованиях. Только за последние десятилетия значительное развитие получили социально-экономические, демографические, экологические, санитарно-гигиенические, социально-психологические исследования, которые сформировали сегодня развитые разделы теории градостроительства и одновременно определили введение в проектирование новых блоков. Развитие отраслевой структуры градостроительных знаний связано как с расширением круга задач и объектов этой дисциплины, так и с углублением обоснований, повышением комплексности в оценке и принятии решений.

Названные процессы закономерно приводят к дальнейшей дифференциации градостроительной деятельности. Сегодня достаточно определенно обозначены границы архитектурно-планировочного проектирования города и его элементов, районной планировки и регионального расселения. Специализация знаний в известной степени дезинтегрирует градостроительство как единую дисциплину, приводит иногда к трактовке верхних уровней проектирования как самостоятельных "неградостроительных" дисциплин. Результатом такого понимания становится относительная разобщенность в разработке методики проектирования, норм, пространственных моделей, не всегда сопоставимых для разных уровней проектирования.

Сформировавшись как особый раздел архитектуры, связанный с планировкой городов и их элементов, градостроительное проектирование и сегодня сохраняет присущие архитектуре черты: оно по-прежнему на всех уровнях решает утилитарно-практические задачи в образной форме. Как и для архитектуры в целом, содержанием

---

[1] Материалы Пленума ЦК КПСС. Июнь 1983 г. М.,1983.

градостроительной деятельности является комплексное обеспечение функциональной полезности, технической рациональности и красоты. Эти качества отличают градостроительное проектирование от инженерного проектирования и научных исследований и позволяют относить его к области архитектуры, синтезирующей рациональное и эмоциональное познание действительности[1].

Сказанное определяет актуальность выявления общих черт и закономерностей для всех уровней архитектурно-градостроительного проектирования, разработки единых понятий и категорий, единых теоретических основ проектирования для многообразных по характеру и масштабу объектов.

Наряду со значительными изменениями в структуре градостроительной деятельности на современном этапе можно видеть изменения и в междисциплинарных связях градостроительства. Расширение масштабов градостроительного планирования, обращение к объектам макроуровня определяют область сотрудничества с экономической географией и территориальным экономическим планированием, с региональной социологией и демографией. Развитие экологических аспектов планирования определяет связи градостроительства с ландшафтоведением, биоэкологией, санитарно-гигиеническими, социально-психологическими исследованиями. Расширяется круг технических дисциплин, связанных с градостроительным проектированием, включая новые разделы транспорта, инженерного благоустройства и оборудования, техники охраны среды и пр.

Наконец, меняется и роль архитектурно-градостроительного проектирования в системе художественных дисциплин. Формирование представлений об эстетических и информационных характеристиках среды обитания ставит принципиально новые задачи в сфере сотрудничества архитектуры с областями изобразительного искусства и дизайна, социальной психологии и искусствознания.

Увеличение числа дисциплин, связанных с принятием градостроительных решений, определяет актуальность проведения комплексных градостроительных исследований, разработки программ и моделей, ориентированных на конечные градостроительные результаты. Число таких моделей растет. Примерами могут служить работы по оптимизации пространственной структуры расселения, размещения жилой застройки на территории города, функционального зонирования территории, проектирования городских путей сообщения, сетей учреждений обслуживания, проводимые в нашей стране ЦНИИП градостроительства и другими научными центрами.

Таким образом, на современном этапе градостроительство сформировалось как весьма широкая синтетическая область деятельности, включающая социально-экономические, технические, естественно-научные и эстетические разделы теории, ориентированные на комплексное решение проектных задач.

Направленность градостроительного планирования на формирование среды общественной жизнедеятельности определяет первоочередность социально-функциональных аспектов анализа и проектирования, что и составляет основное содержание книги.

Градостроительство формирует среду обитания, влияя на развитие всех сторон материальной и духовной жизнедеятельности общества. Одновременно оно подчиняется законам экономической эффективности развития строительного производства. Особенность градостроительства, отличающая его от других сфер производства, связана с характером потребления продукта этого производства, представляющего среду общественной жизнедеятельности. Ни одна область производственного планирования не связана со столь сложной и одновременно со столь существенной для развития общества в целом оценкой эффективности потребления материальных благ. Представление об эффективности решений в этой области, безусловно, не может быть сведено к сопоставлению материального эффекта и затрат, оно определяется социальным эффектом от "потребления" градостроительной среды во всей широте аспектов этого потребления.

Сказанное может быть представлено табл.1, характеризующей содержание градостроительства как области деятельности и материального продукта этой деятельности.

---

[1] Следует отметить, что отнесение градостроительного проектирования к области архитектуры последовательно утверждается в нашей стране организацией управления проектной деятельностью, архитектурного образования, творческой организацией архитекторов и т.д.

Таблица 1

Аспекты градостроительства	Место градостроительства в жизнедеятельности общества	
	сфера материального производства	сфера управления процессами жизнедеятельности общества
Градостроительство как область деятельности	Раздел территориального экономического планирования и инженерного проектирования строительного производства	Раздел социального планирования, включающий все аспекты производства и потребления
Материальный продукт градостроительной деятельности (градостроительная среда)	Продукт материального производства; элемент производительных сил (технической базы производства)	Материально-пространственное выражение жизнедеятельности общества; среда жизнедеятельности общества
Аспект оценки градостроительного решения (рассматривающая дисциплина)	Эффективность строительного производства; разделы экономики строительства и градостроительства	Эффективность процессов жизнедеятельности в градостроительной среде; социология градостроительства

Градостроительное планирование на всех его уровнях – от проектирования жилых и производственных комплексов города до формирования региональных схем расселения – основывается на комплексных социальных программах – органических составляющих перспективных планов экономического и социального развития. В оценке решений важнейшую роль приобретают показатели, характеризующие эффективность потребления градостроительных систем, эффект, получаемый в различных сферах народного хозяйства, который достигается пространственно-планировочными средствами.

Социально-функциональный анализ является основой принятия проектных решений и одновременно определяет структуру градостроительных знаний, классификацию решаемых задач. Современный этап развития теории, характеризуемый переходом от "пообъектного" изучения градостроительных явлений к формированию единых понятий и моделей для всей совокупности объектов, определяет актуальность развития аналитической базы проектирования. В этой связи актуальными задачами градостроительной теории являются:

определение иерархии градостроительных объектов в соответствии с иерархией социально-территориальных систем;

определение основных блоков (разделов) градостроительной деятельности, характеризующихся специфической программой социально-градостроительных исследований и планирования;

определение возможности "перевода" социальных характеристик в пространственные как основы реализации целевых программ проектирования;

разработка единых моделей и анализ градостроительных систем разного типа и уровня.

Решение этих задач позволит повысить эффективность градостроительной деятельности, дать объективную оценку принимаемых решений с точки зрения их социальной полезности, обеспечить сопоставимость подходов и решений для разных объектов, разных стадий и аспектов проектирования.

I. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ – ВЗАИМОСВЯЗЬ СОЦИАЛЬНЫХ И ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КАТЕГОРИЙ

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ЗНАНИЙ: ИЕРАРХИЯ ОБЪЕКТОВ, РАЗДЕЛЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Градостроительная система (градостроительное образование) представляет собой совокупность пространственно организованных и взаимосвязанных материальных объектов: сооружений, инженерных устройств, технически освоенных территорий, формирующих среду общественной жизнедеятельности. Иерархия градостроительных систем – объектов проектирования отражает иерархическую территориальную организацию общества и представляет ряд объектов – от общегосударственных и региональных систем расселения до городов, сельских поселений и их элементов. Взаимосвязанность и взаимообусловленность градостроительных и социально-территориальных образований предопределяет комплексное их рассмотрение. Так, для проектирования города важно знать взаимосвязь его материально-пространственной организации (градостроительной структуры) и процессов функционирования: производства, потребления, коммуникаций. Вместе с тем в исследовании и проектировании города целесообразно разделять понимание города как градостроительного объекта и как объекта социально-экономического планирования. Такое разделение понятий позволит соотносить собственно градостроительные аспекты организации городских функций, выражаемые в геометрии и техническом оборудовании пространства (территории), и социальные, выражаемые в таких характеристиках, как структура населения, инвестиций, производственной и непроизводственной деятельности. Иными словами, город может рассматриваться как градостроительная система, включающая застройку, коммуникации, благоустройство, озеленение, и как социально-территориальная система, использующая первую в качестве основы своей материально-технической базы.

Наряду с этим необходимо рассматривать градостроительные образования во взаимосвязи с природными комплексами, на основе которых они формируются и развиваются. А это требует их анализа не только как социально-технических, но и как природно-технических систем.

Будучи созданными для материально-пространственной организации различных видов деятельности, градостроительные системы отражают структуру жизнедеятельности и на всех уровнях в качестве основных элементов включают подсистемы производства, потребления и обмена, которые в свою очередь дифференцируются, формируя комплексы промышленного, сельскохозяйственного, научного производства, селитебные зоны, комплексы отдыха, образования, разных видов обслуживания, а также все виды коммуникаций, транспортных и инженерных. Такая отраслевая структура градостроительных объектов отражает отраслевую дифференциацию деятельности социально-территориальных систем.

Наряду с функционально-отраслевой дифференциацией элементов градостроительных систем следует говорить и о других аспектах их организации, и прежде всего об иерархическом делении на элементы низших рангов. Так, региональные системы подразделяются на локальные, город – на жилые и производственные комплексы разных уровней. Поэто-

му можно говорить о сложной, многоаспектной организации градостроительных систем, которой соответствуют разные модели членения их на взаимосвязанные элементы.

В современной градостроительной теории имеется ряд моделей описания градостроительных систем. Среди них есть и функционально-типологические и иерархические схемы. Вместе с тем в этой области еще не выработано единство позиций как по составу и структуре градостроительных элементов, так и по вопросу взаимосвязи социально-функциональной и планировочной составляющих этих систем. Так, в отечественной литературе разными авторами в качестве основных элементов в функционально-типологических моделях градостроительных систем называются подсистемы – социальная, экономическая, планировочная и экологическая (Г.Н.Фомин [27, с.3]); подсистемы – население, сфера приложения труда, сфера обслуживания и городской транспорт (А.Э.Гутнов [27, с.14]); подсистемы – природные ресурсы и экология, градообразующая база, градообслуживающий комплекс, население (А.И.Егоров [27, с.86]); сектора – население, экономическая база, социальная инфраструктура, капитальные вложения, территория (Ю.П.Бочаров [27, с.103]) и др. Некоторыми авторами понятие "система в градостроительстве" трактуется еще более широко – как "упорядоченная (организационная) совокупность градостроительных переменных (объектов, характеристик, свойств)" [48, с.80]. Анализ показывает, что в большинстве случаев не разделяются функциональные и собственно градостроительные аспекты организации систем, имеются значительные различия в трактовке деления систем на элементы. Наиболее конструктивной с позиций градостроительного анализа и проектирования является четкое деление на материально-технический и функциональный аспекты организации систем [8]. Необходимо также определение роли и места природной составляющей градостроительных образований, которая в одних случаях (при социально-функциональном анализе) должна рассматриваться как элемент материальной базы жизнедеятельности и, следовательно, как часть антропогенной (градостроительной) среды, а в других (при экологическом анализе) противопоставляется собственно градостроительным и функциональным элементам (нагрузкам).

Сказанное свидетельствует об актуальности выявления аспектов организации градостроительных систем, определяющих возможные модели их описания. Задача формирования единых моделей описания для объектов проектирования разных типов и уровней, а также для различных разделов градостроительной деятельности требует предварительной характеристики структуры градостроительных знаний.

Организация градостроительного проектирования определяется сегодня иерархией градостроительных объектов от страны в целом до отдельных комплексов производства, жилища, обслуживания. Поэтому остановимся прежде всего на иерархическом аспекте организации градостроительных знаний.

Основой иерархической структуры градостроительных объектов являются организация хозяйственной деятельности, социально-территориальное районирование. Таким образом, сама организация градостроительной деятельности отражает структуру социально-экономических процессов: уровни и границы проектирования градостроительных систем определяются в соответствии с экономическим и административным районированием страны.

В табл.2 показана взаимосвязь территориального народнохозяйственного планирования и градостроительного проектирования.

Таблица 2

Уровни народнохозяйственного планирования	Планирование развития социально-территориальных систем	Планирование развития градостроительных систем
Страна в целом; экономические районы; союзные республики, включающие один или несколько экономических районов	Долгосрочные государственные планы; отраслевые схемы развития и размещения производительных сил; пятилетние государственные планы; генеральные схемы развития и размещения производительных сил по экономическим районам; республиканские планы	Генеральная схема расселения населения на территории СССР; региональные схемы расселения[1]
Области, края, республики (не имеющие областного деления)	Областные, краевые и республиканские пятилетние планы; схемы развития территориально-производственных комплексов	Схемы районной планировки
Административные районы и группы районов	Пятилетние и текущие планы развития административных районов	Проекты районной планировки
Города, поселки; промышленные узлы; группы сельскохозяйственных предприятий	Пятилетние и текущие планы развития городов и поселков: планы развития промышленных узлов и предприятий, организационно-хозяйственные планы сельскохозяйственных предприятий	Генеральные планы городов и поселков; проекты жилых районов; проекты производственных зон; проекты межхозяйственного землеустройства

[1] В ряде случаев общесоюзный и региональный уровни рассматриваются раздельно. Мы объединяем их в силу однотипности профессионально-проектных задач, используя термин "региональное расселение".

Содержание и задачи градостроительного проектирования на каждом из уровней определяются социально-экономической программой развития рассматриваемой территориальной системы и характером ресурсов территории. На высших уровнях проектирования задачи формирования систем расселения определяются требованиями развития и совершенствования территориальной структуры единого народнохозяйственного комплекса страны, специализации и пропорционального развития хозяйства союзных республик и экономических районов. Основой районирования и определения границ градостроительных систем на верхнем уровне является формирование территориально-производственных комплексов макроуровня. Социально-экономическая программа проектирования определяется в первую очередь рациональным размещением и организацией производства при сокращении производственно-транспортных затрат. Главное внимание при этом уделяется отраслям межрайонной специализации. Этому уровню соответствует разработка генеральной схемы расселения на территории СССР, схем регионального расселения, определяющих долгосрочную концепцию формирования систем населенных мест.

На уровне составления проектов районной планировки сохраняется основная направленность проектной деятельности – территориальная орга-

низация производства. Принципиальное отличие этого уровня – рассмотрение наряду с отраслями специализации, во-первых, всего комплекса инфраструктуры производства, в том числе строительной базы, транспортных, энергетических и других инженерных систем района, во-вторых, пространственной организации жизнедеятельности населения: систем межселенного обслуживания, отдыха, организации межселенных трудовых связей. Значение этих вопросов в целевых программах проектирования возрастает с переходом от верхних к нижним уровням.

Программа проектирования города выдвигает на первый план задачи организации труда, быта и отдыха населения. Планировочная структура селитебных зон города, зон отдыха, система общественных центров, городских коммуникаций строятся в соответствии с требованиями создания благоприятной среды для трудовой деятельности, организации жилищных и бытовых условий, обслуживания и отдыха населения. Градостроительные решения отвечают основным направлениям социального развития страны и конкретным социальным планам развития городов. Экономические аспекты на уровне города находят отражение в определении параметров развития производства, в соответствующих требованиях к его размещению. Планировочная структура производственных зон городов диктуется в первую очередь технологическими требованиями и задачами организации условий для высокопроизводительного труда.

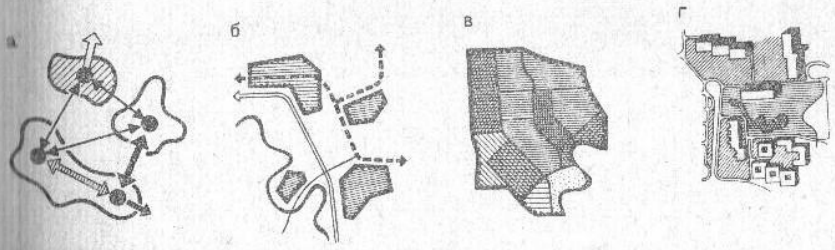
Таким образом, иерархии уровней градостроительного проектирования соответствуют социально-экономические программы, представляющие собой систему взаимосвязанных разделов единого народнохозяйственного планирования.

Уровни градостроительного проектирования взаимосвязаны по характеру и срокам, осуществляя переход от общих и долгосрочных прогнозов на верхних уровнях к более детализированным и краткосрочным на нижних. Проектирование на верхних уровнях осуществляется на срок 25–30 лет, прогнозы развития расселения разрабатываются на более отдаленную перспективу[1]. Реализация градостроительных проектов связана с планировочными проектами первой очереди строительства города, рассчитанными на 5–10 лет, и проектами застройки со сроками 2–3 года. В соответствии с этими сроками различаются и социальные программы проектирования. Проекты первоочередного строительства опираются на пятилетние планы экономического и социального развития. Разработка генеральных планов городов, проектов и схем районной планировки предопределяет использование перспективных планов и долгосрочных отраслевых и территориальных прогнозов развития хозяйства города или района. Решающую роль при этом приобретает оценка общего ресурсного потенциала района, позволяющая судить о перспективах его хозяйственного освоения.

Уровни проектирования различаются не только социально-функциональными программами, но и средствами пространственной организации

---

[1] В ряде случаев высказывается мнение о целесообразности сокращения сроков градостроительного проектирования в связи с тем, что программы экономического и социального развития разрабатываются на более короткие сроки. Учитывая длительность формирования и влияния градостроительных систем на развитие хозяйства и расселения, представляется более правильным расширение сроков социально-экономического и научно-технического прогнозирования, ориентированных на решение вопросов долгосрочного территориального развития общественных процессов.



Уровни градостроительного проектирования
а – региональное расселение; б – районная планировка; в – планировка городов; г – детальная планировка и застройка элементов города

территории. На макроуровне пространственная организация выражается в определении направлений и ареалов развития расселения, в проектировании используется в большей мере географический язык. На уровне районной планировки решения приобретают инженерный характер, выявляются площадки строительства, трассы коммуникаций. Генеральный план города рассматривает всю территорию, определяет ее баланс и нормы потребления для каждой функции. В архитектурно-планировочном решении элементов города ставятся задачи их объемно-пространственной организации.

В сложившейся практике проектирования масштабу проектируемого объекта соответствует определенная программа решаемых задач. Вместе с тем динамичность процессов развития градостроительных систем в ряде случаев приводит к нарушению этого соответствия. Так, например, для интенсивно освоенных территорий городских агломераций возникает необходимость проектного решения более детального, чем это предусматривается в проекте районной планировки,– разработки планировочной организации территории в показателях, принятых на уровне генерального плана города. Иными словами, характер решаемых проектных задач определяется не только масштабом объектов, но и показателями освоенности территории, что определяет необходимость разработки критериев отнесения объекта к тому или иному уровню проектирования.

Градостроительные системы различаются также по ряду функционально-типологических характеристик, определяемых народнохозяйственным профилем, природными, демографическими и другими условиями.

Для принятия эффективных градостроительных решений необходимо изучение особенностей функционирования и развития градостроительных систем разных типов. Так, например, определение темпов роста города, структуры его жилого фонда, норм расчета и принципов организации сетей обслуживания непосредственно связано с прогнозами социально-демографической структуры населения, которая в свою очередь зависит от экономической базы развития города, его общей функциональной структуры. Поэтому важной стороной обоснований градостроительного проектирования является разработка типологий градостроительных объектов на всех уровнях проектирования. Наряду с экономическими характеристиками объекта в этих типологиях отражаются природно-климатические, национальные, социально-культурные особенности, влияющие на содержание целевых программ градостроительного проектирования.

Итак, градостроительные системы делятся по иерархическим уровням и по функционально-типологическим признакам, формируя состав объектов проектирования.

Второй аспект организации градостроительных знаний – дифференциация разделов деятельности по их содержанию и взаимосвязи исследовательских и проектных задач. Обращаясь к структуре градостроительной деятельности и соответствующей классификации ее разделов, следует прежде всего назвать основные составляющие любой градостроительной информации – это характеристика исходной ситуации, включающая все условия принятия решения (в том числе экономические и технические возможности), целевая программа, отражающая комплекс социальных процессов, планируемых для осуществления на заданной территории (во взаимосвязи с природными), соотнесение социальных характеристик с пространственными, выражаемое в нормах проектирования, собственно градостроительное решение (проектное или осуществленное).

Определяя градостроительный объект как систему (или ее элемент), можно изобразить названные блоки градостроительных знаний в следующей схеме.

Градостроительные закономерности
(взаимозависимость функциональных и пространственных характеристик)

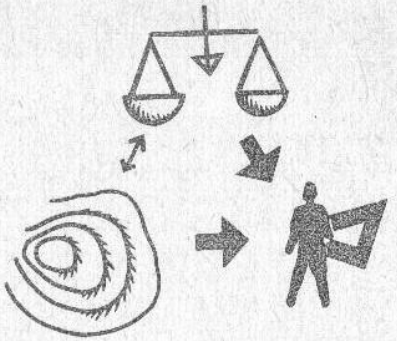
Исходная ситуация (вход) → Градостроительная система (проект или реально существующий объект) → Социально-функциональная программа или ее реализация (выход, цель)

В зависимости от того, какие из названных блоков являются заданными, а какие – искомыми, определяется характер градостроительной задачи. Сказанное иллюстрирует табл.3.

Таблица 3

Имеющаяся и искомая информация				Характер градостроительной задачи
исходная ситуация (вход)	социальная программа или ее реализация (выход)	градостроительные правила и нормы (закономерности)	проект или его реализация (система)	
Найти	Дано	Дано		Анализ и оценка ситуации
Дано	Найти	"		Разработка программы (постановка проблемы)
"	Дано	"	Найти	Разработка проекта
"	"	Найти (дано)	Дано (найти)	Формирование норм
"	"	Найти	Дано	Анализ функционирования и развития системы

Разработка социальной программы градостроительного проектирования представляет собой сложный, многоэтапный процесс, в котором объединяются усилия градостроителей, экономистов, социологов, демографов, экологов, географов и ряда других специалистов. Эта программа отражается в ряде документов: в Строительных нормах и правилах; в рекомендациях по планировке и застройке городов, по районной



планировке; в комплексных целевых экономических и социальных программах развития районов и городов; наконец, в конкретных заданиях на проектирование градостроительных объектов. При этом в нормативных документах фиксируются социально-функциональные характеристики, имеющие наиболее общее и стабильное значение. К их числу относятся, например, нормы расчета городского населения по градообразующей базе, санитарные нормы жилой застройки городов, нормы расчета сетей культурно-бытового обслуживания, озеленения и т.д. Конкретные задачи социально-экономического развития, определяемые местными условиями, формулируются применительно к каждому конкретному проекту.

Градостроительное проектирование на всех уровнях представляет собой решение задачи оптимальной пространственной реализации социально-функциональной программы. В качестве ограничений в решении этой задачи выступают социальные программы более высоких уровней, экологические нормы градостроительного развития, технико-экономические возможности осуществления проекта. Приведем примеры. Решая организацию сети обслуживания города, мы опираемся на общие программы социального развития и повышения народного благосостояния, выражаемые в таких показателях, как размеры и пропорции распределения общественных фондов потребления, развитие сфер образования, торговли и общественного питания, бытового обслуживания и т.д. Эти общегосударственные программы находят выражение в нормах градостроительного проектирования и определяют в общем виде границы возможных решений.

Другой пример: развитие города всегда сопровождается нарушением равновесия в окружающем ландшафте, которое может привести к необратимым явлениям, ухудшающим среду обитания. Определение и учет в проектировании предельных показателей градостроительного "давления" на природный комплекс – важный фактор разработки социальных программ городского развития. Наконец, технические и экономические возможности реализации проекта являются третьим фактором, определяющим ограничения возможных решений.

Социальная оценка градостроительных решений определяется эффективностью пространственной организации процессов, намеченных целевой программой. Общая направленность градостроительных решений – рациональное использование и "экономия" пространства. Это относится к использованию имеющихся территориальных ресурсов и к организации но-

вых градостроительных систем. В первом случае речь идет о рациональном размещении функциональных элементов по отношению к территориальным ресурсам, во втором – о создании новых ресурсов или материально-пространственной среды для осуществления намеченной целевой программы. Так, например, социальная программа определяет основные требования к формированию среды жилых образований: необходимые функциональные пространства, санитарно-гигиенические параметры, организацию культурно-бытовых связей. Градостроительное решение направлено на реализацию этих требований средствами рациональной геометрии застройки, пешеходных и транспортных путей, благоустройства территории. Оценка решения определяется соотношением целевых (социальных) и искомых (пространственных) характеристик.

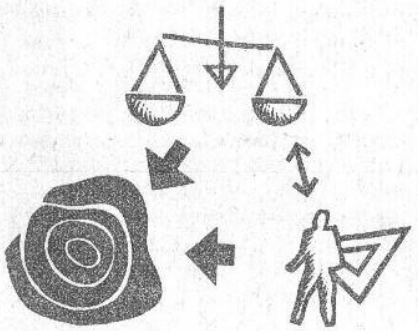
Градостроительное решение всегда связано с предварительным анализом характеристик (ресурсов) территории. В приведенном примере необходимо знание: климатических условий – для того, чтобы геометрия застройки способствовала созданию более благоприятного микроклимата; размещения района в плане города и транспортной ситуации – для правильной трассировки проездов и пешеходных путей и т.д. Таким образом, социально-градостроительный анализ на всех уровнях проектирования включает два этапа (раздела):

оценку исходной пространственной ситуации в сопоставлении с социальной программой (анализ и оценка территории);

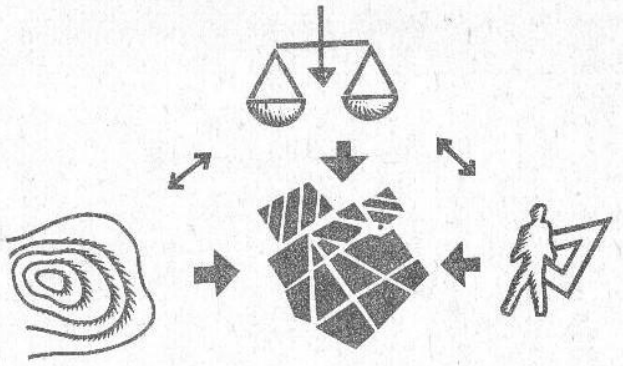
создание и оценку новой пространственной системы (проекта), отвечающей социальной программе.

Критерии оценки территориальных ресурсов (природных, техногенных, демографических) связаны с содержанием социальных программ и определяют эффективность использования территориальных ресурсов для выполнения этих программ. Так, например, в схемах расселения верхнего уровня в первую очередь оцениваются экономические ресурсы территории, связанные с размещением производства; при решении вопросов реконструкции исторического города на первый план выходят социально-культурные и материальные ценности сложившейся городской среды; формирование зон отдыха требует оценки рекреационных ресурсов территории.

Разработка градостроительного проекта определяет пространственную модель использования ресурсов территории и их "дополнения" в



Анализ и оценка исходной ситуации

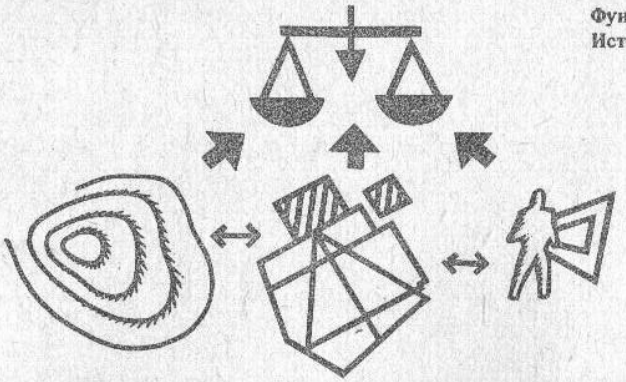


соответствии с социальными целями. При этом чем выше уровень объекта проектирования, тем больше содержит он рекомендаций по использованию ресурсов территории и тем меньше детализация собственно архитектурно-проектных рекомендаций. Так, на региональном уровне речь идет об определении ареалов расселения; на уровне районной планировки – о выборе площадок для поселений; на уровне города – о дифференцированном использовании этих площадок, решении транспортных сетей, общих решений по инженерной подготовке и оборудованию территории; на уровне жилого комплекса – об объемно-пространственном решении застройки.

Наряду с задачами формирования среды для различных видов социально-практической деятельности градостроительство ориентировано на создание эмоционального комфорта, важным условием которого является эстетическая полноценность окружающей среды. Аналогично анализу и оценке практической эффективности градостроительных решений следует говорить о социальной эффективности духовного потребления городской среды. Синтетичность процесса градостроительного проектирования, направленного одновременно на решение утилитарных и художественных задач, сегодня недостаточно раскрыта градостроительной теорией, в которой эти два аспекта, как правило, рассматриваются самостоятельно. Здесь можно лишь отметить необходимость комплексного анализа утилитарно-практической и эстетической сторон проектного решения, а также актуальность сопоставления структуры соответствующих знаний в теории градостроительства.

Выбор и обоснование функционально-пространственного решения связаны с оценкой различных показателей: социальных, технико-экономических, экологических. В этой связи важен выбор аспекта оптимизации решения. Рассматривая градостроительный проект с точки зрения реализации социально-функциональной программы, мы на первый план выдвигаем целевые функциональные характеристики. Остальные характеристики принимаются как ограничения в решении задачи. К таким ограничениям относятся дефицит (или экологические пределы потребления) природных ресурсов, демографические ограничения, медико-санитарные нормы, допустимые затраты на строительство, технические возможности освоения территории и т.д.

Процесс (блок) проектирования – принятия решения включает разработку вариантов размещения и пространственной организации градострои-



тельных систем, оценку и выбор эффективного варианта его детализации с определением комплексных мероприятий по реализации (см. работы В.Н.Белоусова, А.В.Кочеткова [38]). Наряду с этими разделами в сфере градостроительной деятельности следует назвать еще три крупных блока. Первый из них – разработка нормативов. Этот раздел градостроительных знаний расширяется по мере развития теоретических основ проектирования и формирует область устойчивых решений, отражающих наиболее общие показатели целевых социальных программ и ограничений.

Следующий раздел – исследование функционирования и развития градостроительных систем, направленное на определение эффективности пространственных решений. Здесь формируются обратные связи, представляющие информацию о влиянии градостроительной среды на протекающую в ней деятельность, на функционирование социально-территориальной системы. Область функциональных исследований является основой как для принятия конкретных проектных решений, так и для разработки нормативов и принципов градостроительной организации среды. Этот раздел в ряде случаев включается в блок "руководства и контроля" как задача проверки эффективности принятого решения [38]. Мы рассматриваем этот раздел деятельности более широко: оценка эффективности конкретного проекта является частным случаем задачи подобного рода.

Наконец, еще один раздел – исторический анализ, ориентированный на выявление закономерностей формирования градостроительных систем в процессе общественного развития. Историческое развитие градостроительных систем может быть объяснено только в социальном контексте, оно отражает условия и результат взаимосвязи человека и общества, общества и окружающей среды. В связи с этим исторический анализ градостроительных систем не только позволяет выявить общие закономерности их развития, но одновременно дает основания для выработки стратегии управления процессами расселения на значительную перспективу.

Все разделы градостроительной деятельности имеют свои задачи и подходы к анализу, однако, как и для разных уровней проектирования, необходима возможность их сопоставления и взаимного влияния. Так, данные функционального или исторического анализа должны быть "переводимы" в проектные рекомендации, оценки исходной ситуации и проектного решения должны осуществляться в единой системе показателей и т.д. Сказанное позволяет считать первоочередной задачей разработку единых под-

ходов к описанию и анализу градостроительных систем всех уровней, применительно к любому из разделов градостроительной деятельности.

2. ВЗАИМОСВЯЗЬ СОЦИАЛЬНЫХ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ КАТЕГОРИЙ

История развития расселения свидетельствует о тесной взаимосвязи градостроительных процессов с процессами и характеристиками социально-экономического развития. Формирование представлений о конкретных формах этой взаимосвязи, построение моделей "перевода" социальных категорий в градостроительные – важная задача теории градостроительства. Построение таких моделей – основа анализа и объяснения исторически складывавшихся форм расселения, основа планирования и прогнозирования в области градостроительства и, наконец, основа сотрудничества градостроительства с другими областями народнохозяйственного планирования. Первым шагом на пути формирования междисциплинарных моделей исследования и прогнозирования процессов расселения является разработка моделей описания, представляющих структуру знаний о расселении, выявление комплекса градостроительных категорий, позволяющих на определенном уровне характеризовать объект исследования. Сложность и многогранность процессов расселения не позволяет, конечно, говорить о какой-либо одной или нескольких универсальных моделях. Речь идет о сложной иерархии моделей, на верхних уровнях которой должны быть показаны наиболее общие характеристики, присущие всем объектам, рассматриваемым теорией градостроительства. Далее последовательно могут вводиться показатели, позволяющие описывать градостроительные явления разной степени специфичности.

Говоря об описании какого-либо явления как о первой ступени научного исследования, мы подразумеваем тем самым введение в научное обращение системы понятий (свойств), позволяющих полно охарактеризовать это явление с интересующей нас точки зрения. Рассматривая формирование понятий новой дисциплины применительно к географии, Н.Н.Колосовский отмечал, что во всякой науке самым трудным и сложным делом оказываются исходные положения и понятия; в математике таковым является понятие о числе, в физике – понятие о материи и энергии, в биологии – учение о "первичном" живом веществе – клетке, в географии – учение о районах [44].

Это положение, выдвигаемое в науке, которая, как и градостроительство, обращена к исследованию и планированию социально-территориальных систем, представляет для нас значительный интерес. В самом деле, понимая термин "район" расширительно – как элемент территории, наделенный специфическим признаком, можно признать это понятие центральным не только для географии, но и для градостроительства. Вместе с тем при таком понимании оно оказывается недостаточно определенным для характеристики направлений и программ исследований: речь идет лишь о самом общем подходе к исследованию любой территории – о ее делении на элементы – районы. Возникает необходимость классификации признаков районов или, иными словами, необходимость показать аспекты возможного исследования градостроительно организованной территории [8].

Представляется возможным выделить два принципа районирования территории: по ведущему признаку и по связности (преобладанию внутрен-

области знаний – теории расселения ориентировано на расширение изучения и планирования материально-пространственной организации общества.

Термин "теория расселения" сходен с предложенным К.Доксиадисом термином "теория поселений" (экистика). Важно подчеркнуть различие в содержании указанных областей знаний: исследования Доксиадиса ориентированы в первую очередь на решение проблем физического планирования и являются по существу областью теории градостроительства. Говоря о теории расселения, мы рассматриваем формирование новой области социальных знаний и социального планирования – планирования материально-пространственной организации общества, формируемой в результате интеграции градостроительства, географии, экономики, демографии и других дисциплин[1].

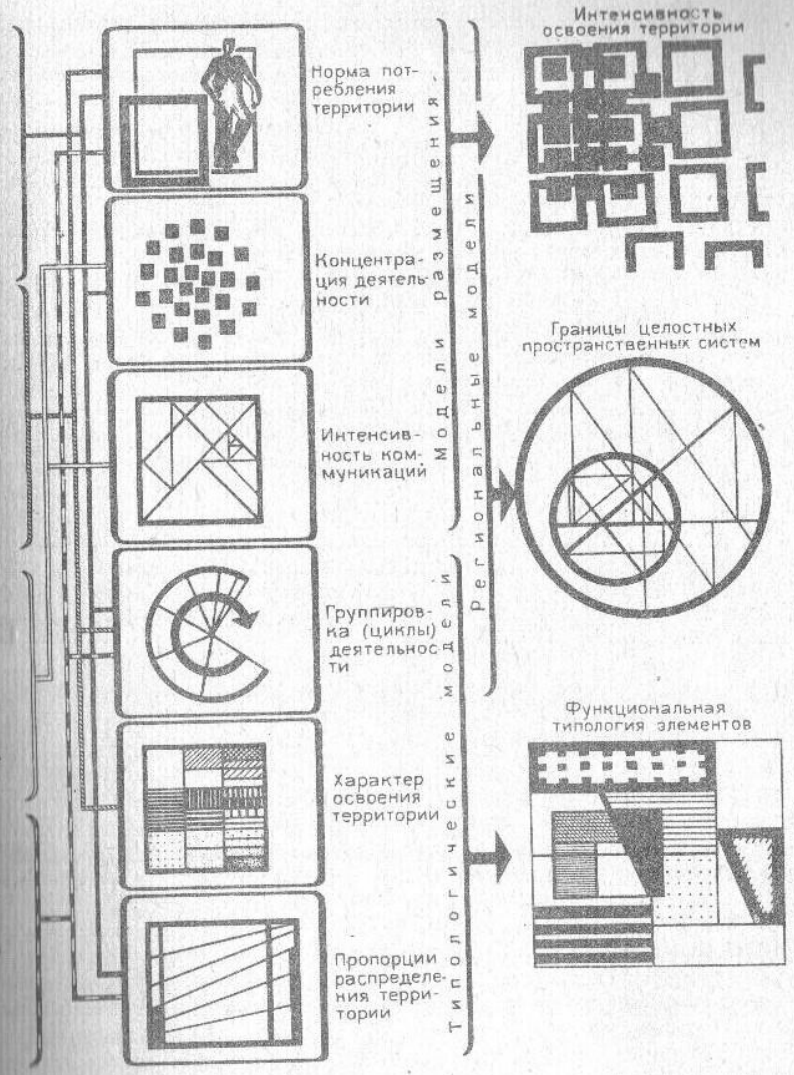
Важным аспектом описания и исследования общества, связанным с задачами градостроительства, является характеристика самих общественных процессов, процессов жизнедеятельности общества. Под жизнедеятельностью понимается совокупность различных видов практической активности человека и общества в сфере производства, потребления и обмена.

Структура общества проявляется в градостроительных решениях опосредованно, через структуру деятельности, которая определяет реальные пространственные связи, оценку той или иной областью деятельности территориальных ресурсов, требования разных видов деятельности к концентрации, территориальной кооперации с другими видами деятельности, к пространственным формам ее организации. Так, например, сдвиги в структуре производства, сокращение удельного веса занятых в сельском хозяйстве, изменения в структуре отраслей промышленного производства, транспорта и т.д. не могут служить достаточным основанием для прогноза перспектив урбанизации или преодоления различий между городом и деревней, если мы не имеем данных о пространственной организации и реальных формах деятельности в этих сферах. Такое же положение можно видеть при прогнозировании систем обслуживания и других элементов города.

Важный аспект анализа деятельности – исследование мотивов, норм, оценок, определяющих реальное поведение социальных групп и индивидов. Этот значительный раздел социологии, непосредственно связанный с решением задачи обеспечения растущих материальных и духовных потребностей населения в социалистическом обществе, составляет важную предпосылку градостроительного прогнозирования. Без оценки "предпочтения" населением различных видов потребления и трудовой деятельности, без представления о нормах и мотивах, лежащих в основе поведения человека в городе, жилом районе, системе расселения, мы в ряде случаев не можем строить прогноз о характере будущей деятельности. С этим, в частности, связан растущий интерес к конкретным социологическим обследованиям, роль которых возрастает в социальном обосновании градостроительных решений. Однако, как и при исследовании социальных структур, данные о социальных мотивах поведения не могут быть использованы в градостроительстве непосредственно, а выражаются лишь опосредованно в моделях поведения, в моделях деятельности.

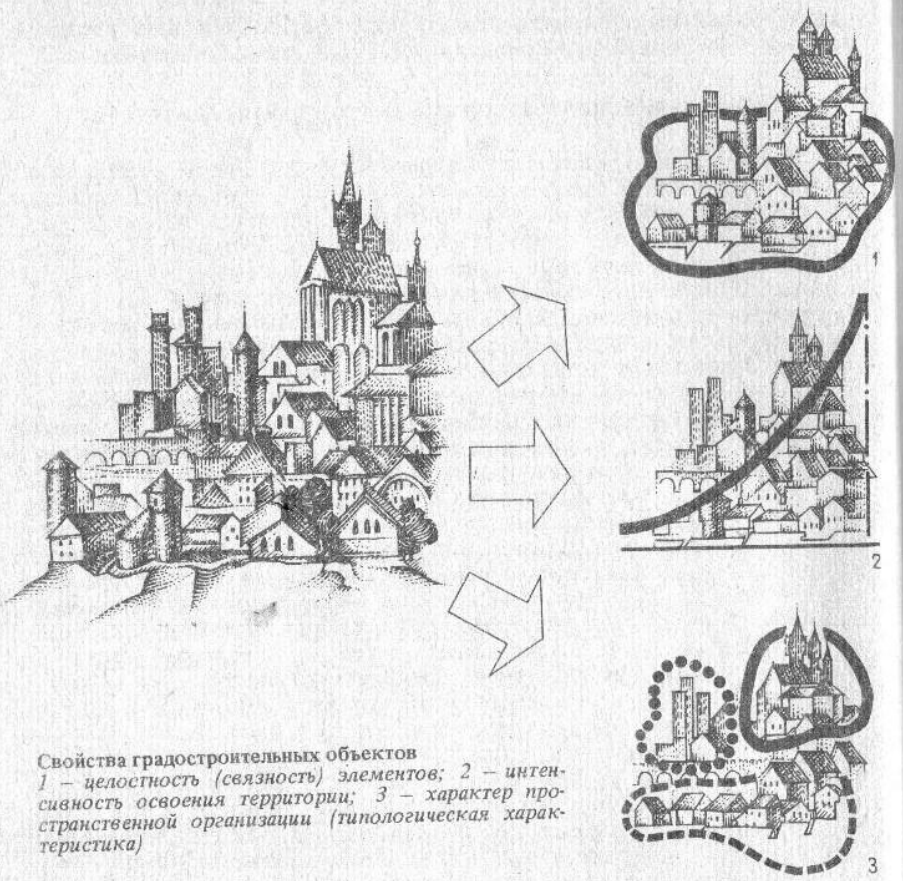
---

[1] Рассматривая здесь наиболее широкую трактовку термина "расселение", необходимо отметить многозначность его использования в литературе. Сохраняет значение и другое понимание термина – как процесса и результата распределения населения по территории.



Модели взаимосвязи социальных и пространственных характеристик расселения
1 – отраслевая структура деятельности; 2 – характер (форма) деятельности; 3 – территориальная организация деятельности; 4 – оценка социальной полезности деятельности

Важную роль в градостроительном планировании играет также знание закономерностей распределения деятельности и продуктов деятельности – средств производства и предметов потребления. Эти закономерности отражают основной закон общественного развития социально-экономичес-



Свойства градостроительных объектов
1 – целостность (связность) элементов; 2 – интенсивность освоения территории; 3 – характер пространственной организации (типологическая характеристика)

них связей над внешними). Оба подхода предполагают оценку как качественных (натуральных), так и количественных (ценностных) характеристик территории. Особенно четко эти характеристики различаются при районировании по ведущему признаку: количественные показатели освоения территории делят ее по интенсивности освоения, "ценности"; качественная (типологическая) характеристика территории является основой функционального зонирования, типологии.

Наряду с характеристикой свойств территории (пространства) для описания архитектурно-градостроительных систем играют особую роль свойства границ между элементами территории. В проектировании зданий и сооружений эти границы или барьеры становятся основными носителями архитектурно-композиционного решения, определяя одновременно функциональные характеристики пространства. В планировочных системах границы между территориями с разными свойствами часто приобретают характер специфических функциональных и композиционных зон. В соответствии с двумя подходами к районированию пространственные

границы отражают разделение территорий, различных по характеру градостроительного освоения (интенсивности, типологии застройки и др.), и разделение районов в соответствии с локализацией связей функциональных и композиционных.

Важно описание свойств элементов территории во времени. Анализ во времени дает возможность выявить динамику функционирования градостроительных объектов, процессы изменений при формировании и развитии поселений, историческую эволюцию градостроительной среды и градостроительных стереотипов.

Исследуя современные процессы расселения, мы отмечаем ряд взаимосвязанных тенденций развития градостроительных систем разного масштабного уровня. К числу таких тенденций относятся расширение градостроительно освоенных территорий и интенсификация их использования, урбанизация, формирование агломераций, нарастание плотности населения крупных городов, усложнение функциональной структуры городов, формирование целостных социально-градостроительных образований в пределах города (в виде жилых комплексов, селитебно-промышленных районов) и в региональном масштабе (в виде групповых систем населенных мест). Можно ли унифицировать описание этих тенденций с помощью названных характеристик? Являются ли эти характеристики необходимыми и достаточными для всестороннего описания градостроительных систем на всех масштабных уровнях?

Идентичность структуры градостроительных объектов разного масштаба, отмечаемая в литературе [50], позволяет говорить о возможности их описания с помощью единой системы показателей. Так, в категориях целостности могут быть описаны градостроительные системы от жилой группы или микрорайона, формируемых на базе культурно-бытового потребления, до региональных систем расселения, в основе формирования которых лежат хозяйственные связи территориально-производственных комплексов.

Описывая степень освоенности территории, мы обращаемся к характеристике плотности населения, размеров поселений, плотности коммуникаций и т.д. как в случае анализа отдельных поселений, так и для региональных и общегосударственных систем расселения. Различия можно видеть лишь в используемых показателях: так, для жилого района используются данные по плотности застройки и жилого фонда, а для агломераций – густоты поселений.

Так же сходны характеристики функциональной структуры градостроительных объектов. Понятия функционального зонирования аналогичны для жилого комплекса, города, агломерации. Развитие форм расселения и пространственных связей определяет введение в рамках названных характеристик дополнительных показателей. Так, например, при анализе групповых систем населенных мест вводится показатель агломеративности поселений [46]; современные формы интенсификации освоения территории определяют необходимость новой трактовки этого понятия – включения в него наряду с показателями плотности населения и застройки плотностей движения [121].

Использование того или иного аспекта анализа зависит от ориентации исследования. Так, в ряде случаев при моделировании градостроительных объектов главное внимание уделяется анализу баланса и связей элементов в системе. Их количественный и типологический анализы являются лишь

вспомогательной операцией, направленной на выявление структуры объекта. В других случаях возникает необходимость анализа интенсивности освоения территории или типологии территориальных комплексов как специальной задачи. Так, например, обращаясь к задаче оценки ресурсов территории и потенциала ее освоения, мы главное внимание уделяем количественным показателям интенсивности освоения территории, емкости территории. При этом вопросы связи между элементами и их функционально-типологическая характеристика отходят на второй план. На этом, в частности, основаны многовариантные прогнозы освоения территории в районной планировке. Не менее актуальным в ряде случаев оказывается функционально-типологический подход, например, при разработке приемов и норм освоения территории в различных функциональных зонах города, района и других градостроительных образований.

Весьма показателен тот факт, что все дисциплины, связанные с изучением территориальной организации общества, формируют, в ряде случаев независимо, аналогичные подходы к исследованию. Используя междисциплинарную терминологию, можно сказать, что речь идет о формировании единых моделей исследования расселения трех типов: типологических, региональных, размещения.

Важно определить социальное содержание основных пространственных характеристик, исследуемых с помощью этих моделей. Это необходимо как для понимания сущности градостроительных процессов, так и для их планирования и прогнозирования.

Важным аспектом описания общества является характеристика его пространственной структуры – закономерности организации территориальных сообществ. Этот аспект является непосредственной областью интересов теории градостроительства.

Материально-пространственная форма организации общества наряду с другими формами его организации (экономической, политической, нравственной и т.д.) проходит долгий путь развития, изменяется с изменением способа производства. Различные формации по-разному воспроизводят себя в пространстве. Исторически складывающуюся материально-пространственную форму организации общества мы определяем термином "расселение".

Трактовка этого термина первоначально была связана с экономическим аспектом развития общества и лишь впоследствии включила все стороны социальной жизнедеятельности. Так, например, в сборнике "Ленинские идеи в размещении производительных сил" дается определение расселения как материального воплощения размещения и территориальной организации производительных сил одновременно – одного из важнейших направлений социальной и научно-технической эволюции общества [53]. С.Я.Ныммик определяет расселение как форму пространственного бытия общества, содержанием которого являются функционирующие при соответствующих производственных отношениях производительные силы – люди и овеществленный труд [84]. В качестве уточнения приведенной формулировки представляется необходимым говорить о людях и овеществленном труде не только как о производительных силах, но и как о субъектах и объектах потребления. Этот момент отражен в определении понятия "расселение", данном Б.С.Хоревым: территориальная система

расселения рассматривается как результат взаимодействия населения и производства[1] [114].

Расселение в принятом нами понимании – наиболее общая категория, определяющая объект градостроительной деятельности. Оно вбирает в себя такие более частные понятия, как характер размещения населения по стране, региональные системы расселения, пространственная организация города, структура его элементов. Вместе с тем градостроительство рассматривает лишь собственно планировочные аспекты расселения, ориентированные на формирование рациональной геометрии пространства и его "оборудования" (ресурсообеспечения). Как область архитектурно-проектной деятельности, градостроительство предполагает обязательное наличие трех аспектов организации пространства: функциональной, композиционной и инженерно-конструктивной. Поэтому организация территориально-производственного комплекса, будучи областью экономического планирования, относится к сфере организации расселения, но лишь в определенных аспектах может быть отнесена к области градостроительного проектирования – к разделам районной планировки или регионального расселения. Здесь следует отметить, что происходящие сегодня сдвиги в смежных дисциплинах свидетельствуют о сближении их интересов, в частности о расширении круга объектов расселения, включаемых в сферу градостроительного проектирования.

Градостроительство ориентировано на территориальную локализацию и материально-техническое обеспечение процессов жизнедеятельности, на "закрепление" в геометрии пространства социальных процессов. Оно является, таким образом, формой управления процессами расселения, наиболее длительно влияющей на его развитие и осуществляемой во взаимодействии с такими формами управления, так территориальное планирование размещения производства, распределение инвестиций, демографическая политика и др.

Существенно выделение объекта градостроительной деятельности из всей сферы формирования материальной среды. К первому, согласно определению, мы относим не весь вещный мир, но лишь ту его часть, которая пространственно (территориально) выражает общественные отношения. В область градостроительства не входят материальные объекты, выражающие отношения человека с самим внешним миром, – орудия и предметы труда и потребления. Природная среда, не включенная в сферу общественного производства (жизнедеятельности), также не является предметом градостроительного планирования. Сегодня, однако, влияние человеческой деятельности на природное окружение становится все более активным, что приводит к расширению сферы градостроительного планирования и обращению его к градоэкологическим проблемам на уровне стран и континентов.

Определяя термином "расселение" в наиболее общем виде объект градостроительной деятельности, можно видеть, что этот объект является общим для ряда смежных дисциплин. Формирование междисциплинарной

---

[1] Термин "территориальная организация производительных сил" используется Ю.Г.Саушкиным, А.Е.Пробстом, М.Г.Школьниковым, А.Т.Хрущевым. Термин "пространственная организация общества" употребляется В.Изардом, Р.Мерриллом.

кой формации и, определяя пропорции, характер и темпы социального воспроизводства, непосредственно влияют на территориальные пропорции и связи в системах расселения.

Итак, характеристика деятельности в сфере производства, потребления и обмена, а также характеристика закономерностей распределения дают основу для выявления социальных предпосылок градостроительного планирования. Вместе с тем анализ был бы неполным без характеристики самого "субъекта" деятельности – человека, населения. Поэтому социально-градостроительные исследования включают раздел демографического анализа, выявляющего данные по естественному движению населения, его социально-профессиональным характеристикам, миграции.

Сказанное определяет в наиболее общем виде программу социального обоснования градостроительных проектов, которая должна включать следующие разделы: исследование применительно к задачам градостроительства общих закономерностей развития социально-экономической формации; социально-демографические исследования; анализ реальных форм (характера) деятельности в сферах производства и потребления и требований к их пространственной организации, отражающих в первую очередь закономерности взаимосвязи человека с природой в процессе общественного воспроизводства; анализ коммуникативной деятельности, отражающей структуру общения (обмена) или, иначе, взаимосвязь индивидов и социальных групп в процессе общественного производства; анализ отраслевой структуры производства (жизнедеятельности в целом); характеристика "баланса" деятельности, отражающего закономерности распределения деятельности и ее продуктов.

Проектирование любого градостроительного объекта требует знания всех названных характеристик социального развития в соответствующем аспекте и масштабном "срезе". Так, для проектирования региональной системы расселения необходимо знание демографической ситуации, отраслевой структуры производства в стране и регионе, природных ресурсов региона как фактора развития производства и потребления, структуры народнохозяйственных связей региона. При проектировании жилого комплекса нас интересуют демографическая ситуация города, а также ряд характеристик по демографии семьи, структура основных бытовых процессов, протекающих в пределах комплекса, реальные формы этих процессов и их организация, проявляемая в системе культурно-бытовых и других перемещений населения.

Определив деятельность в качестве стержневого социального понятия, формирующего основу градостроительных решений, мы должны определить способы описания этого понятия и здесь, по-видимому, найти те наиболее общие связи социальных и пространственных категорий, которые позволят нам осуществить необходимый "перевод" с языка общественного планирования на язык градостроительства.

Как известно, важнейшим видом деятельности, влияющим на образ жизни в целом, является трудовая деятельность. Обращаясь к характеристике труда, мы используем два понятия: труд как расходование рабочей силы в условиях товарного производства – так называемый абстрактный труд и труд, затрачиваемый в особой целесообразной форме, создающий потребительские стоимости, – конкретный труд. Использование двух характеристик для описания труда в условиях социалистического общества связано: 1) с необходимостью солоставления при планировании народного

хозяйства ценностей различных продуктов человеческой деятельности, эффективности разных видов деятельности, а в случае градостроительного планирования – эффективности пространственной организации деятельности, что осуществляется с помощью оценки затрат абстрактного труда; 2) с необходимостью планирования пропорций и организации различных видов конкретного труда, в градостроительстве – его дифференцированной пространственной организации, что осуществляется с помощью категории конкретного труда.

Задача оценки и сопоставления социальной полезности разных видов деятельности, продуктов деятельности и природных ресурсов позволяет говорить о необходимости сочетания натурального и ценностного подходов в любой сфере социального планирования. В известном смысле можно считать, что любой вид деятельности может быть описан двояко: в натуральных (качественных) характеристиках и в показателях социальной полезности или ценности (количественных).

Нашей задачей является описание деятельности в связи с территорией, пространством, "социальным пространством". Социальное пространство может быть определено как форма общественного бытия, в которой локализуется деятельность человека в разных сферах. В пространстве осуществляется расчлененность человеческой деятельности и организации обмена, специфически реализуются разные виды деятельности. Ресурсы деятельности также имеют пространственную "закрепленность". Все это позволяет говорить о возможности качественного и количественного анализа процессов жизнедеятельности в их пространственной форме, соотнесенных с реально существующим природным и созданным человеком окружением. Следует отметить, что для характеристики градостроительных процессов наиболее важно описание социальных явлений в "двухмерном" измерении – по отношению к территории. Поэтому в дальнейшем мы будем в основном обращаться к территориальной форме организации деятельности.

В связи со сказанным рассмотрим возможную модель описания процессов жизнедеятельности, протекающих на рассматриваемой территории (табл.4).

Таблица 4

Характеристика деятельности	Показатели территориальной организации деятельности	
	натуральные (качественные)	ценностные (количественные)
Реальные формы (характер) деятельности в сфере производства, потребления и обмена	Характер освоения территории разными видами деятельности	Потребность в территории для разных видов деятельности, концентрация деятельности
Организация обмена (общения) в процессе жизнедеятельности	Характер коммуникаций	Интенсивность и локализация коммуникаций, социальные затраты, связанные с обменом
Распределение: пропорции в распределении деятельности и ее продуктов	Территориальные "циклы" деятельности	"Пропорции" (баланс) деятельности и использования территории

Названные показатели позволяют достаточно полно описать структуру жизнедеятельности в формах ее территориальной организации. Возникает задача соотнесения приведенной модели описания социальных явлений с предложенной в начале раздела схемой описания градостроительных объектов: по показателям целостности территории, количественным оценкам освоения территории и ее типологическим характеристикам. Речь идет, во-первых, о соотношении содержания рассматриваемых категорий и, во-вторых, о конкретной взаимосвязи отдельных параметров и характеристик.

Рассматривая в наиболее общем виде соотношение содержания социальных и градостроительных характеристик, можно видеть, что количественные показатели освоения территории (интенсивность ее освоения, ценность) определяют меру "абстрактного" труда, отнесенного к территории. При этом речь идет как о живом труде (и шире – деятельности), выражаемом в показателях плотности населения – дневного и ночного, постоянного и сопряженного, плотности движения пассажиров, грузов, энергии, информации, так и об овеществленном труде, выражаемом в плотности застройки, жилого фонда, коммуникаций, в соотношении застроенной и свободной территорий, в "инвестированности" территории.

Качественная (типологическая) характеристика территории, выражаемая в различном ее функциональном использовании и соответственно в различной пространственной организации, характеризует в конечном счете конкретный труд (характер деятельности), соотнесенный с территорией.

Пространственная организация обмена деятельностью и ее продуктами определяет формирование относительно завершенных, иерархических организованных социально-территориальных систем, в пределах которых интенсивность внутренних связей преобладает над внешними. Иными словами, третий показатель, предложенный для описания градостроительных систем, – их целостность характеризует территориальную сбалансированность и организацию обмена деятельности и ее продуктами (в количественных и качественных характеристиках).

Можно видеть, что характеристики деятельности проявляются по-разному во влиянии на характер и интенсивность освоения территории, с одной стороны, и на формирование целостных градостроительных систем – с другой. В первом случае все виды деятельности (в сфере производства, потребления и обмена), отражаемые в натуральных или количественных характеристиках, влияют на соответствующие характеристики градостроительных объектов. Важно отметить, что деятельность в сфере обмена в этом случае принципиально не отличается от других видов и должна рассматриваться как любая деятельность в общем ряду. Так, определяя интенсивность освоения территории, необходимо рассматривать в комплексе показатели плотности застройки и коммуникаций, населения и пассажиропотоков; говоря о функциональном зонировании территории города, мы рассматриваем в одном ряду территории селитьбы, промышленности и внешнего транспорта.

Совершенно иную роль играет характеристика деятельности в сфере обмена при рассмотрении вопроса о формировании целостных градостроительных образований. В этом случае нас интересует роль этого вида деятельности в объединении элементов территориальных систем, а показатели интенсивности обмена – как показатели целостности территории. Аналогично содержание, функциональные характеристики обмена важны не для выявления типологии элементов территории, но для выявления полноты, всесторонности связей в рассматриваемой системе.

Особое место в системе взаимосвязи занимают закономерности распределения деятельности. Отражая пропорции деятельности в их конкретном и ценностном выражении, отнесенные к пространству, закономерности распределения влияют соответственно на количественные и типологические характеристики освоения территории. Формируя представление о балансе деятельности, о завершенных территориальных циклах экономического и социального воспроизводства, распределение влияет на формирование целостных градостроительных систем. Таким образом, и в этом случае, как и при анализе деятельности в сфере обмена, можно видеть двоякое влияние рассматриваемой социальной характеристики на разные аспекты градостроительного объекта.

Итак, проектируя градостроительные объекты, мы отражаем в них требования организации процессов жизнедеятельности общества, формируем среду этой жизнедеятельности. Эта задача всегда решается нами в конкретных пространственных условиях – в условиях исторически сложившейся природно-градостроительной среды.

3. СРЕДА КАК КОМПЛЕКС РЕСУРСОВ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Структура расселения на всех этапах развития отражает взаимосвязь социально-экономических потребностей общества с характером потребляемых им ресурсов окружающей среды. Природная среда является необходимой основой для существования человечества. Она – источник энергии и вещества, используемых в процессе жизнедеятельности человека и необходимых для развития общества на всех этапах его эволюции. С течением времени, с ростом численности населения, развитием производства и материальной культуры общий объем энергии, состав и количество веществ, извлекаемых человечеством из природы, а после их использования возвращаемых природе в форме отходов, непрерывно расширяются. В настоящее время он достиг настолько огромных размеров, что производственная деятельность людей стала мощным фактором глобального воздействия на природу [23]. Взаимосвязь природы и общества на каждом конкретном этапе выражается в "наборе" потребляемых обществом компонентов ландшафта, в оценке ландшафтных условий с точки зрения производства и условий обитания населения.

В наиболее общем виде эволюцию расселения можно представить в виде последовательной смены отношений человека и природной среды. В своем развитии человечество формирует новые типы экосистем, которые по структуре изменяются с изменением человеческой деятельности. Так, закономерности развития докапиталистических типов расселения в значительной мере обусловлены природной ситуацией. Условия (ресурсы) среды являются определяющими для размещения и характера расселения. Это предопределяется относительно низким уровнем развития производительных сил, слабой территориальной дифференциацией труда, а также основной целью общественного развития – получением максимально высокой нормы потребления для определенной части общества. На этом этапе формируется аграрный тип экосистем, способный существовать

без активного потребления "внешних" ресурсов. Природная среда в этот период в целом способна была противостоять антропогенному давлению, хотя отдельные необратимые нарушения возникают.

После промышленной революции XIX в. общий объем воздействия общества на природу стал превышать ее восстановительный потенциал на многих больших участках земной поверхности, что повлекло необратимые изменения среды уже не локального, а регионального масштаба [23].

Капиталистическая формация в принципе меняет отношение человека и природы. Природные ресурсы оцениваются как источник роста прибыли, и в этом смысле можно говорить об утрате "пассивно-экологического" подхода докапиталистического расселения: производственные потребности подчиняют себе потребление компонентов ландшафта, приводя в конечном счете к экологическому кризису. Другой характерной чертой развития общественных отношений является развитие товарных отношений, углубление территориальной дифференциации труда и в связи с этим преобладание территориально-хозяйственных связей над экологическими. На этом этапе развивается городской тип экосистем, со временем повышающий свою зависимость от аграрных.

На современном этапе человечество осознает необходимость формирования сбалансированной экосистемы расселения, в пределах которой элементы "потребляющие" и "воспроизводящие" находятся в устойчивом динамическом равновесии. При этом территориальные размеры систем, способных к уравновешенному развитию, постоянно растут в соответствии с ростом активности воздействия хозяйственных процессов на природные. Сегодня не только урбанизированные зоны, но и зоны интенсивного сельского хозяйства в ряде случаев оказываются "зависимыми" от более обширных природных систем.

Принципиальные изменения взаимосвязи расселения и природной среды с переходом от капитализма к коммунистической формации определяются изменением возможностей и целей регулирования расселения. Это, во-первых, планомерный характер социалистического производства и формирование "планомерно-индустриального" типа расселения (в отличие от "стихийно-индустриального" типа в условиях капиталистического хозяйства) [7]. Во-вторых, – и это главное – изменение цели общественного развития, когда общество сознательно подчиняет свою деятельность задаче создания благоприятных условий для жизнедеятельности, развития человека.

Современный уровень экономического развития нашей страны позволяет говорить о решении многообразных задач, связанных с повышением народного благосостояния. С этих позиций проблема расселения рассматривается как проблема формирования условий (в их материально-пространственном аспекте) для всестороннего развития человека. Только на этой основе возможно и необходимо преодоление экологического кризиса и создание активно-экологического подхода к расселению.

Таким образом, в условиях социалистического планового хозяйства сегодня ставится задача "обеспечить рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов" с помощью целенаправленного воздействия на среду, преодолеть отрицательные последствия нарастающего давления человека на природные процессы [6, с.143].

Наряду с общими сдвигами в отношении человека и природы в процессе исторического развития расселения можно видеть изменения в оценке природных ресурсов, определяемые конкретными формами хозяйственной деятельности человека. Так, например, с использованием ирригации происходит переход сельскохозяйственных поселений в зоны, ранее непригодные к освоению, – в ранее болотистые или пустынные районы. Развитие промышленного производства меняет географию расселения в соответствии с использованием новых минерально-сырьевых и энергетических ресурсов.

Социальный и технический прогресс приводит сегодня к новой оценке территориальных ресурсов. В качестве основных тенденций следует назвать растущее значение антропогенных компонентов (ресурсов) ландшафта, растущую ценность и влияние сложившихся поселений, коммуникаций, технических и демографических ресурсов. Характерно также повышение значимости природных ресурсов, имеющих общесоциальное значение, – рекреационных ресурсов, природных комплексов, ценных в экологическом отношении.

Таким образом, общественное развитие на каждом этапе определяет требования к ландшафту, позволяющие говорить о соответствии хозяйственного использования территории комплексу компонентов ландшафта. При этом растущее число антропогенных компонентов ландшафта приводит к тому, что сегодня оценка любой ландшафтной ситуации при решении градостроительной задачи требует анализа и оценки взаимодействующих составляющих природного и антропогенного характера.

Если вся история человеческого расселения свидетельствует о "выборе" человеком оптимальных – для каждого уровня развития производительных сил – природных условий, сегодня возникает новая проблема, особенно характерная для зон интенсивного хозяйственного освоения. Это проблема "приоритета" хозяйственных функций в использовании ландшафта. Примером может служить задача выбора в использовании пригородных земель для целей городского строительства, сельского хозяйства или отдыха. Дефицит природных (и антропогенных) ресурсов территории в зоне влияния крупных городов приводит к конкуренции отраслей хозяйства, актуализирует задачу оценки территории и сопоставления социально-экономической эффективности разных видов деятельности на этой территории. Сказанное относится в первую очередь к зонам интенсивного градостроительного освоения, прежде всего к крупным городским агломерациям. Вместе с тем вопрос об оптимизации структуры использования ресурсов территории стоит сегодня практически для всех освоенных районов. При этом традиционная задача формирования социально-территориальных комплексов, наиболее эффективно использующих ресурсы данной территории, дополняется требованиями объединенной рекультивации территории и охраны природных компонентов ландшафта.

Итак, в процессе социально-экономического развития человечество формирует территориальные системы разного масштабного уровня, которые "накладываются" на иерархию природных систем. Задача согласования развития этих систем предполагает их рассмотрение в следующих аспектах:

1) исследование структуры потребления человеком компонентов природных систем: в этом случае компоненты природных систем рассматриваются как ресурсы жизнедеятельности человека;

2) исследование структуры возвращения в природу "отходов" человеческой жизнедеятельности: давления человека на компоненты природных комплексов;

3) исследование обмена в пределах социально-экономических территориальных систем — обмена продуктами человеческой деятельности и самой деятельностью в пределах человеческого сообщества.

Первое направление составляет основное содержание (цель) градостроительного проектирования. Одновременно это наиболее традиционный подход в градостроительстве. Особенности современного этапа заключаются в том, что ранее изолированные, самостоятельные задачи формирования отдельных компонентов среды сегодня интегрируются. Тесная взаимосвязь процессов жизнедеятельности при потреблении ресурсов среды требует комплексного подхода к пространственной организации этих процессов, перехода от единичного проектирования отдельных сооружений и комплексов в соответствии с их назначением к проектированию градостроительных систем, комплексно использующих ресурсы среды.

Характер социальных процессов, протекающих в городской среде, всегда является результирующей социальных потребностей и условий среды. Мобильность, "адаптивность" общественных процессов определяет значительную роль градостроительной среды в их пространственной организации, а в ряде случаев и в содержании. Развитие городов является чередующейся сменой приспособления новых социальных явлений к сложившейся природно-градостроительной ситуации и преобразования городской среды под давлением этих изменений. Именно это взаимное приспособление и развитие позволяют говорить об экологическом подходе к градостроительному проектированию. Подход этот традиционен в градостроительстве. Вместе с тем сегодня он приобретает новые черты. Это связано с двумя растущими по значению проблемами современного расселения.

Нарастающие процессы урбанизации (и шире — "антропогенного давления" на природную среду) определяют актуальность проблемы охраны среды, выявления пределов "давления" человека на природную среду, выявления путей сохранения естественного воспроизводства природных комплексов. Задачи охраны природы, как и задачи ее преобразования, связаны также с общими целями и параметрами человеческой деятельности. Вместе с тем специфические закономерности воспроизводства природной среды требуют самостоятельного рассмотрения природных процессов в условиях нарастающего давления на них человеческой деятельности. Это определяет формирование в рамках градостроительной экологии специального раздела, направленного на анализ природных процессов в "среде" человеческой активности (раздела "биоцентрической" ориентации). Огромные масштабы задач, стоящих перед этим разделом, отрывают иногда их рассмотрение от исходных социальных задач развития среды. Вместе с тем для принятия обоснованных решений по охране и восстановлению природной среды необходимо исследовать во взаимосвязи потребности и возможности общества как по воспроизводству природной среды, так и по потреблению ее ресурсов. Рассмотрение обширных задач по охране природной среды в рамках градостроительной экологии определяет основной смысл этого раздела — выявление ограничений хозяйственного



освоения (потребления ресурсов) природных комплексов, пределов, определяемых условиями их воспроизводства.

Третье направление экологических исследований связано с выявлением психофизиологических возможностей жизнедеятельности человека в условиях преобразованной среды. Уплотнение городской застройки, интенсификация процессов городской жизни, новые параметры ее организации вызывают растущее "давление" городской среды на самого человека, что требует рассмотрения вопроса о пределах психофизиологических возможностей жизнедеятельности человека в городской среде. Другой аспект той же проблемы — жизнеспособности человеческого организма связан с ростом технических возможностей освоения новых районов, находящихся в экстремальных природных условиях. Это направление иногда называют "экологией человека". В градостроительном плане здесь также речь идет не столько о целях материально-пространственной организации среды, сколько об оптимальных параметрах ее решения, об ограничениях, определяемых психофизиологическими возможностями человека. Следует отметить, что при формулировании целей организации среды человек рассматривается как социум, нас интересуют его общественные потребности и деятельность; при выявлении ограничений речь идет прежде всего о его природных качествах, о возможностях его психофизиологической адаптации и сохранения жизнеспособности в условиях нарастающего давления создаваемой им же самим искусственной среды. Вместе с тем растущее значение приобретают и вопросы социально-психологической адаптации.

Таким образом, сегодня экологический подход в градостроительстве приобретает три ориентации исследования, при которых "объект" и "среда" как бы меняются местами.

1. Объект — общество, общественная жизнедеятельность;
   среда — материально-пространственное окружение, представляющее собой совокупность природных и антропогенных компонентов;
   цель градостроительного планирования — формирование оптимальных условий для организации процессов жизнедеятельности.
2. Объект — природный комплекс;
   среда — антропогенная среда (воздействия), выражаемая в целенаправленном хозяйственном преобразовании природного комплекса, а также в побочных результатах, связанных с деятельностью человека;
   цель — обеспечение условий сохранения и воспризводства природного комплекса.
3. Объект — человек (человечество) с его биологическими, психофизиологическими потребностями;

среда – различные виды градостроительно организованной среды,
прежде всего экстремальные природные и городские условия;
цель – обеспечение условий нормального психофизиологического состояния человека и его способности к творческой активности.

В соответствии со сказанным можно представить следующую модель, характеризующую задачи проектирования систем расселения разных уровней (табл.5).

Таблица 5

Объекты проектирования	Исходная ситуация	Задачи оптимизации отношений		
	"природа–природа"	"природа–человек"	"человек–природа"	"человек–человек"
Системы расселения макроуровня (региональные, локальные)	Естественный природный комплекс: характер и степень устойчивости с точки зрения естественного воспроизводства	Баланс видов деятельности, соответствующих комплексу природных ресурсов	Баланс деятельности, обеспечивающий минимальное воздействие на природу; сохранение "каркасных" элементов природного комплекса	Баланс деятельности, обеспечивающий наибольший социально-экономический эффект при необходимых качествах среды обитания
Поселения и их элементы	Естественный природный комплекс: характер и степень устойчивости компонентов, необходимых для жизнедеятельности	Баланс видов деятельности, соответствующий комплексу природных условий	Характер строительного освоения территории и эксплуатации, отвечающих комплексу природных условий; баланс затрат на охрану среды	Баланс деятельности, обеспечивающий наибольший социально-экономический эффект при необходимых качествах среды обитания

Наряду с анализом "вертикальных" связей важной стороной проектирования взаимодействия природных и антропогенных систем является определение "горизонтальных" связей, дающих представление о границах систем. Здесь нас прежде всего интересует наложение границ социально-территориальных систем, отражающих территориальные взаимосвязи "человек–человек" на природные системы, границы которых определяются горизонтальными связями "природа–природа". Характер связей и границы таких систем формируются в большой мере независимо, и необходимость их сопоставления возникает прежде всего в связи с изучением влияния "человек–природа", которое проявляется не только в локальном нарушении баланса природных компонентов, но в более широком влиянии на природный комплекс. Любое локальное вмешательство человека в структуру природного комплекса приобретает более широкий радиус действия в силу "горизонтальных" связей в ландшафте. Они проявляются в процессах циркуляции атмосферы и влаги, в миграциях организма и т.д. Нарушение природных процессов, связанное со строительством и эксплуатацией городских систем, вызывает изменения в пределах обширных, примыкающих к городу территорий. Каждому типу локально действующих нагрузок соответствует область распространения реакции на вторжение во взаимосвязи ландшафта. Совмещение в пространстве областей распространения реакции ландшафта от разных участков приложения

нагрузок приводит к суммированию реакции ландшафта, которое становится фактором дальнейшего расширения области преобразования ландшафта [10]. Сказанное определяет необходимость не только рассматривать город в границах территории, обеспечивающей его жизнедеятельность, но учитывать и обратное влияние, определяя границы влияния города на окружающий ландшафт. Зона и интенсивность влияния в значительной мере зависят от территориальной структуры границ ландшафтных комплексов. Отсюда задача соотнесения границ градостроительных и природных систем с целью создания экологически завершенных систем как с точки зрения обеспечения потребностей человека в природных ресурсах, так и с точки зрения выявления территорий, подвергающихся воздействию в результате градостроительных процессов. Аналогичные задачи возникают при разработке проектов градостроительных систем макроуровня.

Разделы градостроительного планирования связаны со следующими этапами исследования среды:

1) предпроектный анализ – на этом этапе среда рассматривается как комплекс ресурсов жизнедеятельности, организуемой на данной территории. При этом рассматриваются одновременно экологические пределы дальнейшего хозяйственного (градостроительного) освоения территории по условиям жизнеспособности природных комплексов и самого человека;

2) градостроительное проектирование – предложение по преобразованию среды с целью организации или развития сложившихся видов деятельности. Любое градостроительное мероприятие может рассматриваться как целенаправленное формирование новых ресурсов деятельности. Поэтому эффективность решения определяется сопоставлением эффективности использования вновь созданного объекта с затратами, включающими не только строительные и эксплуатационные затраты, но и потенциальные затраты, связанные с восстановлением природных ресурсов, потерянных в результате строительства.

Характер решаемых проблем различен на разных уровнях градостроительного проектирования: речь идет о разном содержании социально-территориального планирования, соответственно о разных видах оцениваемых ресурсов, наконец, о различии в предельных параметрах освоения природной и формирования антропогенной среды.

На макроуровнях задачи градостроительной организации пространства связаны в первую очередь с территориально-экономическим планированием. Ресурсы среды, как природные, так и созданные человеком, рассматриваются с позиций их экономического использования. Ограничения в интенсивности и характере использования территории связаны в первую очередь с жизнеспособностью природных комплексов. Природно-климатический фактор как условие для жизнедеятельности человеческого организма на этом уровне учитывается в характеристиках дополнительных затрат, связанных с организацией среды в экстремальных условиях.

Переход от регионального расселения к проектированию групповых систем населенных мест, города и его элементов связан со сдвигами в целевой функции: растущее значение наряду с планированием территориальной организации производства приобретает организация процессов жизнедеятельности населения, при этом экономическая оценка ресурсов среды расширяется за счет включения технико-экономических обоснований. Одновременно меняется содержание экологических ограничений. Задачи обеспечения естественного воспроизводства природных комплексов сме-

няются задачами рационального распределения капиталовложений для их искусственного воспроизводства. Одновременно растущее значение приобретают охрана и очистка окружающей среды как медико-санитарная проблема.

Таким образом, градостроительная деятельность может рассматриваться как деятельность по преобразованию окружающей среды в целях организации различных социальных процессов, характеризуемых специфическими требованиями к ресурсам среды. Схема принятия градостроительных решений может быть представлена в такой последовательности:

анализ ресурсов среды → социальная гипотеза развития → градостроительный проект преобразования среды

Задачи координации этих разделов градостроительного проектирования требуют сопоставимого описания характеристик среды и протекающих (планируемых) в этой среде социальных процессов.

Программа анализа и оценки ресурсов среды зависит от масштаба проектируемого объекта. Различия в содержании социальных процессов, диктующих градостроительное решение на разных уровнях, определяют различия как в программе исследований, так и в оценке ресурсов среды. Так же различны критерии оценки предельных параметров потребления этих ресурсов. Эти различия могут быть представлены следующим образом (табл.6).

Таблица 6

Уровни градостроительного проектирования	Социально-функциональное содержание проекта (цель)	Виды ресурсов, преимущественно влияющих на организацию объекта	Критерии оценки пределов потребления природных ресурсов	Критерии оценки пределов "давления" среды на человека
Региональное расселение	Территориальное экономическое планирование, организация управления	Природные и антропогенные ресурсы экономики	Обеспечение естественного воспроизводства "каркасных" природных комплексов	Обеспечение условий жизни в экстремальных природных условиях (ограничение зон заселения)
Районная планировка	Организация производства и жизнедеятельности населения	Ресурсы развития производства и потребления	Сохранение элементов природного каркаса и искусственное воспроизводство хозяйственно освоенных природных комплексов	Обеспечение санитарных норм в узлах интенсивного освоения
Архитектурно-планировочная организация города и района расселения (развитой агломерации)	Организация жизнедеятельности населения и производства	Ресурсы жизнедеятельности и развития производства	Возможность искусственного воспроизводства природных комплексов, обеспечивающих потребности населения	Обеспечение санитарных норм
Детальная планировка элементов города	Организация отдельных видов деятельности	Преимущественно антропогенные ресурсы планируемой деятельности	Практически нет ограничений (природные комплексы могут отсутствовать)	То же

Возникает задача сопоставления характеристик исходного ландшафта (ресурсов природной и антропогенной среды) с программой социально-экономического развития рассматриваемого градостроительного объекта. Эта программа, выражаемая в виде предложений по размещению того или иного вида производства (на уровне районной планировки или города) или в виде предложений по жилищному строительству и организации центров обслуживания (в масштабе селитебного комплекса), сопоставляется с ресурсным потенциалом рассматриваемой территории, и на этом основании разрабатываются собственно проектные предложения. Градостроительный проект может всегда рассматриваться как проект изменения сложившейся ландшафтной ситуации, направленный на изменение структуры ресурсов среды жизнедеятельности. Предельными случаями такого преобразования являются строительство нового города, нового жилого или производственного комплекса, с одной стороны, и обеспечение заповедного режима за счет градостроительных мероприятий и капиталовложений в зонах городской застройки или ценных природных ландшафтов — с другой.

Необходимость сопоставления социальных задач с оценкой исходной и проектируемой градостроительно-ландшафтной ситуации требует сопоставимого описания выдвигаемых социально-функциональных программ и условий (ресурсов) для их осуществления — исходных и проектируемых. Возвращаясь к охарактеризованным выше моделям описания социальных и пространственных характеристик, такое сопоставление можно представить следующей схемой:



4. ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ МОДЕЛЕЙ ИССЛЕДОВАНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Развитие дисциплин, ориентированных на исследование процессов расселения, до последнего времени происходило достаточно автономно, что требует сегодня специального внимания, с одной стороны, к использованию в теории расселения единых методов и подходов, с другой – к определению специфической роли на данном этапе каждой из этих дисциплин.

Рассмотрим различные подходы к исследованию расселения применительно к задачам градостроительного анализа и проектирования. Наиболее последовательно и всесторонне рассматривает системы расселения география. На этом основании многие ученые считают, что наука о расселении должна сформироваться на базе географии и градостроительства. При этом сфера географии определяется как область изучения общих закономерностей расселения, а градостроительства – как область прикладных знаний, "науки нормативов". Вместе с тем уже сегодня растущую часть географических исследований составляют конструктивные работы, связанные с районной планировкой, одновременно градостроительство все в большей мере обращается к теории расселения. Безусловно, нельзя не учитывать и роль экономики, демографии и других дисциплин, участвующих в формировании теории расселения.

Развитие в географии разделов исследований и планирования расселения происходит в результате ряда взаимосвязанных сдвигов в ее структуре. Их общую направленность определяют следующие черты:

ориентация географии населения на исследование систем расселения: первоначально городов и сельских поселений, впоследствии – региональных систем разного масштаба – от агломераций до крупных экономических районов;

развитие в составе экономической географии более широких социальных исследований, что проявляется в последние годы в активном развитии социально-демографического русла исследований, формировании областей географии обслуживания, рекреационной географии и т.д.;

последовательный переход от описательных и классификационных работ к работам нормативного характера: расширение исследований, связанных с обоснованием и теоретическим моделированием процессов расселения, а также работ по конкретному планированию.

Двумя наиболее общими подходами к исследованию расселения в географии являются определение различий "от места к месту" (выявление "однородных" по характеристикам освоения территорий и создание соответствующих классификаций) и анализ территориальных систем[1]. Задачи градостроительного прогнозирования определяют рациональность использования как системного, так и классификационного подхода. Первый связан со всем кругом вопросов формирования целостных градостроительных систем, второй – со спецификой освоения территории, определяемой задачами ее разного функционального использования.

---

[1] Ю.Г.Саушкин называет эти подходы отраслевым (систематическим) и региональным [91].

Г.Бёш, предлагая близкие по смыслу подразделения, называет их "формальными" и "функциональными" [13].

Е.Б.Алаев говорит о концепциях "гомогенных" и "узловых" районов [9].

Классификационный подход обращен к оценке различных территорий по их натуральным характеристикам (характер ресурсов, функциональные типологии, характер градостроительных решений) и по количественным характеристикам ценности и освоенности (ценность ресурсов, интенсивность освоения).

Указанные подходы взаимосвязаны и дополняют друг друга. Так, некоторые функционально-типологические модели направлены в конечном счете на дифференциацию рассматриваемых объектов по их месту в системе. Примером может служить типология поселений по удельному весу "открытых" и "закрытых" элементов хозяйства. В других случаях типология является формой раскрытия специализации элементов в системе.

Многообразие типологических моделей можно видеть на примере типологии поселений. Широко распространенной в географии является функциональная типология, цель которой – характеристика народнохозяйственного профиля поселения. Одну из таких типологий приводит Ю.Г.Саушкин: города делятся по градообразующей базе – сырьевая и топливная группа, переработка значительных масс сырья (металлургия, химия); переработка полуфабрикатов; конечная продукция; транспорт; наука и образование; отдых и туризм; управление [91].

В последнее время в географии наметился переход к комплексной классификации городов по функции и величине. Б.С.Хорев предлагает классификацию городов в соответствии с распределением занятого населения по отраслям хозяйства и называет количественные критерии такой классификации. Выделяются следующие группы: большие многофункциональные города – республиканские и областные центры; центры внутриобластного значения; центры индустриальные, транспортные, курортные и прочие города [75].

Третья модель характеризует взаимосвязь производственной основы и пространственных форм расселения.

Другие примеры типологий поселений – по удельному весу градообразующих (базовых) элементов в хозяйстве поселений, по стадиям и темпам развития и т.д.

Ряд типологий используется в географии применительно не только к отдельным поселениям, но и к группам поселений, к районам страны. Такова, например, предложенная Н.Н.Колосовским схема деления районов по стадиям освоения на резервные (в начальной стадии освоения), пионерного освоения, с крупными хозяйственными очагами районного значения, с крупными хозяйственными очагами межрайонного значения [44].

Комплексная типология районов по производственному профилю и условиям формирования производства предложена А.Т.Хрущевым. Он делит районы на исторически сложившиеся, новые, формируемые на основе разных видов обрабатывающей промышленности [115].

Для анализа проблем расселения значительный интерес представляют типологии, возникающие в других разделах экономической географии. Таковы, например, районирование страны по видам и количественной оценке природных ресурсов, районирование по показателям экономического потенциала, определяемого мерой хозяйственного освоения территории, модели, выявляющие порайонные особенности хозяйства, и т.д.

Будучи традиционно основным и потому наиболее разработанным в географии, подход к исследованию территории с позиций ее различия "от

места к месту" используется также в территориально-экономических исследованиях. Это – модели порайонной специализации хозяйства, классификации районов по характеру ресурсов. Основой подобных классификаций является положение марксистско-ленинской теории о территориальном разделе труда, нашедшем, в частности, отражение в характеристике, данной В.И.Лениным формированию районов земледелия в условиях России: "Тот процесс специализации, который отделяет один от другого различные виды обработки продуктов, создавая все большее и большее число отраслей промышленности, проявляется и в земледелии, создавая специализирующиеся районы" [27, с. 22]. Территориальное разделение труда проявляется в различной пространственной организации труда и соответственно в дифференциации типов расселения.

Первые пространственно-типологические модели в социологии связаны с изучением распределения в городе различных социальных групп населения. Характерны в этом отношении работы западных социологов, подразделяющих города на зоны в соответствии с социальной стратификацией и делающих выводы о формировании "субкультур" в пределах этих зон, что характеризует особенности расселения в современном капиталистическом городе[1].

В последнее время наряду с классификацией территорий поселений и их элементов выдвигается задача создания типологических классификаций на региональном уровне по таким признакам, как профессионально-квалификационная структура населения, демография, социально-культурное потребление.

Характерной чертой социологических исследований советских ученых на современном этапе является превращение социально-пространственных моделей в инструмент социального планирования.

Итак, можно видеть, что, изучая пространственные системы, разные области знания обращаются к типологическому ("отраслевому") подходу, характеризуя показатели "однородности" использования территории. Требования градостроительного планирования определяют задачу соотнесения указанных подходов с градостроительными и выявления возможности развития последних за счет использования опыта других дисциплин.

В наиболее общем виде речь идет о двух типах градостроительных моделей: функциональном зонировании территории и функциональной типологии отдельных элементов системы расселения. Функциональное зонирование является необходимой составляющей градостроительного проекта любого масштаба и уровня организации. Речь идет о зонировании территории страны и регионов по природно-климатическим особенностям расселения, о влиянии на расселение порайонной специализации хозяйства. На уровне локальных систем расселения (проектов районной планировки) речь идет о хозяйственном зонировании использования территории, выявлении предпосылок для дифференцированного использования ресурсов территории. На уровне города предусматривается деление территории по основным видам жизнедеятельности (промышленные, жилые, научные и другие зоны). На уровне элементов города речь идет о зонировании городских центров по видам обслуживания, жилых комплексов по характеру застройки в соответствии с контингентом населения и т.д.

[1] Модели Берджесса, Хойта, Гарриса и др. [112].

Говоря о функциональной типологии элементов расселения, мы прежде всего имеем в виду типологию населенных мест. Среди многочисленных типологий этого рода следует назвать основные. Первая – типология поселений по народнохозяйственным функциям (производство, социально-культурные функции и др.). Помимо самостоятельного значения такой типологии, которая дает основание для рекомендаций по специфике пространственной организации поселения, она может быть рассмотрена во взаимосвязи с другими показателями. Так, значительный интерес представляет типология поселений по условиям размещения в определенных природно-климатических условиях. Еще одна типология – специализации поселений в системе населенных мест, в этом случае наряду с особенностями отдельных поселений мы определяем характер их взаимосвязи в системе. Другие виды подобных типологий: типология центров по видам обслуживания, транспортных узлов по их составу, рекреационных комплексов по видам отдыха и т.д.

Следует отметить универсальность принимаемого подхода для всех архитектурных объектов: использование типологического подхода аналогично при проектировании зданий и сооружений. Здесь можно говорить о типологии объектов (которые наряду с другими характеристиками определяют структуру архитектурно-проектной деятельности) и о зонировании помещений и пространств при проектировании отдельных зданий.

Основу функционально-типологической дифференциации объектов и территорий на всех уровнях составляют различие в реальных формах деятельности, специфические требования к их пространственной организации.

Решение функционально-типологических задач в градостроительстве непосредственно связано с социально-экономическими исследованиями. Обращаясь к названным выше подходам географии, экономики, социологии, можно видеть возможность использования данных исследований этих дисциплин, а также заимствования градостроительством некоторых приемов анализа. В общем виде можно обозначить следующие направления в смежных дисциплинах, которые могут быть использованы при решении функционально-типологических задач в градостроительстве:

География – районирование территории по ведущему признаку (природно-климатическое, социально-экономическое, административное районирование на уровне страны, регионов, областей и т.д.); типология населенных мест по градообразующей базе, по роли в системе поселений, по характеру исторического развития и степени зрелости; аналогичные типологии по районам страны;

экономика – порайонная специализация хозяйства; территориальное разделение труда; классификация районов по характеру ресурсов;

социология – анализ социальной структуры и образа жизни в поселениях разных типов; социально-региональные исследования – выявление специфики социальных характеристик по районам страны; исследование социальных структур и процессов с целью создания типологии элементов городской территории; исследования процессов жизнедеятельности как основы типологии зданий и территорий.

Наряду с названными дисциплинами имеются сходные модели, которые также целесообразно использовать в градостроительстве в таких областях знаний, как демография (например, исследование типов семей в связи с их поведением в городе как основа рекомендаций по планировке жилых

зон и типам застройки и т.д.), социальная психология, экология, а также более частные разделы названных выше дисциплин (медицинская география, география обслуживания, рекреационная география и т.д.).

В описании и классификации систем расселения по их различиям "от места к месту" необходимо специально рассмотреть сопоставление территорий по их ценности и интенсивности освоения. Такой подход ориентирован на оценку условий размещения производства (и других видов деятельности) и называется в географии и региональном экономическом планировании размещенческим.

Оценивая ресурсный потенциал территории, размещенческие модели рассматривают две характеристики территории: ее свойства и ресурсы, обеспечивающие дополнительный социально-экономический эффект в организации производства (или других видов деятельности) либо экономию при освоении и условия ее транспортной доступности. Эти показатели определяют социально-экономический потенциал территории и в конечном счете характер и интенсивность ее освоения. Следует отметить, что значимость показателя транспортной доступности в силу ряда причин возрастает при оценке территориальных ресурсов. Поэтому экономические модели размещения, связанные с анализом транспортных издержек, наиболее разработаны.

Развитие экономической мысли на западе шло в этой области по линии А.Вебер – В.Кристаллер – А.Леш и затем – американская размещенческая школа во главе с У.Изардом. Закономерность размещения на территории населенных мест определяется суммарным оптимумом производственных и транспортных издержек. Обобщая модели расселения, основанные на оценке транспортных издержек, Х.Бос формулирует следующую зависимость: при отсутствии рассредоточивающих сфер деятельности (например, сельского хозяйства) все производство сконцентрировалось бы в одном центре. То же произошло бы при отсутствии транспортных издержек. И наоборот, не будь эффективности экономического укрупнения, все производство распределилось бы равномерно по всей территории [15].

В работах советских экономистов предлагается ряд вариантов классификации производства по условиям размещения в связи с оценкой транспортных издержек, позволяющих конструировать модели расселения применительно к условиям нашей страны. Так, А.Е.Пробст выделяет три группы отраслей обрабатывающей промышленности: тяготеющие к районам сырья и топлива; тяготеющие к районам потребления готовой продукции; с малой зависимостью размещения от транспортных издержек [80]. А.Д.Грандберг делит производство на отрасли с транспортабельной продукцией и значительными затратами на транспортировку, с незначительными затратами на транспортировку, нетранспортабельные [78].

Экономические модели размещения нашли широкое развитие в экономической географии, и сегодня часто трудно провести границу между этими дисциплинами в использовании указанного подхода.

Использование моделей размещения в социологии начинается лишь в последние годы и ведется в ряде случаев географами. Работы этого направления ориентированы преимущественно на размещение учреждений обслуживания.

Получив основную направленность как инструмент размещения производства с учетом транспортных издержек, модели размещения имеют вместе с тем более широкий смысл. В конечном счете они могут быть

поняты как способ соотнесения эффективности производства (и других видов деятельности) с количественной характеристикой ресурсов территории. Транспортные издержки в этом случае характеризуют дополнительные затраты, связанные с необходимостью "восполнения" на рассматриваемой территории необходимого ресурса производственного или личного потребления. Модели размещения дают возможность количественно сопоставить ресурсы территории с планируемой интенсивностью ее освоения. Значительный интерес для теории градостроительства представляют также открывающиеся здесь возможности "прямого перевода" экономических закономерностей в схемы пространственной организации расселения.

Возвращаясь к изложенной выше модели описания градостроительных объектов, можно видеть, что размещенческий подход дает возможность раскрыть содержание, объяснить прежде всего количественные характеристики освоенности территории, соотнося ресурсы территории, и организуемую на территории деятельность в их ценностном выражении. Одновременно, соотнося ценность разных по характеру ресурсов для размещения разного производства, модели размещения играют роль и для составления типологической ("отраслевой") характеристики территории.

Размещенческий подход несколько менее отчетливо обозначен в градостроительной теории и практике, чем функционально-типологический. Несмотря на то что количественная сторона описания градостроительных объектов играет самостоятельную роль и выражается в характеристиках интенсивности освоения территории и величины отдельных объектов, механизм определения этих параметров, их "социального объяснения" недостаточно четко представлен в градостроительных проектах и гипотезах. В связи с этим здесь необходимо не только показать тип задач, решаемых с применением названного подхода, но и определить градостроительные требования к развитию социально-экономических моделей.

В наиболее общем виде градостроительную задачу размещения можно сформулировать как обеспечение соответствия интенсивности освоения территории ее ресурсному потенциалу.

Задача решается на всех уровнях – от планирования расселения в пределах страны и крупных регионов до элементов городского центра и даже отдельных сооружений. Задачи градостроительного планирования на региональном уровне тесно переплетаются с задачами народнохозяйственного планирования, социального развития страны. Касаясь этого уровня планирования, можно назвать такие крупнейшие социально-экономические проблемы, как определение пропорций освоения восточных и западных районов страны, перспектив освоения районов с экстремальными условиями обитания, дальнейшей концентрации населения в интенсивно освоенных районах и др.

На уровне локальных систем расселения речь идет о рациональном использовании природных, технических и трудовых ресурсов, об оптимизации размещения производства и всех процессов жизнедеятельности в территориальных системах в соответствии с ресурсами (емкостью) территории. В градостроительном выражении стоит задача формирования структуры расселения: обозначении каркаса расселения, его основных узлов и осей, распределения и пространственного сочетания зон разной интенсивности освоения.

Комплексный подход градостроительства к оценке ресурсов территории и затрат на ее освоение ставит перед экономической наукой ряд конст-

руктивных задач по определению ресурсного потенциала территории, ценностному сопоставлению различных экономических и социальных ресурсов. Следует отметить, что сегодня градостроительство не имеет в ряде случаев необходимой экономической информации для принятия решений.

Аналогично стоит задача при оценке городской территории. Так, например, в условиях реконструкции города оценка комплексно отражает различия в инвестированности территории (опорный фонд, инженерное оборудование и т.д.), транспортной доступности участков, в социально-экономической эффективности сложившегося производственного комплекса, сетей культурно-бытового обслуживания, в историко-культурной ценности застройки. Одновременно необходим учет предстоящих затрат по реконструкции и охране среды. Сегодня экономическая наука намечает пути такой комплексной оценки, необходимой для принятия решений по размещению различных функциональных элементов и интенсивности освоения территории в масштабе генерального плана города [39].

Массовое жилищное строительство, формирование в крупных городах развитых центров науки, управления, обслуживания определяет актуальность оценки территории и решения вопроса интенсивности ее освоения в проектах детальной планировки. Как правило, эти вопросы относят полностью к области экономики градостроительства. Однако и здесь возникает необходимость более широкого социально-экономического анализа, в частности сопоставления таких ценностей, как условия транспортной доступности, показатели санитарно-гигиенического состояния среды, архитектурно-художественная ценность застройки, необходимые затраты на реконструкцию. Важным вопросом является определение предельной емкости городских территорий и коммуникаций. Можно видеть, что наибольшую сложность на нижних уровнях градостроительного проектирования представляет измерение и сопоставление различных по характеру социальных и экономических характеристик и ресурсов среды. Эта область лишь начинает разрабатываться экономической наукой, потребности градостроительной практики ее опережают и формулируют программу исследований.

Наряду с оценкой ресурсного потенциала территории значительный интерес для градостроительства представляют социальные и экономические модели по определению интенсивности ее освоения. Так, в экономике рассматриваются показатели, характеризующие уровень хозяйственного развития района, динамику развития производства в отраслевом разрезе, динамику населения.

При оценке освоения территории экономика и градостроительство используют в ряде случаев одинаковые показатели: данные по плотности населения, плотности дорожной сети, размерам освоенной территории и т.д. Причина такого совпадения – двойственная природа материально-пространственных систем, создаваемых в процессе общественного развития. Как уже говорилось, они являются одновременно важнейшей составляющей производительных сил – и с этой точки зрения интересуют экономику, и проявлением, пространственной формой организации всей жизнедеятельности общества, что определяет предмет градостроительства. Определяя плотность хозяйственного освоения того или иного района, экономика характеризует количество производственных ресурсов, живого и овеществленного труда, отнесенное к территории. Градостроительство опосредованно выражает те же показатели, планируя плотность населения и застройки, соотношение освоенной и свободной территорий. Эта взаимосвязь позволяет использовать в градостроительном проектировании данные экономических прогнозов, социально-экономические исследования.

В социологии можно видеть ряд моделей, характеризующих плотность различных социальных явлений, сопоставляемых с городским районированием. Так, плотность застройки, характер благоустройства, место района в городе и другие градостроительные характеристики сопоставляются с показателями интенсивности миграций, плотности асоциальных явлений и др. Модели такого рода дают градостроительству материал для конкретных обоснований принимаемых решений, а в ряде случаев используются как методика для проведения самостоятельных обследований [17].

Оценка интенсивности освоения территории связана со специальной задачей "измерения" свойств территории, сопоставления их в единых показателях. Размеры ресурсов, градостроительного освоения, деятельности на данной территории требуют установления единиц измерения с возможностью их сопоставления. Прежде всего речь идет о физическом измерении – в показателях размеров территории, населения, времени, объемов застройки, длины коммуникаций. Следующий этап – оценка "полезности" – общесоциальная, экономическая, экологическая, эстетико-информационная. Возможность количественной оценки всех этих разнородных показателей весьма ограничена. Экономическая наука лишь начинает разрабатывать модели оценки городской земли, затрат в непроизводственной сфере [39, 40]. Более широко используются экспертная оценка, методы ранжирования. В социологических исследованиях для оценки используются данные по статистике предпочтений населения – в потреблении услуг, в выборе места жительства и др. В целом можно говорить лишь о начальном этапе измерения градостроительных величин и о целесообразности использования в градостроительстве методов и подходов смежных дисциплин.

Еще одна задача, решаемая в связи с количественной оценкой освоения территории, – описание распределения объектов или признаков по территории. Здесь следует назвать разработанные географией гравитационные модели размещения населенных мест, прироста населения и др. Значительный интерес для градостроительства представляют многообразные способы картирования, графоаналитики. В частности, для представления о динамике развития градостроительных объектов могут быть использованы векторные модели, разработанные в географии.

Многообразие и многозначность использования показателей интенсивности градостроительного освоения территории требуют специальной разработки структуры этих показателей. В настоящее время при анализе и планировании разных объектов эта структура не идентична, что приводит к их несопоставимости, трудности разграничения. Это касается, в частности, вопросов определения таких градостроительных объектов, как город и агломерация. Представляется необходимым рассматривать интенсивность освоения территории в комплексе следующих характеристик:

степень территориальной освоенности района (включая показатели освоения территории под городскую застройку, сельскохозяйственное производство, протяженность дорожной сети и т.д.);

плотность населения;

плотность движения (пассажиров, энергии, грузов, информации).

Использование в качестве показателя интенсивности освоения территории плотности движения позволит более точно характеризовать градост-

роительные процессы, в частности объяснить некоторые явления, связанные со стабилизацией процессов урбанизации, с новыми формами интенсификации освоения территории.

Возможность развития градостроительных подходов на основе использования моделей смежных дисциплин, пожалуй, наиболее отчетливо видно именно в моделях размещения. Не случайно возникшая в экономике и экономической географии теория центральных мест и ее развитие в региональных науках воспринимаются как градостроительная концепция. Обобщая сказанное, можно назвать следующие основные направления исследований смежных дисциплин, связанные с решением градостроительных задач размещения:

география – анализ распределения по территории производства и населения в соответствии с потребностями в ресурсах и коммуникациях;

экономика – оценка ресурсного потенциала территории, ценности городской земли; размещение производства в системе территориальных ресурсов, оценка эффективности концентрации производства;

социология – оценка социальных ресурсов территории, выявление оценки населением качеств городской среды, размещение центров потребления.

Важный раздел в ряде дисциплин – исследование расселения с целью выявить целостные социально-территориальные системы, требующие единого планирования. В 20-х – начале 30-х годов Г.М.Кржижановским, Н.Н.Колосовским, И.Г.Александровым, Н.Н.Баранским разрабатываются основы теории районирования. Вводятся понятия "производственный комплекс", "комбинат", "ядро" района, ставится в центр внимания исследование структуры и связей района, устанавливается понятие иерархии районов, выдвигаются предложения по совершенствованию сетки экономических районов страны. Исходными позициями работ Госплана по экономическому районированию, предпринятому в 20-х годах, были достижение максимальной производительности труда в каждом районе и в их системе, перспективный подход к развитию хозяйства, выделение в качестве района территории с экономически законченным (но не замкнутым) хозяйственным циклом с одновременной специализацией его в государственном масштабе. После войны и особенно в последние десятилетия наблюдается расширение исследований в этой области как в географии, так и в экономике.

Опираясь на определение экономического района, данное Н.Н.Колосовским, в основе которого лежит комбинированная хозяйственная система производства и товарооборота, географы разрабатывают принципы формирования таких районов в современных условиях. Структура социально-экономического районирования определяется иерархической системой территориально-производственных комплексов – от страны в целом до промышленных узлов.

Ряд авторов включают в понятие социально-экономического района организацию не только производственных, но и всех других сторон жизнедеятельности общества. В 1946 г. Р.М.Кабо вводит понятие "общественно-территориальный комплекс", а позднее С.А.Ныммик – "социально-экономический территориальный комплекс" и соответственно – "социально-экономическое районирование" [66]. Эти определения относятся к пространственным системам разного уровня и функционального содержания, к поселениям и группам поселений, промузлам и крупным экономическим районам. Принципы взаимосвязи структуры расселения с экономическим и административным районированием формулируются в работах Б.С.Хорева [114].

Рассмотрение экономических объектов как территориальных систем определяет основные аспекты их анализа. Он направлен с одной стороны, на исследование социально-экономических основ формирования этих систем, с другой – на изучение их пространственных характеристик (признаков) на разных масштабных уровнях.

Географией определено наиболее общее отношение: территориально-производственный комплекс является основным содержанием социально-экономического района (на всех уровнях – от страны до локальных систем). Географические исследования этого направления ориентированы прежде всего на районирование территории, гораздо в меньшей степени затрагиваются вопросы рационального сочетания и пространственной компоновки элементов территориальных систем (отсюда и термин "теория районирования").

Один из путей определения границ районов – выявление степени взаимосвязанности, комплексности развития территориальных систем. Именно в этом плане проводятся исследования промышленного узла как единицы хозяйственного планирования и локальной системы расселения как единицы градостроительного планирования.

К числу основных критериев в формировании промышленного узла большинство авторов относят компактность размещения, взаимосвязанное развитие всех отраслей производства и непроизводственной сферы; общность развития системы поселений, единую инфраструктуру (включая транспорт, энерго- и водоснабжение, вспомогательные и обслуживающие производства, строительную базу и т.д.). Определяя характер критериев, экономическая география недостаточно четко выявляет их количественные параметры: не указывает, какова степень взаимосвязанности производств, позволяющая отнести тот или иной промышленный комплекс к категории промышленного узла, и каковы следующие уровни (ступени) интеграции.

Значительно ближе к определению меры взаимосвязанности территориальных систем подходит география в исследованиях пространственного развития систем расселения. Здесь можно видеть наиболее тесное сотрудничество географов и градостроителей, при этом они используют традиционно географические подходы и методы работы: исследуют внутренние и внешние связи системы, выявляют соотношения ядра и периферии, устанавливают границы систем. Критериями определения границ локальных систем расселения и агломераций являются взаимосвязанные показатели: размеров ядра системы, соотношения ядра и периферии, плотности населения и доступности периферии, выражаемой во времени и числе поездок на одного жителя. Так, В.Г.Давидович определяет агломерацию как развитую локальную группу городов и поселков (не менее 8–10, а иногда и более 100) со сложным переплетением экономических, трудовых и культурно-бытовых взаимосвязей, с тенденцией срастания близко расположенных поселений [31]. Для крупнейших городов масштабы агломерации определяются двухчасовой трудовой доступностью и числом культурно-бытовых поездок не менее 10 на одного жителя в год. И.А.Фомин определяет границы локальных систем расселения зонами межселенных связей, составляющих по трудовым связям 15–60 км, по культурно-бытовым и рекреационным – до 80 км, и вводит дополнительную характеристику агломерационных систем поселений: коэффициент центричности (соотно-

шение численности населения города-центра и наибольшего города во внешней зоне), компактность и степень зональной децентрализации [110].

Разработка критериев и практическое определение границ локальных и региональных территориальных систем связаны с развитием районной планировки и регионального расселения и формируют один из первых разделов междисциплинарной теории расселения, который уже не может быть строго отнесен к географии, экономике или градостроительству. Значительный интерес представляют исследования географов, направленные на разработку рекомендаций по комплексному территориальному размещению производств в соответствии с комбинацией ресурсов. Одной из таких моделей является концепция "ресурсных циклов" И.В.Комара [45]. Здесь конструктивная ориентация расширяет задачи районирования, включая в них рациональную компоновку элементов территориальных систем.

В экономике региональные подходы получили развитие уже в первые годы Советской власти. В докладе Госплана III сессии ВЦИК указывалось, что каждый район должен представлять собой комбинированную производственную совокупность, быть самостоятельным хозяйственным организмом, работающим с остальными районами на основе целесообразного разделения труда и живого посредничества [20].

Важнейшей задачей территориального планирования хозяйства в этом аспекте является определение эффективного (с точки зрения общего социального развития страны) внутреннего и межрайонного территориального разделения труда, выражаемого прежде всего в межотраслевых связях и пропорциях производства.

В последние десятилетия расширяются работы по комплексному территориальному планированию. Развитие региональных исследований в экономике (связанное с соответствующими географическими работами) определяют задачи разработки методов комплексной оценки эффекта, получаемого от межотраслевого кооперирования производства и построения пространственных моделей такого кооперирования.

Исследования территориальных совокупностей как целостных систем в социологии велись в течение долгого времени вне связи с вопросами экономического районирования и хозяйственной интеграции.

Идеи формирования территориальных сообществ в западной социологической литературе связаны с исследованием поведения, межличностного общения и т.д. Лишь в последнее время это понятие трактуется более широко с включением экономических связей, управлением такими сторонами жизнедеятельности, как транспорт, связь, коммунальное обслуживание. Рост избирательности в общении и потреблении услуг, которые отражаются в росте пространственной мобильности населения, позволяет говорить западным социологам о распаде социально-территориальных сообществ в городах.

В отечественной науке в последние годы получают все более широкое развитие социальное исследование и планирование развития городов. Эти работы по своим программам сходны с градостроительными, в большей мере заимствуют структуру показателей, традиционно используемых при проектировании генеральных планов городов. К числу этих показателей относятся характеристики естественного движения населения, балансы трудовых ресурсов, нормы и структура потребления, расчетные нормы обслуживания и т.д. [14]. Растущий интерес в социологических исследованиях вызывают вопросы влияния характеристик города на социальные параметры жизнедеятельности горожан (обеспеченность жильем, обслуживанием, уровень товарооборота). В социальном планировании учитывается оценка жителями уровня жизни в сопоставлении с данными социальной статистики [26].

Углубление социальных исследований позволяет градостроителям получить более обоснованные данные для реализации генеральных планов городов. Вместе с тем для использования данных социального планирования городов в градостроительном проектировании необходимо увеличение в них сроков предвидения.

Оценивая в целом значение для градостроительства моделей районирования, разрабатываемых в экономике, географии и социологии, можно видеть, что они определяют предпосылки иерархической организации градостроительных систем на всех масштабных уровнях и одновременно являются основой иерархической организации самого градостроительного проектирования. На верхнем масштабном уровне актуальна задача выявления границ регионального планирования, согласования этих границ с границами экономического и административного районирования. На уровне районной планировки стоит задача всестороннего обоснования и уточнения существующих границ проектируемых районов на основе социально-экономического районирования территории. Сохраняет свою актуальность оценка с этих позиций параметров отдельных поселений как градостроительных систем, обеспечивающих комплекс условий социального воспроизводства. Следующий уровень – обоснование иерархии жилых и трудоселитебных образований, систем обслуживания.

Выявление целостных социально-пространственных образований связано с исследованием характера и интенсивности связей, выражающих обмен деятельностью (перемещение населения, информационные связи) и продуктами деятельности (движение грузов, энергии). Важное место в этом разделе исследований занимает анализ балансов искусственной и природной среды.

Наряду с задачей выявления границ целостных систем модели районирования в градостроительстве могут быть использованы для решения задач организации связей в системе. Здесь мы обращаемся к компоновочным задачам, в равной мере актуальным для объектов разного масштаба (от жилой ячейки до города и региона). Задача в этом случае решается как минимизация затрат (пространства, времени, капиталовложений) для организации необходимых пространственных связей между функциональными зонами (жилого комплекса, города, региона).

Обращаясь к моделям смежных дисциплин, можно назвать следующие основные направления, непосредственно ориентированные на решение аналогичных задач:

география – районирование на основе выявления социально-экономических связей между элементами территориальных систем для разных масштабных уровней;

экономика – формирование территориально-производственных комплексов разных масштабных уровней, территориальное разделение труда и оптимизация транспортных связей;

социология – пространственная организация территориальных сообществ, формирование социально-территориальных комплексов.

Рассмотрение подходов и моделей социально-территориальных исследований в разных областях знаний применительно к задачам градостроитель-

ного планирования позволяет провести известную аналогию в подходах смежных дисциплин к исследованию пространственных структур и говорить о возможности формирования единых междисциплинарных моделей исследования.

5. РАЗВИТИЕ ПОДХОДОВ К АНАЛИЗУ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СИСТЕМ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ

Прежде чем перейти к вопросу о формировании междисциплинарных моделей исследования, целесообразно вернуться к рассмотрению градостроительных концепций расселения с целью выявить градостроительные подходы к этому явлению и сопоставить их с подходами других дисциплин.

Это позволит: а) соотнести выдвигаемые градостроительные идеи с социальными идеями соответствующего периода, а также с социально-экономическими условиями их возникновения, показав таким образом истоки возникновения градостроительных идей, степень их реалистичности для рассматриваемого исторического периода; б) последовательно проследить развитие мысли в решении различных градостроительных задач, что позволит выявить преемственность идей и в определенной мере подойти к прогнозу их развития; в) оценить полноту раскрытия проблем в каждом из теоретических и проектных предложений и, следовательно, степень его обоснованности.

В настоящей работе не ставится задача достичь все перечисленные цели, здесь важно лишь определить, в какой мере собственно градостроительный материал подтверждает правильность выдвинутой гипотезы о необходимости и достаточности описания градостроительного объекта с названных позиций, что позволит подтвердить возможность создания междисциплинарных моделей анализа расселения. С целью наметить канву такого исследования назовем лишь некоторые звенья в истории развития градостроительных знаний.

Специфика градостроительства в отличие от рассмотренных областей знания – непосредственное сочетание теоретических и проектных форм характеристики объекта. При этом в ряде случаев в проекте не раскрывается в полной мере теоретическая позиция автора, что требует интерпретации проекта. В то же время теоретические позиции (в тех случаях, когда они высказываются) часто далеко не полно освещают проект и фиксируют лишь ту сторону, которая являлась для автора исходной.

На рубеже веков теория архитектуры называет первые проблемы социально-пространственной организации расселения, вызванные к жизни процессами индустриализации и ростом социальных противоречий капиталистического общества. Важнейшими социальными истоками градостроительных идей явились актуализация требований взаимного размещения различных элементов производства в условиях быстро развивающейся экономики и дефицита территории городов, повышение требований к качеству и, следовательно, условиям воспроизводства рабочей силы. Характер решений в большой мере подсказывался уровнем развития техники, этическими и эстетическими представлениями, которые часто оказывались более ярко выраженными в предлагаемых градостроительных концепциях, чем вызвавшие их общесоциальные проблемы.

Прежде чем рассмотреть развитие принципов функциональной организации территории, интенсивности ее освоения и формирования целостных градостроительных систем, необходимо отметить, что само возникновение подобных задач было продиктовано не только определенным уровнем социально-экономического развития, но и качественно новыми явлениями в процессах расселения. Характерные особенности расселения на рубеже XIX и XX вв. – активные процессы урбанизации, концентрации производства и населения в крупных городах, связанные с индустриализацией; низкая обеспеченность жильем, что противоречит возрастающим требованиям к воспроизводству рабочей силы; растущее значение технического прогресса в формировании систем расселения (в частности, развитие транспорта и других коммуникаций); наконец, на этом этапе в связи с разрастанием городов впервые возникает проблема взаимосвязи города и окружающей среды как требование гармонического развития этих компонентов расселения. Сдвиги в процессах расселения потребовали нового осмысления градостроительных проблем, впервые поставили перед градостроительной теорией и практикой ряд вопросов, которые по существу определили возникновение на этом этапе градостроительной теории в современном ее понимании.

Путь становления теории градостроительства, выражающийся в формировании структуры знаний о городе и системе расселения в целом, первоначально складывается из фрагментарных подходов, освещающих предмет с какой-либо одной ведущей позиции. Дальнейшее развитие знания связано:

с углублением таких "частичных" подходов, их обоснованием, повышением комплексности и на определенном этапе – введением градостроительных нормативов, касающихся того или иного аспекта решения проблемы;

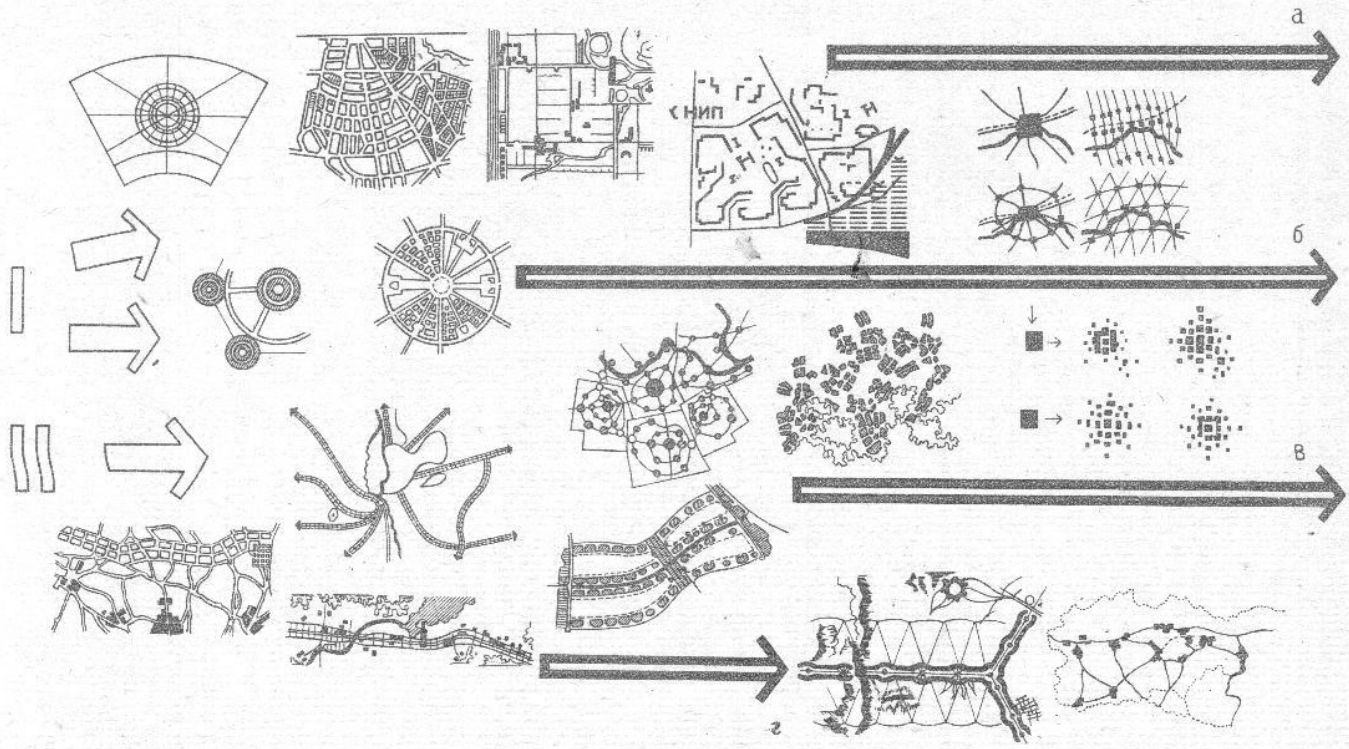
с постепенным расширением круга объектов градостроительного исследования и планирования, что приводит к утверждению указанных подходов в качестве универсальных моделей исследования: речь идет, например, о распространении методов функционального зонирования, первоначально принятых для города, на локальные и региональные системы расселения, с одной стороны, и на такие элементы города, как общественные центры, зоны отдыха и т.д. – с другой;

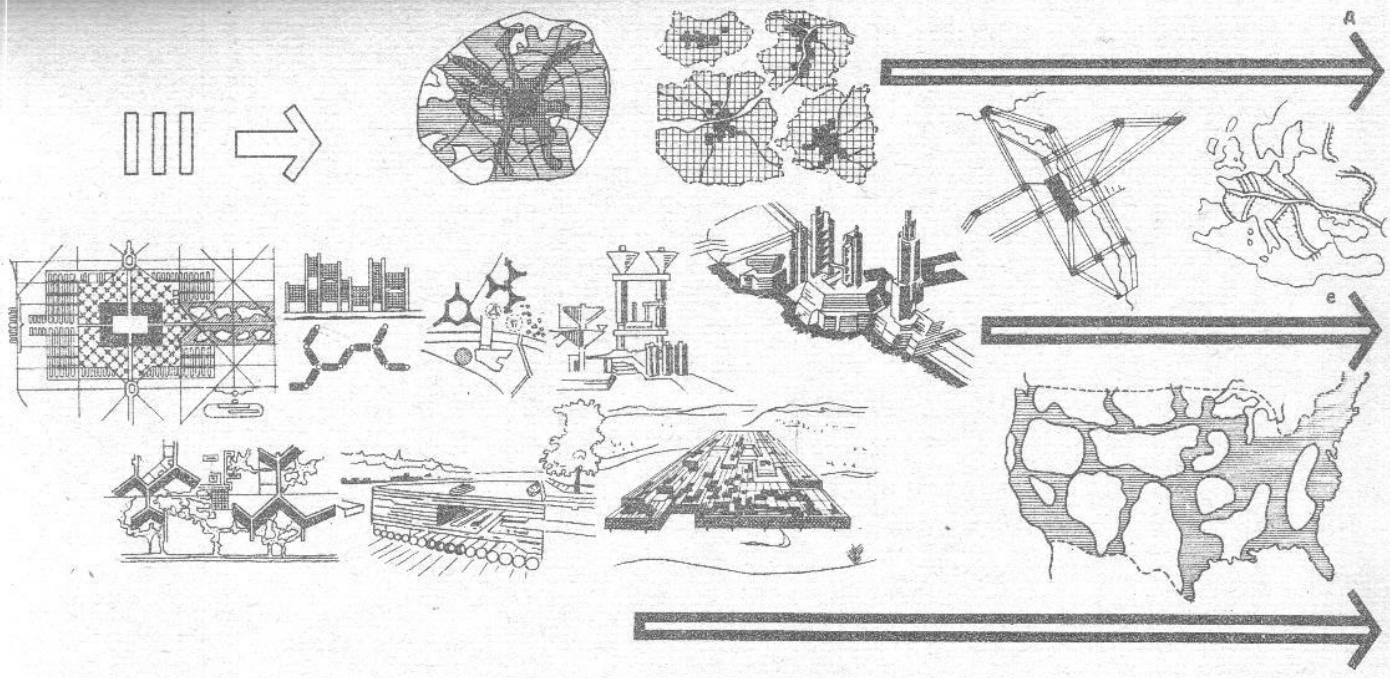
с возникновением на современном этапе необходимости формулировать систему понятий градостроительной теории для всестороннего описания градостроительного объекта любого масштаба и характера.

Рассматривая градостроительные концепции в плане поставленных задач, следует прежде всего назвать идеи Э.Говарда. Их содержание и дальнейшая судьба весьма характерны для оценки роли градостроительства в планировании процессов расселения. В работах Говарда впервые комплексно вводится в теорию архитектуры проблема интенсивности освоения территории как выражение социальной проблемы низкого уровня воспроизводства рабочей силы в существующих условиях капиталистического города[1].

---

[1] Основным социальным стимулом идеи города-сада явилось, как представляется, повышение требований к рабочей силе и стремление промышленности закрепить квалифицированные рабочие кадры. Отсюда нормы комфорта, рассчитанные на квалифицированных рабочих, и сама идея города будущего, построенная в русле идей муниципального социализма. Сам Говард общую цель своего проекта видит в поднятии здоровья и благосостояния всех тружеников посредством естественного и производительного (экономического) сочетания городской и сельской жизни на земле, принадлежащей самостоятельной городской общине (**Говард Э.** Города будущего. СПБ, 1919).





Развитие концепций интенсивности освоения территории в градостроительной теории

I – деконцентрации и нормирования градостроительной плотности как отражение требований повышения норм социального потребления территории; II – развития технической базы деконцентрации; III – интенсификации освоения территории в социально-функциональном и техническом аспектах; а – города-сада; б – города оптимальных размеров; в – деконцентрации крупных городов и создание городов-спутников; г – формирования линейного города и линейных систем расселения на базе развитых коммуникаций; д – интенсификации освоения территории в региональном и глобальном масштабах, освещения проблемы экологического равновесия; е – конструктивно-технического обеспечения интенсификации освоения территории

Для нас в предложениях Говарда принципиальный интерес представляет пространственная интерпретация выдвигаемых им социальных идей. Она выражается в увеличении норм потребления городской территории (как за счет роста личного потребления земли, так и за счет нормированных общегородских открытых пространств); в решении роста города путем формирования новых городских образований – создания группы городов, в ограничении размеров города. Таким образом, Говард предвосхищает формирование ряда направлений регулирования развития городов, которые в дальнейшем находят отражение в идее децентрализации населения крупных городов, создания городов-спутников, ограничения роста городов и оптимизации их размеров, в нормировании городской и селитебной территорий.

Проблема интенсивности освоения территории как комплексная проблема не называется Говардом, тем более им не определяются социальные истоки ее возникновения. Это вполне правомерно и характерно для истории формирования градостроительной науки. Первые теоретические позиции излагаются градостроительством в форме конкретных проектных предложений и лишь сегодня осмысливаются нами как зарождение разделов теории градостроительства.

Как уже отмечалось, социальная потребность в разработке проблем интенсивности освоения территорий определялась острой жилищной проблемой, выявившей на рубеже веков социальные противоречия капиталистического общества, нарастающей концентрацией производства и ростом скученности в крупных городах, яркая характеристика которых дается в работах Ф.Энгельса.

Утопичность идей Говарда и ограниченность их осуществления определялись несоответствием его предложений действительному состоянию капиталистического производства, в частности недооценкой экономических преимуществ концентрации и агломерации промышленного производства, что и сегодня является решающей причиной продолжающегося роста крупных городов, утопичностью идей повышения уровня социального воспроизводства рабочей силы, не соответствующего уровню развития производства и социальным нормам капиталистического общества.

Идеи города-сада находят развитие в работах архитекторов других стран. Города-сады России (в частности, предложения В.Н.Семенова), Германии, Польши, рабочие поселки при крупных промышленных предприятиях Франции, Германии, США в разных формах в соответствии с различными условиями и традициями ставят одну проблему – повышения жизненного стандарта путем роста потребления территории и улучшения качества жилища.

Не менее влиятельной оказалась вторая позиция, высказанная Говардом, – касающаяся регулирования развития города в масштабе системы расселения. Идеи создания городов-спутников разрабатываются уже в начале века для Лондона Р.Энвином, для Москвы В.Шусевым и др.

У истоков формирования идей, касающихся интенсивности освоения территории, наряду с Говардом стояла вторая крупная фигура, определившая в своем проекте другой важный аспект. Речь идет о А.Сориа и Мата, который в отличие от Говарда, определившего содержание и цель решения проблемы, обращается к технико-экономическим условиям, диктующим пространственные формы ее решения. В социальном плане этот аспект проблемы ранее освещается Ф.Энгельсом, который ставит вопрос о преодолении концентрации производства в связи с развитием транспорта.

Проект А.Сориа представляет собой "транспортный город", его линейность, которая впоследствии становится прообразом решений многочисленных проектов городов и более крупных систем расселения, диктуется техническими параметрами транспорта и определяет принципиально новые возможности в освоении территории, связанные с этим техническим фактором. Для нас в проекте мадридского линейного города представляется наиболее важной сама постановка вопроса о зависимости способа (формы) освоения пространства от характера и уровня развития коммуникаций.

Итак, если Говард впервые широко ставит в градостроительстве проблему интенсивности освоения территории, то А.Сориа впервые показывает зависимость пространственной формы решения от материально-технической базы развития общества.

Коротко рассмотрим эволюцию этих аспектов исследования. Решение проблемы в плане повышения норм потребления городских территорий для жилищного строительства (и более широко – для целей социального воспроизводства) проходит ряд этапов. Это уже упоминавшиеся города-сады начала века, "предельное" воплощение идей которых можно видеть в Бродакр-сити Ф.Л.Райта. В условиях социалистического планирования эти идеи переходят из разряда социальных утопий и отдельных "образцовых" решений в область обоснования нормирования организации жилой среды, в частности воплощаются в показателях плотности жилой застройки, нормах озелененных пространств и т.д., принятых в соответствии с гигиеническими требованиями и задачами рациональной организации быта.

Сегодня в условиях нашей страны речь идет о дальнейшем углублении обоснования принимаемых нормативов проектирования жилища – от жилой ячейки до селитебных зон и зон отдыха в масштабе региональных систем расселения.

Второе направление – преодоление чрезмерного роста крупных городов. От диаграмм Говарда поиск идет в направлениях определения оптимальной величины города, разработки и обоснования идей городов-спутников, а затем городов – противовесов развития, разработки приемов деконцентрации самого ядра крупного города. Каждое из этих направлений открывает новые стороны решения проблемы, формируя в целом значительную область (точнее, подход) в градостроительной теории.

Темой длительных дискуссий явилась проблема оптимальных размеров городов. В отечественной литературе она рассматривалась в комплексе с проблемой типологии городов. Вопрос о критериях оптимальности и сегодня остается актуальным в силу развития производства и постоянных изменений в оценках, связанных с социально-техническим прогрессом. Первоначально оптимум города определялся общими требованиями создания наилучших условий жизни населения при наименьших затратах на строительство и эксплуатацию и фактически диктовался экономико-строительными показателями [98]. Впоследствии градостроительные затраты начинают сопоставляться с общим народнохозяйственным эффектом. В настоящее время ЦНИИП градостроительства проводит исследования по оценке социально-культурного потенциала городов разной величины с целью использования при оценке оптимума условий поселения более широкого круга социальных показателей.

Значительное развитие получили идеи децентрализации городов путем формирования городов-спутников. Здесь следует назвать еще раз идеи

развития Москвы 20–30-х годов, план Большого Лондона П.Аберкромби 40-х годов, предложения по формированию системы городов–спутников Парижа, Варшавы, Ленинграда и многих других крупнейших городов. От первых предложений по созданию кольца спутников в зоне 50–70 км сегодня по ряду городов (Москва, Лондон и др.) сторонники такой формы децентрализации приходят к идее создания городов-противовесов в радиусе 300–400 км.

Другой подход к децентрализации, который в силу определенной технико-экономической утопичности не привел к такой широкой разработке, – идея "органической децентрализации" города, его преобразования в систему относительно самодостаточных, разделенных между собой открытыми пространствами комплексов. Здесь следует назвать прежде всего проекты реконструкции крупных городов Э.Сааринена. В дальнейшем эти идеи находят развитие в концепции НЭРа (А.Э.Гутнов, И.Г.Лежава) и других работах. Тема "расчлененного" города детально разрабатывается в теоретических схемах Глоэдана, Гильберзаймера и др.

Нарастающая концентрация населения и производства в крупнейших городах в известной мере дискредитировала идеи рассредоточения населения, привела к развитию оппозиционных концепций, к поиску форм и технических возможностей дальнейшего наращивания плотности освоения территории. В качестве первых предложений, утверждающих такую позицию, следует назвать проекты Ле Корбюзье. Для нас принципиально важно в них то, что, противопоставляя идеям деконцентрации населения позицию его предельной концентрации, Ле Корбюзье утверждает в своих проектах актуальность специального рассмотрения в градостроительном проекте проблемы интенсивности освоения территории. Дальнейшая разработка этой темы – многочисленные идеи суперурбанизации, высказываемые европейскими, американскими, японскими архитекторами (группа "мобильного строительства", японские метаболисты и др.), особенно популярные в 60-е годы.

И, наконец, "отрицание отрицания" – приходящая уже в 60–70-е годы на смену идеям суперурбанизма, широко освещаемая во всех странах проблема экологического равновесия: отыскание форм и норм взаимосвязи урбанизированной и природной среды. К числу проектных работ этого направления в СССР можно отнести предложения по расселению, разработанные в генплане Москвы (Н.Н.Уллас и др.), теоретические и практические работы по районной планировке ЦНИИП градостроительства (В.В.Владимиров и др.).

Развитие теории архитектуры в СССР, связанное с формированием и осуществлением идей построения нового общества, вносит качественные сдвиги в социально-пространственные представления. Градостроительная теория в своих гипотезах непосредственно обращается к экономическим и политическим программам. Так, первые социалистические концепции расселения – идеи урбанизма и дезурбанизма при всем их различии в равной мере связаны с программой развития хозяйства и электрификации страны, с задачами создания одинаковых условий социального воспроизводства для всего населения[1].

[1] Мы не останавливаемся здесь на различии позиций урбанистов и дезурбанистов. Важно подчеркнуть, что идеи децентрализации расселения, высказывающиеся как теми, так и другими, во-первых, связаны широкой программой социально-экономического переустройства, в частности с задачами обеспечения равенства в условиях жизни городского и сельского населения, с оценкой задач социалистического производства и технических возможностей средств обмена; во-вторых, эти идеи являются своего рода программой социально-экономических исследований, необходимых для подтверждения любой пространственной гипотезы. Такие исследования не проводились и не могли проводиться в те годы, что и определяет известную утопичность градостроительных концепций, в частности не совсем верную оценку влияния развития транспорта на расселение.

Характеристика расселения в категориях интенсивности освоения территории приобретает в 20–30-е годы весьма широкую трактовку. Она в большей мере основана на позициях плана ГОЭЛРО и идеях В.И.Ленина о приближении производства к источникам сырья, о роли развития транспорта и электроэнергетики для более равномерного размещения населения, об уничтожении противоположности между городом и деревней. Советская градостроительная теория ставит в эти годы впервые вопрос о характере распределения населения в пределах всей страны в комплексе с вопросом о характере освоения территории отдельных поселений.

В настоящее время количественные показатели освоения территории в пределах поселений, обоснованные функциональными и гигиеническими требованиями, нормативно закрепляют потребление городской земли. Одновременно развиваются исследования интенсивности освоения территории на макроуровне. Их основная направленность – формирование экологически уравновешенных систем, обеспечивающих благоприятные условия развития производства, жизни населения и воспроизводства природных ресурсов. Актуальной становится разработка нормативов потребления территории в пределах групповых систем населенных мест, а также объективных критериев определения оптимальной интенсивности освоения территории в масштабе экономических районов, локальных систем расселения и отдельных городов [105]. Предлагается ввести показатель плотности населения в масштабе районной планировки. Отмечается необходимость регулирования роста городов не обособленно по городам, а для всей системы в целом. Одновременно практика эмпирически решает этот вопрос, вводя, например, ограничение населения в пригородной зоне Москвы, основанное на потребностях в отдыхе всего населения агломерации.

В качестве примера градостроительных предложений, где специальное внимание уделяется вопросам интенсивности освоения территории при формировании систем расселения, можно привести концепцию К.Доксиадиса, ориентированную прежде всего на построение динамической модели количественного освоения территории. Представляет интерес позиция Доксиадиса об установлении на перспективу равновесия застроенных и свободных территорий, определяемого требованиями социального воспроизводства населения (необходимо добавить – и условий воспроизводства самой природной среды), предлагаемые нормы плотности населения.

Итак, в последовательности развития градостроительной мысли XX в. можно достаточно четко проследить линию развития идей, связанных с вопросами интенсивности освоения территории. Она развивается от более простых объектов к сложным и крупным, от поисковых, часто утопических проектов к утверждению стабильных стереотипов и норм. Первоначально градостроительные предложения разрабатывались вне связи с другими дисциплинами, но уже в 20-е годы социалистическое народнохозяйст-

венное планирование в нашей стране приводит архитекторов к необходимости базироваться в своих работах на социально-экономических планах и прогнозах. Наличие в смежных дисциплинах сходных подходов к исследованию позволяет предвидеть дальнейшее развитие сотрудничества на основе единых методов и подходов.

Касаясь в этой связи развития градостроительной проблематики и градостроительной деятельности в целом, можно предвидеть: дальнейшее расширение круга объектов градостроительной деятельности, рассмотрение вопросов интенсивности освоения территории, методов оценки территориальных ресурсов для размещения производства и расселения на уровне региональных и глобальных систем; углубление обоснования решений за счет исследования все более широкого круга социально-экономических и экологических показателей, сотрудничества градостроительства с экономикой, социологией и демографией; расширение области градостроительного нормирования за счет включения в эту область норм интенсивности освоения территории (емкости территории) для объектов более высокого масштабного уровня (локальных, региональных систем расселения) и более дифференцированных показателей по элементам города (зонам науки, общественным и деловым центрам, зонам отдыха и т.д.).

Проблема функционально-типологической дифференциации и организации территорий разного назначения возникает в градостроительстве также на рубеже столетий. Она осознается как специальная задача в связи с индустриализацией и быстрым ростом городов, с ростом удельного веса промышленных, складских и транспортных территорий и специфическими требованиями к их размещению и организации.

Первым проектом, отразившим эту проблему, был "промышленный город" Тони Гарнье. В этом проекте впервые предлагается функциональное зонирование территории города в сегодняшнем понимании этой задачи, вводятся сами понятия "жилая, производственная, транспортная зоны города". Развитие идей функционального зонирования и типологии элементов города идет по ряду направлений. Первое – разработка общих принципов зонирования – предложения по составу функциональных зон и их взаимосвязи. Важным документом на этом пути явилась Афинская хартия, в которой устанавливаются основные составляющие города – зоны труда, жилища и отдыха, характеризуется роль транспорта и общественных центров. Развитие и нормативное закрепление идей функционального зонирования можно видеть уже в первых правилах и нормах проектирования городов в СССР 1959 г. Здесь уже речь идет не только о декларации состава и принципов размещения функциональных элементов города, но, во-первых, о количественных параметрах решения и, во-вторых, о реальных юридических основах осуществления этих принципов.

Второе направление развития идей, связанных с функциональной организацией территории, – поиск оптимальных схем взаимного размещения функциональных зон, определяющего наиболее удобные связи в городе на проектный период и с учетом его развития. Здесь следует прежде всего назвать предложения по линейному зонированию городов Н.Милютина, идеи открытого развития Москвы Н.Ладовского, которые оказали большое влияние на дальнейшее формирование концепций функционального зонирования у нас и за рубежом. Так, в русле этого направления развиваются идеи функционального зонирования города К.Доксиадиса; идеи параллельного развития зон труда, селитьбы и общественных центров находят отражение в проектах городов Тольятти, Брежнева и др.

Еще одно направление развития функционально-типологического подхода в градостроительном проектировании связано с расширением круга градостроительных объектов. Обращение архитекторов в 20-е годы к работам по районной планировке, рассмотрение проблем в масштабе регионов и страны в целом приводит прежде всего к исследованию вопросов типологической классификации городов. Исследования такого рода, очень близкие по характеру к работам географов, преследуют цель разработки рекомендаций по специфическим приемам пространственной организации городов разного типа, по дифференциации нормирования при их проектировании. Здесь можно назвать предложения по функциональной типологии поселений, связываемые в ряде случаев с оптимизацией размеров городов, изложенные в работах Н.В.Баранова, В.А.Шкварикова, Н.Н.Солофненко, Г.А.Каплана и др. [11].

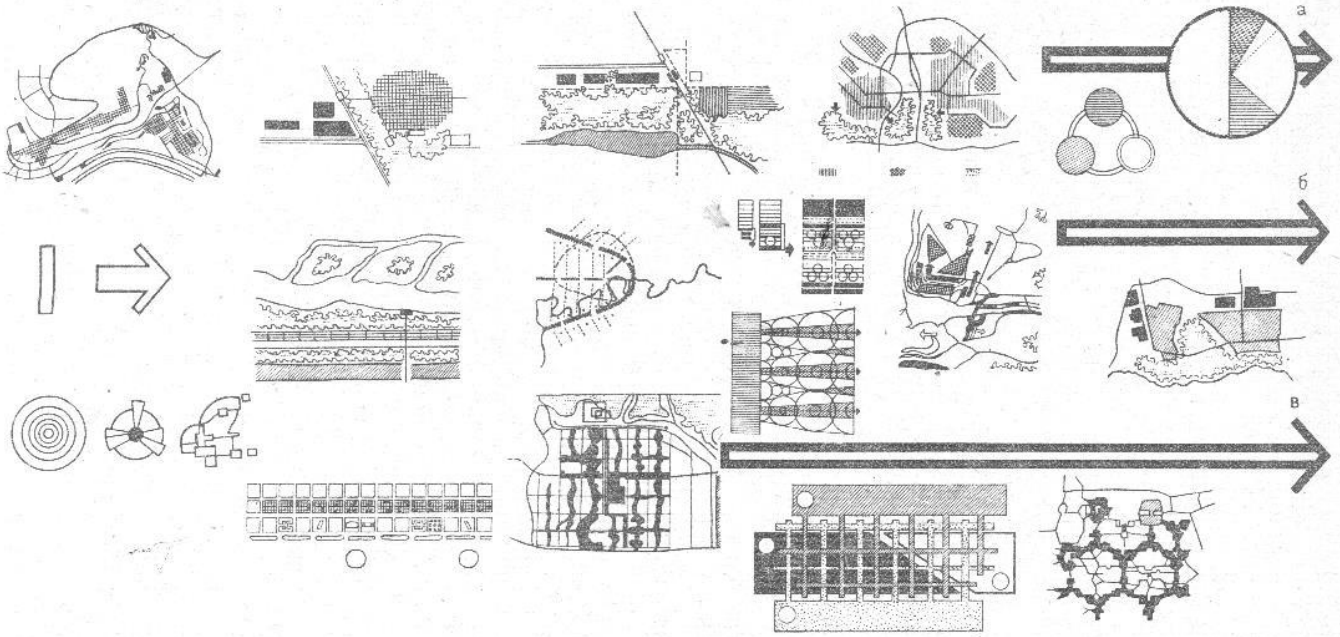
Наряду с работами по типологии городов уже в 20–30-е годы с развитием районной планировки развиваются исследования, связанные с функциональной типологией в масштабе районов и областей. В условиях социалистического планирования они играют роль предплановых документов, определяющих рациональные направления использования территорий для разных отраслей хозяйства.

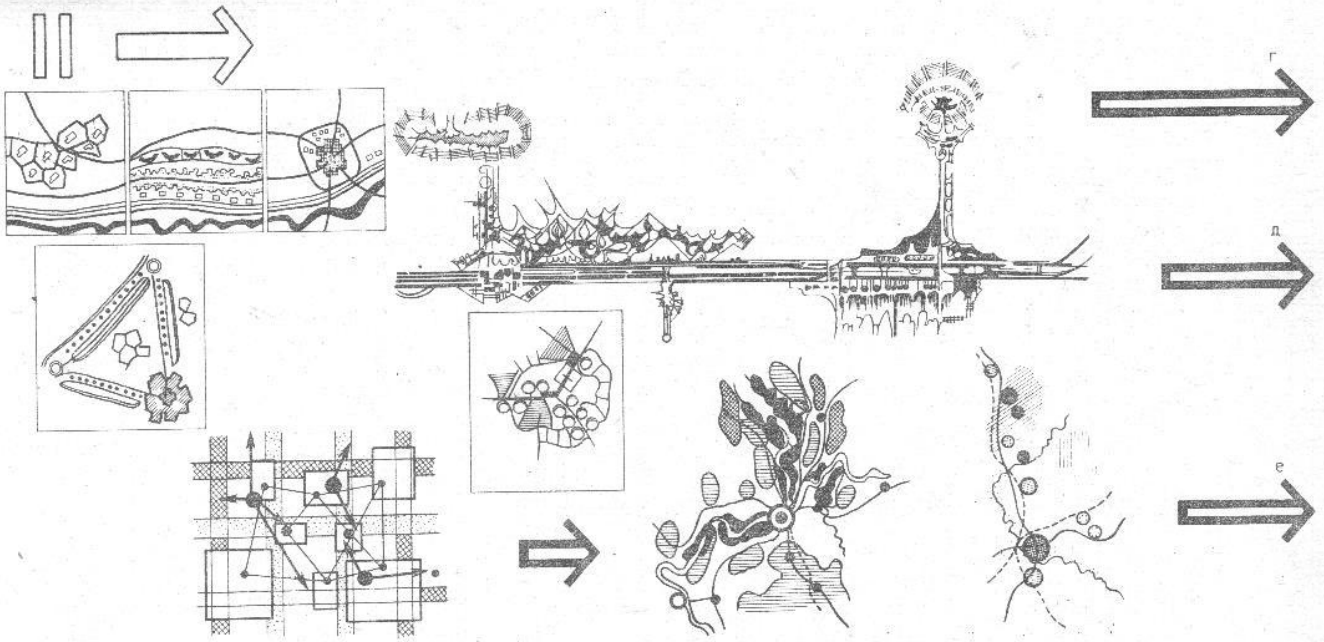
К числу теоретических концепций, рассматривающих функционально-типологические вопросы на региональном уровне, следует отнести работу Ле Корбюзье по трем формам расселения, в которой дифференцируются поселения, связанные с сельскохозяйственным и промышленным производством, с центральными функциями. Работа Ле Корбюзье является характерным примером детальной разработки одного функционально-типологического аспекта организации расселения при относительно схематичном решении других вопросов. Определяя общий характер равномерно-дисперсного сельского расселения и структуру административных и промышленных центров, Ле Корбюзье главное внимание уделяет типологическим особенностям разных функциональных элементов и зон расселения.

Интересные предложения по функциональной дифференциации элементов расселения можно видеть в работе И.Лежавы и А.Гутнова "Новый элемент расселения" [24]: разные функциональные элементы расселения характеризуются разной пространственной организацией и размещением в системе. Так, зоны науки, управления, промышленного производства тяготеют к основным коммуникационным трассам и узлам; селитебные массивы формируют стабильные пространственные комплексы, параметры и характер организации которых определяются требованиями организации быта и общения населения; особое место в системе расселения занимают зоны сельскохозяйственного производства и расселения. В этом же ряду следует назвать работы, связанные с исследованием вопросов функциональной специализации городов и территорий в групповых системах населенных мест, проводимые в настоящее время ЦНИИП градостроительства (И.М.Смоляр, Ф.М.Листенгурт, Н.И.Неймарк и др.).

Работа "Варшава функциональная" Я.Хмелевского и Я.Сыркуса, в которой предусматривается специализация элементов системы расселения, формируемой в виде системы "полос" разного функционального назначения, – одна из ранних работ по вопросам функциональной организации региона.

Наряду с ростом интереса теории градостроительства к объектам макроуровня можно отметить в настоящее время и другую тенденцию – развитие детальных исследований типологии элементов города,





Развитие концепций функциональной дифференциации в градостроительной организации территорий различного назначения
I – концепции функционального зонирования города; II – концепции функционально-типологической дифференциации территорий и поселений в районной планировке; а – развитие идей функционального зонирования территории города и их нормативное закрепление; б – идеи функционального зонирования, обеспечивающего открытый рост города; в – предложения по сетевому зонированию города; г – дифференциация форм расселения на уровне районной планировки; д – идеи взаимодействия функциональных зон в групповых системах населенных мест; е – функциональная типология поселений, идеи последовательной специализации поселений в процессе развития групповых систем населенных мест

обоснование и разработку предложений по функционально-типологической организации территорий общественных центров (В.А.Лавров, В.Л.Кулага и др.), научных центров (Ю.П.Платонов, Г.И.Зосимов и др.), зон отдыха (И.Д.Родичкин, Н.П.Шеломов и др.). Эти исследования и предложения связаны с повышением требований к организации процессов общественного потребления и нарастающей сложностью этих процессов, растущими темпами их специализации и интеграции. Одновременно происходит пересмотр традиционных приемов функционального зонирования, связанный с указанными тенденциями. В качестве примера можно привести предложения И.М.Смоляра по сетевому зонированию городов, основанные на изменении характера труда и развитии коммуникаций.

Значительным разделом функционально-типологических исследований в градостроительстве является анализ процессов преодоления различий в характере городского и сельского расселения. Эта проблема, отразившая на рубеже веков коренные противоречия капиталистического общества, в условиях социалистического строя находит свое решение в планомерном развитии социалистической экономики, в социальных преобразованиях, направленных на обеспечение растущей однородности советского общества. Здесь важно отметить следующие стороны вопроса: различия между городом и деревней отражают различия в характере промышленного и сельскохозяйственного труда и могут быть полностью преодолены лишь с преодолением этих различий. Наряду с этим важным фактором, определяющим характер расселения, являются процессы потребления. Здесь возможно и закономерно сближение между городом и деревней, основанное как на изменении уровня потребления деревни, так и на развитии межселенных связей населения.

Изменение структуры занятости сельского населения, отмечаемое рядом исследователей (Э.А.Гольдзамт, В.В.Владимиров), является важным фактором сближения в характере градостроительных решений города и деревни. Вместе с тем до тех пор, пока сохранятся аграрные формы производства, связанные с высокой нормой потребления территории (сельское, лесное хозяйство и др.), сохранятся особые пространственные формы его организации, особые формы расселения.

В этой связи можно говорить о более общей закономерности: различия в реальных формах деятельности, и в первую очередь трудовой, создают основы функциональной дифференциации элементов градостроительных систем. Процессы дальнейшего разделения труда и сдвиги в отраслевой структуре хозяйства дают основания для прогнозов развития градостроительных исследований этого направления. Речь идет о дальнейшем усложнении функционально-типологической характеристики градостроительных объектов: об интеграции различных сторон жизнедеятельности и формировании "полифункциональных" объектов и зон, а точнее – о формировании новых, более сложных по содержанию функций и определении требований к их пространственной организации; о более детальной социально-функциональной проработке пространственных решений для элементов города и одновременно о расширении масштабов задач функционального зонирования градостроительных систем до регионального и глобального уровня.

Формирование целостных социально-пространственных комплексов формулируется как проблема градостроительной теории тоже в начале века. Идеи в этой области развиваются достаточно автономно по несколь-

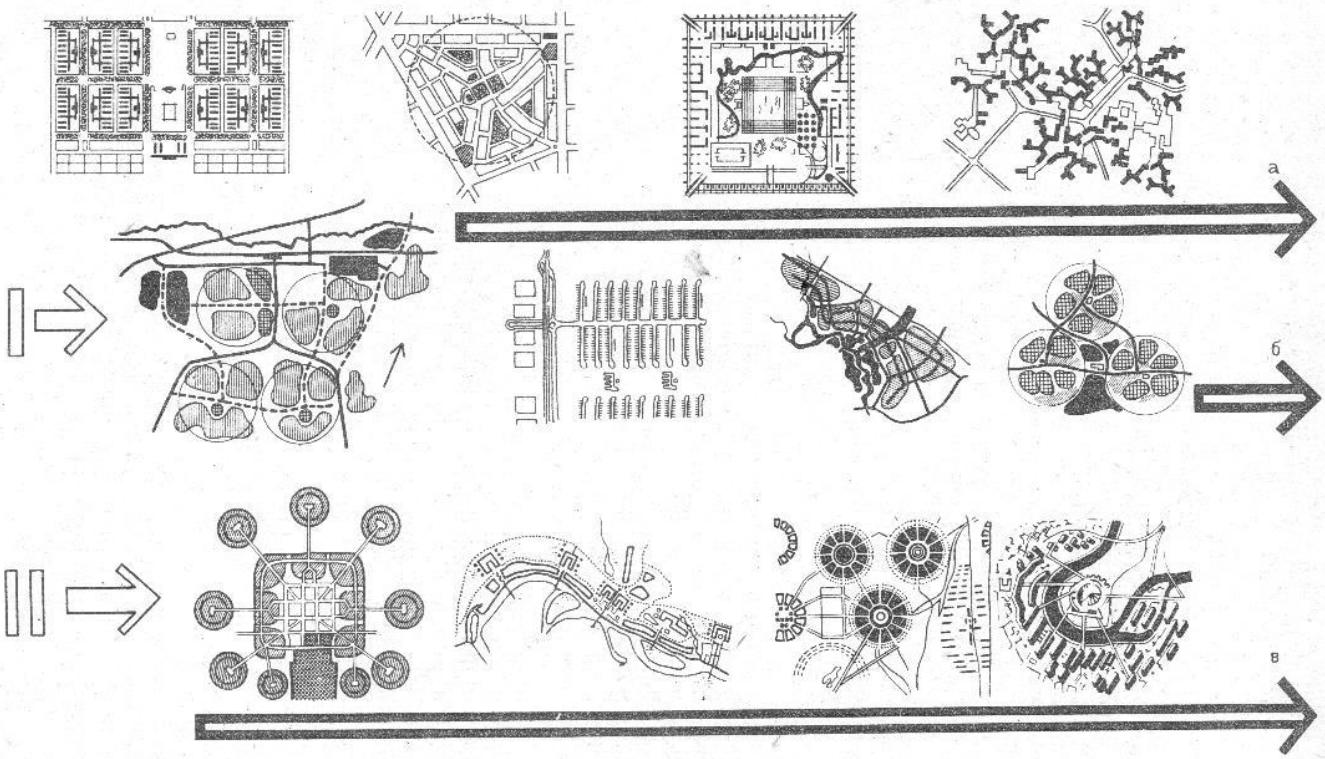
ким направлениям. Повышение требований к социальному воспроизводству определяет возникновение предложений по созданию жилых образований, параметры и содержание которых диктуются циклом бытовых процессов и процессов общения. Здесь можно назвать концепции "жилого комбината", микрорайона, "единиц соседства", современные концепции ступенчатого обслуживания, организации селитебной территории в виде системы микрорайонов, жилых районов, планировочных (городских) районов. В этой области градостроительные идеи развиваются параллельно исследованиям в социологии, в ряде случаев предвосхищая последние. Ступенчатая организация селитебной территории используется как в отечественной, так и в зарубежной градостроительной практике. Предлагая разные основания иерархической организации селитьбы, авторы определяют различные параметры и принципы пространственной организации планировочных единиц. Так, Г.А.Градов рассматривает в качестве определяющего фактора организации жилых комплексов требования к общественному обслуживанию, А.Э.Гутнов и И.Г.Лежава – оптимизацию общения населения.

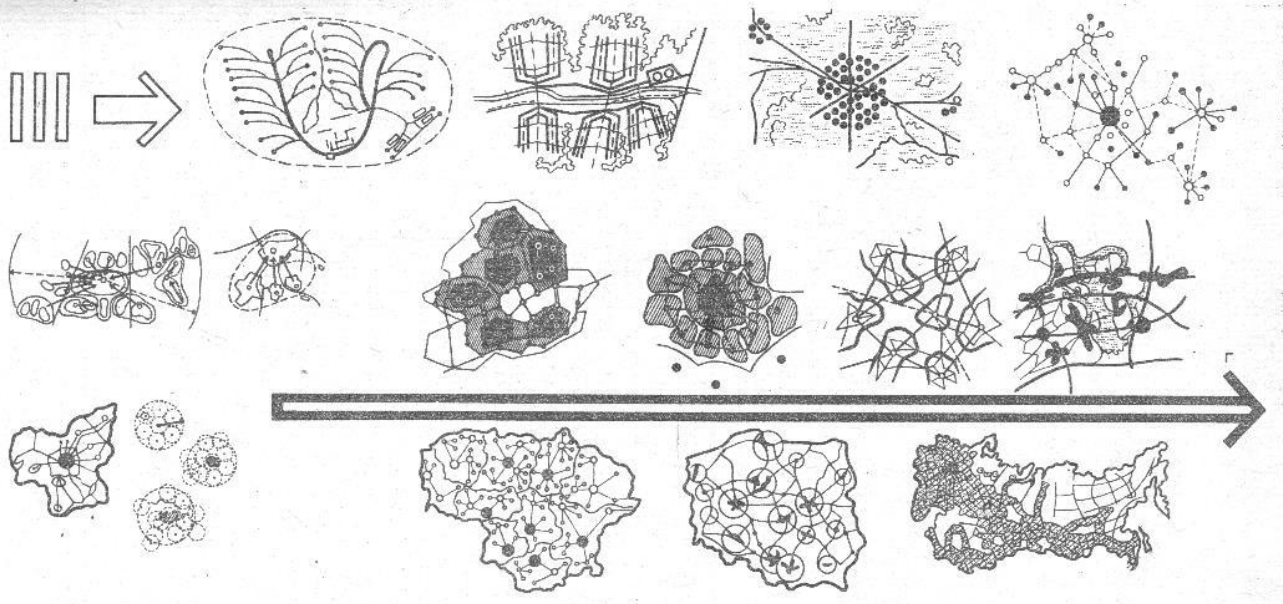
Значительный интерес представляют работы по выявлению оптимальных сочетаний в едином комплексе разных функциональных компонентов, прежде всего разных видов производств. Эти идеи возникли самостоятельно в экономике градостроительства вне основного русла экономического планирования. В частности, здесь можно назвать работу Г.А.Каплана о влиянии кооперирования промышленности на размеры города, в которой даются рекомендации по оптимальным размерам промышленных комплексов разного профиля и соответствующим параметрам городов [41]. Аналогичный подход можно видеть в предложениях Ю.П.Бочарова по созданию комбинированных промышленно-селитебных районов, параметры которых определяются также в связи с оптимумом концентрации производств и требованиями к организации трудовых и культурно-бытовых связей.

Многие авторы при определении функционального содержания целостных градостроительных образований в качестве главного фактора рассматривают оптимизацию комплекса видов обслуживания. Примером могут служить некоторые предложения по оптимальному городу.

Наиболее активно развиваются сегодня разделы градостроительной теории, рассматривающие формирование целостных пространственных систем на макроуровне. К этой новой теме градостроительство обращается уже в 20-е годы в связи с развитием районной планировки. Уже в первые годы районная планировка в нашей стране ориентируется на комплексное размещение производственных предприятий, населенных пунктов, обслуживающих сетей – на решение задачи "образцовой постановки небольшого целого", но именно целого, т.е. не одного хозяйства, не одной отрасли хозяйства, не одного предприятия, а суммы всех хозяйственных отношений, суммы всего хозяйственного оборота хотя бы небольшой местности [3, с.234].

Районная планировка, а позднее градостроительное планирование регионального расселения опираются на территориально-экономическое районирование, уделяют первоочередное внимание народнохозяйственным территориальным связям районов. В более поздний период развитие систем расселения и формирование развитых межселенных связей населения приводят к расширению обоснования районирования, к рассмотрению наряду с производственными связями, всех видов социальных (неэкономических) связей.





Развитие концепций формирования социально-территориальных комплексов разного масштабного уровня

I – концепции "жилой единицы", отражающие требования к организации цикла бытовых процессов жизнедеятельности населения; II – концепции "единицы расселения", отражающие организацию всего цикла социального воспроизводства; III – градостроительное районирование как отражение территориальной структуры народнохозяйственных связей и связей по населению; а – идеи жилого комбината, жилого комплекса, микрорайона; б – ступенчатая система обслуживания и иерархическая организация селитебной территории; в – идеи селитебно-производственных комплексов, оптимального города, единиц расселения, оптимизация связей; г – идеи единой системы расселения, групповых систем населенных мест, иерархии межселенного обслуживания

Сегодня в отечественной теории градостроительства наиболее широко используются закономерности формирования на базе сложившихся агломераций целостных градостроительных образований – групповых систем населенных мест: целенаправленно формируемых групп городских и сельских поселений различной величины и народнохозяйственного профиля, объединенных развитыми территориально-производственными связями, общей инженерной инфраструктурой, единой сетью общественных центров социально-культурного обслуживания и мест отдыха населения [46].

Основой формирования групповых систем поселений являются территориально-производственные комплексы. В качестве важнейших задач их организации выдвигаются требования усиления комплексной организации производства и расселения, выравнивания уровня благоустройства и культурно-бытового обслуживания, сохранения и улучшения окружающей среды. Исследуя новое градостроительное явление, теория основное внимание уделяет факторам, определяющим его возникновение, – формированию устойчивых экономических, трудовых и культурно-бытовых связей. Сегодня значительное число работ посвящено характеру, интенсивности, радиусу таких связей. Именно этот фактор кладется в основу определения понятия и границ групповых систем поселений.

Рассматривая условия формирования групповых систем вокруг городов – центров разной величины, ЦНИИП градостроительства предлагает дифференцировать эти системы на три типа: крупные, средние и малые, которые, взаимно дополняя друг друга, покрывают всю заселенную территорию страны. В исследованиях по групповым системам населенных мест основное внимание уделяется вопросам выявления системообразующих факторов, и прежде всего межселенных связей. Значительно менее проработанными оказываются вопросы интенсивности освоения территории таких систем, функциональная типология их элементов, функциональное зонирование. Практически отсутствуют программы комплексного исследования групповых систем по всем указанным показателям, которое позволило бы описывать эти системы в категориях, принятых для города, и сопоставлять градостроительные системы разных уровней.

Одновременно с разработкой теоретических позиций по вопросам о формировании целостных социально-пространственных систем практика градостроительства и районной планировки конкретно решает эти вопросы при определении границ проектируемых объектов. Так, проектирование расселения Москвы начиная с 20–30-х годов проходит ряд последовательных этапов определения границ города, агломерации, региональной системы расселения. Вместе с тем эти границы, определяемые на каждом этапе в соответствии с реальными границами застройки, хозяйственных связей, схемами экономического районирования, оказывались не всегда достаточно перспективными. Так, границы московской региональной системы расселения, практически определяемые сегодня границами Центрального экономического района, уже в 20-е годы фиксировались Б.В.Сакулиным в схеме расселения Москвы, в то же время проекты реконструкции Москвы 30-х годов и послевоенные проекты рассматривают расселение в масштабе области. Сегодня выявляется необходимость решать вопросы расселения Центра с учетом градостроительной организации смежных регионов (Ленинградской, Горьковской областей и др.), однако мы еще не имеем и сегодня достаточных обоснований для четкого определения границ регионального расселения на этой территории. Можно лишь отметить актуальность решения этой проблемы как для Центрального

района, так и для других районов нашей страны. Решение этой проблемы позволит говорить о возможности перехода к единому административному, хозяйственному и градостроительному районированию.

Мы остановились на вопросах выявления состава и границ целостных пространственных систем. Наряду с названными задачами в том же ряду стоят градостроительные задачи, связанные с оптимизацией связей в пределах уже известной заданной системы. Это направление градостроительной оптимизации наиболее традиционно, компоновочные задачи всегда были центральными в архитектуре. Оптимизация взаимного размещения функций и рациональная планировочная структура коммуникаций в городе с целью обеспечения компактности, сокращения экономических и временных затрат является одной из наиболее традиционных градостроительных задач этого типа. В ряде случаев компоновочные задачи ориентированы на минимизацию периметра города или его элементов. Примерами могут служить строительство крепостных сооружений, минимизация периметра жилого комплекса в экстремальных климатических условиях.

Усложнение функций города и его элементов, формирование полифункциональных комплексов и сооружений ставят задачу оптимизации пространственной структуры коммуникаций в число наиболее современных, иногда оттесняя на второй план решение функционально-типологических задач. Необходимо отметить широкое использование количественных методов при решении компоновочных задач в градостроительстве.

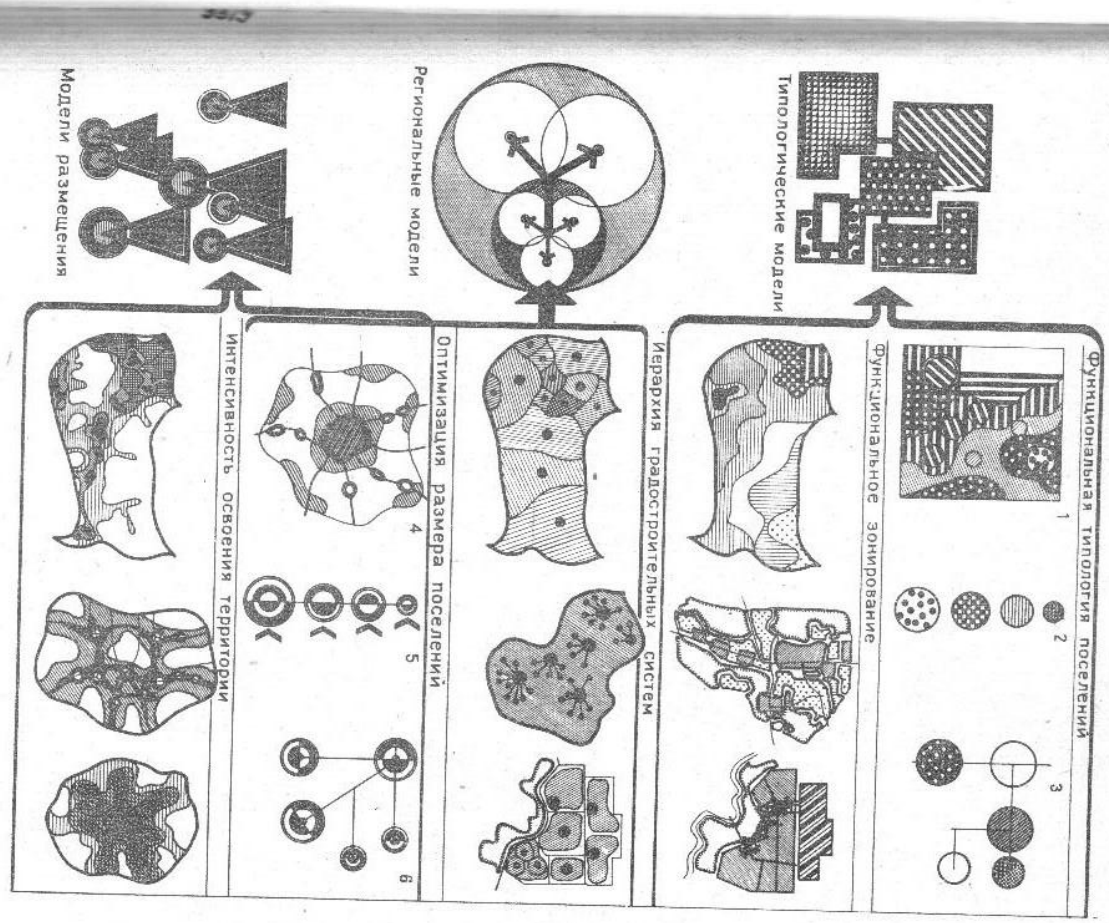
Из всех перечисленных подходов к исследованию и планированию пространственных систем "компоновочный подход", пожалуй, наиболее "архитектурный", не используемый в полной мере смежными дисциплинами. Это определяет задачу выявления его роли при разработке единых междисциплинарных моделей исследования.

Задача долгосрочного предвидения процессов расселения в масштабах страны и крупных регионов требует формирования развернутой модели характеристики расселения. Необходимы анализ системообразующих признаков на региональном уровне (сейчас это область только экономических исследований), выявление градостроительных принципов и средств решения систем такого масштаба, анализ функционально-типологических проблем расселения, выявление количественных параметров освоения территории в пределах страны. В составе этой программы такие важнейшие социальные задачи, как определение порайонных различий в заселении страны, определение динамики процесса стирания различий между городом и деревней, перспектив развития урбанизации, решение которых невозможно без глубоких социально-экономических обоснований, тесного сотрудничества градостроительства с другими науками.

Рассмотренные примеры эволюции градостроительных знаний свидетельствуют о том, что здесь, как и в других дисциплинах, достаточно четко прослеживаются три названных вначале аспекта пространственной организации объектов: функционально-типологическая дифференциация элементов территории, зонирование ее по ценности и интенсивности освоения, формирование целостных систем расселения с преобладающими внутренними связями. Можно видеть прямую аналогию в подходах к анализу территориальных систем в социально-экономических дисциплинах и градостроительстве, что позволяет представить характер практического использования материалов этих дисциплин в градостроительстве (табл.7).

Таблица 7

Тип моделей	Содержание модели			Характер использования в градостроительстве
	география	экономика	социология	
Типологические	Районирование по ведущему признаку, типологии населенных мест и районов	Порайонная специализация хозяйства, классификация районов по характеру ресурсов территории	Сопоставление социальной структуры и образа жизни населения с типом поселений, социальная типология элементов поселений	Подход к исследованию взаимосвязи социальных и пространственных характеристик при функциональной дифференциации элементов расселения
Размещения	Размещение производства с учетом ценности ресурсов территории и транспортных затрат	Размещение производства в соответствии с ресурсами территории, оценка эффективности концентрации производства	Размещение центров потребления в системе расселения	Выявление предпосылок концентрации расселения и интенсивности освоения территории, определение градостроительной емкости территории
Региональные	Районирование на основе выявления внутренних взаимосвязей территориальных систем	Формирование территориально-производственных комплексов	Организационная структура общества и ее пространственное выражение – территориальные сообщества	Построение иерархии градостроительных систем, выявление границ объектов градостроительного проектирования, компоновка элементов и пространственная оптимизация связей в системе



Модели социально-пространственных исследований и их использование в градостроительстве

1 – типология поселений по условиям размещения; 2 – типология поселений по народнохозяйственным функциям; 3 – специализация поселений в системе расселения; 4 – ограничение роста города, создание городов-спутников; 5 – иерархия поселений, соответствующая структуре производства; 6 – иерархия поселений в системе расселения

В соответствии с поставленной XXУ1 съездом КПСС задачей "шире использовать целевые комплексные программы как органические составные части государственных перспективных планов экономического и социального развития" [6, с.198] градостроительство развивает комплексный целевой подход в проектировании. Важными положительными моментами на этом пути являются:

расширение обоснований градостроительных решений от "простой" оценки эффективности по минимуму приведенных затрат к "сложной", включающей весь комплекс социально-экономических показателей с учетом ранжирования их социальной полезности;

разработка динамических ("процессовых") моделей, отражающих функционирование и развитие градостроительных систем во времени;

переход от преимущественно отраслевой оптимизации градостроительных объектов к их комплексной организации и распределению ресурсов в соответствии с целевой программой [27, 40, 48].

Разработка единых междисциплинарных моделей позволит более четко строить программы градостроительного планирования во взаимосвязи с социально-экономическими исследованиями и целевыми программами на всех уровнях проектирования.

Важным отличием градостроительства от других областей знаний, ориентированных на планирование развития окружающей среды, являются синтетичность в подходе к решению задач, образность мышления и представления информации. Весь сложный комплекс функционально-практических задач интегрируется и реализуется в проекте как целостная пространственная концепция. Нет необходимости говорить о преимуществах такого подхода. Однако следует представлять задачи совершенствования рациональной базы, обеспечивающей правильность принимаемого творческого решения.

Разработка междисциплинарных моделей, позволяющих перейти от пообъектного представления градостроительной информации к проектированию объектов по заданным свойствам, позволит говорить о совершенствовании базы проектирования в следующих направлениях:

обеспечение комплексности рассмотрения свойств проектируемого объекта (сегодня имеется ряд недостатков в этом плане, например отсутствие в генеральных планах городов специальных разделов по оценке территорий и принятию решений о соответствующей интенсивности их освоения);

обеспечение полной сопоставимости информации проектных решений разных уровней;

создание условий для эффективного использования в градостроительстве данных социально-экономического планирования и прогнозирования как целевых программ проектирования на всех уровнях;

создание условий для координации градостроительного проектирования, социально-экономического планирования и территориального управления.

Представление градостроительных объектов в системе свойств, идентичных для объектов разных типов и уровней, позволит перейти к классификации задач градостроительного анализа, составляющих основу принятия проектных решений. Однако тот факт, что эти задачи в реальности всегда конкретны и многообразно взаимосвязаны, требует возвращения к пообъектному рассмотрению градостроительных систем. Анализ различных объектов позволит выявить общие и специфические черты в их проектировании, характер постановки и сочетания типичных задач и возможность их "вычленения" с целью более строгого решения. Вопросы эти будут рассмотрены применительно к социальным аспектам градостроительных решений.

II. СОЦИАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

1. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ВЕРХНИХ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ УРОВНЕЙ

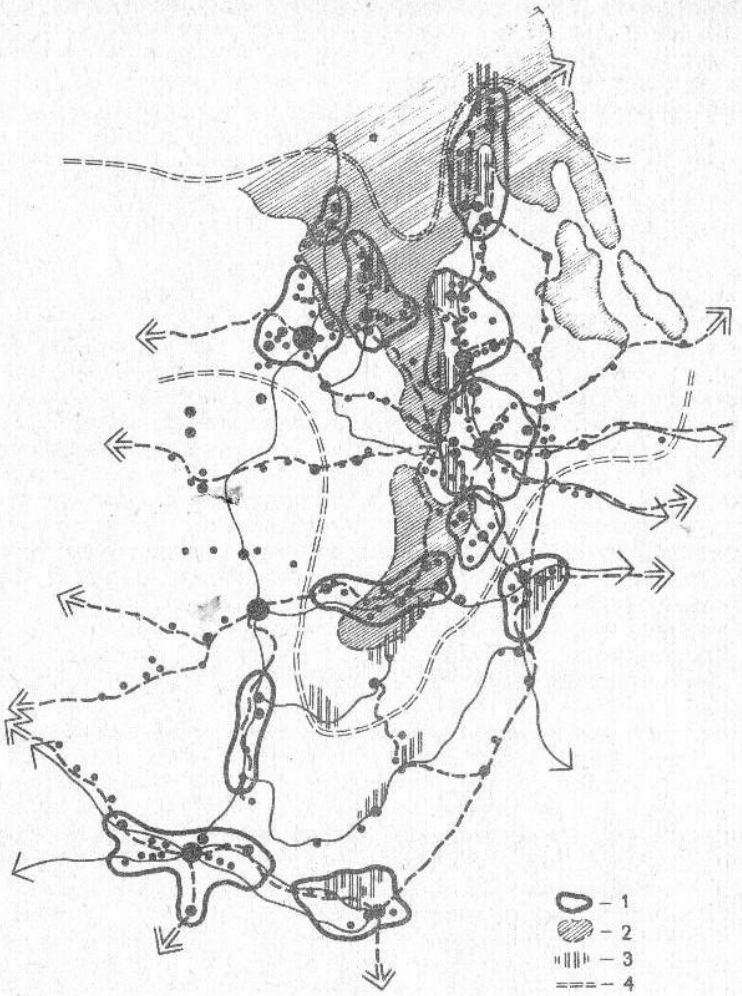
Верхние уровни градостроительного проектирования и прогнозирования связаны с разработкой перспективных направлений развития расселения, с определением наиболее общих тенденций заселения страны и крупных регионов. К этим уровням относятся формирование генеральной схемы расселения населения на территории СССР, региональных и республиканских схем расселения, а также разработка схем районной планировки областей, краев, автономных республик. Основные задачи, решаемые на этих уровнях, связаны с реализацией долгосрочных программ развития народного хозяйства, с территориальным планированием в масштабе страны и крупных регионов.

В тенденциях градостроительного освоения территории проявляется закон общественного разделения труда, диктующий на каждом этапе общественного развития пропорции хозяйственного освоения различных зон и районов страны.

Градостроительное планирование на макроуровне связано с осуществлением задач, поставленных XXУ1 съездом КПСС, – динамичного и сбалансированного развития экономики СССР как единого народнохозяйственного комплекса, создания крупных территориальных комплексов, разработки системы кадастров природных ресурсов. Ориентация на те или иные ресурсы, а также на центры потребления готовой продукции определяет географию размещения разных отраслей производства и соответственно географию расселения страны.

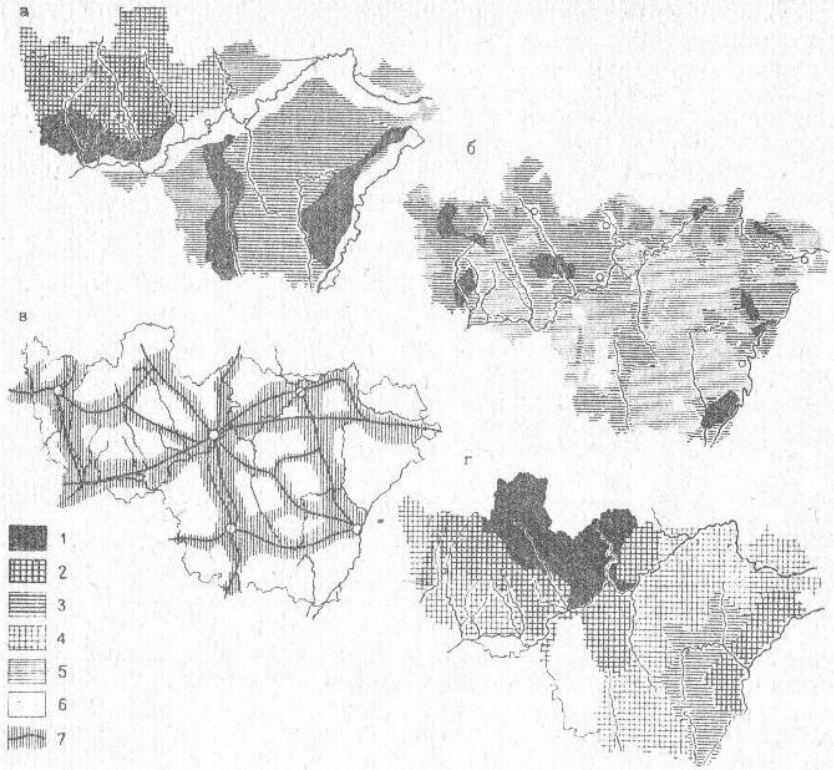
Долгосрочность формирования систем расселения макроуровня и устойчивость их влияния на развитие населенных мест определяют необходимость рассматривать их на основе долгосрочных социально-экономических прогнозов, составляемых на 25–30 лет и более отдаленную перспективу. Градостроительство как область долгосрочного территориального планирования инвестиций наиболее четко показывает необходимость расширения сроков социально-экономических прогнозов – основы для разработки целевых программ проектирования на макроуровне. Они включают разделы демографической гипотезы, прогнозов развития производства, общественного потребления, производственного обмена, организации управления.

Демографическая гипотеза отражает перспективную численность и структуру населения, его естественное движение по стране в целом и по регионам, миграцию населения. На уровне регионального расселения актуальны два аспекта демографического прогнозирования, связанные с



Формирование систем расселения в Уральском регионе
1 – групповые системы населенных мест; 2 – районы лесоразработок; 3 – районы горно-добывающей промышленности; 4 – границы природно-климатических зон

градостроительными решениями. Первый связан с задачами регулирования естественного движения населения. Здесь мы обращаемся к формированию жизненной среды, включающей нормы жилищной обеспеченности, характер жилища, уровень общественного обслуживания, благоустройство городов и т.д. Второй связан с миграционной политикой и определяется наряду с соответствующими требованиями к социальной инфраструктуре решениями по размещению, организации и техническому осна-



Пофакторная оценка территории
а – для целей строительства; б – по условиям отдыха и туризма; в – по условиям транспортной доступности; г – по условиям сельскохозяйственного производства; 1 – земли наиболее благоприятные; 2 – благоприятные; 3 – средние; 4 – наименее благоприятные; 5 – неблагоприятные; 6 – исключаемые; 7 – изохроны 1,5-часовой доступности

щению производства. Общая демографическая политика, направленная на преодоление региональных диспропорций демографических процессов, а также на обеспечение условий развития народного хозяйства, связана с соответствующей дифференциацией градостроительных нормативов по регионам страны.

Прогнозы и целевые программы развития производства ориентируются в первую очередь на характеристики отраслей специализации, составляющих основы формирования территориально-производственных комплексов. Прогнозы включают показатели занятости населения, капиталовложений, использования территориальных ресурсов, организационной структуры хозяйства. Важная составляющая производственных прогнозов – анализ ресурсов территории и перспектив их хозяйственного использования, что является основой для конкретизации общих социально-экономических целей применительно к возможностям и потребностям данных территориальных систем.

Оценка территориальных производственных ресурсов складывается из определения перспектив рационального использования трудовых ресурсов; анализа природных ресурсов с точки зрения их производственного использования и с позиции оценки их как фактора, определяющего условия обитания; анализа народнохозяйственного потенциала региона, современного состояния производительных сил (сложившейся структуры хозяйства с позиций ее дальнейшего сбалансированного развития, имеющихся производственных фондов и элементов инфраструктуры). Анализ и оценка территориальных ресурсов проводятся с позиции социально-экономической эффективности их использования разными отраслями производства.

Комплексная социально-экономическая оценка ресурсов территории и программа их использования складываются из пофакторной оценки ресурсов, выявления ресурсных циклов, определяющих решения по размещению и комплексному развитию производства, сопоставления эффективности использования ресурсного цикла данной территории для разных по структуре производственных комплексов.

На основе сопоставления народнохозяйственных задач и ресурсного потенциала территории формируются социально-экономические программы развития региона, которые являются основой разработки перспективных схем расселения.

Структура народного потребления на региональном уровне рассматривается в показателях уровня жизни: доходов населения, жилищной обеспеченности, уровня обслуживания, образования, структуры потребления в целом. Эти показатели не имеют на региональном уровне собственно планировочного выражения и учитываются в схемах расселения либо как соответствующие коэффициенты строительных и общесоциальных затрат, либо как требования к конкретным градостроительным решениям следующих уровней проектирования. Следует вместе с тем отметить важность этого "регионально-типологического" подхода и необходимость его связи с разработкой собственно планировочных схем регионального расселения. В настоящее время рекомендации по типологии "регионального жилища", региональных приемов и норм организации обслуживания, благоустройства, озеленения, наконец, собственно строительные нормы разрабатываются вне связи с региональными схемами расселения, что существенно снижает обоснованность как тех, так и других.

Таким образом, существенной особенностью градостроительного планирования на макроуровне является сочетание в нем двух разделов: разработки планировочных схем (концепций) расселения и разработки типологий и норм архитектурно-градостроительных решений. И тот и другой разделы являются основой для принятия решений на следующих уровнях проектирования.

Специального внимания на макротерриториальном уровне требуют организация хозяйственного обмена, сопоставление коммуникативных (и прежде всего транспортных) затрат с эффективностью развития производства. Сегодня в условиях высокоразвитых транспортных систем актуальным становится определение целевой перспективной ориентации в организации производства в направлении дальнейшей специализации при росте общественных затрат на сферу обмена либо ограничения этих процессов. Разработка соответствующих обоснований по структуре

ресурсно-производственных циклов в сопоставлении с транспортными затратами явится основой градостроительных решений.

Планирование регионального расселения связано с задачами организации управления на макроуровне. "Сегодня наблюдается разрыв между существующими схемами экономического и административного районирования страны на макро- и мезотерриториальных уровнях. Вместе с тем главным условием взаимодействия территориальной организации производительных сил и управления общественными процессами должно быть принципиальное единство схем общеэкономического и административного районирования" [114, с.108]. Решение этого вопроса – необходимое условие рационального градостроительного районирования.

Важной составляющей социальных программ на макроуровне является планирование экологической ситуации региона. Именно на этом уровне возможны реальное обеспечение устойчивого равновесия природных и антропогенных компонентов ландшафта, создание экологического "каркаса" территории. В настоящее время природоохрана и природовосстановление приобретают значение важнейшей отрасли народного хозяйства, требующей решений по территориальной организации на высших масштабных уровнях планирования. При районировании на верхних уровнях необходимы согласование границ систем расселения и территориально-производственных комплексов с границами природных комплексов, а также разработка норм антропогенного давления на ландшафты в соответствии с их устойчивостью. Таким образом, и экологические задачи требуют комплексного регионального и типологического подхода.

Процессы социально-экономического и технического развития определяют динамику оценки ресурсов, необходимость ее учета в градостроительном проектировании и прогнозировании. К числу факторов, наиболее активно влияющих на изменения в социально-экономической оценке территориальных ресурсов, следует отнести изменения в структуре сырьевой и энергетической базы производства, в его отраслевой структуре и технологии, развитие техники строительства и транспорта, повышение требований к общим условиям социального воспроизводства, и прежде всего требований всестороннего развития человека и охраны природной среды обитания.

Динамизм в оценке территориальных ресурсов предопределяет необходимость специальных прогнозов в этой области, оценки ресурсного потенциала территории с позиций общественных ценностей будущего. Сложность такого предвидения и невозможность детального прогнозирования хозяйственных и демографических перспектив порайонного развития приводят к составлению прогнозов в обобщенной форме. Один из путей такого прогнозирования – оценка общего ресурсного потенциала района без детального "отраслевого" анализа ресурсов. На основе подобного прогноза можно предвидеть перспективы освоения района в показателях его заселенности и хозяйственной освоенности, но без конкретной разработки структуры ТПК. Такой подход рационален при долгосрочном прогнозировании развития региональных схем расселения, однако применим и при разработке схем районной планировки и частично в проектах районной планировки.

Градостроительные схемы, разрабатываемые на основании целевой социально-экономической программы развития территориальных систем, включают решение следующих вопросов:



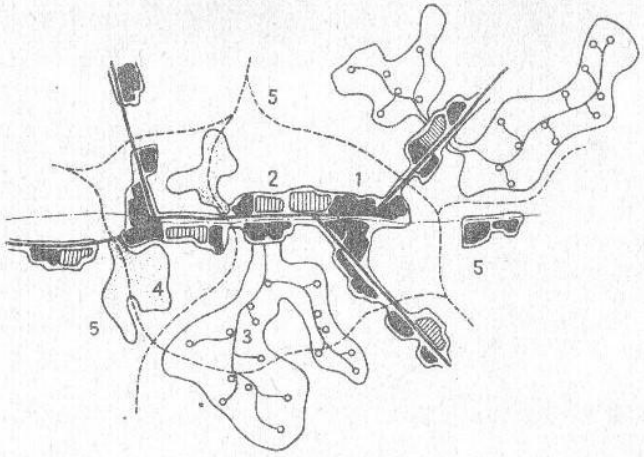
Территориальные ресурсы и потенциал расселения. Различия в характере влияния ресурсов на оценку территории: зональные различия и оценка доступности
а – влияние ресурсов разного типа на размещение производства и расселение; б – комплексная оценка социальной эффективности освоения территории; 1 – полезные ископаемые, топливо, энергия; 2 – материально-технические ресурсы; 3 – трудовые ресурсы; 4 – условия производственного обмена; 5 – социально-культурный потенциал; 6 – природные условия обитания; 7 – материально-технические ресурсы потребления; 8 – эстетические качества среды

размещения на территории различных видов производства и населенных мест с учетом требований их территориального сочетания и оценки ресурсов территории;

разработки градостроительных мероприятий по формированию среды (дополнению ресурсов), реализации социально-экономической программы;

разработки мер по охране природных комплексов.

Градостроительные концепции расселения на макроуровне, разрабатываемые в нашей стране, делятся на два направления. Первое ориентировано на разработку моделей освоения территории, характеризуемого преимущественно в показателях интенсивности деятельности и потребления ресурсов, во взаимосвязи антропогенных и природных составляющих. К числу характерных идей этого направления можно отнести концепцию "поляризованного ландшафта", ориентированную на установление рациональных соотношений освоенных и природных зон. В этом русле работают как архитекторы (проект города будущего группы А.В.Иконникова, К.П.Пчельникова), так и географы (концепция Б.Б.Родомана). Для этих идей характерно использование понятия "природный каркас" в противопоставление каркасу расселения (В.В.Владимиров). В русле тех же идей находятся предложения, направленные на функционально-типологическую дифференциацию элементов каркаса расселения (проект группы НЭР – А.Э.Гутнов, И.Г.Лежава и др.). Взаимосвязь типологии расселения с ландшафтно-климатическим районированием показана в генеральной схеме



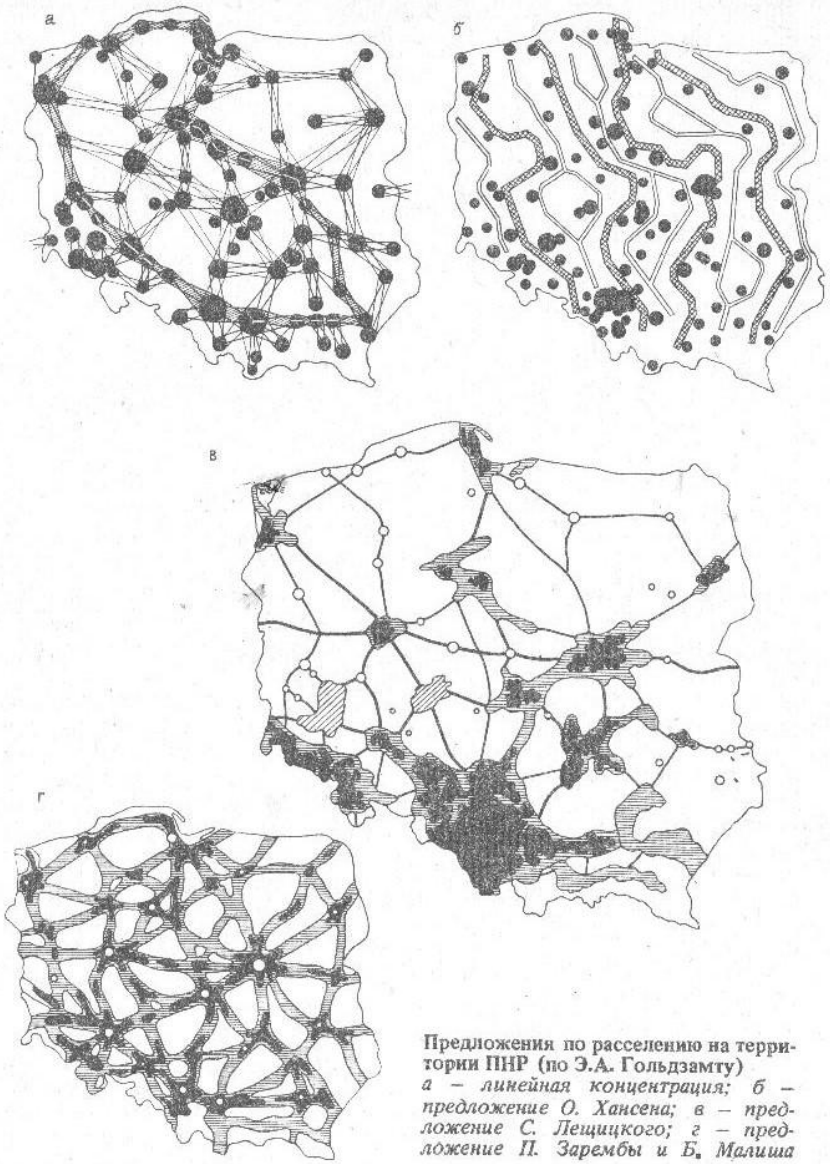
Участок сети расселения (по А.Э. Гутнову, И.Г. Лежаве)
1 – города; 2 – урбанизированные территории; 3 – сельскохозяйственные территории; 4 – зоны отдыха; 5 – природные ареалы

расселения населения на территории СССР, разработанной ЦНИИП градостроительства. Значительный интерес в этом плане представляют исследования типологии расселения во взаимосвязи с характером ландшафта [90].

Вместе с тем типологический аспект в планировании расселения на макроуровне затрагивается недостаточно широко, тогда как именно в этом плане могут быть решены вопросы о характере развития расселения в разных ландшафтных условиях с позиций экологического равновесия (решетчатые, линейные, ядерно-узловые схемы), о связи характера расселения с хозяйственной ориентацией района (степень дисперсности городского и сельского расселения, типология населенных мест и т.д.).

Второе направление ориентировано на разработку концепций взаимосвязанных систем населенных мест. Здесь прежде всего следует назвать идеи единой системы расселения (Б.С.Хорев, Д.Г.Ходжаев, К.К.Шешельгис), групповых систем населенных мест (В.Н.Белоусов, И.М.Смоляр, Ф.М.Листенгурт, Н.И.Наймарк, И.А.Фомин и др.). Содержание концепций этого направления определяется идеей обеспечения целостности и компактности системы расселения.

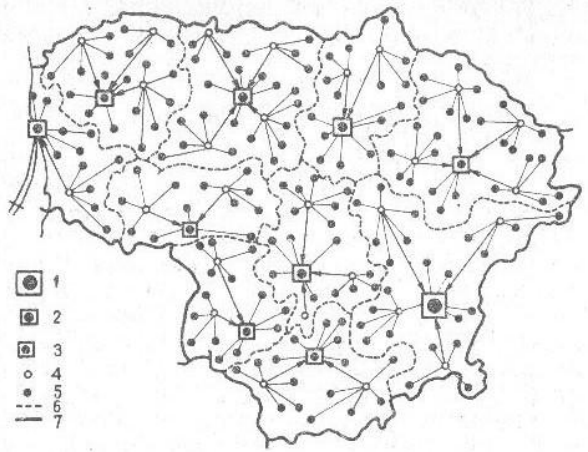
Перспективы градостроительного планирования на макроуровне определяют актуализацию решения ряда проблем. Так, вопросы районирования систем регионального расселения, их членения на районы – объекты районной планировки требуют развития более комплексного подхода к определению их границ с учетом административного районирования и требований организации управления, границ природных комплексов, локализующих природообменные процессы. Необходимо совершенствование методов оценки социальных затрат, связанных с хозяйственным обменом, для обеспечения научно обоснованного экономического районирования. В планировании систем макроуровня, как и в проектах районной планировки актуальна задача учета динамики хозяйственных связей



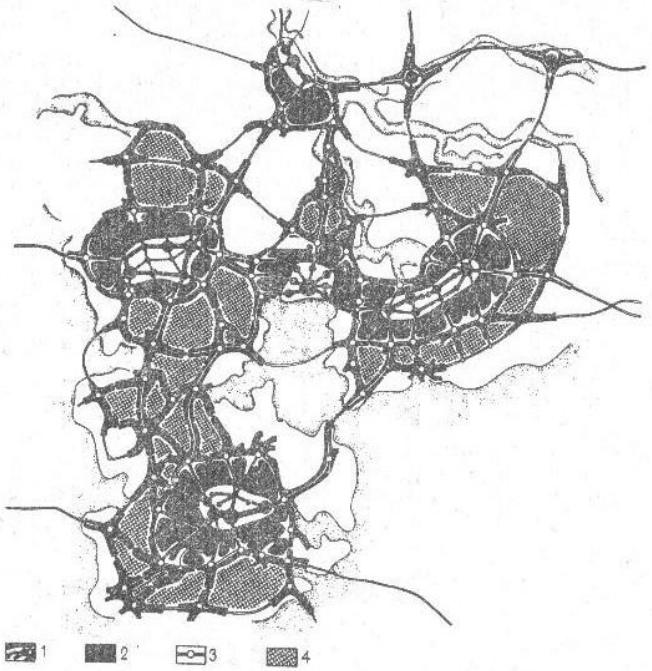
Предложения по расселению на территории ПНР (по Э.А. Гольдзамту)
а – линейная концентрация; б – предложение О. Хансена; в – предложение С. Лещицкого; г – предложение П. Зарембы и Б. Малиша

регионов и соответствующей периодической корректировки границ проектируемых территориально-производственных комплексов и систем расселения.

Соотнесение ресурсов территории с ее градостроительным освоением (в ценностном и натуральном аспектах) также требует развития методов



Формирование единой системы расселения Литовской ССР (по К.К. Шешельгису)
1 – столица республики Вильнюс; 2 – региональные центры на базе средних и больших городов; 3 – региональные центры на базе малых городов; 4 – центры районов; 5 – центры территориальных микрорайонов; 6 – границы регионов; 7 – граница республики



Формирование групповых систем населенных мест в регионе Красноярска (по В.Владимирову)
1 – групповые системы; 2 – зоны непосредственного влияния групповых систем; 3 – основные коммуникации; 4 – зоны отдыха и туризма

анализа и оценки таких характеристик, как ресурсный потенциал ландшафта, его устойчивость к антропогенным нагрузкам, демографическая емкость территории региона. Актуальны задачи сверхдальнего прогноза освоения территории в соответствии с ее ресурсным потенциалом в увязке с общегосударственными и глобальными перспективами развития. Необходимо подойти к научному нормированию предельных параметров освоения территории в региональном масштабе, а также к наиболее рациональным путям организации хозяйства и расселения (пределы концентрации урбанизированного расселения, степень "поляризации" ландшафта, параметры природоохранных и "пограничных" зон и др.).

Развитие разделов регионального расселения сопровождается формированием нового архитектурно-проектного языка. Масштаб представления информации и ее характер – проектирование в терминах "ареалов", "направлений", "осей", "узлов" без конкретной фиксации освоенных площадок и инженерных коммуникаций – приводит архитекторов к освоению географических методов передачи информации. Здесь следует прежде всего назвать различные приемы картирования. Интересно отметить, что эти приемы, приходя в градостроительство прежде всего на макроуровне, сегодня с успехом распространяются и в проектировании города.

Итак, макроуровень в градостроительном проектировании характеризуется ориентацией на решение задач хозяйственной специализации и формирования крупных экономических районов, на решение проблем взаимосвязи экономического, административного и градостроительного районирования, на обеспечение экологического равновесия и сохранение устойчивого природного каркаса. На этом уровне в проектных решениях отражаются общие социально-политические цели и программы социально-экономического развития страны.

На макроуровне еще не решаются конкретные инженерно-строительные вопросы, и поэтому экономико-строительные расчеты практически не влияют на принятие решений. Одновременно в разработках по типологии строительного освоения территории различных регионов (в частности, в строительном районировании) закладываются основы экономической эффективности градостроительных решений всех уровней. Это еще одна причина необходимости согласования региональных градостроительных схем с градостроительным и собственно строительным зонированием на макроуровне.

На верхних уровнях проектирования значительный удельный вес имеют задачи рационального использования имеющихся природных и техногенных ресурсов, и поэтому их социально-экономическая оценка занимает большое место в принятии решения. По мере перехода к системам следующих уровней (локальная система расселения, город, его элементы, комплексы сооружений) растут значимость оценки создаваемых элементов среды и одновременно влияние показателей экономики строительства и эксплуатации градостроительных систем на общую социально-экономическую оценку решения.

2. ЛОКАЛЬНЫЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ – ОБЪЕКТЫ РАЙОННОЙ ПЛАНИРОВКИ

Разработка проектов районной планировки отличается от верхних уровней градостроительного проектирования инженерным характером решения задач. Если в схемах регионального расселения намечаются ареалы размещения производства и расселения, в схемах районной планировки определяются зоны и направления развития основных промышленных комплексов и населенных мест, то проект районной планировки решает задачу хозяйственного освоения всей рассматриваемой территории и выбора площадок для строительства. Это определяет принципиальные отличия в разработке целевых социально-экономических программ проектирования и в определении критериев оценки градостроительных решений. Существо этих отличий заключается прежде всего в расширении и конкретизации градостроительных средств осуществления функциональных программ. Меняется и содержание программ, которые в отличие от программ верхних уровней планирования рассматривают не только вопросы территориальной организации ведущих отраслей, но весь комплекс хозяйственной деятельности района. В соответствии с этим меняются и критерии оптимизации социально-территориальных систем.

Рассмотрим коротко элементы целевых социально-экономических программ проектирования для объектов районной планировки. Объектом районной планировки являются внутриобластной административный район или группа районов, которые могут быть определены как "локальная система расселения", в основе составления программ развития локальных систем расселения лежат программы территориальных систем верхних уровней (страны, регионов), которые фиксируются в показателях двух типов: в принятых общесоюзных и региональных нормативах и в намеченных показателях развития отраслей специализации, размещаемых на рассматриваемой территории. На основе этих данных, с их корректировкой в соответствии с детальным анализом местных условий, разрабатывается программа социально-экономического развития локальных систем расселения. Она включает следующие разделы:

характеристики демографии населения: показатели структуры и естественного движения населения, миграционных процессов, структуры трудовых ресурсов;

программу развития производственного комплекса, включающего наряду с отраслями специализации все другие отрасли промышленного производства (с обоснованием целесообразности их территориальной группировки), отрасли сельского и лесного хозяйства, науки и управления, развития транспорта;

программу развития всех сфер деятельности, связанных с обеспечением потребностей населения: в жилище, обслуживании, образовании, отдыхе, создании среды обитания, благоприятной в санитарно-гигиеническом и социально-культурном аспектах;

программу охраны и воспроизводства природных комплексов.

Задача размещения и территориальной организации на уровне районной планировки всех сторон хозяйственной и социально-культурной деятельности района определяет комплексность в подходе к разработке социально-функциональных программ проектирования, что предполагает соответствующий подход к оценке ресурсов территорий. Он направлен на интегральную оценку всех социально-экономических ресурсов района и выбор преимущественных направлений их использования. Комплекс ресурсов оценивается как с позиций развития производства, так и с точки зрения обеспечения жизнедеятельности населения и воспроизводства природной среды. Важной задачей социально-градостроительного планирова-

ния являются сопоставление ценности ресурсов и эффективности их использования для разных народнохозяйственных целей, выбор рационального направления использования ресурсов с позиций общегосударственных целей при наличии "конкуренции" отраслей, что характерно для зон интенсивного хозяйственного освоения. При оценке ресурсов районной планировки, в отличие от верхних уровней проектирования, важное место занимают экономико-строительные показатели, оценка строительных условий площадок. Поэтому в оценку эффективности решения включаются и часто выходят на первый план разделы экономики строительства.

Система критериев комплексной социально-экономической оценки решения, принимаемого в проекте районной планировки, является наиболее сложной и многосторонней по сравнению со всеми другими разделами градостроительного проектирования.

Она включает:

межотраслевую, комплексную оценку условий развития всех видов производства района;

комплексную оценку развития производственных и непроизводственных отраслей;

оценку условий демографического движения населения;

оценку условий воспроизводства природной среды;

экономико-строительную оценку решения.

Многокритериальность оценки не позволяет оптимизировать решение одновременно по всем показателям, требует специального внимания к разработке моделей сопоставления оценок по разным показателям. Целевые характеристики рассматриваются при этом либо как оптимизируемые параметры, либо как ограничения – нормативы. Так, например, градостроительное решение может оптимизироваться: по показателям эффективности организации одной или нескольких отраслей производства – при нормировании показателей уровня жизни населения, экологических параметров и строительных затрат; по строительным и эксплуатационным затратам – при нормировании основных характеристик организации производства и жизни населения; по экологическим параметрам, условиям оптимального соотношения освоенных и природных систем – при нормировании остальных показателей. Социально-экономическое развитие сопровождается изменениями в значимости разных критериев и в общих задачах оптимизации. Сегодня можно видеть рост актуальности оценки межотраслевой эффективности решения, повышение значения экологических и социально-культурных показателей. Вопросы охраны и воспроизводства природной среды формируют сегодня специальный раздел районной планировки. Одновременно реальные затраты на охрану и воспроизводство природных комплексов и получаемые социальный и экономический эффекты позволяют считать эту отрасль уже сегодня важной составляющей хозяйственной деятельности и требуют рассмотрения ее при планировании в ряду других отраслей производства.

Весьма важно в оценке решения сопоставление ближнего и дальнего эффектов районной планировки, их рационального баланса с целью обеспечить реалистичность решения и одновременно общую его эффективность и жизнеспособность на перспективу [46].

Социально-экономическая эффективность решений, принимаемых в проектах районной планировки, достигается благодаря комплексу планировочных, инженерно-строительных, экономических, административных и

других мероприятий. Важно определить содержание и значение собственно планировочных средств в достижении общего социально-экономического эффекта. Эти средства диктуются задачами градостроительного проектирования, направленного на материально-пространственную организацию процессов жизнедеятельности. Их составляют:

рациональное нормирование потребления территории разными видами деятельности;

рациональное размещение функций на территории в соответствии с размещением ресурсов;

пространственная организация функциональных процессов;

техническое "оборудование" (оснащение) территории.

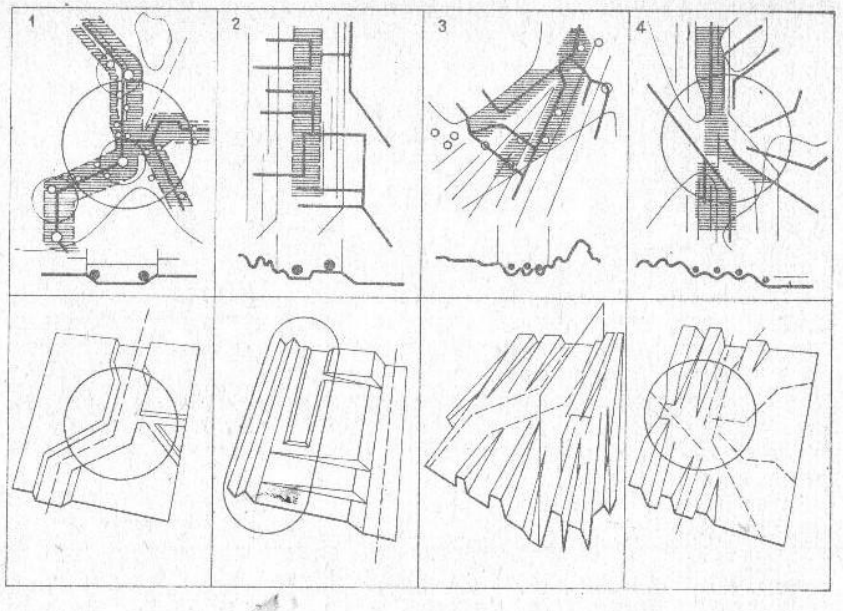
Нормирование потребления территориальных ресурсов – одна из важнейших социально-экономических задач территориального планирования и градостроительного проектирования. На уровне районной планировки она направлена на обеспечение эффективности городского освоения территории, сельскохозяйственного и лесохозяйственного землепользования, нормирования территорий для отдыха, а также на разработку экологических нормативов – предельно допустимых техногенных нагрузок на природные комплексы.

Каждый этап общественного развития формирует свои системы норм использования земельных ресурсов, диктуемые основными социально-экономическими законами и уровнем развития производительных сил.

Для современного этапа развития нашего общества характерна интенсификация хозяйственного освоения территории. Наиболее ярко это проявляется в процессах урбанизации, в промышленном освоении территории. Одновременно можно видеть повышение общественной ценности и увеличение норм общественного потребления территорий, предназначенных для обеспечения потребностей населения в жилище, отдыхе, социально-культурном потреблении, а также территорий, связанных с охраной и воспроизводством природной среды. Интенсификация сельскохозяйственного производства позволяет говорить о замедлении роста территорий, отводимых для сельского хозяйства и на перспективу, – о сокращении их удельного веса в балансе территории развитых систем расселения.

Нормирование потребления территории непосредственно связано с показателями эффективности ее освоения. Нормы потребления территории определяются уровнем развития производства и общесоциальными целями. Они включаются в проект районной планировки в основном как заданные нормативы. Их совершенствование связано с рационализацией пространственного решения и инженерного оборудования территории. Например, правильное функциональное зонирование может сократить санитарные разрывы и тем самым уменьшить необходимые для производства территории; проведение мелиоративных работ может повысить продуктивность сельскохозяйственного производства и соответственно сократить необходимые территории.

Важным планировочным средством осуществления целевой программы градостроительного развития района является обеспечение соответствия размещения производства и непроизводственных видов деятельности распределению на территории различных ресурсов как природных, так и антропогенных. Необходимо учитывать закономерность: чем больше социально-экономическая ценность ресурса территории, тем больше должен быть эффект от его использования. Разные виды деятельности характери-



Влияние ландшафтов на планировочную структуру расселения Урала (по С.И. Санку)

1 – радиально-лучевая структура (Пермская система расселения); 2 – полосовая структура (Серовско-Ивдельская система); 3 – линейно-полосовая структура (Златоустовская система); 4 – радиально-лучевая структура (Свердловская система)

зуются потребностями в различных ресурсах, что и определяет их размещение на территории. Сопоставление характера ресурсов территории с эффективностью организуемой на ней деятельности позволяет уточнить нормативы потребления территории – дополнить показатели нормирования размеров территории показателями ее ресурсообеспечения. Рациональное размещение на территории различных функций позволит повысить их эффективность или соответственно сократить нормы потребления территории. Иными словами, рациональное размещение и зонирование повышает "социальную емкость" территории, потенциал ее хозяйственного освоения и заселения.

Нормирование потребления территории и рациональное размещение на ней функций – два пути оптимизации потребления имеющихся ресурсов территории. Наряду с этим проект районной планировки предусматривает создание новых ресурсов в соответствии с программой хозяйственного освоения территории. Новые ресурсы создаются в результате инженерной подготовки территории, мелиоративных и агротехнических мероприятий, строительства транспортных и инженерных коммуникаций и, наконец, строительства самих населенных мест.

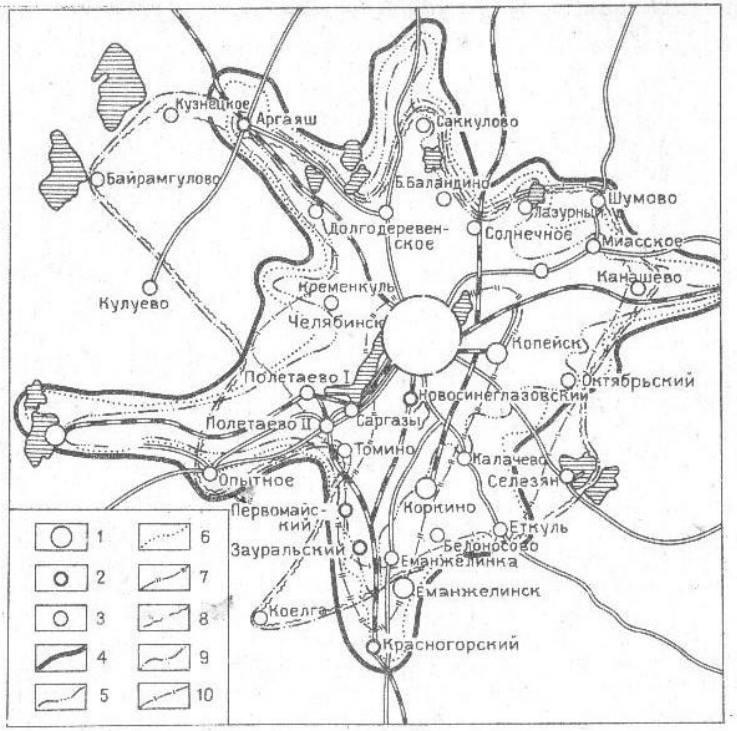
Эффективность градостроительного проекта, как было сказано, определяется рациональностью пространственной организации и оборудования территории. Каждый из видов деятельности, организуемых в районе, – промышленное и сельскохозяйственное производство, быт и отдых населения, многообразные коммуникации – предъявляет определенные требования к организации пространства, к "геометрии" планировочного решения, к учету геометрии ландшафта. Критерием оценки решения является компактность проектируемой системы: минимизация потребности в территориальных ресурсах и транспортных затрат для выполнения заданной народнохозяйственной программы. Задача формирования новых ресурсов территории градостроительными средствами связана с оптимизацией использования имеющихся ресурсов. При этом важны: выбор площадок, благоприятных по функциональным, строительным, санитарно-гигиеническим и экологическим характеристикам; учет геометрии ландшафта (рельефа, гидрографии и др.) при трассировке дорог, размещении производства, селитьбы и природоохранных зон; рациональная организация землепользования в зонах сельскохозяйственного производства с учетом почвенных, микроклиматических, гидрогеологических и других ландшафтных условий и т.д. Геометрия территории является основным архитектурно-планировочным средством решения проекта районной планировки. С ним непосредственно связаны инженерное оборудование и подготовка территории, составляющие важный раздел в проекте районной планировки. В отличие от собственно планировочных решений, эффективность которых может быть измерена в показателях "экономии пространства", инженерно-технические мероприятия оцениваются сопоставлением прямых затрат с получаемым социально-экономическим эффектом. Так могут быть оценены затраты на прокладку инженерных или транспортных коммуникаций в сопоставлении с получаемым производственным эффектом, затраты на очистку воздушного и водного бассейнов в сопоставлении с эффективностью санитарно-гигиенических мероприятий, на ирригацию в сопоставлении с урожайностью сельскохозяйственных культур и т.д.

Проекты планировки населенных мест, промышленных узлов, проекты землепользования сельскохозяйственных зон являются детализацией планировочных решений, принимаемых на уровне районной планировки. Затраты, связанные с реальным осуществлением этих проектов, учитываются в районной планировке по укрупненным показателям и в определенном смысле могут быть отнесены к категории "оборудование территории".

Таким образом, существо проекта районной планировки составляют предложения по размещению и пространственной организации основных элементов района расселения и по оборудованию (техническому оснащению) территории, включающему весь комплекс инженерно-технических, и прежде всего строительных, мероприятий. Социально-экономическая эффективность проекта районной планировки может быть выражена в суммарных показателях: "экономии пространства" (территорий и коммуникаций) и затрат на его техническое оборудование, включая строительные затраты, при обеспечении заданного уровня эффективности производства и других видов деятельности.

Программы развития локальных систем расселения и градостроительные формы их реализации отражают уровень развития производительных сил общества, действующие социальные закономерности. Рассмотрим коротко социальные предпосылки развития локальных систем расселения, взаимосвязь социальных и пространственных характеристик их развития.

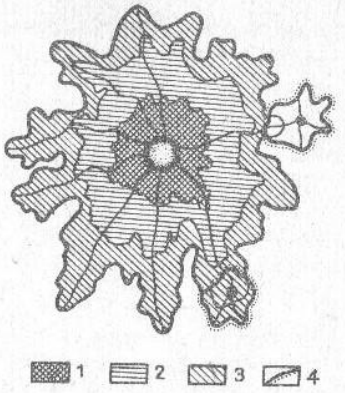
Прежде всего возникает вопрос о динамике границ локальных систем расселения – объектов районной планировки. В отличие от верхних уров-

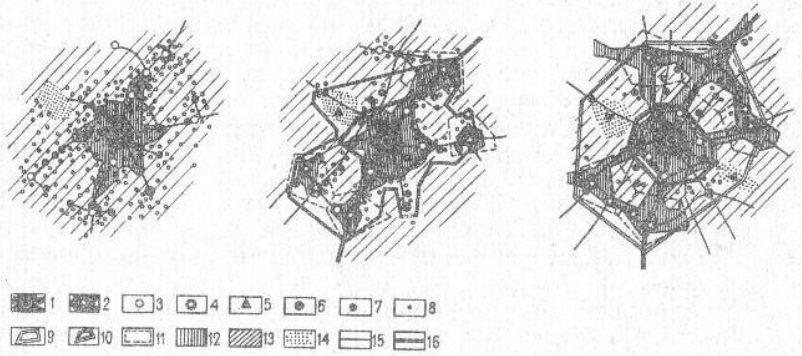


Определение границ агломерации по интенсивности связей (по А.П. Бурьян)
1 – города; 2 – поселки; 3 – центры совхозов; 4 – границы агломерации; границы связей; 5 – трудовых; 6 – активных культурно-бытовых; 7 – производственных; границы зон снабжения: 8 – картофелем; 9 – овощами; 10 – молоком

ней градостроительного планирования, где решающую роль в районировании играют отраслевая специализация производства и существующие административные границы, объекты районной планировки формируются как реально складывающиеся системы взаимодействующих градостроительных элементов. В ряде случаев эти границы определяются временем доступности центров. В пределах этих систем осуществляются и требуют регулирования: производственные и административные связи; трудовые, бытовые, социально-культурные, рекреационные связи населения; экологические связи – взаимодействие социально-технических процессов с природной средой. Интенсификация этих связей позволяет говорить о новых формах расселения – групповых системах населенных мест, приходящих на смену единичным городам и сельским поселениям. Степень взаимосвязанности элементов в разных системах расселения сильно различается. Однако можно наблюдать общую тенденцию повышения уровня интегрированности всех систем. Социальные предпосылки этого процесса связаны с развитием производства и жизнедеятельности населения. Так, развитие хозяйственных связей в районе определяется территориальным кооперированием производства, формированием единых центров вспомогатель-

Определение границ агломерации методом изохрон (по Г.М. Лаппо). Изохроны относительно центра агломерации
1 – 0,5-часовая; 2 – 1-часовая; 3 – 1,5-часовая; 4 – 0,5-часовая относительно средних и больших городов, расположенных вблизи границ агломерации





Интеграция элементов в процессе развития групповых систем населенных мест (по Н.И. Наймарку)
1 – центры групповой системы; 2 – автономные подцентры; 3 – сопряженные подцентры; 4 – научные центры; 5 – центры отдыха; 6 – научно-производственные центры; 7 – местные центры межселенного обслуживания; 8 – прочие населенные пункты; 9 – территория групповой системы; 10 – ядро системы; 11 – периферийная зона; 12 – урбанизированные территории; 13 – территории сельскохозяйственного использования; 14 – зоны кратковременного отдыха; 15 – транспортные магистрали внесистемного значения; 16 – транспортные магистрали внутреннего значения

ных производств, технических систем, складских устройств и т.д. Важную роль при этом играют процессы агропромышленной интеграции, развитие производственно-научных центров. Эффективность территориального развития производства определяет перспективность интенсификации хозяйственных связей в районе.

Вторая причина повышения связанности систем населенных мест – рост межселенных маятниковых миграций населения. Этот процесс связан с повышением уровня потребностей населения в выборе мест приложения труда, обслуживания, образования, отдыха, а также с ростом мобильности населения, определяемым развитием транспорта. В пределах групповых систем поселений происходит интеграция производственных и потреби-

тельных функций в межселенном масштабе. Многообразные функции градообслуживающего производства распределяются в пределах локальной системы расселения, приобретая функции "районообслуживания" (предприятия строительной, легкой, пищевой, местной промышленности; ремонтные, транспортные, складские объекты, сопутствующие основным отраслям производства района).

Аналогичное перераспределение функций происходит в сфере обслуживания. Формирование межселенных центров обслуживания, зон отдыха, систем пассажирского транспорта определяет последовательное нарастание интеграции населенных мест.

Роль интегрирующего фактора выполняют также растущие по масштабу и значению в организации производства и потребления центры науки, образования, административно-общественные центры.

Наряду с показателями интенсивности коммуникаций населения и хозяйственных связей при установлении границ проектируемой системы принимаются во внимание (и часто диктуют) административные границы районов. Необходимость соответствия градостроительного районирования административному определяется требованиями организации хозяйства, реализации самих градостроительных проектов. Вместе с тем административные границы в ряде случаев "отстают" от реальных процессов хозяйственной интеграции, что требует специального внимания к этому вопросу и в отдельных случаях пересмотра административных границ района.

И еще одна сторона районирования, определяемая требованиями создания благоприятной экологической ситуации, – обеспечение баланса хозяйственной деятельности и природных процессов. Этот фактор требует учета границ природных комплексов в градостроительном районировании с целью локализации "давления" на природные комплексы. Экологические требования определяют также задачи районной планировки по формированию безотходных циклов производства, комплексных программ очистки и рекультивации природной среды. Иными словами, важным фактором территориальной интеграции становится экологический фактор.

Экономическая и социальная эффективность процессов территориальной интеграции определяют перспективы повышения связности элементов групповых систем населенных мест. Это относится как к развитым системам, так и к группам поселений, имеющим пока еще слабые межселенные связи.

Наряду с усилением связности устойчивой тенденцией можно считать увеличение размеров систем расселения в результате совершенствования транспортных связей. Рядом специалистов подчеркивается устойчивость предельных зон доступности для населения, измеряемых в показателях времени (45–60 мин), что определяет территориальный рост таких зон с развитием транспорта. Сказанное позволяет говорить о динамике структуры планировочных районов – объектов районной планировки, требующей периодического пересмотра границ проектируемых систем.

Итак, границы планировочного района – объекта районной планировки на перспективу должны определяться требованиями территориального кооперирования производства, условиями социального воспроизводства населения, включающего цикл трудовых, бытовых, социально-культурных и рекреационных процессов, и требованиями экологического баланса в пределах проектируемого района.

Важной характеристикой расселения, непосредственно связанной со структурой и уровнем развития производительных сил, является интенсивность освоения территории. В наиболее общем смысле она характеризует социально-экономические затраты и эффект, отнесенные к единице территории. Затраты включают совокупность инвестиций, связанных со строительством и эксплуатацией, с хозяйственным использованием территорий. Этот показатель в конечном счете отражает степень освоенности территории и используется, например, при определении уровня урбанизированности района.

Оценка получаемого социально-экономического эффекта более сложна и требует сопоставления эффективности всех многообразных видов производственной и непроизводственной деятельности, осуществляемых на территории.

Градостроительные показатели освоенности территории могут быть выражены следующими характеристиками:

степенью материально-технической освоенности района (включая показатели освоения территории под городскую застройку, сельскохозяйственное производство и др.);

плотностью населения;

плотностью движения (пассажиров, энергии, грузов, информации).

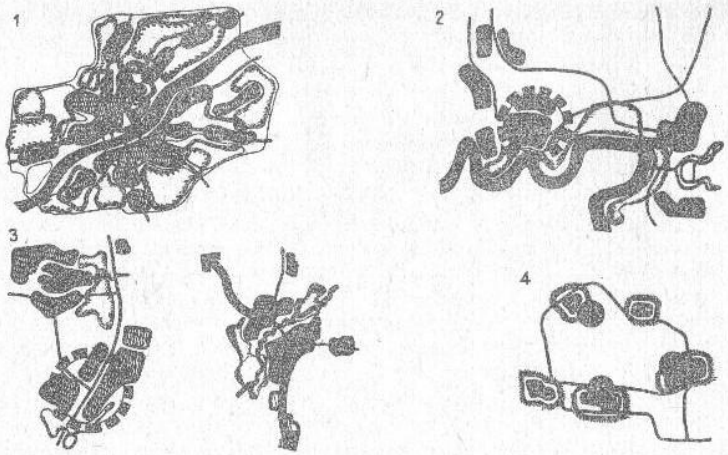
Характеризуя градостроительную ситуацию, эти показатели сами по себе не всегда раскрывают действительную картину интенсивности освоения территории. Так, в некоторых случаях зоны плотной городской застройки могут характеризоваться меньшими инвестициями и быть менее эффективно используемыми, чем городской парк или пригородная сельскохозяйственная зона. В условиях высокоурбанизированных зон вопрос о выборе использования территории для дальнейшего расширения городской застройки, для сельского хозяйства или для создания природных парков становится все более сложным в силу повышения социальной ценности открытых пространств и одновременно в силу растущих затрат на их сохранение. Для принятия правильного решения по освоению территории необходимо сопоставление ценности ресурсов территории с получаемым на ней народнохозяйственным эффектом. Чем выше ресурсный потенциал территории (природный и созданный человеком), тем интенсивнее она может и должна быть использована.

Развитие общественного производства сопровождается интенсификацией использования всех видов ресурсов, в том числе территориальных. Каковы социальные предпосылки и формы интенсификации освоения территории в локальных системах расселения?

Важным фактором, определяющим формы интенсификации использования территориальных ресурсов, являются степень хозяйственной освоенности района и уровень развития системы расселения.

Системы расселения с относительно малой степенью хозяйственного использования территории и слабой интеграцией поселений характеризуются значительным перепадом в ресурсном потенциале территории от центров заселения к периферии. Интенсификация освоения территории в таких системах происходит в результате постепенного вовлечения в хозяйственную деятельность новых территорий и одновременно в результате замены менее эффективных видов деятельности более эффективными. Наиболее ярко это демонстрирует рост городов за счет сельскохозяйственных земель.

В развитых системах расселения, где территория полностью включена в процессы общественного производства, а системы расселения характеризуются высокой степенью связности населенных мест, важным факто-



Градостроительная организация районов расселения в разных условиях размещения

1 – исторически освоенный развитой район расселения – задачи упорядочения и реорганизации в процессе развития с целью обеспечить сбалансированность элементов и компактность; 2 – район расселения в зоне нового освоения – поэтапное формирование развитой системы расселения, первоочередное развитие центрального ядра; 3 – исторически освоенный слаборазвитой (периферийный) район – альтернатива развития путем формирования автономных центров или за счет интенсификации связей с развитыми системами расселения; 4 – расселение в экстремальных условиях – формирование малых автономных центров расселения, необходимость специфических градостроительных приемов и дополнительных социальных затрат

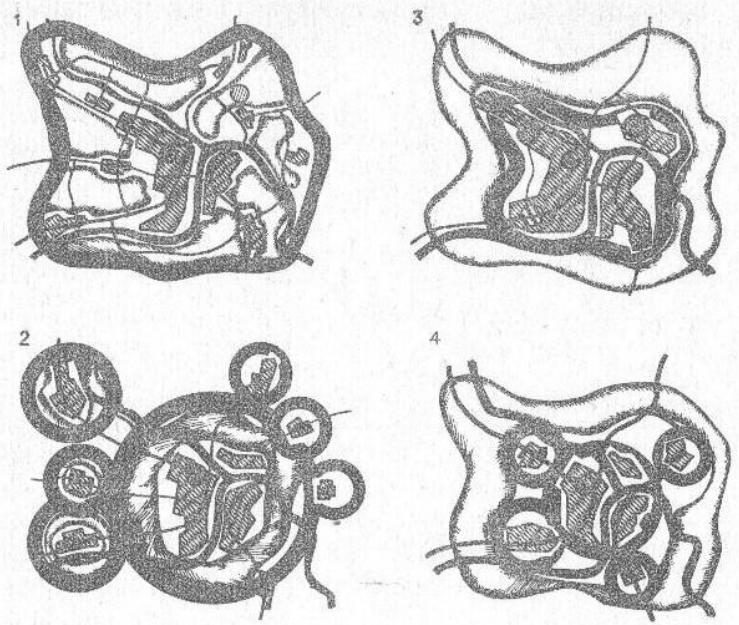
ром, определяющим перспективные формы интенсификации территориальных ресурсов, являются требования сохранения экологического баланса – обеспечения условий естественного воспроизводства природных комплексов, составляющих элементы единого природного каркаса расселения. Это приводит на определенном этапе к стабилизации (и нормированию) технического давления на природную среду. В этом случае любое повышение интенсивности хозяйственного освоения территории потребует дополнительных затрат на охрану природной среды. Утверждающиеся сегодня нормы потребления территории, диктуемые экологическими требованиями, а также растущими социальными потребностями в территориях отдыха, определяют направленность градостроительного освоения территории. Можно предвидеть тенденции:

сохранения устойчивого баланса градостроительно освоенных и природных зон;

повышения интенсивности освоения градостроительного каркаса территории: уплотнения застройки, дорожной сети, использование подземного пространства и т.д. – при сохранении за счет дополнительных инвестиций стабильного уровня давления городов на природные комплексы;

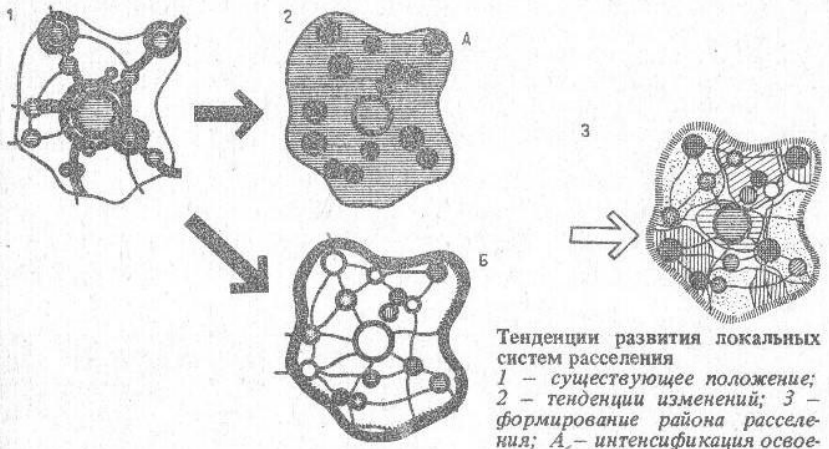
повышения интенсивности освоения территории локальных систем расселения в целом за счет повышения интенсивности коммуникаций.

Нарастание интенсивности освоения территорий и территориальной связанности элементов локальных систем расселения на определенном



Развитие систем расселения при разных нормах социального потребления территории и уровнях развития коммуникаций

1 – развитые коммуникации при высокой норме потребления территории – формирование интегрированных, экологически сбалансированных районов расселения; 2 – слабое развитие коммуникаций при высокой норме потребления территории – автономное развитие поселений; 3 – развитые коммуникации при низкой норме потребления территории – разрастание центрального города и оттеснение природного окружения; 4 – слабое развитие коммуникаций при низкой норме потребления территории – формирование "сжатой" агломерации



Тенденции развития локальных систем расселения

1 – существующее положение; 2 – тенденции изменений; 3 – формирование района расселения; А – интенсификация освоения территории; Б – интеграция элементов и их специализация

уровне приводит к качественным сдвигам в структуре этих систем. Ступени этого развития могут быть определены следующими характеристиками:

1-й этап – локальные системы расселения представляют собой сеть слабо взаимосвязанных поселений, хозяйственные связи преобладают в общем объеме коммуникаций, уровень хозяйственной освоенности территории относительно низкий. В схемах районной планировки основное внимание уделяется выбору площадок хозяйственного освоения и формированию системы коммуникаций;

2-й этап – формирование и развитие групповых систем населенных мест, характеризующихся интенсивными хозяйственными, трудовыми и культурно-бытовыми связями. Территория района полностью хозяйственно освоена, однако имеет место неравномерность в эффективности хозяйственного использования разных зон, что приводит к экспансии наиболее "активных" функций (росту городов за счет сельскохозяйственных земель, а последних – за счет территорий лесного хозяйства). В районной планировке в этом случае необходимы сопоставление эффективности использования ресурсов территории для разных народнохозяйственных целей, выбор наиболее рациональных направлений их использования и разработка общей схемы функционального зонирования района. На этом этапе развития локальных систем расселения возникает задача организации межселенных связей населения, разработки предложений по балансу занятости населения с учетом всех поселений, формирования межселенной системы обслуживания и отдыха;

3-й этап – достижение групповыми системами такого уровня освоения территории, при котором наблюдается сбалансированность отдельных видов хозяйственного использования территории (городское освоение, сельское хозяйство, отдых, зоны заповедного режима), нарушение которой может привести к потерям в хозяйственном развитии, народном потреблении или в процессах естественного воспроизводства природных ресурсов. На этом этапе возникает необходимость нормирования потребления территории района расселения и стабилизации балансов территории. Третий этап характеризуется также качественным сдвигом в интеграции разнообразных функций системы, уровень которой приводит к тому, что удельный вес общерайонных связей становится решающим в пространственной компоновке функций и организации коммуникаций. Можно сказать, что групповая система населенных мест превращается на этом этапе в единое планировочное образование – "район расселения". На этом этапе градостроительные задачи организации локальной системы расселения (района расселения) оказываются сходными по программе с разработкой генерального плана города. Решающими моментами на этом этапе является разработка научно обоснованных норм интенсивности освоения территории и баланса территории, единых планировочных структур развития жилых и производственных комплексов и зон, единых систем обслуживания, транспорта, инженерного обеспечения.

На основании сказанного можно предположить, что локальные системы расселения в завершающих стадиях развития будут формироваться в виде сбалансированных пространственных систем, сохраняющих экологически оправданный уровень хозяйственной освоенности территории и состоящих из ряда функциональных элементов (зон), взаимосвязанных единой системой коммуникаций. На этом этапе понятия "город", "система населенных мест" окажутся недостаточными для описания системы расселения, возникнет необходимость описания этой системы в понятиях единого зонирования территории и планировочной организации системы расселения нового типа.

3. ГОРОД

В своем развитии человечество создало две основные формы расселения – городскую и сельскую. Классификация и определение перспектив развития названных форм расселения требуют социального анализа ряда характеристик. К их числу относятся размеры населенного пункта, народнохозяйственный профиль, динамика естественного и миграционного движения населения, уровень культурно-бытового и коммунального обслуживания населения, характер жилого фонда, роль поселения в системе расселения и т.д.

Город может быть определен как целостная открытая социально-пространственная система, включенная в территориальную организацию общества. Ее характерными чертами являются значительные размеры и плотность населения, занятость населения в неаграрных сферах деятельности. Город как градостроительный объект является материально-пространственной формой (и одновременно средой) организации жизнедеятельности этого территориального сообщества.

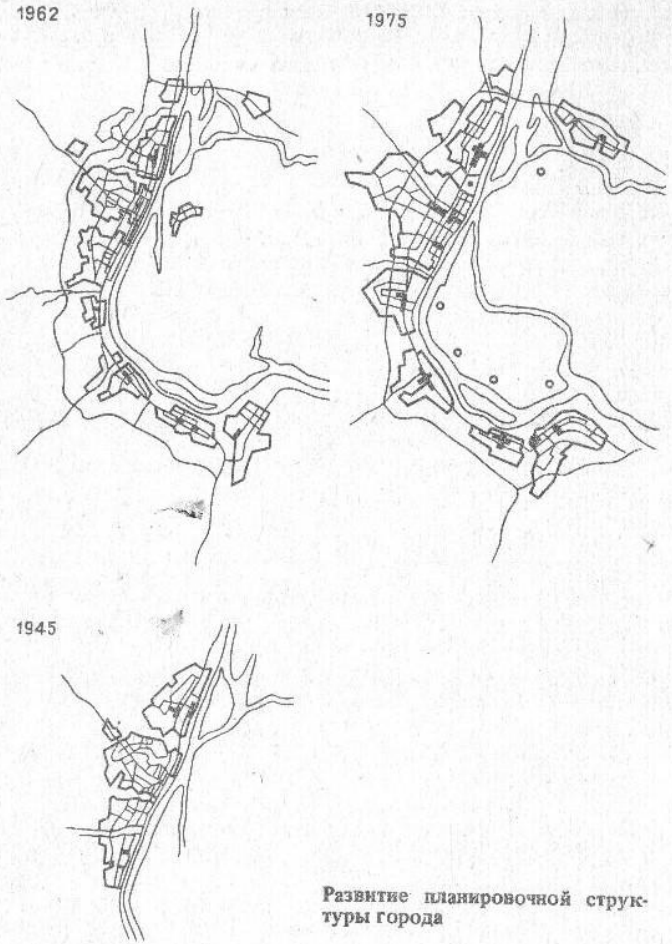
В отличие от города сельское поселение характеризуется относительно малыми размерами и плотностью населения и преимущественно аграрными сферами производственной деятельности.

Задачи социального и градостроительного планирования развития города взаимосвязаны. Социальные планы развития представляют собой научно обоснованные целевые программы развития социальных процессов города и разработку основных средств их претворения в жизнь [14]. Градостроительное планирование можно рассматривать в этой связи как важнейший раздел социального планирования, обеспечивающий создание материальной базы осуществления социальных программ.

Город является элементом системы расселения более высокого ранга. Это открытая система, развитие и функционирование которой непосредственно связано с развитием и социально-территориальных систем уровня страны, республики, области. Поэтому как в определении социальных программ развития города, так и в архитектурно-градостроительном проектировании мы опираемся на наиболее общие позиции народнохозяйственного планирования, рассматриваем город в системе расселения.

Основой разработки программы развития или строительства новых городов являются решения по размещению производственных объектов, принимаемые в соответствующих планах социально-экономического развития регионального уровня и в проектах районной планировки. Закладывая в основу данные о развитии градообразующей базы города, проектировщик разрабатывает программу комплексного развития города, используя систему градостроительных нормативов.

Социальное планирование развития города – относительно новый раздел народнохозяйственного планирования. До последнего времени градостроительство опиралось в своих решениях на систему нормативов, разрабатываемых на основе анализа имеющихся статистических данных и эмпирического опыта проектировщиков. Нормы определяют



Развитие планировочной структуры города

уровень и структуру потребления населения, обеспеченность жилой площадью, учреждениями культурно-бытового обслуживания, городские балансы территории и т.д. Иными словами, социальная программа проектирования города в значительной мере заложена в СНиП и отражает представления, выработанные градостроительной теорией и практикой.

Разрабатываемые сегодня социальные планы развития городов открывают возможности совершенствования и дополнительного обоснования целевых программ архитектурного проектирования.

Первая позиция плана — демографический прогноз является важным фактором принятия градостроительного решения. Так, вопрос о размещении нового производства непосредственно связан с величиной и структурой трудоспособного населения; организация обслуживания, типология жилища также зависят от демографии населения, структуры семей. В социально-демографическом прогнозе представляется система

демографических и социально-профессиональных балансов населения, балансов трудовых ресурсов в увязке с отраслевыми и территориальными планами. Важным разделом этого прогноза является характеристика социально-профессиональной структуры населения, изменяющейся в процессе роста города, строительства новых предприятий, расширения сферы влияния города.

Второй раздел социального планирования — определение целей и перспектив экономико-производственного развития города: планирование отраслевой структуры хозяйства, решение социальных и экономических проблем труда и производства, социальной структуры работающего населения. Этот раздел социального плана связан с градостроительным решением прежде всего градообразующего комплекса города.

Одновременно социальный план определяет перспективы социально-культурного развития, создания новых форм и нормативов социально-культурного потребления. В плане формулируется программа развития коммунального обслуживания — жилищного строительства, культурно-бытового обслуживания, транспорта. Здесь градостроитель получает основу для решений селитебных комплексов, общественных центров и зон отдыха города.

Важным разделом социального планирования становится программа экологического развития города. Задачи создания благоприятных условий труда и отдыха горожан требуют специального внимания к состоянию городской среды: уменьшению загрязненности воздуха, вод, почвы, снижения уровня шума, вибрации, радиации, улучшению условий озеленения. Особенно актуален этот раздел планирования для крупных городов.

Данные по социальному развитию города разрабатываются на основе и во взаимосвязи с общегосударственными нормами (балансами) потребления создаваемых и естественных благ. Так, данные по вложениям в непроизводственную сферу определяют реально возможные нормативы расчета сетей обслуживания, жилищной обеспеченности, уровней благоустройства городов. Динамика народного хозяйства определяет необходимость периодической корректировки градостроительных нормативов.

Социальным планом развития определяются объемы капитальных вложений в строительство города, характеризуется строительная база, что определяет пути и темпы осуществления градостроительных мероприятий.

В социальном плане отражаются целевые ограничения развития города: численности населения, территории, промышленного развития. Эти позиции также находят отражение в генплане. Ограничения связаны в ряде случаев с социально-экономическими целями развития территориальных систем более высокого уровня (страны, региона). Основаниями для таких ограничений могут служить задачи охраны природной среды, требования пропорционального развития экономики региона и другие факторы. Итак, социальный план развития города охватывает весь круг необходимых социальных данных, позволяющих сформулировать цели градостроительного проектирования.

Социальный план развития города выражается в градостроительных нормативах: в показателях использования территории разными функциональными зонами, в нормах плотности жилой застройки и жилого

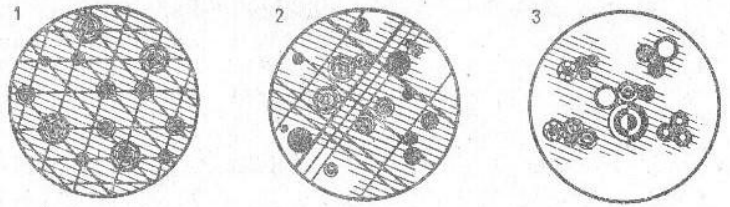
фонда, в общем балансе городских земель. Градостроительные нормативы соответствуют на каждом конкретном этапе социальным представлениям о необходимом уровне обеспеченности жилищем, о санитарно-гигиенических требованиях к застройке, о необходимых территориях отдыха, зон общественных центров, обеспеченности разными видами обслуживания. Для каждого конкретного города нормы диктуют ориентировочные параметры решения, требующие корректировки в соответствии с народнохозяйственным профилем города, с природными условиями, с особенностями демографической, этнической структуры. Показатели норм потребления городской территории характеризуют в конечном счете необходимые социальные затраты, связанные с реализацией всех видов городской деятельности.

Градостроительное воплощение социальных планов связано с рациональным распределением и пространственной организацией городских функциональных процессов. Оценка решения определяется двумя показателями: эффективностью использования территории и минимизацией социально-экономических затрат на городские коммуникации.

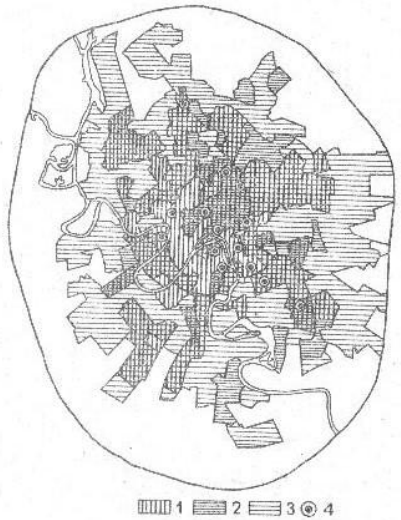
Эффективность использования территории выражается в соответствии интенсивности градостроительного освоения территории ее ценности, а характера функционального использования участка его природным и техногенным качествам. Размещая зоны труда, селитьбы, отдыха, общественные центры, мы выбираем площадки, обладающие соответствующими природными и градостроительными характеристиками. Так, для большинства промышленных объектов важны условия внешнего транспорта, строительные параметры площадки, для селитебных зон – микроклиматическая ситуация, условия связи с зонами труда, общественными центрами. До последнего времени вопросы размещения городских функций, функционального зонирования решались на основе такого качественно-типологического анализа. Сегодня в решениях все более широко используются количественные оценки, в качестве важного фактора исследуется показатель "ценности" городской земли.

Комплексная оценка городской территории включает технико- и социально-экономические показатели, отражающие ценность территории с позиций строительных и эксплуатационных затрат, с одной стороны, и получаемого социально-градостроительного эффекта – с другой. Имеющиеся предложения по структуре и параметрам этих показателей свидетельствуют о принципиальной возможности оценки городской земли и принятия эффективных решений по функциональному зонированию и интенсивности освоения территории [39].

Наиболее сложная оценка социально-градостроительного эффекта. Он складывается из показателей функционального эффекта, санитарно-гигиенических и эстетико-информационных качеств среды. Каждый из этих показателей определяется градостроительными свойствами территории и ее доступностью. Так, функциональные удобства определяются планировочным решением, характером застройки и благоустройства. В селитебных зонах речь идет при этом о социальных качествах среды обитания, в производственных зонах – о соответствии решения требованиям производственного процесса. В первом случае эффект трудно оценить экономически, во втором такая оценка возможна. Другая сторона оценки функциональных удобств определяется местоположением участка в системе городского зонирования, его доступностью



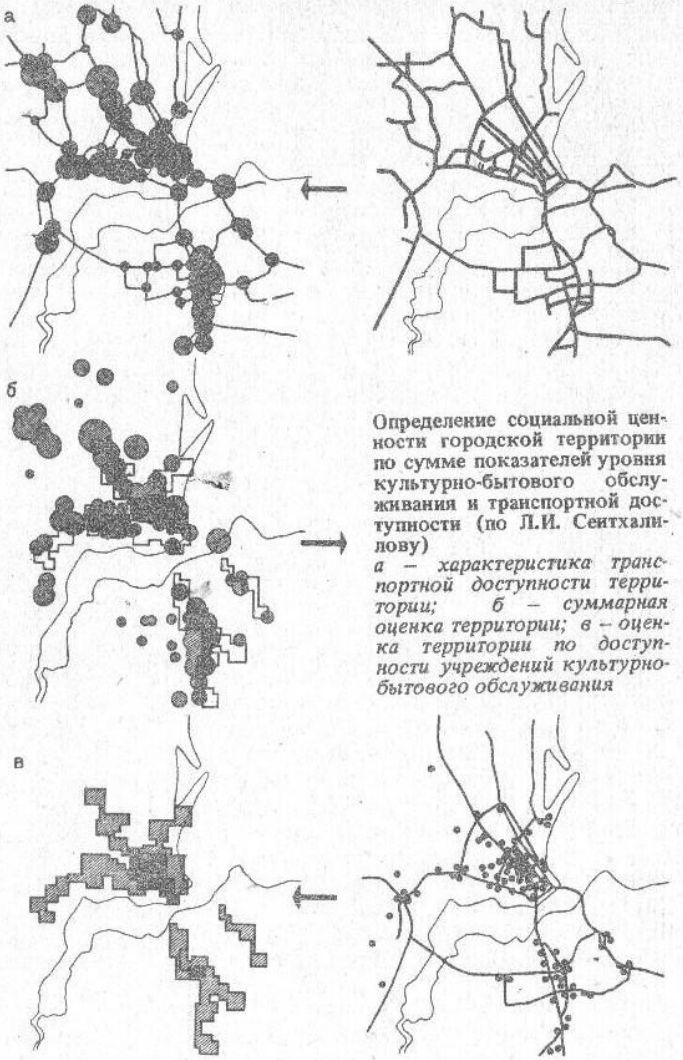
Взаимное размещение элементов при функциональном зонировании
1 – размещение центров труда и потребления относительно населения; 2 – размещение центров разного назначения относительно коммуникаций; 3 – взаимное размещение и группировка центров разного назначения



Оценка территории города по условиям доступности на примере Москвы (по А.Х. Бутусову, А.Э. Гутнову)
1 – районы, удобные для внутренних связей; 2 – районы, наиболее удобные для внешних связей; 3 – районы, удобные для внешних связей; 4 – транспортные узлы

относительно населения, транспортных коммуникаций, различных по назначению функциональных зон и узлов. Обладающие наилучшей доступностью районы городского центра и зоны влияния крупных транспортных узлов приобретают в современном городе растущие преимущества. Наиболее эффективно эти преимущества могут быть использованы учреждениями культурно-бытового обслуживания (благодаря сокращению при этом массовых передвижений населения) и администрации, что определяет закономерность постепенного замещения в городских центрах жилой функции функциями обслуживания и управления. Возникает, однако, вопрос о рациональных пределах этого процесса, о социально целесообразном балансе функций в центральных зонах городов.

В исторически сложившихся городах большую роль для оценки и соответствующего использования территорий играет историко-культурная и архитектурная ценность застройки. Здесь также наряду с эстетической ценностью рассматриваемой территории определенную роль играет ее размещение в системе архитектурно-исторической экспозиции города.



Определение социальной ценности городской территории по сумме показателей уровня культурно-бытового обслуживания и транспортной доступности (по Л.И. Сентхалилову)

а – характеристика транспортной доступности территорий; б – суммарная оценка территории; в – оценка территории по доступности учреждений культурно-бытового обслуживания

Третий показатель – санитарно-гигиеническое состояние среды. Эта характеристика трудно поддается оценке при определении влияния на условия обитания, однако может быть оценена в показателях затрат, необходимых на очистку и благоустройство.

Таким образом, градостроительное решение должно опираться на анализ ценности участков городской территории, определяющий предпочтения для размещения разных функций и общую градацию участков городской территории по их ценности для освоения. Одновременно необходимо выявить пределы интенсивности освоения территории, которые

определяются соответствующими социально-функциональными, санитарно-гигиеническими и технико-экономическими факторами и отражаются в градостроительных нормативах, меняющихся в процессе общественного развития. Так меняются, например, нормы потребления жилой площади, открытых пространств, участков школ и детских учреждений, участков транспортного использования и т.д. Конкретные условия развития города также требуют в ряде случаев корректировки нормативов.

Наряду с рациональным размещением функций эффективность использования городской территории обеспечивается соответствием ее архитектурно-планировочной организации и благоустройства размещаемым на ней видам деятельности. Средствами пространственной компоновки элементов городской среды градостроительство повышает ее комфортность и соответственно эффективность использования. Ниже будут рассмотрены в этом плане некоторые вопросы формирования жилых и производственных комплексов города.

Показатель эффективности градостроительного освоения территории дополняется в оценке решения города характеристикой его компактности, эффективности организации коммуникаций. К градостроительным средствам обеспечения компактности города относятся рациональное зонирование, при котором "укорачиваются" наиболее интенсивные коммуникации, рациональная планировка (геометрия) коммуникаций, их материально-техническое обеспечение. Принцип компактности закладывается в основу решения пассажирского и грузового транспорта, городских инженерных сетей. В отличие от градостроительных систем верхних уровней в городе решающую роль играет организация пассажирских передвижений, составляющих бо́льшую часть городских передвижений. Так, задача минимизации трудовых передвижений населения реализуется в формировании трудоселитебных районов, в ограничениях по концентрации мест приложения труда. Сокращение объемов передвижений с культурно-бытовыми целями обеспечивается иерархической организацией сетей обслуживания с максимальным приближением к населению наиболее часто посещаемых объектов. Значительный эффект может быть обеспечен за счет совершенствования схемы трассировки улиц и рациональной организации транспортных маршрутов.

Оптимизация грузовых коммуникаций непосредственно связана со всей сферой производственного обмена, которая решается сегодня в городе не всегда рационально. Здесь речь идет о совершенствовании всей системы дорог, складских территорий, транспортных устройств и т.д. в сочетании с производственными комплексами города.

Возвращаясь к задаче разработки единых критериев оценки социальной эффективности градостроительного решения, можно отметить, что все многообразие социально-градостроительных задач связано с реализацией двух ведущих принципов. Первый – обеспечение соответствия осуществляемых на территории социальных функций их размещению и пространственной организации. Оценка происходит по схеме "ресурс – потребление". Второй принцип – обеспечение компактности городской системы, минимизация социальных затрат на коммуникации. Критерием оценки является соотношение эффективности производства (деятельности) и транспортных затрат. В отличие от экономических задач подобных типов оценка градостроительных решений связана со сложной, многоступенчатой системой критериев, с сопоставлением часто количественно несоизмеримых факторов, неопределенностью прогнозных ситуаций.

Это определяет необходимость сочетания строго научных и эмпирических (экспертных) методов принятия решения, постепенного расширения области количественных методов в управлении развитием городов.

Наряду с задачами разработки целевых программ развития конкретных городов как основы их проектирования актуальным разделом градостроительной теории являются разработка прогнозов развития города как типа населенного места, определение роли городских поселений в системах расселения будущего. Большое значение имеют также исторический анализ развития поселений, выявление социальных основ формирования и развития города, социальных предпосылок современных процессов урбанизации. Такой анализ позволяет выявить общую направленность градостроительных процессов, определить и учесть в сегодняшних проектах наиболее характерные черты организации городов будущего.

История городов показывает характер влияния на их пространственную организацию социально-экономических факторов. Функции обороны, управления и обмена, ремесленного и промышленного производства, последовательно развиваясь, формировали исторические типы городов. Изменения классовой структуры общества, социально-профессиональной его организации, структуры таких социальных институтов, как производство, торговля, религия, образование, потребление услуг, определили эволюцию пространственной организации и взаимосвязи элементов города. Типология городов нашей страны отражает эволюцию этих изменений, и прежде всего характерные черты индустриального социалистического города: членение города на промышленные и селитебные зоны, социально-пространственную однородность жилой застройки, развитую сеть общественного обслуживания, сбалансированное развитие основных функциональных элементов. Организация крупного машинного производства – его концентрация, потребность в развитом транспорте, инженерном обеспечении, необходимость значительных площадок, в ряде случаев – санитарных зон, и т.д. – определяет сходство в функциональной структуре городов стран социалистической и капиталистической систем. Вместе с тем социалистический город характеризуется принципиальными отличиями, связанными со структурой социалистического общества: отсутствием социального неравенства и антагонизма, с законом обеспечения всему населению благоприятных условий социального развития, с плановой системой хозяйства. Эти особенности общественного развития определяют отличия социалистического города от капиталистического, прежде всего плановость и пропорциональность его развития, социальную однородность.

Каковы перспективы развития современных городов? Ответ на этот вопрос может быть дан на основе анализа тенденций развития структуры хозяйства, закономерностей развития и повышения благосостояния общества. Рассмотрим некоторые характерные тенденции. Изменения отраслевой структуры хозяйства, рост доли населения, занятого в конечных отраслях переработки, а также в науке, управлении, обслуживании, определяет развитие типологии городов. Характерными тенденциями при этом являются: усложнение градообразующей базы города, расширение в ней доли информационного производства и обслуживания; появление новых типов городов на базе научного производства, межселенного обслуживания, управления, отдыха; переход ряда сельских поселений в связи с развитием агропромышленных комплексов, функций обслуживания и отдыха в разряд городских поселений. В связи с ростом межселенных связей и формированием групповых систем населенных мест типология городов будет тесно связана с функциональным зонированием системы расселения в целом.

Характерными чертами организации городской территории являются: усложнение функциональной структуры производственных зон – комплексная организация групп производств во взаимосвязи с развивающимися функциями обслуживания и управления; развитие структуры жилых комплексов – рост многообразия типов жилища, расширение систем учреждений обслуживания, включение в жилые комплексы производственных объектов и других мест приложения труда. Закономерным следует считать формирование новых по содержанию функциональных зон, связанное с развитием новых отраслей деятельности (зоны науки, вузовские городки), с преобразованием сложившихся функциональных элементов в результате насыщения их новыми функциями (административно-общественные зоны крупных городов), с развитием и усложнением функционально-планировочной структуры города (лесопарковые пояса крупнейших городов). Устойчивыми тенденциями развития можно считать: перемещение жилища из центральных в периферийные районы и пригороды, развитие в центрах административно-общественных функций, а также формирование здесь жилья особого типа для специфического контингента населения (дома гостиничного типа, дома для малосемейных и др.); перемещение развивающихся промышленных предприятий из городских центров и "серединных" зон на периферию и за пределы города, замещение прежних функций учреждениями обслуживания (в ряде случаев межселенного), управления, науки, частично жилищем; дифференциацию центральных зон городов на территории межгородского и общегородского значения, с одной стороны, и жилые зоны, с другой, с обеспечением необходимой изоляции последних от нарастающего транзитного движения горожан и жителей пригородов; планировочную реконструкцию и в ряде случаев деконцентрацию городских производственных комплексов, отказ от формирования сверхкрупных промышленных районов [85]; функциональное развитие лесопарковых поясов как важных элементов городского зонирования, обеспечивающих функции отдыха, санитарно-экологические функции, а также пригородное сельскохозяйственное производство специального профиля и повышенной интенсивности.

Динамизм функциональных изменений города ставит задачи обеспечения возможности многовариантного использования во времени градостроительных структур, диктует необходимость дифференциации градостроительных элементов на "каркасные", характеризуемые длительной жизнеспособностью и универсальностью использования, и мобильные, изменяемые в соответствии со сменой функциональных требований [30]. К элементам городского каркаса относятся прежде всего системы транспорта, инженерного оборудования и подготовки территории, а также здания и комплексы, обладающие необходимыми качествами универсальности их использования.

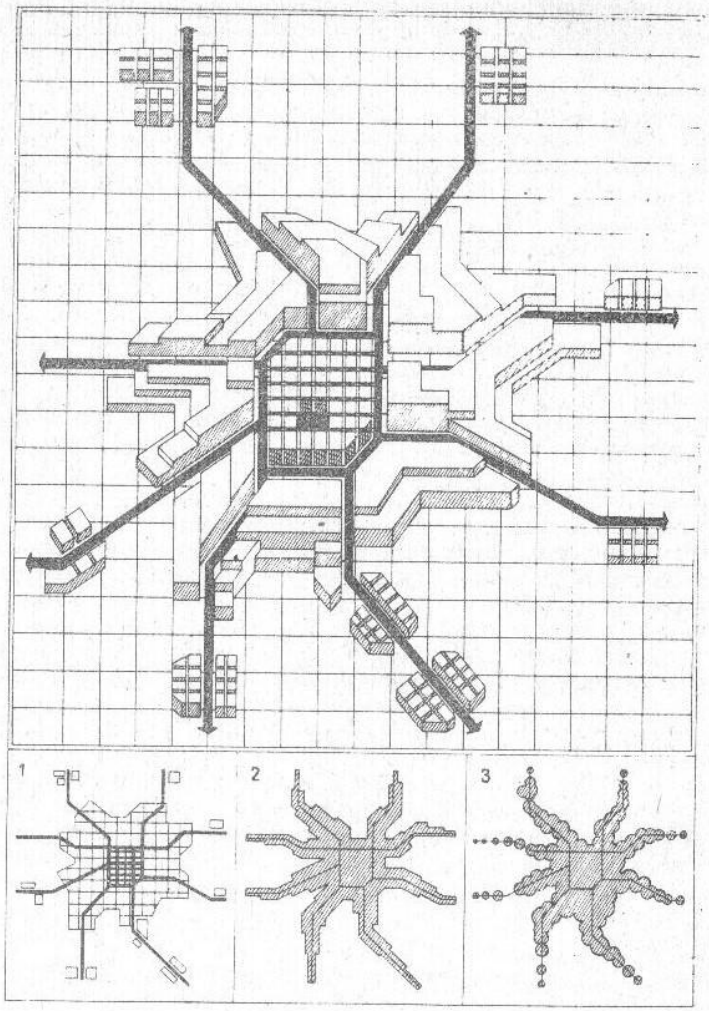
Развитие городов меняет представления о ценности городских территорий и позволяет говорить об изменении на перспективу параметров освоенности городских земель. В целом можно предвидеть интенсифика-

цию освоения территории за счет рационализации пространственных и технологических решений, повышения возможностей строительной техники и развития методов охраны среды. Интенсификация использования земли в городе явится необходимым следствием общей интенсификации хозяйственного использования территории и соответствующего роста социальной ценности как городских, так и пригородных земель, предназначенных для сельского хозяйства, отдыха, охраны природных ландшафтов. На перспективу можно предвидеть для развития градостроительных систем выравнивание социально-экономической ценности земли для целей городского строительства и для функций, связанных с продуктивным и репродуктивным использованием природного комплекса. Это определит необходимость экологического нормирования роста города и станет дополнительным стимулом интенсификации использования самой городской территории.

В наиболее общем выражении интенсификация использования территории может быть определена как повышение уровня капиталовложений и получаемого социального эффекта с единицы территории. Формы интенсификации не всегда связаны с повышением плотности застройки и населения. В ряде случаев, например при создании в городе зон отдыха, она будет сопровождаться снижением плотностей, однако при этом значительным ростом капиталовложений в техническое обеспечение территорий и ростом получаемого городом социально-экологического эффекта. Здесь следует подчеркнуть важность социально-экономической оценки градостроительных мероприятий по охране и улучшению окружающей среды.

Учитывая сказанное, можно предвидеть взаимосвязанный рост, с одной стороны, социальных затрат, направленных на уплотнение застройки, повышение эффективности использования территории производственными, жилыми и общественными комплексами, с другой – затрат, связанных с повышением активности "экологического каркаса" города (расширение и благоустройство зеленых зон, водоемов, инженерные мероприятия по снижению уровня загрязнения городской среды).

Зоны интенсификации освоения размещаются в городе в соответствии с ценностью территории. Важнейшим фактором, влияющим на оценку территории в городе, является ее транспортная доступность. Эволюция городов показывает расширение наиболее активно осваиваемых зон вслед за развитием транспортных систем. Можно и в дальнейшем ожидать нарастающего уплотнения элементов каркаса города за счет плотности застройки, использования подземного и других видов "герметизированного" пространства с искусственным микроклиматом, развития технических средств очистки воздушного и водного бассейнов, обеспечения условий "непрерывного" использования пространственных структур циклически меняющимися видами деятельности и т.д. Технизация городского пространства возможна, однако, в определенных пределах и относится лишь к определенной части городских функций. Пределы связаны в первую очередь с экологическими нормами, диктующими концентрацию жилой застройки и городской застройки в целом в соответствии с санитарно-гигиеническими и, шире, социальными требованиями формирования благоприятной среды жизнедеятельности человека. Поэтому наиболее активно процесс интенсификации освоения территории будет, по-видимому, происходить и в дальнейшем в зонах



Центральность как фактор повышения ценности территории
1 – повышение плотности застройки; 2 – рост интенсивности движения; 3 – рост показателей доступности

административно-общественных центров, транспортных узлов, некоторых производственных и коммунальных зонах.

Особую проблему составит сохранение в городе элементов природного ландшафта, необходимых для организации отдыха, общения человека с природной средой, для обеспечения гигиенического комфорта. Элементы природного комплекса в городской среде требуют постоянных технических мер по их охране и воспроизводству, превращаясь

в техногенную среду, искусственно формируемую из природных компонентов. Вместе с тем необходимость сохранения элементов природного комплекса для жизнедеятельности городского населения становится тем барьером, который не позволяет городу превращаться в единую техническую систему, противопоставленную природному окружению. Такое сохранение требует определенных социальных затрат, в первую очередь территориальных ресурсов. Планировочная структура природного каркаса города диктуется требованиями эффективности использования природных компонентов территории, а также экономии затрат на их охрану и воспроизводство. Важна увязка природных компонентов городской среды (озеленения, обводнения, рельефа и др.) с естественными системами окружающего района, она позволит более эффективно решить задачу охраны природы в городе.

Определяя в целом тенденции интенсификации освоения городской территории, можно назвать следующие ее особенности: общее повышение интенсивности использования городских территорий будет происходить в результате уравновешенного нарастания затрат и социальной эффективности использования элементов структурно-функционального каркаса города и "экологического каркаса" при относительно более стабильных показателях развития жилых зон города.

Задача компактного решения города, минимизации социальных и экономических затрат, связанных с перемещениями населения, определит развитие иерархического принципа организации территории: расширение числа уровней систем обслуживания за счет увеличения доли межселенных передвижений и создание систем обслуживания в пределах районов расселения и одновременно за счет дальнейшего приближения элементов обслуживания к потребителю (включения в жилой дом, группу домов); изменение параметров и пространственных форм территориальных комплексов в результате развития транспорта и увеличения подвижности населения; учет требований компактности при организации трудоселитебных образований; разукрупнение части мест приложения труда и учет при их размещении показателей транспортной доступности для населения; формирование и размещение производственных комплексов с учетом требований минимизации технологических и социальных связей.

4. ЖИЛАЯ СРЕДА

До сих пор, говоря о градостроительных системах, мы рассматривали совокупность элементов, расположенных на определенной территории, т.е. брали за основу территориальный принцип взаимосвязи градостроительных элементов и иерархический принцип классификации объектов. Теперь остановимся на системах другого типа. Речь пойдет о совокупности взаимосвязанных градостроительных элементов, обеспечивающих определенную область жизнедеятельности: жилище (жилая среда), системы культурно-бытового обслуживания, производственные комплексы (производственная среда). Здесь в основе классификации лежит типологический признак, соответствующий отраслевой структуре организации деятельности. Как и в организации общественной жизнедеятельности, названные принципы формирования градостроительных систем дополняют друг друга. Так, в территориальных

системах всех уровней комплексы производства, жилища, общественные центры являются элементами (подсистемами) единых градостроительных объектов.

Понятие "жилище" (жилая среда) приобретает сегодня широкую трактовку, включая весь комплекс архитектурно-градостроительных объектов, связанных с личным потреблением населения. Жилая среда формируется из следующих основных компонентов: жилых ячеек (квартир и домов), представляющих жилище в узком смысле этого слова; систем учреждений культурно-бытового обслуживания; внешних жилых территорий, обеспечивающих рекреационные и коммунально-бытовые потребности населения [69].

Решая задачу материально-производственной организации основных процессов быта и досуга населения, жилище существенно влияет на образ жизни людей. Поэтому качество жилой среды, выражаемое в его функционально-планировочных, гигиенических, технических и эстетических характеристиках, может оцениваться мерой социальной эффективности. Программа проектирования жилища непосредственно определяется задачами целенаправленного регулирования жизненных процессов, формирования личности. Путем направленного влияния качества жилой среды можно не только удовлетворять потребности личности, "овеществлять" ее интересы, но и одновременно оказывать общественно желаемое воздействие на ее социальное поведение [17].

Жилая среда организуется на разных иерархических уровнях, имеющих специфические задачи и программы проектирования. Общая цель формирования жилища может быть определена как эффективная пространственная организация процессов быта и досуга населения.

Можно назвать три основных, содержательно различающихся уровня проектирования жилища. Первый – проектирование жилой ячейки. Социальная основа проектирования на этом уровне – процессы жизнедеятельности индивида, семьи, малой социальной группы.

Второй уровень – проектирование жилых комплексов разного ранга: жилой группы, микрорайона, жилого района. Социальное содержание градостроительного проекта этого уровня определяется характером бытовых процессов, отдыха, потребления услуг, осуществляемых населением, проживающим на рассматриваемой территории. С определенными оговорками к этому же уровню организации жилища следует отнести проектирование жилых многоквартирных домов, домов-комплексов. В проекте этого уровня решаются задачи пространственной организации на рассматриваемой территории процессов быта и досуга путем рационального зонирования территории и размещения необходимых компонентов жилой среды: жилых домов, учреждений обслуживания, площадок отдыха, спорта, коммунального назначения, коммуникаций. Важной задачей проектирования является определение номенклатуры жилых ячеек и типов жилых домов, отвечающих демографической структуре населения рассматриваемого комплекса. Специально следует выделить в этом уровне задачу формирования городских трудоселитебных районов и селитебной зоны города в целом, при проектировании которых большое значение приобретают анализ и пространственная организация трудовых связей населения.

Третий уровень проектирования – формирование программы жилищного строительства локальных и региональных систем расселения

и страны в целом. Этот уровень отличается от предыдущего тем, что его задачи не включают планировочную организацию конкретных жилых территорий, а направлены на разработку типологии, номенклатуры и приемов планировки жилища, определяемых на основе анализа демографической ситуации, в частности типов семей, а также требований, связанных с природными условиями, региональными и национальными особенностями культуры, структурой хозяйства.

На всех уровнях проектирования жилища осуществляется пространственная реализация социальной программы деятельности населения в сфере быта и отдыха. Программа определяет характеристики различных видов деятельности, их взаимосвязь во времени и пространстве. Социальная программа разрабатывается в виде нормативных и поисковых прогнозов. Первые представляют целевые модели организации бытовых процессов, вторые — модели, разработанные на основе экстраполяции современных тенденций и анализа их развития под воздействием общесоциальных процессов. Необходимая составляющая разрабатываемых прогнозов — оценка социально-экономических и технических возможностей осуществления намеченных программ.

Социальная программа проектирования жилища определяется демографической структурой населения и программой его социального воспроизводства. Обоснование градостроительных параметров проектирования включает:

классификацию процессов по их роли в общественной жизнедеятельности (труд и досуг, виды деятельности в свободное время), определяющую социальную значимость различных процессов в программах социального воспроизводства;

определение взаимосвязи характеристик социальных процессов, протекающих в жилище, с пространственными характеристиками среды, выявление параметров деятельности, которые определяющим образом влияют на параметры архитектурно-градостроительных решений;

выявление зависимости бытовых процессов от социально-демографических характеристик семьи как главного "потребителя" жилища;

изучение типологии семей, демографической статистики с целью разработки номенклатуры жилища, пропорций распределения в жилищном фонде района, города, зоны страны жилищ разного типа;

выявление факторов, влияющих на бытовые процессы и структуру жилища: национальных и региональных особенностей культуры, природных и градостроительных условий расселения;

определение социально-экономических и технических возможностей осуществления социальных программ проектирования жилища.

Основные требования к структуре жилища формируют семья, ее функции, образ жизни.

Значительная часть функций семьи осуществляется в жилой ячейке. Вместе с тем значение общественных систем организации досуга и обслуживания растет и их рациональное градостроительное решение является важным фактором развития бытовых процессов.

Планировочная организация жилых комплексов разного ранга отражает содержание и взаимосвязь функциональных процессов, дополняющих основные бытовые процессы, осуществляемые в жилой ячейке. Мы остановимся здесь на вопросах градостроительной организации жилых комплексов, не рассматривая жилище в узком смысле этого слова.

Вместе с тем следует отметить, что методический подход к анализу взаимосвязи социальных и пространственных характеристик жилых комплексов аналогичен их изучению при проектировании квартиры.

Функции семьи характеризуются различными чертами и параметрами, систематизация и анализ которых позволяют определить функционально-планировочную структуру жилых ячеек и территорий жилых комплексов. Можно выделить следующие аспекты анализа процессов в сопоставлении с планировочными характеристиками:

пространственные параметры процессов, связанные с числом участников, подвижностью, параметрами оборудования, — определяют общие нормы потребления жилой и полезной площади, габариты помещений, размеры и геометрию зон отдыха, коммунальных зон жилых районов и т.д.;

требования к оснащенности (оборудованию) процессов — определяют состав и характер оборудования (освещение, энерго- и водоснабжение, характер благоустройства площадок и т.д.) и соответственно влияют на взаимное размещение помещений и зон в квартире, на функциональное зонирование жилых комплексов, на организацию обслуживания;

характеристика процессов с точки зрения их требований к взаимосвязи и взаимоизоляции — определяет взаимное размещение зон и помещений квартиры и различных по назначению территорий в жилом комплексе, группировку учреждений обслуживания, а также структуру коммуникаций;

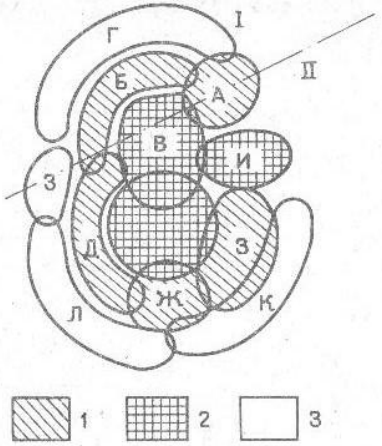
гигиенические параметры процессов — требования к гигиеническому комфорту и отрицательные воздействия на окружающую среду — определяют взаимное размещение зон и характер их изоляции;

распределение различных процессов во времени (ежедневные, еженедельные, сезонные) — определяет целесообразность пространственного совмещения функций при их разобщении во времени (как в жилом комплексе, так и в квартире).

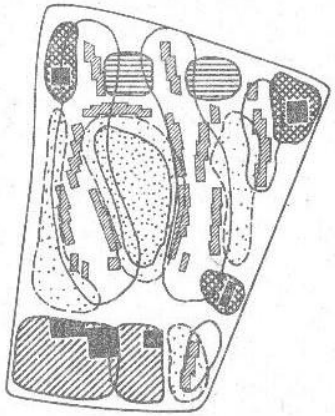
Характеристика процессов, протекающих в квартире, по комплексу названных показателей позволяет разработать планировочное решение, отвечающее требованиям организации и взаимосвязей основных функций семьи. Характеристика процессов, осуществляемых в жилой среде района, города, определяет их функциональное зонирование и структуру коммуникаций.

Рассмотрим основные аспекты архитектурно-планировочной организации жилой среды. Наиболее разработан на всех масштабных уровнях типологический подход к организации пространства. Для квартиры речь идет о составе помещений и зон различного назначения, их пространственном решении и оборудовании, обеспечении условий полифункционального использования. Для внешней жилой среды речь также прежде всего идет о функциональном зонировании с учетом пространственного и временного разделения разнородных функций и о соответствующей планировке и оборудовании территорий различного назначения.

Наряду с функциональным зонированием важной типологической задачей в решении внешних жилых территорий являются их пространственная организация и благоустройство по требованиям улучшения гигиенических параметров среды. Санитарно-гигиенические требования к внешней жилой среде рассматриваются сегодня не только как нормирование взаимного размещения жилых домов, но и как основа диф-



Функциональное зонирование жилой ячейки (по Э. Шрагу)
I – зона гостей; II – зона семьи; 1 – общая группа; 2 – хозяйственная группа; 3 – индивидуальная группа; А – вход; Б – общая комната; В – приготовление пищи; Г – профессиональные занятия; Д – прием пищи, хранение вещей; Ж – игры; З – санузел; И – кладовая продовольствия; К – спальни





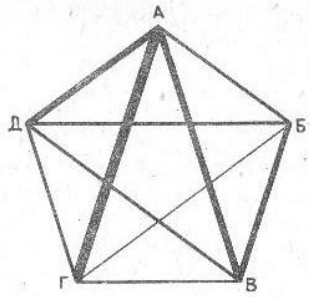
Функциональное зонирование территории жилого комплекса
1 – жилая улица; 2 – озелененные пространства дворов; 3 – игровые площадки; 4 – школы, детские учреждения; 5 – центры КБО; 6 – хозяйственные зоны

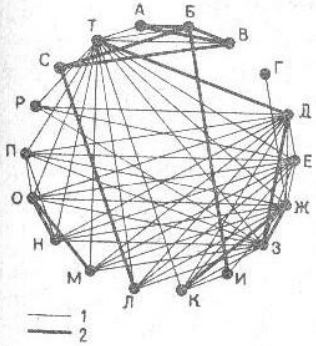
ференциации приемов застройки и благоустройства, направленных на климаторегулирование в жилой среде.

В современной практике жилой застройки в ряде случаев недостаточное внимание уделяется внешним жилым территориям, которые рассматриваются не как "продолжение" жилого дома, а скорее как "разрыв" между домами, в той или иной мере оборудованный для необходимых бытовых процессов. Как представляется, здесь можно найти значительные резервы как в эффективности организации функциональных процессов, улучшении гигиенических параметров, так и в повышении эстетического потенциала жилой среды.

Вторая сторона решения жилища – определение рациональных показателей потребления жилых площадей и территорий. Для квартиры это нормирование распределения площади: определение общих обоснований расчета жилой и полезной площади, а также расчета различных по функциям помещений; определение предельных параметров жилых комнат, подсобных помещений; оптимизация числа комнат для разных типов семей. Для внешней жилой среды это принятие решений по интенсивности освоения территории: плотности жилого фонда, населе-

Интенсивность связей между помещениями в квартире (по В. Мейеру-Боге)
А – общая комната; Б – спальня родителей; В – спальня детская; Г – кухня; Д – санузел





Связи между учреждениями обслуживания по принципу их единовременного посещения населением (по данным ЦНИИЭП учебных зданий)
1 – интенсивные; 2 – второстепенные; А – библиотека; Б – помещения для общественной деятельности; В – кружки; Г – пункт молочной кухни; Д – сберкасса; Е – отделение связи; Ж – продовольственный магазин; З – промтоварный магазин; И – столовая, кафе; К – кулинария; Л – аптека; М – прачечная; Н – ремонт одежды; О – химчистка; П – ремонт обуви; Р – парикмахерская; С – медико-профилактический пункт; Т – ЖЭК

ния. Вопросы ценности земли в масштабе жилого комплекса сегодня рассматриваются как интегральный показатель, характеризующий наряду со строительными условиями доступность для населения остановок массового общественного транспорта, учреждений обслуживания, санитарно-гигиенические условия жизни. Соответственно дифференциация жилых территорий по интенсивности освоения диктует зонирование не только по плотности жилого фонда, но и по типам застройки, благоустройства, техническим средствам охраны окружающей среды, в конечном счете – по совокупным затратам на освоение и эксплуатацию жилых территорий.

Третья сторона проектирования жилища – формирование комплексных жилых образований, обеспечивающих сбалансированность и рациональные связи всех элементов для осуществления бытовых процессов.

На уровне квартиры речь идет о соотношении и оптимизации взаимосвязи различных помещений: необходимой изоляции личных зон и раскрытии общесемейных, блокировке взаимосвязанных функциональных элементов, формировании минимальных по протяженности и непрямолинейности коммуникаций. На уровне жилых комплексов стоит задача по балансу и компоновке элементов территории, обеспечивающей необходимые связи и изоляцию различных функций, наилучшие условия доступности учреждений обслуживания, взаимосвязи функционально родственных зон, изоляции процессов, мешающих основным функциям по гигиеническим параметрам, по параметрам движения и т.д.

Важная сторона формирования территориально завершенных комплексов жилища – определение социальных основ общения населения

по территориальному признаку. Необходимо учитывать роль и соотношение таких факторов, как организация обслуживания с наилучшей доступностью, общественное использование внешних территорий (зон отдыха, спорта и др.), организация общественной деятельности по "обживанию" внешней жилой среды (в частности, развитие аграрной деятельности горожан), соседское общение по широкому кругу интересов и т.д. Здесь представляется важным отметить, что вопросы "районирования" на уровне жилой среды, как на рассматривавшихся выше уровнях, отражают одну и ту же сторону социального анализа: оценку организации обмена и общения в процессе жизнедеятельности, в данном случае – общения населения по потреблению (социальному воспроизводству).

Таким образом, решение архитектурно-планировочных задач организации жилища на разных уровнях связано с решением задач функционально-типологической классификации элементов жилой среды, нормирования затрат территории (жилых и полезных площадей) и формирования компактных пространственных образований с минимальными параметрами коммуникаций.

Если задачи планировочной организации жилища требуют знания бытовых процессов и моделей поведения семей в квартире и на территории жилого комплекса, то при разработке типологии жилища необходимо знание многообразия моделей этого поведения, позволяющего предвидеть потребности населения в типах домов и квартир, в типологии внешних жилых зон. К числу факторов, влияющих на поведение семьи и ее потребности, относятся демографические характеристики, национальные, этнические особенности, социально-профессиональные характеристики, социально-культурные установки, условия проживания. Важную роль в прогнозировании играет динамика развития соотношения функций семьи и общества в организации бытовых процессов. Рассмотрим коротко влияние этих факторов на требования к организации жилища.

Определяющую роль в потребностях и функциях семьи играет ее демографическая структура. ЦНИИЭП жилища разработана классификация семей по требованиям к планировочной организации квартиры, выделяются семьи полные и неполные, с разным числом детей, семьи из двух и трех поколений, определяются циклы изменений потребностей семей [69]. Демографическая структура населения, соотношение семей разных типов определяют требования к типологии жилых картир и домов и одновременно влияют на структуру обслуживания и организацию внешних жилых зон.

Так, использование внешних жилых зон, характер их благоустройства зависит в большой мере от структуры семей проектируемого жилого образования – удельного веса детей и пенсионеров, населения трудоспособных возрастов, типичных по размеру и составу семей. Большую роль играют показатели "мобильности", пространственной подвижности членов семей, влияющие на модели потребления услуг – по месту жительства или в процессе городских передвижений. Эти показатели влияют на принципы организации и расчета учреждений общественного обслуживания. Для их решения имеет значение динамика демографической ситуации. Устойчивое демографическое воспроизводство позволяет решать жилую среду в относительно стабильных параметрах. Динамическая ситуация, например формирование первых жилых комплексов нового города, требует предусматривать определенчые изменения в процессе развития структуры населения.

При проектировании жилища города важно знание не только демографии постоянного городского населения, но и временного, связанного с различными формами миграций. Так, для курортных центров – это проблемы жилища отдыхающего населения, сезонных миграций. Для городов – административных центров речь идет о значительных объемах деловых передвижений и расчете гостиничного фонда, общежитий для учащихся и т.д. В современных условиях высокой мобильности населения проблема "второго" и временного жилища приобретает новые аспекты и большую значимость. Решение этой проблемы в большей мере влияет на соотношение в жилищном фонде квартирных и "неквартирных" домов. Так, в предложениях по номенклатуре жилых домов для Ленинграда можно видеть значительный удельный вес последних – в общей сложности 21%, включая общежития, дома гостиничного типа, пансионаты для престарелых [72].

Наряду с влиянием демографии семьи на ее потребности и поведение в жилище влияют социальные характеристики: профессиональная структура членов семьи, характер труда, уровень образования, уровень дохода, социально-культурные установки. Анализ семей, разных по социальной структуре, свидетельствует о значительных различиях набора функций, осуществляемых в квартире и в жилом комплексе, в содержании бюджетов свободного времени этих семей, о различии в видах и формах общения [93].

Знание взаимосвязи социальных характеристик и поведения семьи позволяет предусматривать расширение или сокращение соответствующих зон в квартире (например, зон для учебы, спорта или хозяйственной зоны) при развитии соответствующих сфер обслуживания, предусматривать большую или меньшую их индивидуализацию.

Замечено, что наиболее существенную роль в определении поведения семьи играет уровень образования. Семьи с низким образованием осуществляют менее развитую программу общения, социально-культурного потребления и самообразования, однако более широко и полно осуществляют хозяйственно-бытовые процессы. Это требует учета как в типологии жилого фонда, так и в расчетах и номенклатуре учреждений обслуживания и открытых пространств жилых комплексов.

Говоря о различных социальных типах семей, необходимо учитывать их социально-психологические установки, в частности ориентацию семьи на профессиональную, культурную или хозяйственную деятельность, на индивидуализацию поведения ее членов или на общесемейную организацию значительной части процессов. Выявление соотношения моделей разных типов позволит учесть и эту существенную сторону организации жизнедеятельности семьи.

Таким образом, анализ демографической статистики должен быть дополнен исследованием социальной статистики семей. Сегодня градостроительство располагает лишь фрагментарной информацией в этой области, однако проведение обследований семей разных социальных типов позволяет говорить об устойчивости различий в их поведении и необходимости учитывать их при проектировании жилой среды.

Образ жизни населения и требования к жилищу имеют значительные различия по районам страны. Они связаны с демографической структурой населения, национальными и этническими особенностями,

природными условиями, условиями расселения, местными культурными традициями. Важнейшей предпосылкой планирования жилища в региональном разрезе является демографическое районирование. Такое районирование проведено для районов Крайнего Севера, для 1У климатического пояса. По Крайнему Северу ЛенЗНИИЭП жилища выявил три характерные демографические ситуации: район с преобладанием малых семей и одиночек, высоким процентом трудоспособных возрастов; район с большим удельным весом крупных семей, высоким удельным весом детей и пожилых возрастов; район, приближайющийся по демографии к среднесоюзным показателям [72]. Наряду с демографической ситуацией на требования к жилищу влияют национальные традиции, особенности быта и досуга. Так, например, решение традиционного жилища Узбекистана связано, с одной стороны, с демографией узбекской семьи, прежде всего с многодетностью; с другой — определяется рядом устойчивых традиций: характером национального питания, традицией проведения досуга, характером обрядов, особенностями быта, связанными с климатом, и т.д. [93]. Сегодня в национальном жилище появляются новые функции — учеба, спорт и др., однако устойчивость традиций требует специального внимания к решению жилища.

Исследования, проведённые ЦНИИЭП жилища, свидетельствуют о значительных региональных особенностях в использовании жилища, связанных также с демографией семей, природными условиями и сложившимися традициями. Современные процессы общественного развития, ведущие к повышению социальной однородности общества, вносят новые черты в организацию жилища всех районов страны. Вместе с тем изучение локальных особенностей – важный фактор совершенствования жилой среды.

Несколько слов следует сказать о специфике формирования жилой среды для поселений разных типов. Решающую роль в этом случае играют особенности демографии и характера трудовой деятельности населения. Прежде всего речь идет о принципах и нормах проектирования городского и сельского жилищ. Искусственное перенесение в село городских типов жилища является одной из ошибок градостроительства, связанной с тем, что при проектировании не учитывались особенности жизни сельского населения, определяемые прежде всего характером его труда.

Если различия в характере городского и сельского жилищ весьма значительны и определяются разным образом жизни городского и сельского населения, то для жилища городов разных типов различия в программе проектирования связаны в большей степени с особенностями демографической ситуации. Так, для городов-новостроек это будет повышенная доля населения трудоспособного возраста, пониженная доля детей и пенсионеров, значительная доля одиночек. Для крупнейших городов характерна повышенная доля пенсионеров при средних показателях доли трудоспособного населения и низкой доле детей. Для стабильных по населению малых и средних городов характерны старение населения, повышенная доля малых семей, большое число одиночек в пенсионном возрасте. Темпы роста городов, характер его градообразующей базы, условия размещения в системе расселения, определяя специфику социально-демографической структуры населения, диктуют соответствующую программу жилищного строительства.

В процессе общественного развития происходит перераспределение функций потребления между семьей и обществом и соответственно между жилой квартирой и общественными системами, обеспечивающими организацию обслуживания и отдыха населения. Социально-демографическая характеристика проектируемой градостроительной системы (жилого комплекса, города) определяет "суммарную" характеристику потребностей населения в характере и нормативах расчета систем обслуживания и отдыха, определяет требования к их пространственной организации. Так, например, для нового растущего города необходимо предусматривать повышение норм расчета детских учреждений и школ, игровых площадок и зон отдыха в зоне пешеходной доступности от жилища. Соотношение доли несамодеятельного и самодеятельного населения определяет пропорции расчета учреждений обслуживания в зоне пешеходной доступности от жилого дома и в общегородской системе обслуживания. Региональные особенности, связанные со спецификой природных условий и национальных традиций, также являются существенным дополнительным фактором, влияющим на организацию бытовых процессов и соответственно пространственную организацию жилого комплекса.

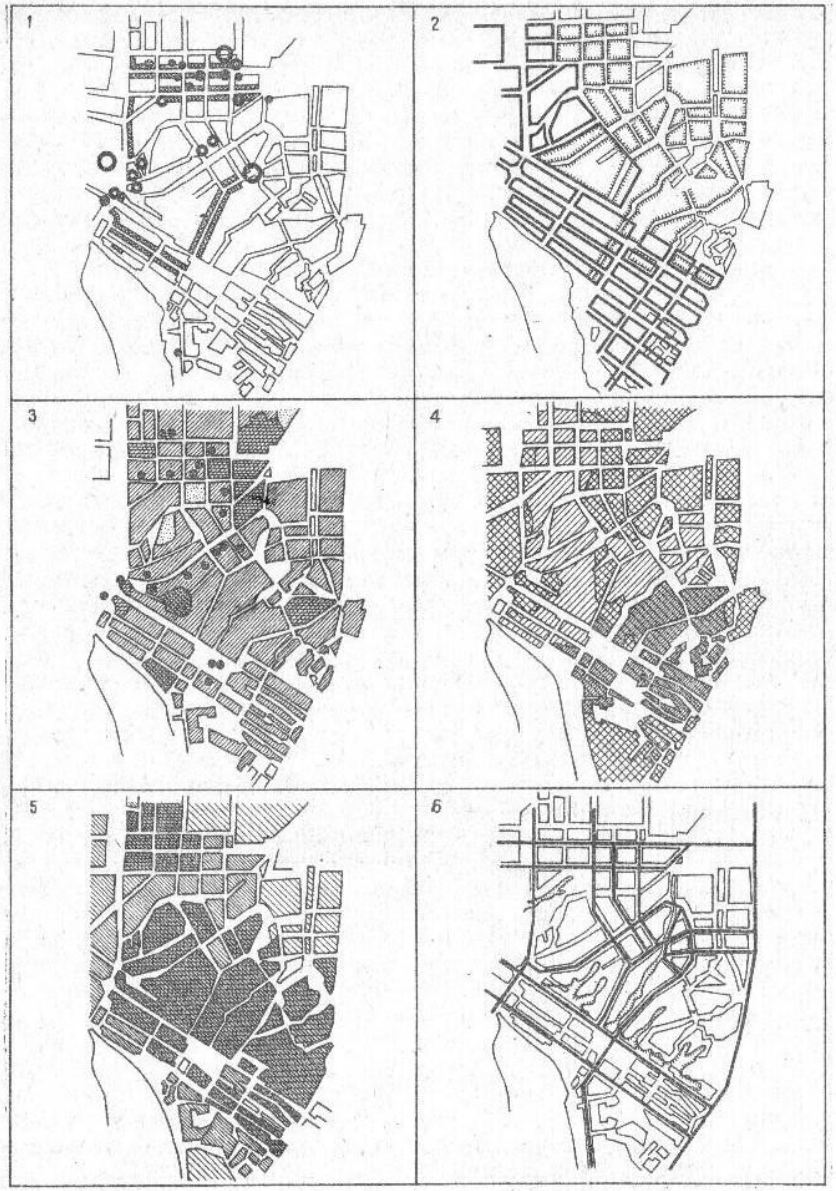
Формирование жилой среды на уровне градостроительных систем различного ранга — жилого комплекса, города, региона — в качестве важнейших составляющих включает разработку номенклатуры жилых домов и квартир, систем обслуживания, зон отдыха и их рациональную пространственную организацию, отвечающую потребностям населения.

Основу для принятия эффективных градостроительных решений дают, с одной стороны, анализ потребностей и моделей поведения семей разных типов, с другой — исследование социально-демографической статистики проектируемого объекта. Так, половозрастная структура населения влияет на ряд характеристик жилой среды в связи с различием потребностей и образа жизни разных демографических групп. Она влияет на типологию квартир, определяя требования к балансу квартир разной комнатности, к формированию таких специальных типов жилища, как молодежные общежития, дома для престарелых и др.

Важную роль демографическая статистика играет при определении состава, расчета и размещения учреждений обслуживания. Так, удельный вес детских возрастов диктует нормы расчета детских учреждений и школ; возрастная структура населения диктует формы социально-культурного потребления, организации отдыха. Характеризуясь разной пространственной мобильностью, разные демографические группы диктуют различные нормы при размещении учреждений обслуживания относительно жилища, транспортных магистралей, городских центров, зон труда.

Демографическая статистика градостроительных объектов (города, жилого района) находится в развитии, что требует учета при разработке первоочередных и перспективных планов строительства жилых домов и учреждений обслуживания.

Сатистические данные по профессиональному составу, уровню образования, дохода и другим социальным характеристикам непосредственно влияют на структуру учреждений обслуживания (прежде всего на организацию образования, социально-культурного потребления, отдыха), на нормирование территорий в селитебной зоне города.



Анализ территории жилого района
1 – размещение историко-культурных центров; 2 – особенности планировочной структуры, определяемые рельефом; 3 – размещение центров культурно-бытового обслуживания; 4 – этажность и капитальность застройки; 5 – анализ застройки по времени возникновения и очередности реконструкции; 6 – анализ транспортной сети

Специальной задачей является реконструкция жилых зон города. При анализе здесь важно исследование сложившейся застройки по капитальности, степени износа, характеру использования жилого фонда, структуры КБО и т.д. [8, 87].

Важным разделом социальных обоснований развития жилища является определение общей направленности процессов формирования жилой среды. В основе такого прогноза лежат тенденции развития образа жизни в целом. Определяя образ жизни как типичный для конкретных социально-исторических условий характер жизнедеятельности людей, при проектировании жилища мы прежде всего рассматриваем "проявление общественного на уровне индивидуального", на уровне поведения индивида, семьи, малой группы [104].

В обществе развитого социализма устраняются существенные различия в образе жизни различных социальных групп населения вследствие сближения в характере труда, повышения материальной обеспеченности, роста уровня образования. Вместе с тем создаются условия для удовлетворения многообразных потребностей индивидов и семей в организации быта и досуга. Эта общая тенденция – повышение социальной однородности общества при нарастающей дифференциации форм личного потребления определяет единую стратегию развития жилища. К числу наиболее перспективных тенденций следует отнести следующие.

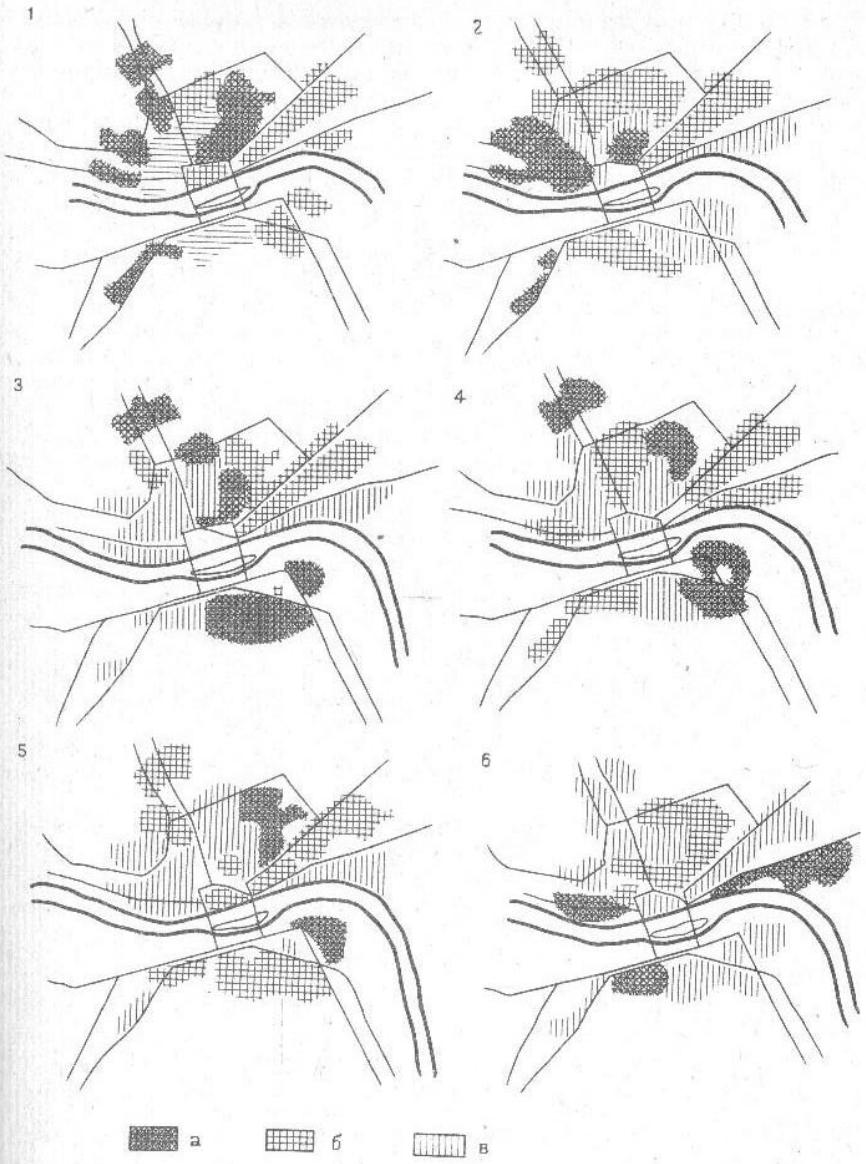
Изменения образа жизни	Изменения требования к жилищу
Рост разнообразия индивидуальных и индивидуально-семейных "моделей" жизни при растущих возможностях общества в удовлетворении потребностей населения	Индивидуализация зон и помещений квартир; рост многообразия планировочной организации квартир, развитие приемов гибкой планировки; расширение номенклатуры учреждений обслуживания, обеспечивающей "выбор" услуг; дифференциация оборудования и видов использования внешних зон
Изменения в содержании процессов индивидуального потребления: относительное сокращение хозяйственно-бытовых и расширение социально-культурных функций семьи	Изменения функционально-планировочной организации квартир, изменения структуры учреждений обслуживания в направлении роста центров и зон социально-культурного потребления
Дальнейшее перераспределение функций потребления между семьей и обществом – рост доли общественно-организованных процессов	Развитие систем обслуживания и отдыха, обеспечение их удобной доступности, выбора услуг
Возвращение в жилище некоторых элементов профессионального труда, расширение функций образования, общения, самодеятельности	Расширение индивидуальных зон квартиры, насыщение их специальным оборудованием; размещение объектов приложения труда в жилых зонах города
Общее повышение уровня жизни, обеспечение удовлетворения растущих потребностей населения	Рост общей нормы жилой и полезной площадей в квартирах, уровня оборудованности квартир; повышение норм потребления жилых территорий города за счет участков учреждений КБО, отдыха собственно жилых зон; повышение уровня оборудованности внешних зон

До сих пор мы говорили о формулировании социальной цели проектирования жилища, программы проектирования, характеризующей различные социальные модели потребления жилища и количественное соотношение различных "потребителей" – семей разных типов. Вместе с тем весьма существен анализ влияния жилой среды на процессы жизнедеятельности семьи. Можно говорить об определенной симметрии взаимного влияния социальных процессов и градостроительной среды. И если задачи проектирования ориентируют нас на исследование социальных явлений как основы, цели организации пространственных систем, то задачи оценки эффективности градостроительного решения требуют симметричного анализа социальных явлений как следствия, результата принятого решения. Такой "проверочный" анализ необходим при градостроительном решении объекта любого типа и масштаба; жилого комплекса, города, региональной системы расселения. Однако, пожалуй, наиболее результативен он в проектировании жилой среды.

Для систем макроуровня социальная оценка их эффективности может быть проведена в двух плоскостях: выявление прямого народнохозяйственного эффекта, выражаемого в эффективности производства, экономии строительных, транспортных затрат и в других экономических показателях; выявление опосредованных результатов, выражаемых в изменении баланса человеческой деятельности и природной среды, в изменении социального потенциала развития региона, в миграционных процессах и т.д. Первый аспект влияния достаточно четко выявляется экономическим анализом. Второй, как правило, не может быть четко определен ввиду длительности формирования и влияния объектов макроуровня на социальные процессы; здесь мы вынуждены обращаться к косвенным оценкам, теоретическим моделям, аналогиям, не имея возможности воспользоваться результатами прямого наблюдения.

При проектировании и оценке жилища, представляющего непосредственное окружение человека, можно выявить влияние формируемой среды на его жизнедеятельность, оценить эффективность решения. Пути такой оценки: исследование объективных показателей качества среды, выражаемых в социальной статистике; выявление характера потребления жилища населением, "приспособления" его к своим нуждам; выявление субъективной оценки населением условий проживания и потребностей развития жилища.

Первый путь связан с выявлением и оценкой социальных "индикаторов" жилой среды, определением интенсивности позитивных и негативных социальных явлений в их сопоставлении с градостроительными характеристиками. Определенный интерес в этом плане представляет статистика таких позитивных социальных показателей, как социальная активность, идентификация себя со своим жилым районом, уровень социальной мобильности, и негативных – распространения заболеваний, нарушения общественного порядка и др. Выявление высокой степени соответствия некоторых характеристик жилой среды с наблюдаемыми явлениями позволяет говорить о влиянии жилой среды на социальные процессы. Составление соответствующих градоэкологических карт – важный материал для принятия соответствующих программ жилищного строительства в городе [17].



Социально-экологическое исследование селитебных зон городов на примере Торуни, ПНР (по З. Пьюро)

1 – плотность заселения квартир; 2 – уровень благоустройства; 3 – плотность мигрантов из сельских местностей; 4 – удельный вес трудящихся с низкой квалификацией; 5 – плотность ассоциальных явлений; 6 – уровень заболеваемости и смертности: а – высокий; б – средний; в – низкий

Второй путь оценки принятого архитектором решения – анализ заселения квартир и использования отдельных помещений, использования элементов внешней жилой среды. Обследования, проведенные ЦНИИЭП жилища, показали, что использование семьей квартиры не всегда соответствует модели, предусмотренной архитектором: помещения и зоны квартиры используются неравномерно, оказываются частично недогруженными, частично перегруженными.

Корректировка планировочных решений и соответствующее заселение квартир могут дать значительный эффект. Аналогичные исследования могут быть проведены применительно к разным внешним зонам жилого района: игровым площадкам, зонам отдыха, зонам хозяйственного использования и т.д. Значительный интерес представляет обследование поведения населения в процессе потребления услуг: данные по частоте использования учреждениями обслуживания, расположенными вблизи дома, рядом с работой, в центре города.

Третий путь оценки – выявление мнения жителей путем опросов, анкетирования. Этот путь позволяет непосредственно выявить потребности населения и предложения по улучшению планировочного решения квартиры и организации обслуживания. Комплексный анализ, проведенный ЦНИИЭП жилища, позволил выявить характеристики жилища, влияющие на организацию жизнедеятельности семьи и на ее оценку архитектурного решения. К числу определяющих факторов относятся планировка квартиры (число комнат, площадь отдельных помещений, общая площадь, планировочное решение) и организация сетей обслуживания (номенклатура учреждений, удаленность от дома и от места работы). В процессе обследований выявляются мнения и оценки семьей таких характеристик квартиры, как соответствие размеров помещений осуществляемым в них функциям, потребность в первоочередном расширении отдельных зон и помещений, потребность в изоляции функций, предпочтения по планировке (компактность, размеры подсобных помещений и т.д.).

Существенным разделом анализа, не получившим сегодня достаточного развития, является исследование оценок организации и благоустройства внешних зон с точки зрения их функционального удобства, гигиенических и эстетических характеристик.

5. СИСТЕМЫ КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

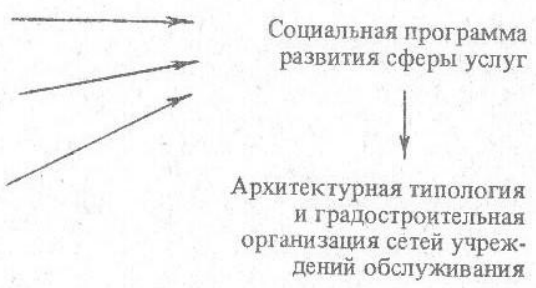
Общественное обслуживание – важнейший элемент городской среды, обеспечивающий материально-пространственную организацию общественных форм потребления. Задачи комплексного подхода к экономическому и социальному развитию городов требуют повышения внимания к организации обслуживания как сферы, обеспечивающей удовлетворение потребностей трудящихся, их всестороннее развитие.

Задачи расчета и проектирования систем культурно-бытового обслуживания перестают сегодня быть самостоятельной, относительно узкой областью проектирования, становятся важным разделом социального планирования, формирования благоприятной среды жизнедеятельности человека.

Вопросы пространственной организации культурно-бытового обслуживания решаются на всех уровнях градостроительного проектирования: в проектах детальной планировки жилых и производственных комплексов, в генеральных планах городов, в проектах районной планировки. Необходимо подчеркнуть неразрывную связь градостроительного проектирования с разработкой типологий самих учреждений обслуживания. Как и в проектировании жилища, здесь речь идет о иерархии задач: от проектирования отдельных зданий до формирования развитых территориальных систем обслуживания. Сети обслуживания составляют одну из "подсистем" целостных градостроительных образований.

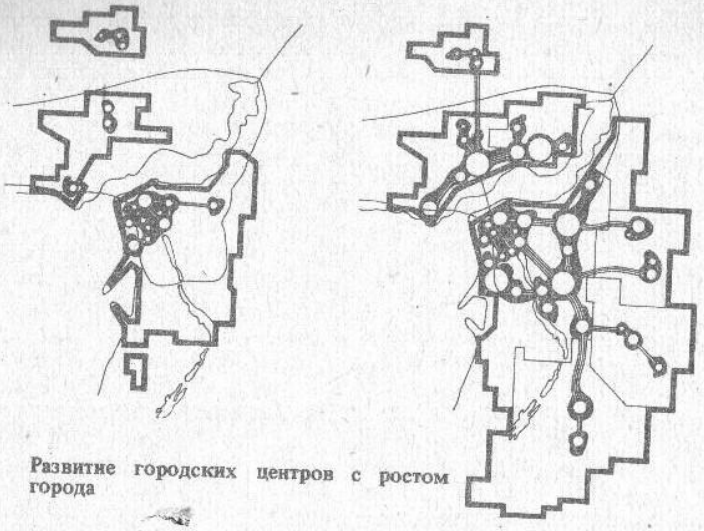
Формирование систем культурно-бытового обслуживания (КБО) наиболее ярко показывает необходимость сопоставления в планировании отраслевого и общего народнохозяйственного эффекта, эффекта в сфере производства и в сфере потребления.

Все отрасли обслуживания (торговля, общественное питание, образование, медицинское обслуживание и др.) являются необходимыми составляющими общественного развития. Масштабы и характер организации этих отраслей диктуются интересами народного хозяйства, общества в целом. Одновременно каждая отрасль имеет свои требования и критерии оптимальной организации, размещения в системе расселения, кооперирования с другими отраслями. Наряду с общесоциальными и отраслевыми задачами важную роль в составлении целевых социальных программ развития сферы обслуживания играют потребности и оценки населения. Согласование этих трех различных подходов при разработке программы развития сферы обслуживания обеспечивает общую эффективность решения и определяет направленность политики регулирования спроса и предоставления услуг. Соотношение названных подходов иллюстрирует следующая схема.



Наряду с прямым влиянием каждого из факторов на социальную программу имеют место их взаимные влияния. Следует обратить внимание на то, что активное проведение единой народнохозяйственной политики связано с соответствующим "стимулированием" как в отношении индивидуальных "программ" и ценностных установок населения, так и в отношении отраслевых интересов отдельных сфер обслуживания. Следует учитывать также обратное влияние отраслевых интересов производства услуг и индивидуальных установок населения при корректировке общесоциальных программ.

В целом вся сфера услуг представляет собой сложную иерархическую систему, нижние звенья которой формируют отдельные учреждения и предприятия, средние – территориальные и отраслевые системы,



Развитие городских центров с ростом города

верхнее звено — общегосударственная система обслуживания. В настоящее время планирование ведется преимущественно по отраслевому принципу.

Исходной базой планирования и прогнозирования являются показатели организации существующей системы обслуживания: набор и количественные соотношения различных ее звеньев, корректируемые на перспективу отраслями обслуживания. Межотраслевое планирование систем обслуживания осуществляется в основном на уровне населенного места, в значительно меньшей степени — на уровне локальной системы расселения. Сегодня социальное планирование организации сферы обслуживания и градостроительное планирование не связаны еще в достаточной мере.

При прогнозировании и планировании развития сферы обслуживания необходимо: сопоставить эффект, получаемый в сфере обслуживания, с характеристиками эффективности, используемыми в других отраслях народного хозяйства; рассмотреть перспективы развития обслуживания для градостроительных систем разного уровня — региональной и локальной систем населенных мест, города, жилых и производственных комплексов; разработать на этой основе градостроительные нормативы по организации систем культурно-бытового обслуживания и принципы их пространственной организации.

При составлении целевых программ развития сферы обслуживания необходимо сопоставление разных видов услуг по их общественной полезности, определение значения каждой отрасли обслуживания для развития народного хозяйства в целом. Вопрос об оценке эффективности организации отраслей обслуживания связан с известными трудностями, определяемыми количественной несопоставимостью благ и услуг, получаемых в этой сфере народного хозяйства. Это положение отмечается рядом экономистов. Вместе с тем задачи оптимизации структуры и пространственной организации сферы культурно-бытового обслуживания требуют разработки и использования методов объективной оценки общественной полезности разных видов обслуживания, оценки того вклада, который дает та или иная отрасль обслуживания в общий народнохозяйственный критерий оптимальности[1].

Приведем пример. При оценке перспектив развития образования необходимо выявить эффект, получаемый в народном хозяйстве от использования трудовых ресурсов разного уровня образования и квалификации. Статистика свидетельствует о значительной неравномерности современного использования трудовых ресурсов по отраслям производства, поселениям разных типов, по разным районам страны. Так, доля лиц с высшим и средним специальным образованием колеблется от 30 в крупнейших городах до 19,5 % в городах с населением до 100 тыс. жителей и 7,5 % в сельских поселениях. Общий высокий уровень образования характерен для Грузии, Армении, низкий — для большинства областей Центрального, Волго-Вятского, Поволжского и Уральского районов, высокий уровень образования сельского населения при низком городского — для Казахстана, низкий сельского при относительно высоком городского — для Молдавии, Центрально-Черноземного района.

Какова эффективность использования кадров разного уровня образования в народном хозяйстве? Можно ли считать сложившуюся структуру народного образования оптимально соответствующей потребностям народного хозяйства и социальной программе нашего общества и каковы пути обоснованного прогнозирования в этой области? Логика такой оценки может быть раскрыта на следующем примере. Допустим, использование кадров с 10-классным образованием дает по сравнению с 8-классным в добывающей промышленности определенный эффект; в отраслях первичной переработки этот эффект выше, а в завершающих стадиях переработки — еще выше. Сегодняшний уровень развития производительных сил определяет возможности выпуска кадров с 10-классным образованием, насыщающего лишь часть потребностей промышленного производства. Соответственно стоит задача первоочередного насыщения завершающих отраслей обрабатывающей промышленности. И наоборот, выявление народнохозяйственной целесообразности обеспечения потребности в кадрах с 10-летним образованием всех отраслей промышленности приведет к необходимости расширения этой области подготовки кадров. Отсутствие подобных обоснований при решении перспектив развития народного образования может привести к нерациональному распределению и использованию кадров, а также к нерациональному нормированию развития отрасли в целом.

В числе отраслей обслуживания, позволяющих с известной мерой приближения определить народнохозяйственную эффективность их развития, можно назвать сеть дошкольных учреждений. Оценка эффективности здесь связана с оценкой народнохозяйственного эффекта, получаемого в результате высвобождения женщин от ухода за детьми и участия их в производстве. Весьма важен здесь всесторонний анализ

---

[1] Значительный интерес представляют в этом плане исследования и предложения по оценке социально-экономической эффективности капитальных вложений в непроизводственную сферу, разработанные С.И. Кабаковой [40].

этого вопроса, в частности влияния принимаемых решений на перспективы естественного воспроизводства населения.

К числу отраслей обслуживания, поддающихся оценке их народнохозяйственной эффективности, относятся общественное питание и бытовое обслуживание. Здесь речь идет о сопоставлении затрат труда в личном хозяйстве с соответствующими общественными затратами. Повышение общественной ценности свободного времени определяет требования интенсификации труда в сфере бытового обслуживания. Выявление рациональных путей этой интенсификации — развитие централизованных механизированных форм общественного обслуживания или развитие "малой механизации" в домашнем хозяйстве — определит степень развития и формы бытового обслуживания на перспективу.

Возможность использования для перечисленных отраслей обслуживания показателей эффективности, сопоставимых с данными по всему народному хозяйству, дает основу для планирования развития этих отраслей как по общим масштабам и темпам, так и по структуре. Вместе с тем ряд отраслей обслуживания не позволяет однозначно количественно оценить их вклад в развитие народного хозяйства. К числу таких отраслей можно в первую очередь отнести сферы социально-культурного потребления, отдыха, медицинского обслуживания населения. Здесь вопрос о перспективных потребностях общества может быть решен лишь на основе экстраполяции современных тенденций и построения логических моделей, намечающих тенденции в наиболее общем качественном выражении. Речь идет при этом о предвидении моделей социального воспроизводства человека, наиболее полно отвечающих общественным целям и ценностям, в частности об оптимизации воспроизводства трудовых ресурсов. При этом возникает задача учесть такие трудно поддающиеся количественной оценке характеристики, как общий уровень культуры, физическое и психологическое состояние и т.д., иными словами — весь комплекс характеристик, определяющих индивидуальную производительность труда человека. Для оценки могут быть использованы социальные наблюдения и анализ статистических данных, характеризующих зависимость производительности труда от названных характеристик.

Итак, разработка целевых программ развития культурно-бытового обслуживания населения основывается прежде всего на определении эффективности потребления или социального воспроизводства населения. Вместе с тем общесоциальные цели и ценности лишь в общих чертах совпадают с ценностями и моделями поведения населения. Это определяет необходимость сочетания целевого планирования с анализом реального потребителя, необходимость исследования многообразных индивидуальных и социально-групповых потребностей, ценностей, моделей поведения. Это направление исследований связано как с конкретно-социологическими обследованиями, так и с разработкой теоретических моделей развития структуры потребления. Здесь мы обращаемся к категории "уровня жизни", исследуемой все более широко в последнее время.

Содержание понятия "уровень жизни" трактуется разными авторами различно. Примем здесь в качестве основных компонентов, составляющих представление об "урове жизни", следующие характеристики:

уровень обеспеченности материальными благами (питание, одежда, жилище);

уровень потребления услуг, связанных с производством или обменом (торговля, бытовое обслуживание, транспорт и др.);

уровень (возможность) потребления и производства информации;

"психологический комфорт", складывающийся в результате соединения ряда психологических оценок жизненной ситуации и выражающийся в таких характеристиках, как свобода выбора сфер деятельности, престиж, уверенность в стабильности социального положения, полноценность продуктивной и репродуктивной деятельности;

уровень (возможность) общения, понимаемого широко — как любые формы межличностных контактов.

Можно видеть, что развитие сферы культурно-бытового обслуживания в той или иной мере влияет на все перечисленные характеристики. Возникают задачи составить представления о значимости каждого из названных показателей в оценке уровня жизни населения и выявить роль сферы обслуживания в изменении этих показателей.

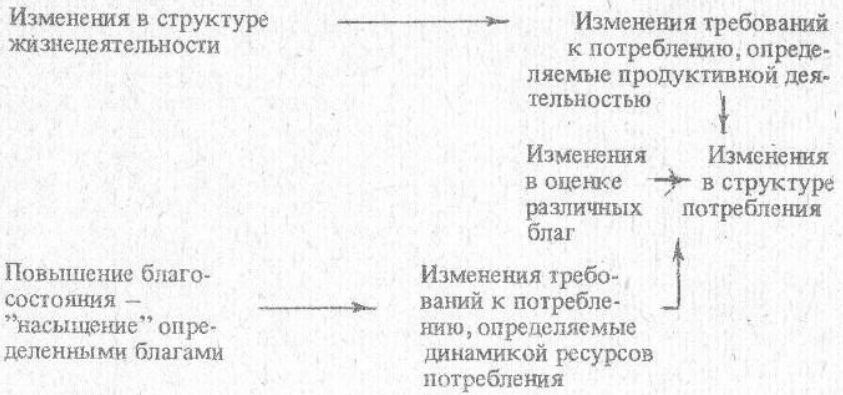
Рассматривая структуру потребления и представления об уровне жизни, можно видеть, что они изменяются в зависимости от изменений структуры жизнедеятельности и от уровня благосостояния общества в целом и отдельных его социальных групп. Так, например, современные процессы интеллектуализации труда, связанные с научно-технической революцией, приводят к повышению значимости показателя информативной содержательности деятельности в оценке уровня жизни. С другой стороны, повышение материального благосостояния общества определяет на перспективу уменьшение значимости прироста единицы материальных благ при оценке уровня жизни. Таким образом, ряд показателей уровня жизни можно характеризовать как "подвижные", в сильной степени зависимые от уровня развития производительных сил и социальной структуры общества. Вместе с тем другие характеристики менее подвержены такому влиянию. Прежде всего следует назвать потребность человека в общении, которая является важнейшей жизненной функцией человека на всех уровнях развития, хотя, конечно, приобретает принципиально разные формы в различных социально-экономических условиях. Аналогична роль показателя "психологического комфорта". Здесь мы имеем дело с характеристиками, стабильными по своей значимости в оценке уровня жизни, но меняющими содержание по мере развития общества.

Весьма важно выявление тех благ, насыщение которыми имеет социальное целесообразные пределы, которые определяются в частности, резким снижением их потребительской стоимости по мере роста за этими пределами. К числу таких благ относятся все материальные блага и услуги, в определенном смысле — информационное потребление. Другая группа благ, определенная нами раньше как "стабильная" при оценке уровня жизни, в меньшей степени связана с уровнем благосостояния общества и не имеет свойства "насыщения". Такие жизненные блага, как общение, свобода выбора деятельности, "престиж" и т.п., практически не могут быть оценены в категориях "предельной полезности". Именно это определяет их растущую роль в оценке уровня жизни общества с высоким уровнем благосостояния.

Система общественного обслуживания, представляющая значительную часть общественно организованного потребления, связана практически со всеми сторонами жизнедеятельности, со всеми аспектами оценки уровня жизни. Так, с уровнем потребления материальных благ и услуг непосредственно связана организация торговли, общественного питания, бытового обслуживания; информационная деятельность в значительной мере связана со структурой образования, социально-культурного потребления; условия "психологического равновесия" формируются, в частности, в сферах отдыха, медицинского обслуживания и т.д., значительна роль учреждений обслуживания в формировании условий общения.

На основании анализа динамики потребностей можно представить себе логическую модель их развития и соответственно развития систем общественного обслуживания. Достоинства такой модели – возможность обращения с ее помощью к отдаленной перспективе, а также достоверность определения наиболее общих тенденций развития рассматриваемой сферы благодаря комплексности рассмотрения всех основных сторон оценки уровня жизни населением. Недостатком можно считать неприменимость количественных методов, во всяком случае на первых этапах ее использования, невозможность детальных прогнозов.

Механизм развития структуры потребностей может быть представлен в следующей схеме.



Наряду с составлением логических моделей, основывающихся на анализе и прогнозе развития жизнедеятельности населения, большую роль в определении ценностной ориентации населения играют конкретные социологические исследования. Формы таких исследований различны: это и статистический анализ различных документальных источников, и натурные обследования, проводимые в виде наблюдений, опросов, анкетирования.

Рассматривая большие статистические совокупности, мы можем достоверно представить шкалу оценок населения разных видов обслуживания. Этот метод имеет, однако, свои недостатки. Во-первых, он фиксирует современный уровень потребностей и лишь отчасти может

быть использован для планирования и прогнозирования. Во-вторых, как всякая относительная оценка, он позволяет соизмерить потребительскую ценность разных видов услуг, но не дает возможности сопоставить социальный эффект, получаемый в данной сфере обслуживания, с другими отраслями, а также с прямыми затратами на производство услуг в данной отрасли.

Опросы населения в определенной степени расширяют возможности прогнозирования, так как с их помощью можно выявить представление населения о перспективной организации сферы потребления, а также получить данные по всему комплексу услуг в сопоставлении их значимости. Здесь, однако, возможна неточность прогноза в связи с невозможностью получить достаточно широкие данные, а также (аналогично сказанному выше) в связи с психологической "привязанностью" опрашиваемых к привычным им сегодня нормам и моделям потребления. Поэтому необходимо взаимодополнение различных методов конкретных исследований.

Большое значение для прогнозирования и планирования организации системы обслуживания имеет прогноз распределения времени. Будучи универсальным показателем, характеризующим структуру жизнедеятельности, показатель использования времени объективно характеризует нормы потребления. Многообразие аспектов временной оценки позволяет характеризовать с ее помощью ряд различных социальных факторов, являющихся предпосылками пространственной организации систем обслуживания. Так, характеристика длительности социальных процессов позволяет говорить о значимости и степени пространственного развития элементов и зон общественного обслуживания, связанных с теми или иными функциями. Данные о периодичности процессов позволяют решить проблему дифференциации обслуживания на повседневное, периодическое, эпизодическое и его размещения в городе и системе расселения. Большое значение для градостроительного проектирования имеет оценка взаимосвязанности процессов. Такие данные могут служить основой для совмещения различных функций потребления в центрах обслуживания. Значительный интерес представляет деление по характеру его организации: на время "общественно организованного" и "индивидуально организованного" потребления. Здесь выявляется мера обобществления потребления и возможности регулирования этих соотношений. При планировании наряду с важностью выявления общественно необходимого времени, затрачиваемого на образование, отдых, воспитание детей, питание и т.д., необходимо дифференцировать это время по характеру его использования – в учреждениях общественного обслуживания и дома. Данные свидетельствуют о зависимости распределения времени на самообслуживание и общественное обслуживание от размеров и типов городов.

Большую роль для планирования обслуживания играют бюджеты времени, дифференцированные по возрастным и профессиональным группам, по разным типам семей, различные "микрогрупповые" структуры использования времени на потребление, в частности анализ структуры времени для разных элементов территории поселений. Важно показать особенности сезонных колебаний, а также колебаний в преде-

лах недельного цикла и т.д. Однако подобные исследования только начинаются.

Наиболее широко используются в градостроительстве характеристики бюджета времени, взятого в категориях содержания, "целевого назначения" деятельности. Продолжительность, популярность (распространенность) тех или иных видов деятельности дают наиболее общее основание для нормирования расчета сетей обслуживания. Важно при этом отметить, что предпочтение тех или иных социально-культурных ценностей определяется не только объективными факторами – потребностями общества в характере и уровне социального воспроизводства, но и такими субъективными моментами, как идейно-нравственный уровень людей, культура досуга, характер духовных потребностей.

Наряду с изучением общесоциальных потребностей и потребностей населения при составлении программы развития сферы обслуживания необходимо учитывать отраслевые задачи развития разных сфер обслуживания, эффективность деятельности в этих сферах. Эффективность труда в сфере общественного обслуживания определяется совокупностью нескольких факторов – организацией труда, его технической оснащенностью и индивидуальной производительностью занятых в сфере обслуживания. Наиболее активно и непосредственно на пространственную организацию сферы обслуживания влияет организация труда в этой области – такие показатели, как эффективность концентрации труда в разных отраслях облуживания, его кооперирования и агломерирования с другими отраслями, требования к размещению относительно потребителей и т.д.

Повышение технической оснащенности сферы обслуживания также влияет на ее структуру, приводит к новым формам организации обслуживания, к изменению соотношения разных видов услуг по занятости населения. Широкого внедрения техники можно ожидать в первую очередь в отраслях, связанных с материальным потреблением: в торговле, бытовом обслуживании, общественном питании. Соответственно на перспективу возможна стабилизация, а затем и сокращение числа занятых в этих отраслях в результате интенсификации производства услуг.

Критерий оценки эффективности производства услуг, как и любого другого производства, определяется соотношением материальных затрат и получаемого эффекта. Для ряда отраслей он может быть выражен в стоимостных показателях; стоимостные показатели могут быть использованы в планировании развития таких отраслей, как торговля, общественное питание, коммунально-бытовое обслуживание, отдельные виды зрелищных учреждений. Он должен, однако, рассматриваться не как основной, а как дополнительный фактор, корректирующий нормативы, определяемые общей народнохозяйственной эффективностью потребления.

Вместе с тем многие отрасли обслуживания не позволяют измерить в стоимостных показателях эффективность производства соответствующих услуг. Это относится к большинству объектов социально-культурного потребления, образования, отдыха, медицинского обслуживания. В этом случае планирование полностью подчиняется закономерностям и потребностям общественного развития, диктующего масштабы необходимых социальных затрат на развитие соответствующих отраслей. Рентабельность этих отраслей измеряется не экономическим эффектом, а социальной эффективностью, определяемой опосредованно в показателях развития хозяйства страны и благосостояния народа.

Итак, структура сферы обслуживания и общие нормативы обеспеченности населения различными услугами определяются в результате комплексного исследования: задач социалистического общества по социальному воспроизводству населения; потребностей населения в материальных и духовных благах; экономических показателей эффективности развития отраслей обслуживания.

Рассмотрим в связи со сказанным некоторые вопросы перспективного развития различных отраслей обслуживания. Отрасли, связанные с материальным потреблением, на ближайшем этапе будут продолжать количественно расти, что выразится в росте занятых кадров и материальных затрат, в росте норм обслуживания населения. Наряду с общим количественным ростом можно ожидать изменений в структуре соответствующих отраслей. К числу изменений относятся: дальнейшая специализация видов и форм торговли, общественного питания, бытового обслуживания, обеспечивающая возможности выбора и индивидуализации форм потребления; количественный рост и приближение к потребителю повседневных видов обслуживания; рост значения и функциональное усложнение центров эпизодического обслуживания; развитие сопутствующих форм торгового и бытового обслуживания в общественно-административных центрах городов. Возможны изменения в соотношении разных видов обслуживания, возникновение новых и отмирание потерявших свое значение отраслей. Так, можно ожидать относительно более быстрый рост сферы общественного питания по сравнению с торговлей, рост различных видов технического обслуживания и ремонта, связанного с расширением "малой механизации" бытовых процессов, и т.д.

Следует предвидеть развитие всех видов социально-культурного потребления. Рост значимости этой сферы на перспективу выразится в последовательном наращивании ее объемов по всем показателям (нормы обслуживания населения, рост занятых кадров, рост капиталовложений и т.д.). Изменения структуры жизнедеятельности общества и рост его благосостояния приведут к определенным сдвигам в структуре социально-культурного потребления. Основные направления этих изменений: рост разнообразия форм потребления и расширение выбора этих форм; специализация и индивидуализация форм потребления; повышение показателей "завершенности", комплексности потребления – расширение круга "сопутствующих" функций при формировании какого-либо вида потребления; рост числа учреждений, связанных с уникальными формами потребления; постепенное насыщение учреждениями социально-культурного потребления повседневного значения, широкое использование в этой области технических средств. Названные тенденции определят изменения в пространственной организации системы учреждений обслуживания, в частности повысится удельный вес учреждений общегородского и межгородского значения.

ЦНИИП градостроительства приводит следующую прогнозную модель регулярных связей населения в системах населенных мест по культурно-бытовому обслуживанию (в % к общему объему миграций).

Таблица 8

	Городские агломерации	Этапы развития групповых систем		
		I	II	III
Культурно-бытовые связи	70–50	70–60	75–65	80
В том числе:				
социально-бытовые	60–35	57–35	50–27	15
социально-культурные	7–15	13–25	25–38	65

Названные цифры свидетельствуют об ожидаемых качественных сдвигах в структуре обслуживания, в частности о высокой мере насыщения учреждениями и предприятиями бытового обслуживания малых, средних и больших городов при относительно замедленном росте в этих городах учреждений социально-культурного назначения эпизодического пользования, которые продолжают концентрироваться в городах – центрах системы.

Увеличится число учреждений и устройств, расширяющих возможности социально-культурного потребления, сопутствующего основным процессам труда, процессам жизнедеятельности в жилище, в зонах отдыха. Сеть таких объектов будет характеризоваться дисперсностью, приближенностью к центрам основной деятельности, гибкостью в возможностях использования, значительной технической оснащенностью.

Значительные изменения происходят уже сегодня в сфере организации отдыха. Они связаны как с изменениями в характере основного труда, так и с ростом значимости и повышением требований к социальному воспроизводству, к всестороннему развитию личности. На перспективу можно предвидеть дальнейший рост значения этой сферы обслуживания, специализацию учреждений и центров отдыха, определяемую растущими требованиями к выбору форм отдыха разными группами населения. Задачи организации длительного отдыха определяют на перспективу формирование крупных межселенных центров и районов отдыха, включающих помимо учреждений отдыха развитые комплексы социально-культурного потребления, спорта, медицинского обслуживания. Уже сегодня активно развиваются центры отдыха и туризма, специализируемые в региональном масштабе. Одновременно происходит развитие городской системы учреждений и зон отдыха от приближенных к жилищу, элементарно оборудованных площадок отдыха до обширных общегородских парков и зон отдыха "на пороге города", включающих развитой комплекс обслуживающих учреждений и устройств.

Специализация учреждений социально-культурного потребления и отдыха связана с задачами обеспечить соответствие состава учреждений потребностям в обслуживании различных групп населения, а также создать условия широкого выбора форм потребления. Перспективы в этой области требуют изучения спроса таких групп населения, как группы с разным уровнем образования, разных профессий и видов труда, принадлежащие к разным возрастным группам, к разным типам семей и т.д. Сопоставляя современные данные по дифференциации потребностей разных социальных групп с общими перспективами развития той или иной отрасли обслуживания, можно достаточно детально представить перспективы такой дифференциации.

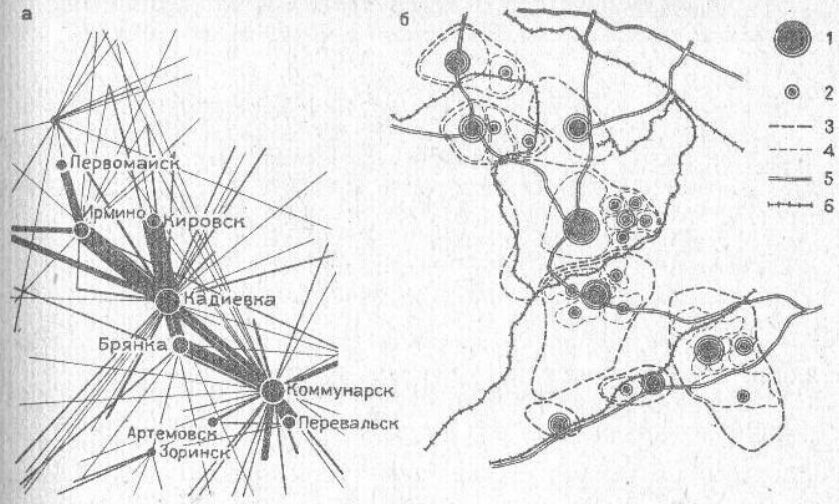


Схема организации межселенного обслуживания
а – связи населения по эпизодическому обслуживанию; б – ступени обслуживания; I – III ступень (городской центр); 2 – II ступень (центр жилого района); 3 – границы агломераций; 4 – границы городов; 5 – автодороги; 6 – железные дороги

Развитие народного образования связано с реализацией реформы общеобразовательной и профессиональной школы – повышением качества образования и коммунистического воспитания, кардинального улучшения трудового обучения и профессиональной ориентации. Задачи укрепления материально-технической базы школьного дела определят развитие типологии школьных зданий, определяемое как многообразием профессиональной ориентации и разными формами связи с производством, так и различными условиями размещения и формирования школьной сети в системах расселения, в городах и сельских поселениях разных типов. Перспективы специального образования – увеличение и специализация сети среднего специального образования; расширение высших ступеней образования; параллельные процессы специализации образования и его интеграции с производством и наукой; расширение сферы университетского образования, являющегося базой научных исследований и дальнейшего расширения сферы образования.

Направленность на активизацию практической творческой деятельности приведет к определенным сдвигам в самой организации образования. Речь идет, во-первых, о новых формах учебного процесса, требующих отражения в пространственной организации; во-вторых, о развитии ряда сопутствующих форм производственной деятельности, что приведет к формированию вузовских центров нового типа, объединяющих многообразные функции, сопутствующие основной, образовательной.

Значительных изменений можно ожидать и в развитии сферы медицинского обслуживания. Здоровье и долголетие, как правило, не используются при определении показателей уровня жизни. Вместе с тем

эти показатели поддаются как социальной, так и "экономической" оценке. Состояние здоровья человека и общий уровень долголетия в стране являются важнейшими факторами, влияющими на состояние психологического равновесия, работоспособности, уверенности в завтрашнем дне, т.е. являются важными факторами, определяющими "уровень жизни". Одновременно здоровье и долголетие являются условиями и показателями воспроизводства трудовых ресурсов, играющих растущую роль в развитии экономики. Сегодня мы еще не можем соизмерить показатели здоровья с показателями, характеризующими экономическое развитие общества, хотя взаимосвязь этих показателей очевидна. Можно лишь сказать, что с ростом требований общественного производства к уровню развития и квалификации трудящихся при одновременной ориентации общества на всестороннее развитие человеческой личности и удовлетворение растущих потребностей человека роль медицинского обслуживания будет возрастать. Направления развития этой отрасли обслуживания: на первых этапах – количественный рост занятости в этой сфере и норм обслуживания; в дальнейшем – широкое развитие профилактических форм медицинского обслуживания: форм диспансеризации населения, санитарного обслуживания, развитие "медицинской составляющей" в сферах отдыха, физической культуры. Второе направление – специализация и отраслевое совершенствование традиционных видов медицинского обслуживания. Здесь большую роль играют интеграция медицинского обслуживания с наукой при возрастающей роли последней, технизации медицинского обслуживания. Третье направление – формирование полифункциональных комплексов медицинского обслуживания, обеспечивающих возможность всестороннего медицинского обследования и помощи. Названные тенденции определяют формирование сети медицинских учреждений, включающей: крупные полифункциональные медицинские центры общегородского и межселенного значения, совмещающие с функциями медицинского обслуживания фундаментальную науку и образование; сеть учреждений повседневной медицинской помощи, приближенную к населению; сеть профилактических учреждений, включающую как диспансеры и профилактории повседневного пользования, так и крупные оздоровительные комплексы межселенного значения, сочетающиеся с развитой системой социально-культурного обслуживания и отдыха.

Говоря о перспективах формирования системы обслуживания, необходимо несколько слов сказать о функции общения, приобретающей на перспективу растущую ценность в определении уровня жизни. Выделяя в потреблении функцию общения наряду с функциями материального и духовного потребления, необходимо отметить особое место этой функции. Во-первых, любая деятельность в сфере производства и потребления связана с общением (непосредственным или опосредованным), одновременно можно сказать, что общения вне производственной или потребительной деятельности не существует. Поэтому выделение общения в качестве специальной функции носит в известной мере условный характер. Вместе с тем общение имеет самостоятельную социальную ценность, которая не укладывается в рамки потребления продуктов человеческой деятельности (материальных или духовных). Потребность человека в общении является важнейшей потреб-

ностью, которая характеризуется стабильным значением в оценке уровня жизни и неспособностью достигать "предела насыщения". Именно это определяет растущую ценность общения в обществе, достигшем высокого уровня благосостояния. Таким образом, говоря о потребности в общении, можно сказать, что она удовлетворяется в процессе всей многосторонней жизнедеятельности человека и вместе с тем она обладает самостоятельной потребительской ценностью. Такая двойственность природы общения определяет роль этой функции в организации всей сферы обслуживания. Учет требований организации общения необходим при пространственной организации практически всех видов обслуживания и, более того, всех видов жизнедеятельности. Он осуществляется при нормировании и архитектурной организации зданий и сооружений, в частности всех учреждений обслуживания. Роль функции общения в различных видах потребления неодинакова. В ряде случаев она приобретает самостоятельную ценность, равную или превосходящую ценность других потребляемых благ. Примером могут служить клубная деятельность, ряд форм отдыха, развлечения. Весьма характерен, например, рост значимости общения в оценке кинопотребления, что ведет к пересмотру традиционных форм кинообслуживания.

Можно ли в связи с этим говорить о необходимости создания специальных учреждений обслуживания, направленных на обеспечение потребности в общении, – так называемых центров общения? Представляется, что такая постановка задачи неправомерна. Общение практически всегда осуществляется в процессе деятельности, его характер определяется характером совместной деятельности. Поэтому любое учреждение обслуживания, включая те, для которых общение определяет основную функцию потребления, ориентировано на какой-либо конкретный вид деятельности (клуб, выставка, ресторан и т.д.), пространственная организация которой и определяет основу архитектурно-планировочного решения. Создание при этом оптимальных условий общения является важным критерием выбора решения.

Анализ развития отдельных видов обслуживания позволяет предположить, что на ближайшем этапе будет продолжаться количественный рост сферы обслуживания, выражаемый в увеличении норм потребления, числа занятых лиц, а также экономических затрат в сфере обслуживания. Одновременно будет совершенствоваться структура обслуживания. На последующих этапах наступит стабилизация в количественном (экстенсивном) развитии сферы обслуживания в результате: 1) "насыщения" отдельных отраслей обслуживания трудовыми ресурсами; 2) перехода к интенсивному развитию отраслей обслуживания – внедрению механизации и автоматизации в процессы обслуживания, повышению квалификации кадров обслуживания. Этот путь, в отличие от первого, затронет все отрасли обслуживания. Стабилизация и сокращение числа занятых в обслуживании в первую очередь будут происходить в сферах материального потребления. В то же время отрасли, связанные с активным, "творческим" процессом потребления, практически не будут подвержены "количественной стабилизации": введение интенсифицирующих факторов в развитие этих областей приведет лишь к изменению структуры потребления.

В качестве основных структурных сдвигов в организации обслуживания можно назвать следующие:

1) изменение в соотношении первичных (стандартных) и высших форм обслуживания: на начальном этапе рост доли первых в народном хозяйстве, в дальнейшем, по мере насыщения и роста благосостояния общества, рост удельного веса высших форм обслуживания;

2) развитие и дифференциация видов обслуживания в процессе обеспечения все более полного соответствия его структуры многообразным потребностям населения, рост многообразия форм обслуживания, создающего условия выбора в сфере потребления;

3) рост полифункциональности в комплексах обслуживания, обеспечивающей завершенность и в конечном счете эффективность потребления, – создание полифункциональных центров обслуживания, где "основные" функции обслуживания сопровождаются развитым набором "дополнительных" услуг;

4) интеграция обслуживания с наукой – внедрение науки в сферу производства услуг;

5) изменения в пространственной организации системы обслуживания: рост доли учреждений общегородского и межселенного значения, располагаемых в коммуникационных узлах групповых систем населенных мест; дальнейшее приближение к потребителю повседневного обслуживания – формирование зон труда и жилища, интегрированных с первичным обслуживанием, сокращение в связи с этим повседневных маятниковых миграций при росте объемов так называемых избирательных миграций в пределах города и системы населенных мест.

Итак, развитие систем обслуживания отражает тенденции общественного развития, структуру хозяйства страны, задачи всестороннего развития человека. Планируемые показатели отраслевой структуры и объема производства услуг определяют расчетные градостроительные нормативы, общие требования к пространственной организации систем обслуживания. При проектировании конкретного города (поселка, района, системы расселения) программа конкретизируется на основе данных о размерах города, его народнохозяйственном профиле, месте в системе расселения, демографических показателей, природных условий и др.

Размеры города диктуют ряд существенных требований к организации обслуживания. Они касаются номенклатуры учреждений и предприятий обслуживания, их размещения и группировки, некоторых вопросов расчета. Один из наиболее существенных моментов при организации обслуживания – роль рассматриваемого города в системе расселения. Значение города как ведущего в системе населенных мест определяет требования к корректировке норм расчета учреждений обслуживания с учетом тяготеющего к нему населения. В городах этого типа на определенном этапе их развития может оказаться целесообразным быстрое и "непропорциональное" наращивание функций эпизодического обслуживания, которое должно планироваться во взаимосвязи с развитием коммуникаций в системе поселений. Опережение развития обслуживания в городе-центре может быть связано с определенным отставанием в формировании центров обслуживания других городов системы. В дальнейшем при развитии системы, интеграции и специализации ее элементов соотношение в уровне обслуживания должно выравниваться, при этом межселенные культурно-бытовые связи из центростремительных, определяемых перепадом в уровне

обслуживания, превратятся в более равномерные ("хордовые"), определяемые специализацией центров. Сказанное можно рассматривать как общую направленность процесса. Конечно, и в развитых системах центральный город сохранит свое значение главного полифункционального центра обслуживания и соответствующую корректировку нормативов расчета и номенклатуры зданий.

Города, играющие роль спутников в крупных агломерациях, связаны культурно-бытовыми передвижениями с центральным городом. Здесь при организации систем обслуживания возникает обратная картина: относительно более низкие нормы обслуживания, тяготение в центр, тенденция последующей специализации для ряда городов. Наиболее точно соответствуют средним нормативным рекомендациям относительно самостоятельные города, система обслуживания в которых решается независимо от организации обслуживания района.

Значительные различия в этом отношении наблюдаются в стабильных и быстро растущих городах, городах давно сложившихся и молодых. Быстрый рост города требует планирования этапов развития системы обслуживания и общественных центров, представления такой динамической схемы их формирования, при которой на всех этапах была бы обеспечена комплексная организация городской среды во всех ее взаимосвязях. Отсюда специфические требования к нормированию очередности введения в эксплуатацию разных элементов системы обслуживания, порядка наращивания их объемов в соответствии с ростом населения и территории. Характерная черта молодого и растущего города – его особая демографическая ситуация (молодой возраст населения, большое число детей, демографическая "подвижность"). Это предопределяет корректировку в организации систем обслуживания – относительное увеличение по сравнению с нормативными показателями расчета детских учреждений, учреждений культуры, предприятий общественного питания и т.д. Одновременно необходимо учитывать нестабильность ситуации и планировать переход от специально разработанных норм и приемов организации обслуживания к более усредненным в связи со стабилизацией роста города и его социально-демографической структуры.

Важным фактором, определяющим требования к организации обслуживания, является народнохозяйственный профиль города, который в значительной мере влияет на социальную структуру и потребности населения. Различия в характере основного труда влияют на требования к социальному воспроизводству, формируя разные модели потребления для городов – административных центров сельскохозяйственного района, промышленного города, научного центра или города-курорта. Обследования, проводимые в городах разного функционального профиля, для разных групп населения, свидетельствуют о различиях в бюджетах времени, в степени использования учреждений обслуживания, в характере пространственных передвижений с культурно-бытовыми целями. Исследования подобного рода только начинаются, и сегодня еще нельзя говорить о рекомендации специальных норм и приемов организации обслуживания в разных по профилю городах. Необходимо, однако, отметить важность такой ориентации социологических исследований.

Наряду с названными факторами на организацию обслуживания оказывают влияние природные условия размещения города, национальные традиции, сложившаяся планировочная организация города. Таким образом, сегодня перед теорией и практикой стоит задача разработки обоснованных дифференцированных рекомендаций по городам разного типа.

Программа развития системы обслуживания для конкретного градостроительного объекта выражается в номенклатуре видов учреждений обслуживания, в расчетных показателях, отнесенных к обслуживаемому населению, в общих рекомендациях по кооперированию и территориальной группировке учреждений. Основными разделами градостроительного проектирования являются размещение учреждений и пространственная организация общественных центров. Именно здесь решается вопрос о пространственной оптимизации системы, заданной в общих функционально-типологических и количественных параметрах.

Принцип оптимизации — обеспечение эффекта от концентрации обслуживания при минимуме транспортных затрат. Как и в других разделах градостроительного проектирования, здесь действует принцип экономии пространства, экономии расстояния. Можно видеть прямую аналогию моделей размещения сетей обслуживания с моделями размещения производства, направленными на получение максимального экономического эффекта при минимуме транспортных затрат. Различие заключается в том, что при размещении обслуживания оптимум диктуется одновременно эффективностью производства и потребления услуг.

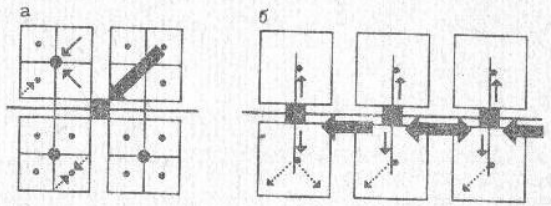
Обеспечение эффективности производства услуг определяет отраслевые требования к мощности (вместимости) учреждений обслуживания, кооперированию с другими видами услуг, диктует такое размещение в плане города, которое обеспечит приближение услуг к потребителям. Задачи оптимизации потребления услуг выдвигают свои требования к концентрации обслуживания, параметрам и типам учреждений, к их размещению в целях повышения эффективности потребления.

Важно отметить взаимосвязанность этих сторон оптимизации, поскольку процесс потребления услуг одновременно может рассматриваться как процесс реализации продукции производства услуг. Иными словами, население, потребляющее услуги, может рассматриваться с позиций оптимизации производства услуг как фактор, определяющий условия производства. Отсюда определенное "дублирование" в обосновании принимаемых решений и возможность при оптимизации использовать в ряде случаев один из показателей — удобства для населения в посещении учреждений обслуживания или заинтересованности учреждений в посещении населением. Анализ факторов, определяющих эти показатели, ориентирован на население. Изучение предпочтений в посещении учреждений обслуживания позволяет сформулировать требования населения к их размещению в городе, жилом районе.

Теория и практика градостроительства разработали ряд пространственных моделей организации систем обслуживания. В одних случаях в основе лежит оптимизация сферы услуг: основными схемами являются "сетевая" (отраслевой принцип оптимизации) и "центрическая" (территориальный принцип). Более распространен подход оптимизации по требованиям доступности для населения. Наиболее широкое



Схемы оптимизации пространственной структуры производства услуг
а — сетевой принцип; б — территориальный принцип



Схемы оптимизации пространственной структуры потребления услуг
а — ступенчатая схема обслуживания; б — коммуникативная схема обслуживания

распространение в градостроительной практике получила концепция "ступенчатого" обслуживания на основе четкого разделения повседневных, периодических и эпизодических потребностей населения и нормирования предельных радиусов доступности соответствующих учреждений от места жительства.

В качестве альтернативы этого решения предлагается так называемая коммуникативная система обслуживания с ее делением на повседневное, приближенное к жилью, и общегородское, приближенное к центрам и коммуникациям, не дифференцированное по селитебным единицам города.

Оба решения имеют ряд вариантов. Так, ступенчатое обслуживание возможно в виде трех ступеней — микрорайон, жилой район, город или в других случаях — жилая группа, жилой район, город; в виде четырех ступеней — жилая группа, микрорайон, жилой район, город. Варьируются размеры жилых комплексов (в первую очередь в городах разной величины и при разной этажности и плотности застройки), отчасти рекомендуемые радиусы и время доступности центров. Имеются разные предложения по организации коммуникативных систем обслуживания: в некоторых предлагается отраслевая оптимизация сетей обслуживания разного назначения с размещением учреждений вдоль основных коммуникаций города; в других предлагается формировать многофункциональные (межотраслевые) центры, дающие определенные преимущества в обслуживании и использовании территории.

Каковы социальные обоснования и предпосылки названных градостроительных схем? Прежде всего важно подчеркнуть их общую платформу: речь во всех случаях идет об оптимизации структуры обслуживания по затратам времени на культурно-бытовые передвижения. Именно с этой целью во всех моделях проводится дифференциация по их частоте (повседневные, периодические, эпизодические, ежедневные, еженедельные, сезонные и т.д.). Различия обнаруживаются при сопоставлении социальных моделей потребления, положенных в основу разных градостроительных схем. Так, ступенчатое обслуживание, предусматривающее построение системы центров в соответствии с иерархией жилых комплексов, ориентировано на структуру потребления "из дома" и соответственно характеризует поведение относительно мало подвижной категории населения (семей). Здесь важно заметить, что при планировании организации обслуживания мы вообще в значительной мере должны опираться на модели поведения семьи, а не на отдельных индивидов в силу того, что бо́льшая часть процессов потребления (воспитание детей, питание, коммунальное обслуживание, ряд процессов социально-культурного потребления) происходит в семье и обусловливается семейной ситуацией.

Наиболее малоподвижным контингентом населения являются люди старших и младших возрастных групп. Соответственно семьи сложного состава, включающие три поколения, а также пожилые супружеские пары и одиночки в большей мере ориентируются на потребление в пределах жилых комплексов. Это определяет требования к нормам расчета детских и школьных учреждений, спортивных устройств, зон отдыха с соответствующим оборудованием, а также относительно более высокие нормы расчета предприятий торговли, общественного питания, коммунально-бытового обслуживания по месту жительства. Определенное значение при расчете может иметь степень использования семьями этого типа сетей общественного обслуживания (соотношения общественно и индивидуально организованного потребления). Обследования свидетельствуют об относительно меньшем использовании в этих семьях предприятий общественного питания и коммунального обслуживания, чем в семьях, основной удельный вес которых составляют люди трудоспособных возрастов.

Другая модель потребления характерна для молодых бездетных семей, когда оба супруга заняты в общественном производстве или учебе. Этот тип семей практически не связан с потреблением по месту жительства, а ориентируется на потребление в городе, по пути к работе или учебе. Особенность этого контингента – высокие требования к условиям выбора и информативности в сфере потребления и значительно меньшие ограничения, чем для первого типа семей, в расстоянии и времени доступности учреждений, что определяется их высокой социальной и пространственной мобильностью. Это не отрицает вместе с тем закона экономии расстояния при организации обслуживания, речь идет лишь о других центрах тяготения и "пороговых" величинах времени передвижения и соответственно о других параметрах иерархического построения системы центров.

Названные типы семей в общем виде характеризуют модели поведения, соответствующие двум концепциям построения системы обслуживания: потребностям первого типа семей наиболее точно соответствует ступенчатая организация системы обслуживания, второго типа – коммуникативная.

В связи с тем, что структура населения характеризуется как наличием этих "полярных" по поведению контингентов населения, так и значительным удельным весом семей, характеризуемых более сложными требованиями к размещению учреждений обслуживания, вопрос о выборе приема организации обслуживания требует соответствующего исследования демографии семей.

Необходимы учет потребностей и моделей поведения разных групп городского населения и разработка пространственной схемы, отвечающей суммарному оптимуму пространственной доступности учреждений обслуживания для всего населения города.

Для конкретизации этого общего положения необходимо исследовать социально-демографическую ситуацию города и ее перспективы, выявить типы пространственных моделей потребления и их соотношение. Важной самостоятельной задачей является исследование возможностей и целесообразности социально-демографического "зонирования" территории города, жилого комплекса. Этот вопрос непосредственно связан с вопросом о типах жилого дома, квартиры. Очевидно, можно себе представить различные варианты сочетания квартирных домов обычного типа с домами гостиничного типа для малосемейных с развитием соответствующих форм обслуживания. Такая группировка может осуществляться в пределах жилого района или микрорайона, в некоторых случаях (что характерно для малых и средних городов) в пределах города.

Учет потребностей разных социально-демографических групп населения выразится:

в предложениях по типологии учреждений обслуживания (так, например, планируя развитие сети общественного питания, для первого типа семей целесообразно предусматривать наряду со столовыми широкую сеть домовых кухонь, создавать в комплексе с предприятиями питания помещения отдыха и т.д., для потребителей второго типа целесообразно создание сети специализированных кафе, столовых самообслуживания, столовых-автоматов и т.д.);

в дифференцированных расчетах, определяющих пропорции размещения учреждений в центре жилых массивов и вблизи транспортных магистралей и узлов;

в модели иерархического построения центров, при формировании которой мощности учреждений обслуживания распределятся между общегородским, районным и местным обслуживанием в соответствии со структурой населения.

Важный принцип организации обслуживания – сочетание отраслевых и межотраслевых требований к оптимизации, что также решается комплексно – в сфере производства и в сфере потребления услуг. С точки зрения производства услуг речь идет о преимуществах, связанных с совместным использованием территории, элементов производственного обслуживания, транспорта, наконец, о преимуществах, определяемых более высокой посещаемостью центров обслуживания, сочетающих несколько видов услуг. С точки зрения потребления вопрос заключается в преимуществах совмещения во времени разных видов потребления, в общем сокращении затрат времени на

культурно-бытовые передвижения, в повышении уровня потребления за счет его комплексности.

Конкретные предложения по сочетанию различных функций в центрах обслуживания разного иерархического уровня и назначения связаны с оценкой следующих факторов:

с позиций производства услуг — соотношение показателей отраслевых и суммарного оптимумов в размещении и расчете сетей обслуживания; оценка эффекта кооперирования и агломерации;

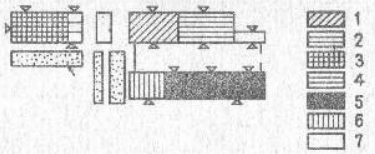
с позиций потребления услуг — сравнение вариантов решения по затратам времени, сравнение вариантов по уровню обслуживания.

Сочетание в общественных центрах и зонах учреждений обслуживания разного назначения определяет в качестве специальной задачи разработку состава учреждений и функциональное зонирование территории центра. Современные тенденции роста сложности функционального содержания центра, сращивания центров с транспортными узлами, интенсификации пешеходного движения в центре, роста его информационного потенциала определяют усложнение традиционных задач функциональной организации центров. Назовем несколько наиболее актуальных проблем в этой области.

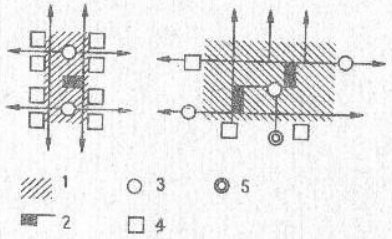
Первая — разработка новых приемов функционального зонирования территории, обеспечивающих рациональное распределение функций в разное время суток, с учетом не только функциональной целесообразности взаимного размещения учреждений разного назначения, но и общего режима деятельности центра, посещения его населением. С этой целью необходимо рассмотреть вопросы: взаимного распределения зон с разным режимом посещения, разной интенсивностью посещения; размещения этих зон относительно транспортных узлов; использования при организации центра средств информации; взаимосвязи и дифференциации пешеходного и транспортного движения в центре. Специального внимания требует вопрос о пространственных формах функционального зонирования центра, в частности использования различных приемов вертикального зонирования. С ростом города возникает вопрос об интенсификации использования территории центра и его пространственном развитии.

В связи с вопросами функционального зонирования центра стоит разработка проблемы универсального использования сооружений и открытых пространств центра, выявления возможностей различных функциональных сочетаний, распределения функций во времени и т.д. Важной стороной решения является оценка технико-экономических показателей работы универсальных сооружений.

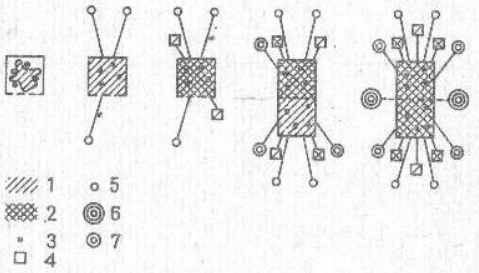
Нарастающий динамизм развития функций общественного обслуживания связан с решением комплекса проблем, обеспечивающих длительную жизнеспособность центра, его "моральную устойчивость". Задачи гибкости, динамичности организации центра требуют разработки прогноза развития функций центра, его связи с обслуживанием населения, развития примыкающих к центру транспортных коммуникаций и других зон города. Наиболее мобильные элементы общественного обслуживания — центры общегородского значения. Центр жилого района в меньшей степени подвержен изменениям, более того, он должен быть в известной мере изолирован от воздействия таких "внешних" факторов, как рост города, рост тяготеющего к городу



Типовой проект общественного центра на 25 тыс. жителей – функционально-типологическая схема (МНИИТЭП)
1 – продовольственный магазин; 2 – промтоварный магазин; 3 – столовая, кафе, кулинария; 4 – почта, сберкасса; 5 – предприятия бытового обслуживания; 6 – аптека; 7 – остальные группы помещений



Организация пешеходных коммуникаций в центре (по М. Новаковскому)
1 – территория центра; 2 – пешеходные площади и дороги; 3 – остановка автобусов; 4 – стоянки; 5 – остановки метро и железнодорожные станции



Пространственный рост и интенсификация использования территории в процессе развития центра (по М. Новаковскому)
1 – интенсивность застройки брутто 1–1,5; 2 – интенсивность застройки брутто 1,7–2; 3 – остановки общественного транспорта; 4 – районные центры; 5 – межгородские местные центры обслуживания; 6 – межгородские районные центры обслуживания; 7 – вспомогательные центры

населения, изменения в общегородском зонировании, развитие общегородских коммуникаций. Задача изоляции жилого района и в его составе — центра обслуживания направлена на обеспечение стабильных условий функционирования жилых комплексов.

Вопросы динамики развития для центра жилого района связаны в первую очередь с изменениями в структуре и количественных показателях обслуживания. Знание перспектив развития общественного обслуживания позволяет говорить о градостроительных приемах, обеспечивающих гибкость центра. Это относится как к планировочным резервам, обеспечивающим изменения в использовании территории, так и к функционально-конструктивным резервам, связанным с трансформацией работы сооружений. Решение в конечном счете сводится к сопоставлению необходимых сегодня затрат с резервами и ожидаемым эффектом в будущем.

6. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Разработка социальных основ проектирования производственных комплексов — обширный раздел социологии градостроительства. Различия в характере и пространственной организации промышленного и сельскохозяйственного производства, строительства и транспорта, различных отраслей промышленности не позволяют обобщенно изложить социальные программы в этой области. Поэтому мы остановимся здесь на некоторых, наиболее общих вопросах социального обоснования в проектировании производственных, прежде всего промышленных, объектов.

Аналогично формированию жилища в проектировании промышленных объектов необходимо различать несколько уровней. Основные из них — проектирование промышленных зданий и сооружений, градостроительная организация промышленных комплексов в масштабе города, формирование территориально-производственных комплексов на региональном уровне. Каждый из названных уровней предусматривает разработку соответствующих социально-функциональных программ проектирования. Их основу составляют планы социального и экономического развития и технологические программы производства, определяющие требования к его размещению и пространственной организации. Эффективность решения определяется показателями производительности труда при заданных строительных и эксплуатационных затратах. В проектировании производственных объектов мы рассматриваем население в первую очередь как важнейшую составляющую производительных сил. Эффективность решения будет достигнута при условии:

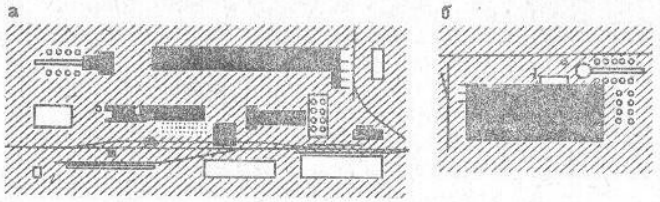
обеспечения градостроительными средствами возможности рациональной организации производства;

создания условий повышения индивидуальной производительности труда;

создания пространственных систем, обеспечивающих рациональную техническую оснащенность труда.

Градостроительное проектирование непосредственно влияет на решение всех названных задач. В связи с этим разработка социальных программ проектирования промышленных предприятий и комплексов связана с исследованиями и прогнозами, ориентированными на решение каждой из этих задач.

Социально-технический прогресс определяет изменения в структуре и организации производства и соответственно в размещении и территориальной организации производительных сил. Общие сдвиги характеризуются в промышленном производстве опережающим ростом отраслей конечной переработки, и в первую очередь машиностроения, химической промышленности, электроэнергетики. Формируется ряд новых отраслей промышленного производства. Происходят изменения в топливно-энергетической базе промышленности: постепенное сокращение удельного веса угля, рост нефти и газа, рост ядерной энергетики. Меняется материально-сырьевая база производства, определяя новую географию ресурсов. Важнейшим фактором развития производства становится наука, которая также меняет требования к размещению промышленности.



Варизиты размещения химического предприятия (по Г.И. Зосимову)
а — в зданиях обычного типа; б — в здании павильонного типа

Сдвиги в отраслевой структуре производства предопределяют изменения в его ориентации на природные и техногенные ресурсы, в оценке трудовых ресурсов. Соответствующие социально-экономические прогнозы станут основой градостроительных гипотез перспективного освоения территории, развития расселения в разрезе крупных регионов и страны в целом, формирования поселений разных типов.

Перспективное планирование организации производства связано с определением эффективности концентрации и кооперирования производств, что непосредственно влияет на структуру расселения. Рациональные масштабы концентрации производства для разных отраслей определяют типологию промышленных сооружений и комплексов, в ряде случаев — типологию и размеры населенных мест. Оптимальные параметры предприятий и их сочетание по отраслям и в межотраслевом разрезе диктуются требованиями организации конкретных производств и отрасли в целом, в конечном счете — производительностью труда. На уровне отдельных промышленных комплексов важно объединение отдельных производственных процессов в одном здании. Существенным фактором в территориальной группировке предприятий является оптимизация условий управления производством. Вопросы совершенствования структуры управления как фактора, влияющего на градостроительную организацию производственных комплексов, — относительно новое направление социологических исследований в этой области, требующих развития.

Отраслевая и организационная структура производства непосредственно отражается в таких градостроительных характеристиках, как:

пропорции распределения расселения по районам страны;

типология территориально-производственных комплексов разного масштабного уровня;

типология населенных мест и пропорции размещения в них производства;

типология промышленных зданий и сооружений.

Оценка социально-экономической эффективности должна сопоставляться с экологическими характеристиками — определением суммарного воздействия на природную среду комплекса производства. Один из аспектов социальной оптимизации промышленных комплексов — задача ограничения давления на природу, формирования "безотходных" комплексов производств, а также рациональное их размещение в природном комплексе и в системе зонирования градостроительных объектов. Таким образом, градостроительные аспекты организации

производства должны отвечать не только социально-экономическим, но и экологическим требованиям.

Второе направление социального анализа в проектировании промышленных объектов связано с определением факторов, влияющих на повышение индивидуальной производительности труда. Научно-техническая революция меняет функции и характер труда. В результате механизации и автоматизации производства ведущей функцией производительного труда становится управление технологическими процессами. Изменение функций приводит к интеллектуализации труда, требует повышения квалификации, уровня образования, творческой активности трудящихся. Растет число рабочих-наладчиков, рабочих-технологов по обслуживанию автоматов и др. Технизация производства определяет рост числа специальностей, требующих высокой квалификации: станочников, машинистов, наладчиков, аппаратчиков, электриков. Новые требования к работникам производительного труда определяют необходимость исследования условий труда, факторов, влияющих на повышение его производительности. Речь идет о широком круге вопросов — от биопсихологического анализа до исследования человеческих отношений в процессе труда. Развивается специальная область — социология труда, исследующая поведение, ценностные установки и реакцию человека на окружающую среду, влияние среды на трудовую активность.

Уже в 20-е годы проводятся первые биопсихологические исследования процессов труда, изучается воздействие на поведение рабочих производственной среды. Выявляется взаимосвязь условий труда с реакциями человека. Повышение роли "человеческого фактора" в производстве, определяемое процессами научно-технической революции, требует расширения исследований взаимодействия человека с окружающей средой в процессе трудовой деятельности.

Сегодня программа биопсихологических исследований координируется с социально-демографическими и социально-психологическими исследованиями. На основании биопсихологических обследований выявляются данные по времени выполнения различных производственных операций, по скорости зрительно- и слухомоторной реакций рабочего в разные периоды (утром, днем, вечером), производятся медицинские наблюдения (замеры пульса, дыхания, измерение силы мышц и др.). Данные биопсихологии труда могут быть использованы проектировщиками для определения оптимумов и нормирования ряда параметров организации пространства: светового режима, микроклиматических параметров, требований к цветовому решению, к дизайну оборудования.

Биопсихологические реакции непосредственно связаны с социально-демографическими характеристиками работающих. Поэтому программы обследований включают широкий круг вопросов:

демографические, социальные и профессиональные характеристики работника (пол, возраст, стаж, образование, квалификация, состав семьи, жилищные условия);

объективные показатели производственной деятельности (выполнение норм, качество продукции, характер использования рабочего времени);

показатели отношения к труду (дисциплинированность, степень удовлетворения работой, оценка жесткости норм выработки);

показатели уровня механизации труда;

показатели биопсихологического состояния работника (реакции, степень утомляемости — в субъективных и объективных показателях).

К числу факторов, активно влияющих на условия труда и его производительность, относятся;

состояние среды по ее медико-санитарным параметрам: загрязненность воздуха, температура, уровни шума, вибрации, влажности и др.;

пространственные параметры среды и ее архитектурно-планировочная организация: степень изоляции (включенности) рабочего места в системе производственных помещений и пространств, геометрия и параметры рабочего пространства, его освещенность, эстетические качества производственных помещений, определяемые архитектурным решением и дизайном оборудования;

характеристики самого труда: уровень механизации, монотонность, физические и психологические перегрузки.

Архитектурно-пространственное решение играет значительную роль в оптимизации окружающей среды. Так, выявление источников шума, загрязнения, вибрации и устранение этих факторов, обеспечение нормального температурно-влажностного режима, создание рациональных для данного производства светоцветовых условий и т.д. — важные средства улучшения условий труда. Планировочное решение служит основой решения задачи пространственного членения производственных помещений, обеспечения необходимой физической и зрительной изоляции отдельных производственных процессов.

Изменения в характере и условиях труда определяют новые требования к организации бытовых помещений на производстве, к структуре культурно-бытового обслуживания, зон отдыха. Определяя труд как важнейшую сферу жизнедеятельности человека, формирующую показатели и параметры образа жизни, мы должны понимать задачи формирования благоприятной производственной среды более широко — как задачи оптимизации условий жизни человека, повышения уровня жизни.

Наряду с физическими характеристиками среды важным фактором, определяющим условия труда, является социально-психологическая среда — взаимодействие работника с коллективом. Здесь мы обращаемся еще к одному разделу социологии труда, связанному с обоснованием социальных программ проектирования промышленных комплексов.

Характер "человеческих отношений" в процессе труда, как известно, влияет на параметры труда. Возникает задача исследования характера и степени "включенности" рабочего в трудовой коллектив и, шире, в систему общесоциальных отношений и ценностей. Проводятся исследования по идентификации целей и ценностей работника с ценностями и целями — неформальной группы, формируемой в процессе труда, формального коллектива (цеха, бригады), предприятия, высших институтов и общества в целом.

Идентификация личности с соответствующими ценностями и целями коллектива и общества определяет его активность в достижении

целей, вовлеченность в общественные программы деятельности. Развитие и усложнение организации производства в условиях научно-технической революции связано с возрастанием роли фактора идентификации человека с коллективом. Эффективность управления сложными процессами производства во многом определяется тем, насколько члены коллектива едины в своих действиях. Стимулирование творческой активности, заинтересованности в достижении общих целей связано с рядом материальных и моральных факторов, многие из которых находят отражение в архитектурно-градостроительном проектировании. Рассмотрим характерные аспекты этой проблемы для разных уровней проектирования. На уровне проектирования зданий и сооружений речь идет о формировании среды, способствующей максимальной удовлетворенности трудом, сплоченности и активности трудовых коллективов. Средства решения задачи: рациональная пространственная организация и оборудование процессов труда (здесь комплексно учитываются требования биопсихологии и социальной психологии), выявление и отражение в планировке структуры трудового общения, учет режима труда и потребностей в отдыхе, профилактическом медицинском и культурно-бытовом обслуживании.

Наряду с решением систем культурно-бытового обслуживания и отдыха для производственного коллектива, группы предприятий возникает задача планомерного развития всей инфраструктуры производства, организации жизнедеятельности населения, отвечающей требованиям воспроизводства трудовых ресурсов и повышения творческой активности трудящихся. Речь идет о развитии жилищного строительства, систем культурно-бытового обслуживания, городского благоустройства и т.д. Рассматривая население с позиций производства, необходимо широко понимать задачу формирования благоприятных условий труда, включая в ее решение не только формирование непосредственной среды трудовой деятельности, но всего комплекса условий социального воспроизводства.

Необходимо учитывать при этом общие сдвиги в структуре жизнедеятельности, определяемые сферой развития производства. Так, сокращение рабочего времени (рабочего дня, рабочей недели), требования к организации досуга населения, определяемые меняющимися условиями труда, ставят новые проблемы в организации учреждений обслуживания, отдыха, зонирования населенных мест. В качестве характерных тенденций, отражающих интеллектуализацию труда, повышение творческой активности, можно назвать рост избирательности форм социально-культурного потребления и отдыха, расширение видов отдыха, связанных с использованием природных комплексов.

Важным фактором повышения индивидуальной производительности труда является повышение образования и квалификации трудящихся. Решения в этой области непосредственно влияют на проектирование учебных зданий и комплексов. Одновременно они должны учитываться при формировании производственных комплексов городов, включающих в ряде случаев учебные учреждения.

Итак, социальные задачи повышения индивидуальной производительности труда, повышения творческой активности трудящихся как важная сторона совершенствования производства связаны с рядом аспектов архитектурно-градостроительного проектирования, главные из которых:

обеспечение средствами материально-пространственной организации среды благоприятных биопсихологических и социально-психологических условий труда;

обеспечение необходимого уровня и пространственной организации сфер образования и повышения квалификации трудящихся;

формирование таких элементов инфраструктуры производства, как жилищное строительство, культурно-бытовое обслуживание, благоустройство населенных мест.

Третьим фактором, влияющим на повышение производительности труда и разработку программ проектирования промышленных комплексов, являются техническая оснащенность труда, рациональная технология производства. Технические и технологические сдвиги непосредственно влияют на пространственную организацию производственных комплексов, часто диктуя основные их параметры. Вместе с тем и этот преимущественно технический аспект разработки программ проектирования связан с необходимостью социального анализа и обоснования градостроительных решений. Прежде всего речь идет об определении на каждом этапе общественного развития социально целесообразного и возможного уровня технизации производства. Для принятия реалистических градостроительных решений на отдаленную перспективу необходимы соответствующие прогнозы, комплексно отражающие перспективы развития страны, определяющие направления использования научно-технических достижений. Такие прогнозы послужат основой принятия решений на макроуровне: определения тенденций расселения по регионам страны, типологии поселений и систем расселения будущего.

Другой аспект социального анализа, связанный с вопросами технического развития производства, направлен на выявление новых требований к работнику, диктуемых технологией производства и его техническим оснащением, а также ограничений к технологическим параметрам, определяемым физиологией и психологией человека, уровнем его квалификации. Иными словами, технический прогресс ставит перед социологией задачу определения возможностей адаптации человека к техническим системам.

Важна в этом отношении корректировка пространственных схем, диктуемых технологией и оборудованием производства, с позиций человека. Так, например, "герметизация" пространства, необходимая по технологическим условиям, требует специальных мер по психологической адаптации человека: создания благоприятного микроклимата, освещения, использования озеленения, определенных отделочных материалов. И обратная задача: группировка предприятий по принципу секционного блокирования, целесообразная с социально-экономической точки зрения, выдвигает ряд требований к техническому обеспечению разных режимов и ритмов работы этих предприятий [42].

Итак, социальная программа проектирования производственных предприятий и комплексов связана с задачей повышения производительности труда и выявляет социальные аспекты совершенствования организационной структуры производства, повышения индивидуальной производительности труда и его технической оснащенности. Важной социальной задачей являются определение значимости и разработка программы взаимосвязанного развития этих сторон оптимизации производства. Так, например, важно рациональное сочетание программ

производственного управления с творческим участием рабочих в этом процессе, сочетание "организационного" и "человеческого" факторов в производстве. В первом случае задача решается за счет совершенствования программ и самого аппарата управления, во втором – за счет активности и инициативы исполнителей. Социалистическое общество позволяет реализовать оба эти направления: планомерная научная организация производства с использованием новейших средств организационной и информационной техники сочетается с широким участием трудящихся в развитии производства [100]. Градостроительные программы отражают этот момент в разработке специальных решений по организации центров управления производством, научно-технических промышленных центров, систем учреждений профессионально-технического образования, в формировании на предприятиях специальных творческих объединений (общественных бюро экономического анализа, советов научной организации труда, научно-технических обществ и др.).

Не менее существенна проблема соотношения технических и социальных факторов в дальнейшем развитии производства. Применительно к задачам социального обоснования градостроительных прогнозов эта проблема отражается в долгосрочном предвидении технизации производства и связанных с развитием техники перспектив новых форм труда.

Мы коротко остановились на формулировании социально-экономических целей проектирования промышленных комплексов. Целевые программы должны согласовываться с оценкой ресурсов развития производства и задачами охраны окружающей среды. Необходимо подчеркнуть социальный смысл этих разделов обоснований принимаемых решений.

Важной задачей предпроектного анализа является комплексная социально-экономическая оценка природных, техногенных и трудовых ресурсов при определении функциональной структуры и размещении производственных комплексов. Мы остановимся здесь на вопросах использования трудовых ресурсов (другие вопросы были рассмотрены раньше, в §1 и 2). Как известно, рациональное использование трудовых ресурсов с учетом половозрастной структуры, квалификации, трудовых навыков – основа планомерного развития производства. При проектировании производственных комплексов городов необходимо предусматривать сбалансированное соотношение рабочих мест, обеспечивающее наиболее полное вовлечение в общественное производство трудоспособного населения города. С этой целью желательно размещение в городе предприятий разносторонней промышленной специализации с возможностью использования как мужского, так и женского труда, учета "специализации" населения.

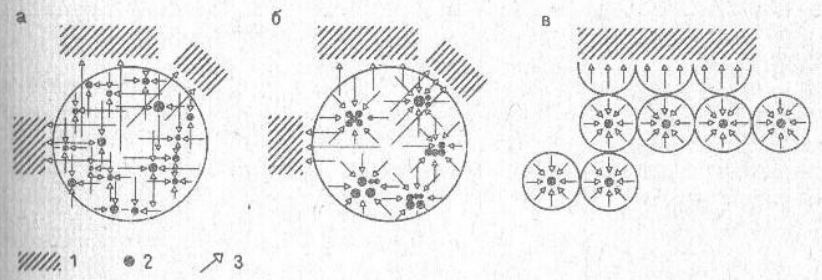
Долгосрочность градостроительных решений требует учитывать тенденции развития структуры трудовых ресурсов. В настоящее время проводится ряд исследований по соотношению потребностей общества в кадрах и профессиональных склонностей молодежи. Рассматриваются такие вопросы, как влияние социальных факторов на выбор профессии, социальная мобильность при выборе профессии, изменения ценностной ориентации молодежи и др. Характерны различия в оценках профессий жителями города и деревни. Важная социальная задача –

сближение склонностей и интересов населения с потребностями народного хозяйства в трудовых ресурсах путем стимулирования специализации и одновременно учета личных профессиональных планов [100]. В определении структуры градообразующей базы города необходим учет этих вопросов. Одновременно следует предусматривать в проектах городов возможность получения молодежью квалификации и образования, рациональных с точки зрения направленности развития хозяйства города, региона, республики.

При анализе трудовых ресурсов учитывается трудовая мобильность населения (изменение профессии, характера труда, места работы), что нередко сопровождается миграцией населения – переездами из деревни в город, перемещениями в другой регион. Миграция вызывает ряд градостроительных проблем, главные из них: задачи адаптации мигрантов, решаемые на основе учета их потребностей в формировании жилой среды, организация обслуживания и др.; задачи стабилизации населения и преодоления текучести кадров, решаемые путем стимулирования "приживаемости" материальными и моральными факторами, и в том числе созданием благоприятной среды обитания.

Применительно к проблеме формирования самих производственных комплексов эти задачи выражаются в необходимости создания соответствующих центров приобретения квалификации, общения и получения информации, специального внимания к пространственной организации и оборудованию рабочего места – решений, направленных на приобщение мигрантов к активной производственной и общественной деятельности.

Важный аспект градостроительной организации производственной деятельности населения – формирование рациональной системы трудовых связей. Затраты времени населением на передвижения к месту работы составляют сегодня в крупных городах до 1,5–2 ч в день. В сокращении этих затрат заложен не только значительный резерв увеличения свободного времени, но одновременно повышение производительности труда; совершенствование системы трудовых связей опре-



Формирование производственно-селитебных комплексов с целью минимизации трудовых связей (по Карташову, В. Алексашиной)
а – существующее положение – хаотичные трудовые связи; б – ближайшая перспектива – приближение жилищ к местам приложения труда (до 2000 г.); в – дальнейшая перспектива – формирование производственно-селитебных комплексов, минимизация связей; 1 – промышленные районы, удаленные от города; 2 – промышленные предприятия в городе; 3 – трудовые связи

деляет возможность более рационального распределения трудовых ресурсов.

Градостроительное средство решения этой проблемы состоит в формировании сбалансированных по труду производственно-селитебных образований, рациональном зонировании производственных и селитебных территорий с точки зрения эффективного использования коммуникаций, а также рациональной трассировке транспортных магистралей и маршрутов. При размещении и развитии производственных комплексов города необходимо учитывать характер расселения населения, предварительно определяя масштабы и структуру трудовых миграций.

Вопросы использования природных и антропогенных ресурсов при организации производственных комплексов мы рассмотрели выше. Здесь остановимся на вопросе, тесно связанном с задачами рационального использования ресурсов, — на проблемах охраны окружающей среды.

Промышленное производство и связанный с ним грузовой транспорт — главные источники загрязнения городской среды и элементов природного ландшафта, окружающего город. Можно назвать два основных социальных аспекта проблемы охраны среды: первый – задача сохранения природного окружения как основы жизнедеятельности человека и второй — социально-гигиенический — аспект, направленный на "охрану" самого человека в условиях городской среды.

При формировании производственных комплексов разрабатывают ряд градостроительных мер по решению названных задач. Природоохранные цели выдвигают требования такой территориальной группировки и кооперирования производств, которые наряду с социально-экономическим эффектом обеспечивают экологический эффект за счет утилизации отходов производства и снижения уровня давления на окружающую среду. Одновременно необходимо предусматривать проведение общих для комплекса производств мероприятий по охране и восстановлению среды. В связи с этим выявляются градостроительные требования к составу предприятий комплекса, к наиболее рациональной группировке предприятий на территории. Развитие технологии производства требует периодического пересмотра норм размещения промышленности в системе градостроительного зонирования с позиций охраны среды.

Мероприятия по охране среды включают широкий круг вопросов, которые можно разделить: на меры по защите природных компонентов городской среды (воздуха, воды, почвы, растительности); меры по защите населения города и трудящихся на предприятиях от шума, вибраций, тепловых перегрузок и др.; формирование санитарно-защитных зон как градостроительная мера, комплексно решающее ряд вопросов охраны городской среды; рекультивацию нарушенных земель и рациональное их использование.

Защита воздушного и водного бассейнов, почв и растительности направлена как на обеспечение санитарно-гигиенического комфорта населения, так и на сохранение естественных процессов воспроизводства элементов природного комплекса в городе. Градостроительные аспекты решения этой задачи: рациональное зонирование города с учетом природных характеристик ландшафта; зонирование в пределах самого промышленного комплекса, обеспечивающее возможно более

полную локализацию вредных выбросов; формирование и рациональное использование защитных зон; учет при размещении производств территорий, окружающих город, как с точки зрения санитарно-гигиенических требований, так и с позиций устойчивости природного комплекса к техногенным нагрузкам.

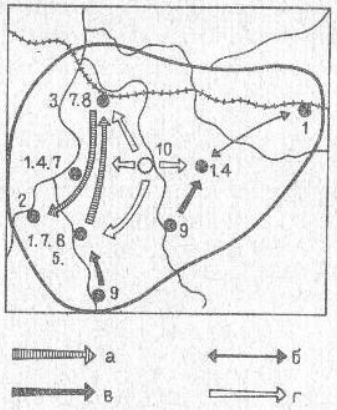
Защита населения от шума, вибрации и других негативных воздействий, связанных с работой предприятий и городского транспорта, также обеспечивается рациональным зонированием и одновременно предусматривает такие меры, как формирование шумозащитных экранов, использование зданий со специальным планировочным и конструктивным решением, различные приемы вертикальной планировки и т.д. Особенно актуально проведение защитных мероприятий в проектировании производственных зон городов.

Мы специально выделяем градостроительную задачу формирования санитарно-защитных зон промышленных комплексов как наиболее действенное в современных условиях средство компенсации несовершенства технологии производства и очистки вредных выбросов. Особенно актуален этот вопрос для проектирования крупных предприятий тяжелой промышленности. Эффективность действия защитных зон обеспечивается рациональной планировочной организацией территории, оптимизацией параметров, использованием для озеленения растений, обладающих санирующими свойствами. Нормирование расчета и разработка планировочных приемов организации санитарно-защитных зон являются важной составляющей проектирования промышленных комплексов. Одновременно следует учитывать, что улучшение планировочной организации самого промышленного комплекса создает возможность сокращения необходимых санитарных разрывов.

Актуальной проблемой развития производственных комплексов является освоение нарушенных территорий. Социальные аспекты этой проблемы связаны с изучением потребностей города и района в использовании этих территорий, определением направлений использования нарушенных участков и зон с позиций комплексного учета социально-экономических требований и экологических показателей реконструкции ландшафта [33]. Не менее существенна проблема выбора территорий для развития промышленных и жилых зон в районах добывающей промышленности, в частности социально-экономическое сопоставление решений по размещению застройки в зонах залегания полезных ископаемых или ее вынесению на свободные территории с обеспечением доставки населения к зонам труда.

Итак, социальные аспекты проектирования промышленных комплексов включают: разработку программ проектирования с учетом требований организации производства, повышения индивидуальной производительности труда рабочих, эффективной технической оснащенности труда; оптимизацию использования трудовых, природных и техногенных ресурсов; обеспечение охраны окружающей среды средствами рациональной группировки промышленных предприятий, градостроительного зонирования и рекультивации нарушенных территорий.

Значение названных аспектов различно для разных уровней проектирования. Так, при проектировании зданий и сооружений наибольшую роль в социальных обоснованиях играют показатели индивидуальной производительности труда и организации производственного процес-



Организация связей территориально-производственного комплекса малой агломерации (по Б.С. Хореву)

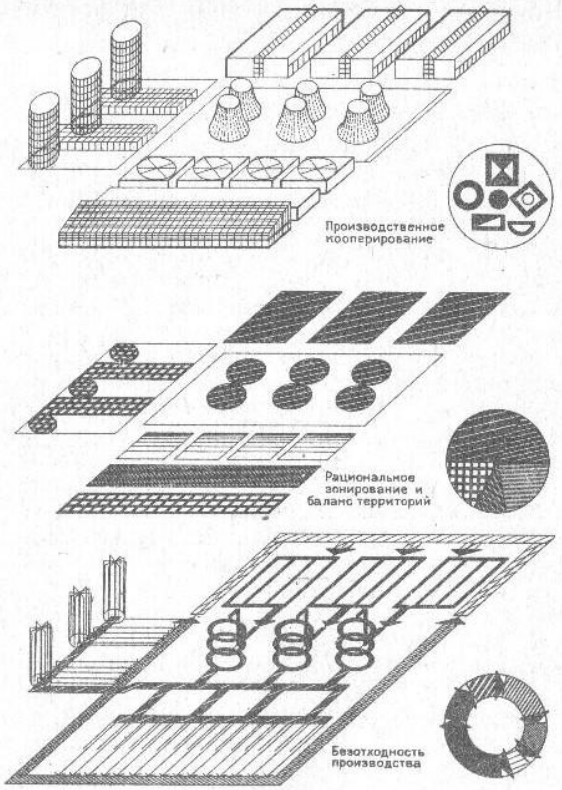
1 – лесопиление и лесопереработка; 2 – судостроение; 3 – судоремонт; 4 – черная металлургия; 5 – горное оборудование; 6 – медицинское оборудование; 7 – производство стройматериалов; 8 – пищевая промышленность; 9 – местная промышленность; 10 – месторождение стройматериалов; связи: а – кооперированные; б – технологические; в – трудовые; г – по сырью

са с учетом технической оснащенности производства. Социальные программы ориентируют на формирование непосредственной среды трудовых процессов.

На уровне проектирования промышленных комплексов и зон городов стоит задача группировки промышленных предприятий по требованиям социальной, экономической и экологической эффективности, создания в промышленном комплексе необходимого набора учреждений и территорий отдыха, культурно-бытового обслуживания, в ряде случаев – формирования развитых научно-технических центров. Важной задачей на уровне проектирования города является обеспечение трудового баланса, необходимого разнообразия мест приложения труда, соответствующего социально-профессиональной и демографической структуре населения. При размещении промышленного комплекса в системе городского зонирования необходим комплексный учет требований трудовых передвижений населения, производственных связей предприятия и задач охраны окружающей среды.

Формирование производственных комплексов на уровне районной планировки и регионального расселения связано с оптимизацией территориальной структуры хозяйства и использования ресурсов. Важнейшие аспекты решения на этом уровне: общая и отраслевая социально-экономическая оценка трудовых, природных и техногенных ресурсов территории; определение пропорций распределения производства по районам страны, территориальной группировке предприятий; определение экономической и демографической емкости территории; решения по размещению производства в городах разных размеров и народнохозяйственного профиля в соответствии с задачами выравнивания условий социального и экономического развития поселений разных типов. Организация производственных комплексов на уровне районной планировки включает требования единого рассмотрения развития промышленного, сельскохозяйственного и других видов производства.

В первой главе мы рассмотрели модели описания градостроительных систем с помощью набора характеристик, универсальных для объектов разного типа и масштабного уровня. Была показана возможность



Задачи территориальной группировки промышленных предприятий

использования этих характеристик для описания исходной ситуации и проектного решения, а также возможность их соотнесения с данными социальных программ проектирования, разрабатываемых в сотрудничестве со смежными дисциплинами. Рассмотрение конкретных программ проектирования различных градостроительных объектов, приведенное во второй главе, дает основу для перехода к формулированию задач градостроительного анализа, к конструированию градостроительных объектов по заданным свойствам.

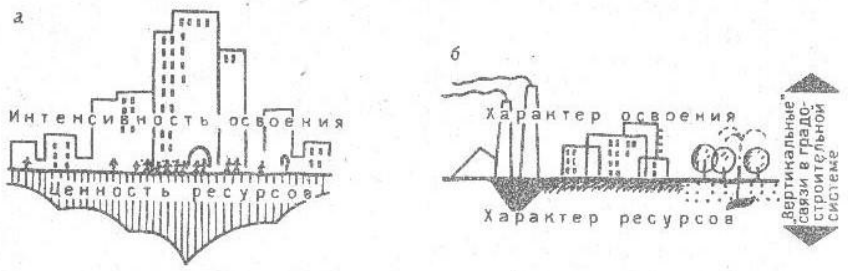
III. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАДАЧ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА И ПЛАНИРОВАНИЯ

1. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

На современном этапе развития градостроительной теории актуален переход от "пообъектного" анализа и планирования к разработке единых моделей описания и конструирования различных градостроительных систем.

Классификация моделей диктуется свойствами объектов градостроительного планирования, с одной стороны, и структурой градостроительной деятельности – с другой. Первые определяют искомые характеристики проектируемых градостроительных систем и соответственно направленность обоснований выбора этих характеристик.

Структура градостроительной деятельности определяет саму постановку задачи, которая может формулироваться как задача анализа и оценки (например, при оценке сложившейся ситуации или при историческом анализе объекта) или как задача принятия решения (при разработке конкретного проекта). Задачи принятия решения могут при этом формулироваться как обеспечение соответствия решения определенным требованиям (критериям) – задачи на "нахождение" или обеспечение соответствия установленным нормам – задачи на "доказательство". В первом случае критериями оценки будут затраты, эффект или время его достижения, во втором – степень отклонения от нормативов. Сложность градостроительных задач предполагает всегда сочетание и взаимосвязанность различных сторон решения как в определении искомых характеристик, так и в подходах к анализу. Вместе с тем такое сочетание может быть эффективно только при знании принципов соотношения разных свойств объектов, зависимости этих свойств от определяющих факторов (критериев), а также логики решения градостроительных задач разного типа. Поэтому мы прежде всего должны выделить основные "блоки" градостроительных знаний: анализ и оценку ситуации, разработку целевой программы проектирования, собственно проектирование, разработку градостроительных нормативов, анализ функционирования и развития градостроительных систем (см. гл.1).



Задачи соотнесения ресурсов территории и ее градостроительного освоения
а – количественное соотнесение ресурсов территории и ее освоения; б – сопоставление характера освоения с характером территориальных ресурсов



Задачи формирования целостных и "самодостаточных" территориальных образований
1 – обеспечение сбалансированности функционально-градостроительных элементов; 2 – районирование по интенсивности связей (а) и оптимизация связей (б)

В качестве свойств, необходимых и достаточных для описания любого градостроительного объекта, мы назвали выше:

ценность территории и интенсивность ее освоения;

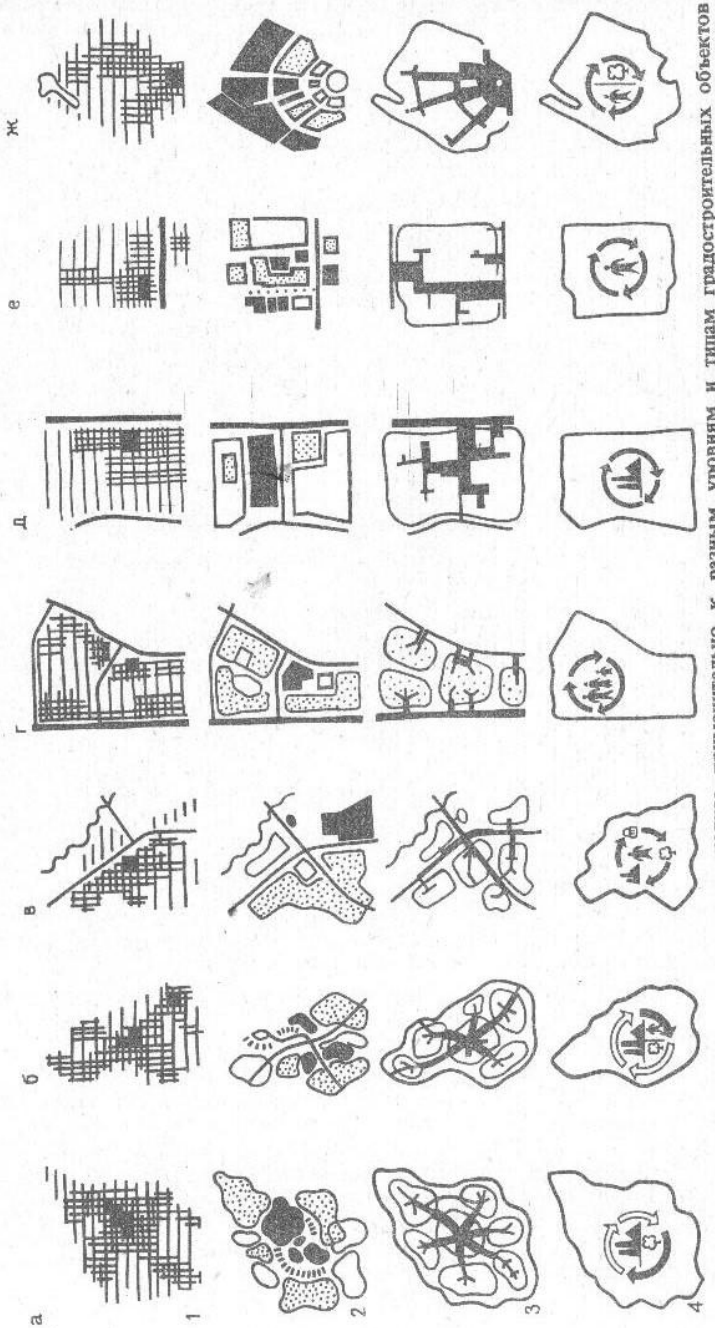
качественно-типологические характеристики территории;

целостность территории, определяемую сбалансированностью (завершенностью) комплекса осуществляемых на ней функций и их связностью.

Первые две характеристики определяют соотнесение заданных свойств территории с новыми ресурсами, создаваемыми в результате градостроительных мероприятий. Речь в этом случае идет о "вертикальных" связях в градостроительных системах, реализуемых по схеме "ресурс–потребление". Сюда включаются соотношение исходных ресурсов с создаваемыми на их основе новыми (по ценности и по натуральным характеристикам), соотношение ресурсов с организуемой на их базе деятельностью, деятельности – с различного рода "помехами" и т.д.

Свойство целостности градостроительной системы по существу отражает два различных качества – сбалансированность и связность элементов. Однако как в градостроительстве, так и в смежных дисциплинах свойство целостности рассматривается как результирующее названных показателей, поэтому в предыдущих разделах мы не разделяли их. Вместе с этим задача перехода к анализу и конструированию выявляет самостоятельное значение и специфику формулирования задач определения каждого из этих свойств. Свойства сбалансированности и связности элементов характеризуют "горизонтальную" структуру градостроительных систем – территориальное сочетание функциональных элементов. Следует отметить, что свойство функциональной и территориальной сбалансированности элементов не имеет конкретно-планировочного выражения и отражается в технико-экономических показателях баланса территории, населения, производства, обслуживания и др.

Названные свойства составляют основу описания градостроительных объектов разных типов и уровней, одновременно они определяют классификацию задач градостроительного анализа. Важным фактором при этом является возможность соотнесения свойств (характеристик) исходной градостроительной ситуации, целевой программы проекти-



Классификация задач градостроительного анализа применительно к разным уровням и типам градостроительных объектов
1 – задачи размещения – разработка предложений по интенсивности градостроительного освоения территории в соответствии с ее ресурсным потенциалом и социально-функциональной программой; 2 – типологические задачи – решение функционально-градостроительных элементов в соответствии с характером ресурсов территории и целевой программой; 3 – задачи композиции и районирования – определение границ градостроительных систем по интенсивности связей, минимизация периметра; 4 – балансовые задачи – обеспечение баланса функциональных элементов и коммуникаций, минимизация системы расселения; а – региональная система расселения; б – локальная система расселения; в – город; г – жилой район; д – промышленный район; е – общественный центр; ж – парк

рования и проектируемого градостроительного объекта, показанная выше.

Мы уже отмечали, что градостроительная деятельность наряду с решением функционально-утилитарных задач направлена на формирование благоприятных условий для "духовного потребления" окружающей среды. Поэтому состав задач как бы дублируется: каждой функционально-пространственной задаче соответствует информационно-эстетическая. Так, могут быть сформулированы задачи анализа и оценки сложившейся композиции города, разработки эстетической программы проектирования, собственно композиционного решения градостроительного объекта, формирования эстетических норм, анализа восприятия городской среды[1].

Градостроительные знания формируются в виде различных по характеру научных задач и синтезирующей задачи проектирования, непосредственно или косвенно связанных между собой. Так, анализ ситуации и разработка программы являются разделами градостроительного проекта. В то же время формирование норм и функциональный анализ, составляющие специальные разделы теоретических исследований, создают информационную базу, элементы которой используются в конкретных проектных разработках как "готовые" блоки знаний. Важное условие формирования этой сложной по содержанию и структуре информационной системы – обеспечение "языкового" единства. Проектируя градостроительные объекты в заданных свойствах, мы должны иметь возможность описать и сопоставить в тех же свойствах исходную ситуацию, цель и средства осуществления проектного решения. Например, планируя интенсивность освоения территории, мы должны соотносить этот показатель с ценностью территориальных ресурсов, с общественной полезностью деятельности, организуемой на этой территории, затратами на строительство и эксплуатацию, включая затраты на охрану и воспроизводство природных ресурсов. Определяя типологические характеристики градостроительного объекта, выражаемые в геометрии пространства и характере его оборудования, мы должны соотносить их с типологией ресурсов территории и типологическими особенностями деятельности, определяющими специфику требований к пространственной организации.

Иными словами, здесь важно использование единого языка (а в конечном счете – единых параметров) в определении исходных данных, целей и искомых характеристик градостроительного решения, что часто не обеспечивается даже в теоретических исследованиях. Помехой служат сложность, разноплановость информации. Так, при анализе исходной ситуации возникает необходимость оценки и сопоставления различных природных и техногенных ресурсов, трудовых ресурсов и имеющегося экономического потенциала, оценивать все эти данные с позиций эффективности разных видов производств и непроизводственных сфер деятельности.

В настоящее время практически невозможно количественное сопоставление всех этих данных, нет соответствующих единиц измерения.

---

[1] Вопрос о возможности сопоставления функционально-градостроительных задач с задачами формирования эстетико-информационного потенциала среды требует специального рассмотрения. В настоящей книге мы ограничимся лишь постановкой этого вопроса в §6 и 7 этой главы.

Количественные шкалы могут быть использованы лишь при решении отдельных локальных задач. Это не снимает, однако, необходимости сопоставления данных во всей их полноте. Принятие решения на основе количественной оценки лишь одного из параметров (например, строительных затрат или затрат времени) может привести к более существенным ошибкам, чем менее точный анализ, проведенный по всем параметрам. С этой целью используются и должны развиваться методы "порядкового" шкалирования, которые определяют оценку решений в виде предпочтений. В этом случае мы не можем строго оценить решение в соответствии с поставленными целями и критериями оценки (что невозможно и по самой постановке весьма сложных и многокритериальных градостроительных задач), но зато можем учесть при решении весь комплекс условий.

Таким образом, принятие решения в градостроительном планировании в редких случаях происходит в условиях "определенности", когда известна функциональная зависимость решения от всей суммы условий, что связано с относительно малой применимостью математических методов.

Решение большинства градостроительных задач носит вероятностный характер или они решаются в условиях неопределенности, что ведет к расширению использования теории статистических решений, теории игр и других вероятностных методов.

Следует отметить необходимость последовательного расширения области применения количественных методов. Универсализация моделей анализа и разработка типологии градостроительных задач являются важным условием решения этой проблемы.

Итак, структура градостроительных знаний определяет различия в постановке задач, а свойства градостроительных объектов — содержательное различие в этих задачах. Суммируя сказанное, можно назвать следующие типы функционально-градостроительных задач (табл.9).

Уже отмечалось, что проектные задачи могут формулироваться двояко: как обеспечение соответствия пространственного решения определенным требованиям (критериям) и как обеспечение соответствия решения установленным нормам. В первом случае критериями оценки могут быть затраты, получаемый эффект или время достижения намеченной цели. Каждый из этих критериев в градостроительных задачах представляет собой сложную составляющую из ряда показателей. Так, "затраты" в градостроительном решении выражаются в строительных и эксплуатационных затратах, в затратах времени на коммуникации, связаны с экологическими нарушениями, с потерями в эстетическом облике среды и др. Эффективность решения в свою очередь должна оцениваться комплексом показателей эффективности организации производства, социально-бытовых процессов и т.д.

Другая постановка задач — обеспечение принятых нормативов: показателей плотности застройки, санитарно-гигиенических норм, норм временной доступности и т.д. В градостроительном проектировании эта постановка задачи часто преобладает. Нормативы могут быть результатами расчетов или элементами стереотипных решений; вместе с тем это могут быть ограничения, определяемые целями развития системы более высокого уровня, например ограничения развития города по требованиям регионального расселения.

Таблица 9

Характеристика задач, соответствующих блокам градостроительной деятельности	Типология задач, соответствующая свойствам градостроительных систем			
	размещения	типологических	компоновки и районирования	балансовых
Анализ и оценка ситуации	Определение ценности территориальных ресурсов	Определение характера ресурсов территории	Районирование по социально-экономическим и экологическим связям	Выявление ресурсных циклов
Разработка целевой программы	Программа деятельности в ценностном выражении	Функционально-типологические требования к решению	Определение меры связности размещаемых функций	Программа социально-территориальных комплексов
Разработка проекта	Оптимизация интенсивности освоения территории	Обеспечение соответствия характера градостроительного решения программе	Минимизация связей средствами компоновки и трассировки коммуникаций	Оптимизация соотношения функциональных зон (баланс территории) и элементов
Формирование норм	Разработка нормативов потребления (емкости) территории	Разработка стереотипов пространственных решений	Определение предельных параметров связности	Разработка стереотипов сочетаний и норм расчета
Анализ функционирования и развития систем	Выявление показателей интенсивности потребления территории (во времени)	Выявление пространственных форм деятельности разного функционального содержания	Выявление реально складывающихся связей	Выявление реальных балансов деятельности (во времени)

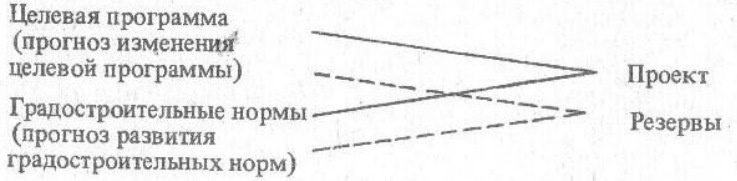
Решение градостроительных задач всегда ориентировано на динамику целевых программ. В результате изменений в структуре производительных сил, в технологии труда, в характере кооперирования производств функциональные требования к пространственным структурам претерпевают постоянные изменения. Закономерная для исходного этапа схема функционального зонирования градостроительной системы со временем неизбежно устаревает и требует трансформации, которая может быть обеспечена в течение определенного времени гибкостью пространственной организации, способной приспособиться к новым социальным функциям, структурными резервами. Затем — при качественном изменении содержания функций — необходимо оптимизировать условия замены, реорганизации пространственной структуры.

Центральным вопросом в решении проблемы "динамизма" градостроительных систем является соотношение необходимых общественных затрат и резервов, направленных на их перспективную трансформацию. Всякое решение, отражающее современные потребности, приходит со временем в противоречие с потребностями развивающихся систем.

Связывая меру резервов с ожидаемыми изменениями функциональной программы градостроительного объекта, мы тем самым вводим еще один фактор в его оценку. Это представление о будущей полезности рассматриваемых социальных процессов или, иначе, изменениях целевых программ проектирования. Прогнозное определение системы ценностей будущего общества влияет на принятие решения и на структуру закладываемых резервов.

Так, ориентация на высокие экологические нормы будущего потребления территории уже сегодня создает основу для единой пространственной организации и экологического регулирования обширных территориальных систем. Примером реализации такого представления служат предложения по поясному зонированию крупных агломераций, сохранению "зеленых поясов", созданию городов-противовесов и т.д. Соответственно значительные резервы (по отношению к современным критериям полезности) в этом случае закладываются в плотности освоения территории. Стратегия формирования групповых систем населенных мест с равными условиями жизни для всех поселений требует опережающего развития инфраструктуры и соответствующих резервов в этой области.

Сказанное определяет следующее "добавление" в логическую схему принятия решения.



Возникает задача прогнозирования характера и темпов изменений функциональной программы и планирования резервов "гибкости". Здесь мы сталкиваемся с необходимостью разработать наряду со средствами обеспечения жизнеспособности систем порядок наиболее эффективного использования этих средств. Важнейшей проблемой становится определение той доли запаса моральной устойчивости, которую рационально закладывать сегодня, и тех решающих элементов, в которые должны быть заложены эти резервы.

Большинство динамических концепций в архитектуре связано с разделением пространственных элементов на устойчивый каркас и трансформируемое "заполнение". К каркасным элементам относятся те части системы, от устойчивости которых в высшей степени зависит устойчивость системы в целом [29].

Для определения структуры резервов важен и другой аспект анализа – определение темпов и характера изменений функциональных процессов, обеспечиваемых градостроительной системой, с целью выделить в них элементы более динамичные, связанные с быстрыми количественными изменениями функций, и менее динамичные. Так, к числу наиболее динамичных элементов можно отнести все элементы инфраструктуры, что требует их специфического решения. При этом речь идет

не только о необходимости обеспечить соответствующие резервы развития этих элементов, но и о нахождении правильного взаимного размещения и форм интеграции инфраструктуры с другими элементами градостроительных систем.

Оценивая с этой точки зрения такие каркасные элементы городского плана, как общегородские транспортные магистрали и культурно-просветительные центры, можно считать равными их требования к устойчивости во времени, тогда как масштаб резервов по отношению к необходимым градостроительным затратам для транспортных магистралей будет выше.

Таким образом, градостроительные элементы могут различаться по степени устойчивости и по степени функциональной изменяемости, определяющим меру резервов по отношению к общим затратам. В пределах систем одного функционального назначения эти уровни обычно совпадают. Так, городские магистрали являются наиболее устойчивой частью системы улиц и одновременно обеспечивают наиболее значительные по отношению к исходным параметрам изменения.

Различия в характере изменений функциональных программ определяют разные формы резервирования. Так, это могут быть определенные конструктивные и пространственные резервы при ожидаемом количественном росте параметров проектируемых процессов (рост территории, изменение скоростей и объемов движения, плотности застройки и т.д.). В других случаях это могут быть различные структурные резервы, обеспечивающие изменения назначения или функциональной организации элемента. Наконец, это могут быть резервы, обеспечивающие сохранение пространственной и функциональной взаимосвязи элементов, целостность системы. К этой группе можно отнести резервы, закладываемые при определении границ объекта проектирования, функциональном зонировании территории, в том числе взаимном размещении зон труда и селитьбы и т.д.

Итак, для обеспечения устойчивости градостроительной системы в процессе развития при наименьших социальных затратах целесообразно дифференцировать элементы системы по социальной значимости функций, степени влияния на устойчивость системы в целом и изменяемости функций.

Первый и второй показатели влияют на решение о степени устойчивости пространственных элементов. Суммарный максимум определяет высшую меру закладываемых резервов. Определение пропорций резервирования исходя из такой дифференциации позволит наиболее эффективно распределить градостроительные затраты, обеспечив максимальную жизнеспособность системы.

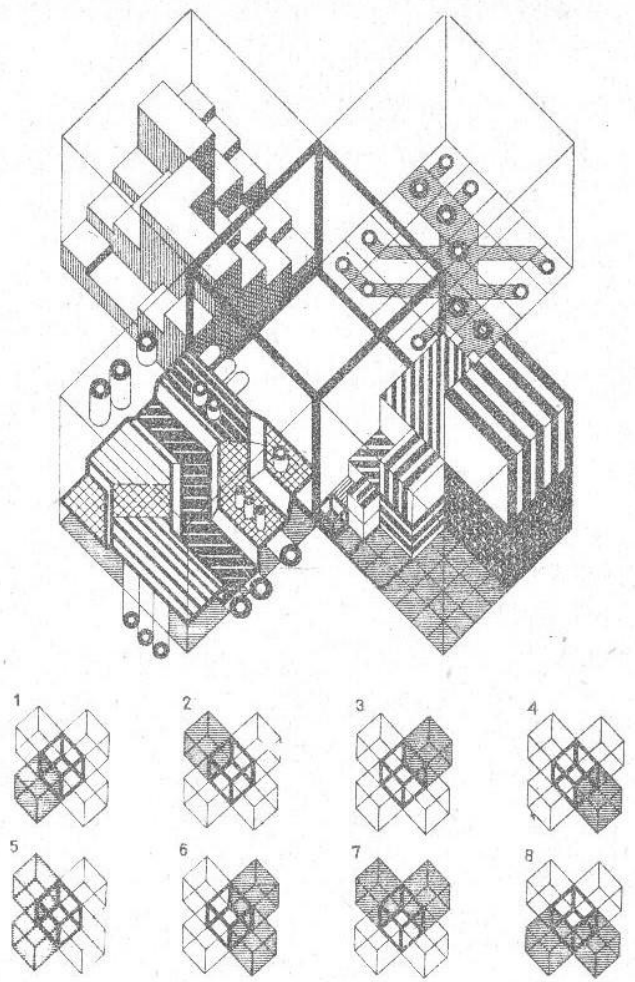
Говоря о гибкости и резервах, мы всегда в большей степени имеем в виду каркас рассматриваемой системы. Именно он создает условия взаимной адаптации социальных и пространственных структур. Качественная перестройка элементов системы, их реорганизация или замена являются второй стороной той же проблемы динамизма. Обеспечивая максимальными резервами элементы каркаса, мы тем самым целенаправленно сокращаем сроки моральной амортизации других частей системы, планируя их многократную перестройку или замену

в течение срока функционирования систем. Поэтому оптимизация процесса перестройки или замены элементов должна входить в состав задачи создания жизнеспособной градостроительной системы. Различие функциональных требований определяет разные способы замены и трансформации морально устаревших элементов систем. Так, сокращение удельного веса занятых и необходимых территорий в результате интенсификации труда в сельском хозяйстве в ряде случаев приведет к замене сельскохозяйственных зон другими функциональными зонами. Изменение технологии производства может привести к внутренней реорганизации соответствующих территорий. Наложение и совмещение ряда функций и формирование новой комплексной функции также требуют реорганизации градостроительных комплексов.

Оценивая рациональность градостроительного решения, мы сопоставляем сегодня размеры затрат с тем социальным эффектом, который дает система. Это соотношение характеризует эффективность решения и обнаруживается с введением градостроительного объекта в эксплуатацию. Динамичность социальных процессов требует оценки еще одного показателя – размеров резервов, закладываемых в систему для обеспечения ее жизнеспособности. Эффективность принятого решения в этом случае может быть оценена только после длительной эксплуатации системы, а в момент принятия решения она может быть оценена как степень надежности. Чем более достоверны прогнозы развития градостроительных систем, тем более точно можем мы распределять резервы гибкости по элементам системы, сокращая тем самым затраты при заданной степени надежности.

Итак, характер задач градостроительного анализа и принятия решений зависит от свойств градостроительных объектов, выражаемых в функционально-утилитарных и эстетико-информационных характеристиках, и от структуры знаний, определяющей блоки градостроительной информации и временные параметры. Названные аспекты позволяют говорить об общей классификации градостроительных задач. В следующих разделах мы рассмотрим задачи, сгруппированные по свойствам градостроительных объектов. Такой порядок изложения позволит рассмотреть возможность использования единых логических схем при проектировании и анализе различных градостроительных объектов.

Одновременно следует иметь в виду, что в реальном исследовании и проектировании задачи часто группируются, ориентируются на комплексный анализ различных свойств. Например, выявление градостроительного каркаса связано с комплексным использованием моделей размещения и компоновки, задачи формирования завершенных (относительно самодостаточных) градостроительных образований – балансовых и компоновочных моделей, разработка функционального зонирования – типологических и размещенческих моделей. Вместе с тем количественный подход к оценке проекта требует "расчленения" этих задач в процессе их решения. Так, например, выделяются задачи оптимального функционального зонирования по транспортному критерию; задачи оптимизации структуры коммуникаций расчленяются на задачи "конфигуационного" (компоновочного) и "поточно-распределительного" характера [8].



Сочетание задач разных типов при формировании знаний о градостроительном объекте

1 – типологическая дифференциация элементов территории; 2 – дифференциация территории по интенсивности освоения; 3 – компоновка элементов и оптимизация связей; 4 – обеспечение баланса элементов; 5 – комплексное решение по освоению территории в натуральных (типологических) и количественных (ценностных) характеристиках; 6 – формирование целостных компактных систем по комплексному показателю сбалансированности функций и территориальной связности элементов; 7 – выявление каркасных элементов системы по комплексному показателю интенсивности освоения и "центральности"; 8 – типологическое решение по сочетанию (территориальной комплексации) функций и характеру освоения территории

2. ЗАДАЧИ РАЗМЕЩЕНИЯ

Задачи размещения связаны с анализом и оптимизацией соотношения территориально-градостроительных ресурсов с эффективностью их потребления в процессе общественной жизнедеятельности.

Количественное (ценностное) соотнесение деятельности с ресурсами градостроительной среды на всех уровнях определяет интенсивность градостроительного освоения территории, отражает закономерности повышения эффективности жизнедеятельности общества на основе ее всесторонней интенсификации, и в первую очередь на основе наиболее полного использования всех видов ресурсов. Достижение наибольших результатов организуемых видов деятельности, прежде всего производственной, при наименьших затратах градостроительных ресурсов способствует повышению эффективности социальных процессов градостроительными средствами.

Размеры градостроительных затрат могут быть измерены величиной определенным образом организованного и оборудованного пространства, расходуемого для осуществления данного вида деятельности.

Говоря об интенсивности градостроительного освоения пространства, мы не можем ограничиться только оценкой параметров используемых территорий, площадок или полезных площадей в зданиях. Речь всегда идет о пространстве (территории), наделенном тем или иным ресурсным потенциалом, природным или созданным человеком.

Ценность ресурсов градостроительно организованной территории может быть определена:

размерами территории (или полезных площадей в зданиях и сооружениях), необходимыми для осуществления планируемой функции;

рациональностью организации (геометрии) пространства, соответствующей по своим характеристикам функциональным требованиям (см. §3. "Типологические задачи");

ценностью оборудования (и шире – ресурсообеспечения) территории.

Все названные показатели могут быть отнесены как к оценке исходной ситуации, так и к проектному решению. В первом случае рассматриваются размеры необходимой территории для градостроительного освоения, геометрия площадок, наличие и геометрия размещения природных и техногенных ресурсов. При выборе проектного решения оцениваются: расходы полезных площадей, городских земель, сельскохозяйственных территорий в соотнесении с получаемым народнохозяйственным эффектом; эффективность пространственной организации системы, обеспечивающей дополнительный эффект от собственно архитектурно-планировочного решения; затраты и эффект, связанные с инженерным оборудованием и благоустройством.

Иными словами, каждое градостроительное решение направлено на увеличение ресурсообеспеченности, ценности территории средствами рациональной геометрии пространства и его технического оборудования. Это в свою очередь является основой для получения народнохозяйственного эффекта, выражаемого в виде дополнительного дохода либо в других показателях социальной полезности.

При этом чем больше размеры проектируемых градостроительных систем, тем больше в архитектурно-планировочном решении учитываются имеющиеся природные и антропогенные ресурсы территории.

Чем локальнее градостроительная задача, тем в большей степени качество решения определяется вновь создаваемой по проекту материально-пространственной средой.

Собственно строительные затраты составляют, таким образом, часть общих затрат, их значимость в принятии решения увеличивается по мере уменьшения масштабов градостроительных систем.

Ресурсы градостроительных систем имеют различную пространственную организацию, что позволяет делить их на две группы: территориально-непрерывные (зональные) и дискретные (точечные, линейные). Первая группа объединяет все типы ресурсов, характеризующие "качества" территории. Применительно к естественным ресурсам речь идет о природно-климатических характеристиках, плодородии почв, строительных качествах площадок и др., при оценке техногенных ресурсов – об уровне инженерной подготовки территории, мелиорированности земель, характере покрытий и т.д. Во всех этих случаях ценность территории повышается равномерно по всей зоне, для которой характерен какой-либо положительный признак.

Вторая группа ресурсов размещается дискретно в виде точек, узлов, линий, локальных зон. В этом случае ценность территории определяется доступностью названных ресурсов и падает по мере удаления от них.

Соответственно при решении задач размещения оценка ресурсного потенциала территории складывается из оценки качеств территории и доступности территориально локализованных ("дискретных") ресурсов. Последняя выражается в размерах транспортных и инженерно-коммуникационных затрат.

При оценке ресурсного потенциала территории важно оценивать функциональную "развитость" системы (имеющиеся производственные мощности, информационный потенциал, уровень обслуживания и т.д.) как фактор дальнейшего развития хозяйства и расселения. Важным аспектом оценки является определение эстетической ценности среды обитания, в частности социальной значимости историко-культурных и собственно архитектурных памятников.

На любом уровне проектирования стоит задача повышения эффективности использования градостроительных ресурсов – задача повышения интенсивности освоения территории. Так, на уровне районной планировки речь идет об интенсификации использования городских земель, сельскохозяйственных и лесохозяйственных угодий; на уровне проектирования города – об интенсификации освоения жилых и производственных зон; для отдельных зданий и комплексов – о рационализации норм расходования эксплуатируемых площадей.

Чем выше ресурсный потенциал территории, ее социальная ценность, тем соответственно бо́льшими должны быть результаты производственной и других видов деятельности, организуемых на этой территории. Иными словами, чем выше обеспеченность территории естественными или созданными человеком ресурсами, тем более продуктивно она может быть использована и соответственно должна быть освоена более интенсивно.

Таким образом, градостроительные системы любого уровня (региональные, локальные, городские) могут быть описаны в показателях "социальной ценности", характеризующих ресурсный потен-

циал территории, который в качестве важного фактора включает эффективность ее планировочной организации.

В соответствии со сказанным выше можно говорить о "социальной емкости" территории. На верхних уровнях градостроительного проектирования используются понятия "демографическая емкость", "экономический потенциал", определяющие возможности и перспективы хозяйственного освоения и заселения крупных территориальных систем. На уровне проектирования города речь идет об определении предельных плотностей жилой застройки, о предельной интенсификации освоения промышленных зон и т.д.

Социальный смысл задачи экономного использования территории в градостроительном проектировании заключается в обеспечении соответствия степени освоенности территории ее ресурсному потенциалу. Одновременно необходимо иметь в виду, что в процессе освоения территории – повышения пространственной организованности среды и ее технической оснащенности – увеличивается "социальная емкость" (ресурсный потенциал) градостроительных систем. Это определяет нарастающую интенсификацию использования территории в ранее освоенных, урбанизированных зонах.

Пределы концентрации населения и деятельности на каждом конкретном этапе определяются общими социально-экономическими программами, технико-экономическими возможностями и экологическими требованиями: необходимостью сохранения природной среды (что наиболее существенно влияет на верхних уровнях проектирования) и требованиями биосоциального комфорта человека, лимитирующими параметры развития города и его элементов.

Пределы интенсификации освоения территории подвижны во времени и обусловлены уровнем общественного развития, определяющего как потребности общества в освоении территории, так и его технико-экономические и социальные возможности. Так, например, развитие техники очистки воздушного и водного бассейнов позволит повысить интенсивность освоения территории при сохранении требуемого экологического равновесия, и, наоборот, повышение норм обеспеченности жилой площадью приведет к более жестким ограничениям концентрации жилой застройки.

Рассмотрим некоторые, наиболее характерные типы задач, связанных с количественной оценкой размещения разных видов деятельности и интенсивности освоения территории.

Первая крупная группа задач связана с анализом и оценкой ситуации, главный раздел которой – предпроектный анализ территории. Задачи этого типа формулируются следующим образом:

определить ценность имеющихся ресурсов территории (включая как положительные, так и отрицательные ее свойства: например, необходимость дополнительных затрат на инженерную подготовку территории, очистку воздушного и водного бассейнов и др.) и исходную интенсивность ее освоения;

определить емкость территории – экономическую, демографическую, экологическую – по ее ресурсному потенциалу.

Исходными данными для решения задач являются:

социально-функциональные программы освоения территории, определяющие, с каких позиций проводится оценка – для жилищного или промышленного строительства, для размещения города и т.д.;

критерии оценки, выражаемые в градостроительных нормах или в общесоциальных представлениях о соотношении получаемого эффекта и необходимых затрат.

Для оценки ресурсов с позиций производства и расселения используются ранжирование, балльная оценка, оценка по "плотности положительного признака", оценка по доступности ("центральности") и др.

На этапе предпроектного анализа выявляются предпочтения в размещении заданных функций, в выборе площадок для строительства, в использовании территории теми или иными функциями, выявляются требования к корректировке социально-функциональных программ (в направлении повышения или ограничения интенсивности освоения территории).

Для разных уровней проектирования и типов функциональных объектов задачи размещения сходны по постановке, но различаются по содержанию.

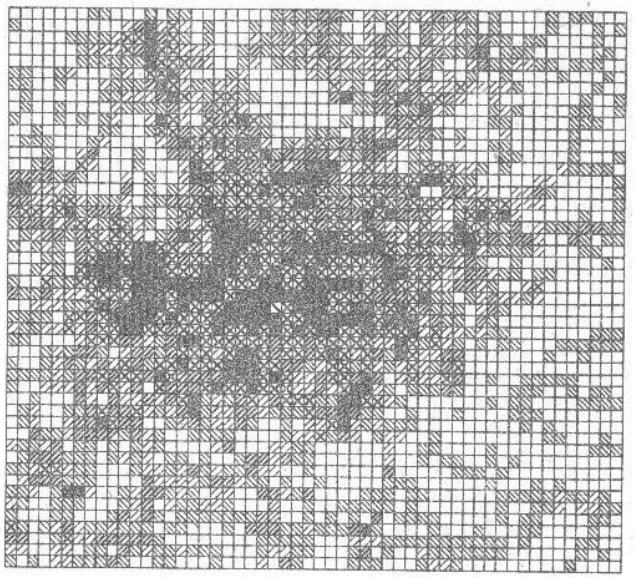
На уровне планирования регионального расселения в числе основных содержательных аспектов постановки задач следует назвать:

определение градостроительной освоенности территории в количественных показателях;

оценку экономического потенциала территории в региональном масштабе;

определение экономической "емкости" территории;

разработку кадастров территорий;



Ранжирование оценки городской территории по условиям доступности, характеристике застройки и благоустройства, уровню обслуживания и др. (по Чапену и Уэссу; интенсивностью штриховки показаны различия в оценке)

разработку показателей экологических ограничений для разных ландшафтных ситуаций;

решение ряда вопросов экономико-строительного районирования.

Работа в этих направлениях должна координироваться в междисциплинарном разрезе и включать экономические, географические, демографические, собственно градостроительные разделы. Критерии оценки решений на этом уровне определяются общегосударственными (народнохозяйственными, социальными и политическими) целями и определяют долгосрочную стратегию расселения.

Наиболее сформулирована задача предпроектного анализа в районной планировке. Ее решение фиксируется в специальных чертежах и разделах проекта, в отработанных программах исследования и оценки ресурсов для разных видов деятельности – промышленности, сельского хозяйства, отдыха и др. Перспективы развития этих разделов связаны с необходимостью совершенствования получаемых оценок, перехода от ранжирования и балльных оценок к сопоставимым стоимостным показателям. В оценке экономического ресурсного потенциала территории на уровне районной планировки необходимы сопоставление и комплексный анализ ресурсов:

природных, включающих как собственно материально-сырьевые ресурсы, так и условия среды (климатические, почвенные и др.);

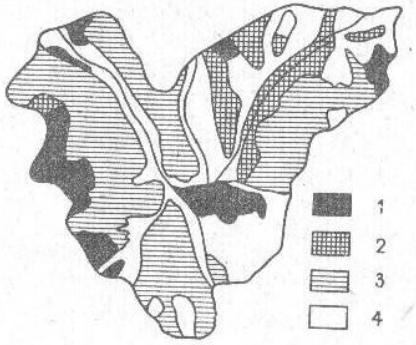
техногенных, включая материальные основные фонды производства, капитальный фонд населенных мест, инженерные сети и оборудование, строительную базу, т.е. все элементы инфраструктуры экономики;

трудовых в их демографических и социально-квалификационных характеристиках;

информационных – характеристику научно-технического, управленческого потенциала.

Не менее важна для определения программ хозяйственного освоения территории оценка уровня и эффективности производства района как фактора его дальнейшего развития и интенсификации.

Экономическая оценка территориальных ресурсов должна проводиться в сопоставлении с социальной (неэкономической) их оценкой: определением условий и факторов, характеризующих среду жизнедеятельности населения, среду обитания.



Ранжирование оценки территории по аглопроизводственной пригодности почв
1 – хорошее качество; 2 – среднее; 3 – ниже среднего; 4 – непригодные

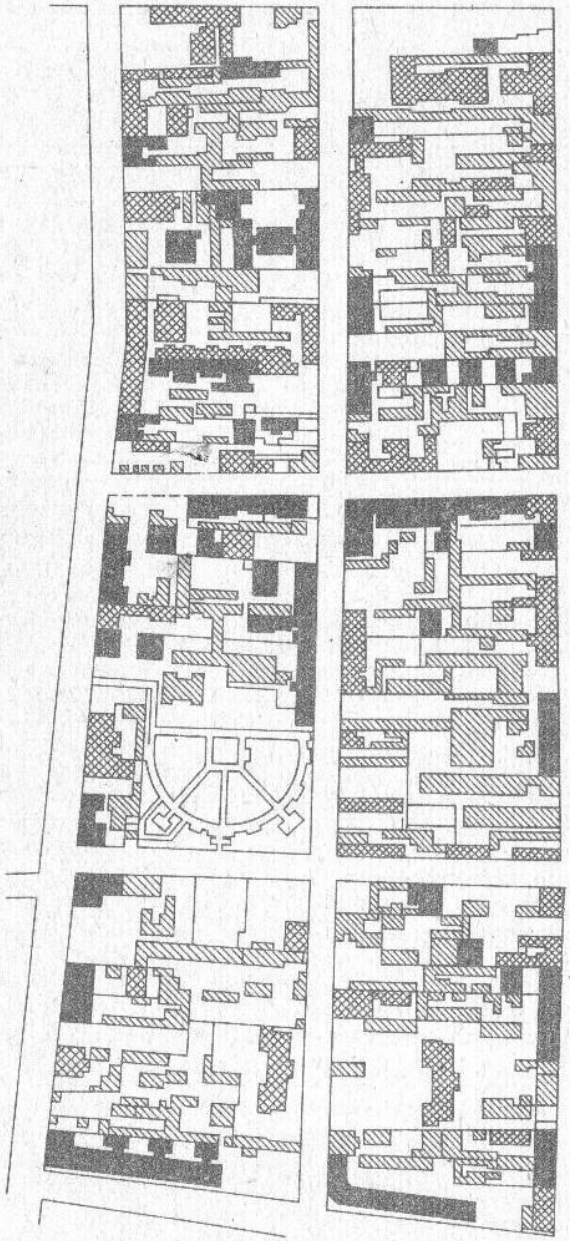
Важным разделом исходной ситуации является определение устойчивости природных комплексов к техногенным нагрузкам и экологических порогов освоения территории. Этот анализ составляет основу для принятия решений по сохранению элементов природного каркаса в виде национальных парков, заповедников, заказников, а также по регламентации продуктивного использования ландшафтов (развития сельского и лесного хозяйств).

В ряде случаев в проектах районной планировки решаются более локальные задачи: оценка транспортных условий доступности центров, оценка строительных условий площадок и т.д. В этих случаях могут быть использованы оптимизационные методы решения – по минимуму строительных затрат или затрат времени по коммуникации. Однако необходимо всегда иметь в виду, что такая ориентированность на какой-либо один показатель не позволяет учесть всего многообразия факторов, влияющих на принятие решений.

Критерии оценки решения и ограничения на уровне районной планировки связаны с региональным уровнем планирования, где определяются пропорции в размещении производительных сил и расселении в соотношении народнохозяйственного эффекта и затрат по регионам страны. Одновременно решение подчиняется требованиям экономической эффективности развития производства района, социальным требованиям преодоления различий в уровне жизни по районам страны и поселениям разных типов и экологическим нормам, обеспечивающим естественное воспроизводство природных комплексов.

На уровне города задача оценки территории до сих пор не формулируется достаточно четко. Оценка городской земли лишь начинает проводиться в градостроительстве. Вместе с тем разработка методов такой оценки является непременным условием рационального решения по интенсивности освоения городской территории и размещению любого городского объекта. Особенности предпроектного анализа на этом уровне, в отличие от районной планировки, заключаются в росте значимости экономико-строительных и социальных факторов в оценке территории. Решающее значение при этом имеют: "доступность" рассматриваемой территории в системе городского зонирования (в частности, размещение объектов относительно городских коммуникаций); материальная ценность сложившейся застройки, требующая анализа капитальности и ценности сложившегося фонда застройки, затрат на предполагаемую реконструкцию; санитарного состояния среды и необходимых затрат на ее очистку и охрану. Для нового города на первый план выступает комплексная оценка ландшафтной ситуации с позиций строительных затрат и ценности площадок по условиям организации городских процессов и создания благоприятной среды.

В составе проектной документации по генеральным планам городов сегодня отсутствуют специальные чертежи, определяющие ценность городской территории. Вместе с тем различия в оценке разных участков городской земли весьма значительны, что сказывается в процессах перераспределения функций, в частности в замещении жилья административно-общественными функциями в городских центрах. Для целенаправленного решения вопросов рационального использования городской территории в соответствии с ее социальной ценностью необходима предпроектная оценка городской земли.



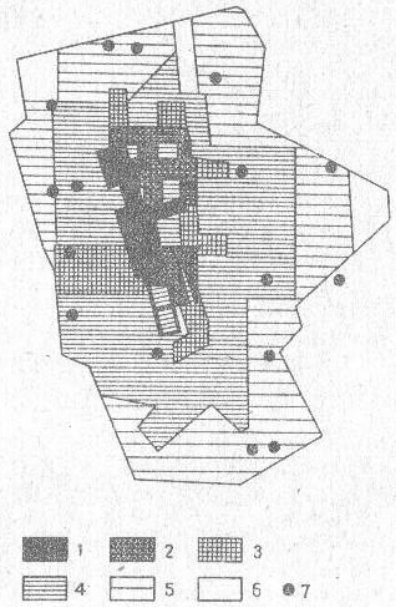
Ценностный анализ реконструируемого жилого фонда (по А.В. Махровской) – ранжирование

На уровне детальной планировки элементов города на первый план выступают задачи оценки ситуации с позиций конкретных видов деятельности, организуемой на этой территории. Так, при реконструкции жилых комплексов важными факторами являются состояние жилого фонда и благоустройства, доступность остановок общественного транспорта, учреждений культурно-бытового обслуживания, медико-санитарные условия; для организации центра – транспортная доступность; для зон отдыха важна оценка рекреационного потенциала территории, доступности, а также оценка экологической устойчивости природного комплекса. Для промышленного комплекса при оценке территории важны показатели обеспеченности производства внешним и внутригородским транспортом, строительные качества площадок, связь с жилыми зонами. На уровне детальных проектов планировки строительные условия приобретают значение производственно-технологических требований, повышается значение этого показателя в комплексной оценке территории.

Вторая группа задач связана со следующим блоком архитектурной деятельности – с разработкой социально-функциональных программ проектирования. Задачи этого типа формулируются следующим образом:

определить социальную эффективность (полезность) разных видов деятельности, предполагаемых для размещения на данной территории;

на основании сопоставления ценности ресурсов территории и социальной полезности деятельности определить предпочтения в размещении на территории различных видов деятельности или в размещении данного вида деятельности на разных площадках;



Шкала транспортной ценности территории центра (по М. Новаковскому; количественная оценка в баллах)
1 – 141–160; 2 – 121–140; 3 – 101–120; 4 – 81–100; 5 – 61–80; 6 – 41–60; 7 – источники пешеходного движения

определить общественную потребность в ресурсах градостроительно освоенной территории для планируемых видов деятельности.

Исходными данными для решения задач являются:

характеристика ресурсов территории;

общесоциальные программы отраслевой структуры деятельности и их ценностного соотношения;

"технологические" характеристики деятельности, определяющие нормы потребления территориальных ресурсов и меру нарушений окружающей среды.

На макроуровнях речь идет о программах экономического освоения районов – производственного развития, соответствующего ресурсному потенциалу территории и социальной полезности наращивания этого потенциала. При этом важны оценка эффективности использования данной деятельностью тех или иных ресурсов, оценка эффекта от центрального размещения деятельности, оценка эффективности концентрации деятельности, оптимальные параметры концентрации. Основой разработки программ здесь являются экономическая эффективность, социально-политические задачи (например, развитие слабоосвоенных районов) и экологические ограничения (например, недопустимость развития отраслей производства, нарушающих экологическое равновесие в региональных масштабах).

На уровне города стоит вопрос о параметрах развития градообразующей базы, рекомендациях по росту или ограничению населения, о нормах использования городских территорий разными функциональными зонами. Социальные программы проектирования жилых, промышленных, общественных комплексов определяют соответствующие требования по размерам необходимых территорий, выявляют предпочтения в размещении различных функций.

Проектные задачи размещения направлены на рациональное распределение градостроительных ресурсов: размещение градостроительных объектов в соответствии с ресурсообеспеченностью территории и создание градостроительными средствами новых ресурсов в соответствии с целевой социальной программой. Задачи формулируются следующим образом:

разместить градостроительные объекты в соответствии с социальной программой и оценкой территориальных ресурсов;

обеспечить в проектном решении соответствие градостроительных затрат (суммарных с учетом ценности территориальных ресурсов) социальному эффекту, получаемому в результате осуществления социально-функциональной программы.

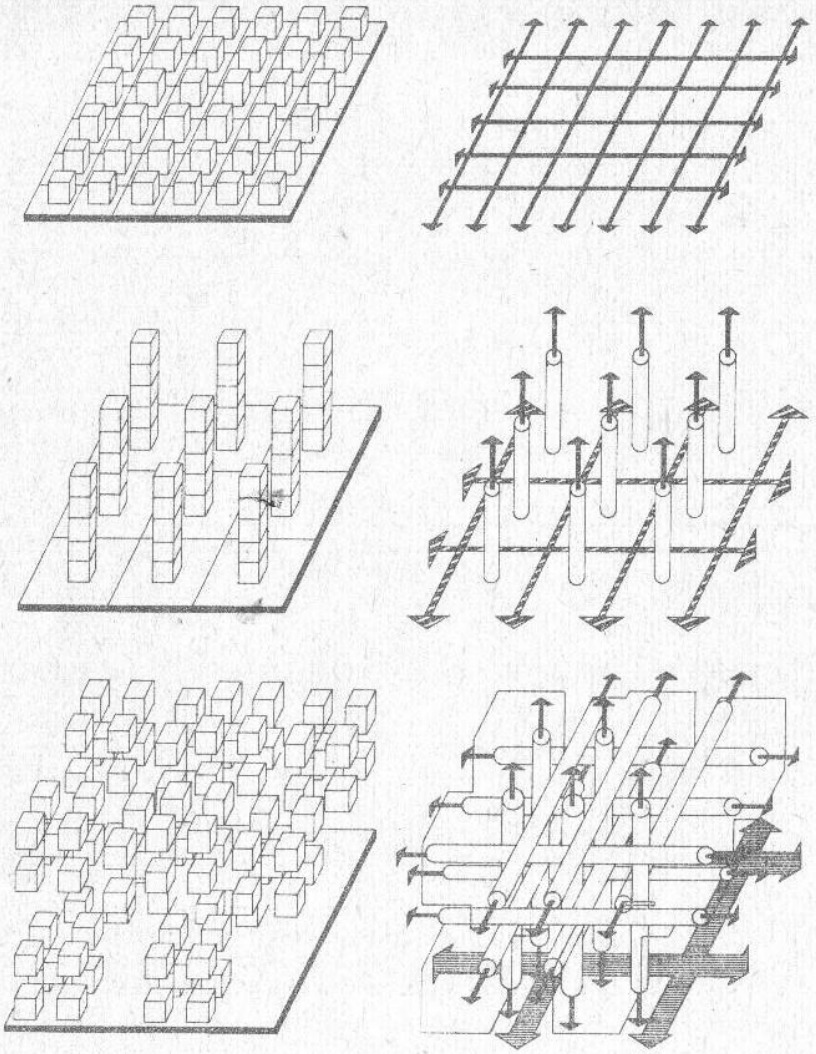
Характерными задачами являются: размещение деятельности по суммарной оценке территории, определение предпочтения при "конкуренции" разных видов деятельности для размещения; определение оптимумов концентрации деятельности по отношению к равномерно распределенному ресурсу (населению, сельскохозяйственным территориям) и формированию иерархии центров; решение задач по "зональному" размещению градостроительных объектов – зонирование по интенсивности освоения территории; решение задач по концентрированному (точечному, линейному) размещению элементов (сетевые задачи).

Содержание задач на макроуровне связано с оптимизацией размещения производства в соответствии с размещением экономических ресурсов – природных, антропогенных, трудовых. Следует заметить, что развитой программе оценки ресурсов территории, проводимой в районной планировке, не всегда соответствует проектная программа освоения территории, разработанная в показателях "ценности". Схема функционального зонирования не отражает ценностного сопоставления разных видов хозяйственного освоения территории, а предложения по планировочной структуре района характеризуют эти показатели лишь в самом общем виде. Вместе с тем решение этого вопроса является центральным, особенно для долгосрочного планирования, когда для конкретного отраслевого прогноза нет достаточных исходных данных. В проектной практике имеются примеры долгосрочного прогнозирования освоения района на основе определения его ресурсного потенциала (без отраслевой детализации) – этот опыт, как представляется, перспективен для планировки регионального расселения и разработки схем районной планировки. В проектах районной планировки количественные характеристики освоения территории должны получить более детальное раскрытие на основе детального предпроектного анализа и в сопоставлении с функционально-отраслевыми зонированием.

На уровне города также стоит задача разработки предложений по интенсивности освоения территории в соответствии с ее ценностью. Если в недавнем прошлом этот вопрос частично решался в предложениях по строительному зонированию, то сегодня генеральный план города практически не решает этой проблемы. Это приводит к необоснованному и потому не всегда рациональному размещению городских зон и объектов, к тому, что требование экономии городской земли не выполняется с необходимой последовательностью. Представляется необходимым введение в состав проектной документации по генеральному плану города материалов по оценке городской территории и предложений по интенсивности ее освоения. Последние должны включать показатели градостроительной плотности (плотности застройки, коммуникаций), социальной "полезности" разных видов деятельности, осуществляемых на городских территориях (измеряемой в народнохозяйственном и социально-культурном эффекте, в эффекте от центрального размещения), "удельной социальной плотности", определяющей меру социального эффекта, отнесенного к единице территории. Представление о показателях "социальной плотности" позволит, в частности, объяснить тенденции замещения одних функций другими в процессе развития города и его пригородной зоны. Оно позволит также принимать решения по предпочтению размещения той или иной функции при наличии альтернативных решений.

На уровне комплексов – жилых, общественных, производственных – стоит задача зонирования территории по плотности застройки в соответствии с оценкой территории по ее удобствам, прежде всего – доступности к транспортным коммуникациям, учреждениям КБО и др., выбора градостроительных средств повышения интенсивности использования территории.

Все проектные задачи связаны с оценкой и выбором решения на различные временные этапы: расчетный срок, первую очередь, отдаленную перспективу, а также с задачами резервирования для перспективного развития систем.



Интенсификация освоения территории за счет повышения плотностей застройки и инфраструктуры

Итак, принятие градостроительного решения связано с оценкой и сопоставлением значимости исходных ресурсов территории, организуемой на территории деятельности, и вновь создаваемых ресурсов, оценка которых составляется из прямых затрат и "косвенного" эффекта от "потребления" градостроительных систем. Сопоставление для систем всех уровней должно проводиться по комплексу показателей (табл. 10).

Таблица 10

Показатели сопоставления и оценки	Исходные ресурсы территории	Целевая социально-функциональная программа	Градостроительный проект
Народнохозяйственная оценка	Экономическая ценность ресурсов территории	Экономическая эффективность организуемого производства	Народнохозяйственная эффективность решения
Социальная (неэкономическая) оценка	Социальная ценность ресурсов территории	Социальная полезность организуемой производственной и непроизводственной деятельности	Социальная эффективность градостроительной организации территории
Экологическая оценка	Ценность природных ресурсов для сохранения экологического равновесия; устойчивость к техногенным нагрузкам	Уровень техногенного давления на природные комплексы, необходимые затраты на охрану среды	Экологическая эффективность решения в сопоставлении экологических параметров и затрат на охрану среды
Экономико-строительная оценка	Оценка строительных условий территории	Строительные и эксплуатационные затраты	Экономико-строительная эффективность решения
Эстетико-информационная оценка	Эстетическая ценность исходной ситуации	Социально-информационная значимость восприятия градостроительной среды	Эффективность эстетико-информационного воздействия городской среды

Мы рассмотрели группы задач, связанных с разработкой градостроительного проекта. Особое место в градостроительной деятельности занимают разработка градостроительных норм и функциональный анализ. По сути своей эти две группы задач тесно взаимосвязаны и ориентированы на выявление закономерностей организации градостроительных систем. В реальной практике нормирование выделяется как специальный прикладной раздел, а функционально-теоретические исследования составляют его научную базу.

Задачи нормирования характеристик интенсивности освоения территории формулируются следующим образом:

определить нормы потребления градостроительных ресурсов различными видами деятельности;

определить меру концентрации деятельности на территории (в различных формах концентрации: плотности застройки, населения, коммуникаций и др.);

определить меру затрат (территории, времени, капиталовложений, социально-психологических и т.д.), допустимых при организации того или иного вида деятельности.

Нормирование на макроуровне непосредственно связано с градостроительной интерпретацией основных социально-экономических законов развития нашего общества: планомерного пропорционального развития хозяйства, развития общественного производства путем по-

вышения производительности труда, удовлетворения растущих материальных и культурных потребностей народа. Многообразие конкретных градостроительных ситуаций на макроуровне не позволяет использовать готовые стереотипы решений или нормировать пространственные параметры градостроительных объектов.

На уровне районной планировки приобретают значение такие общие градостроительные нормативы, как, например, плотность населения (для пригородных зон крупнейших агломераций) или время доступности центров межселенного обслуживания (при формировании групповых систем населенных мест).

На уровне города круг нормируемых показателей значительно расширяется, включая плотности населения и застройки, плотности магистралей, нормы озеленения и т.д. Для жилого комплекса это еще более детальные показатели.

Научной базой для разработки нормативов являются исследования функционирования и развития градостроительных систем. Можно назвать следующие характерные формулировки задач:

определить эффективность производственных и непроизводственных видов деятельности в процессе развития градостроительных систем;

выявить динамику интенсивности функциональных процессов во времени (дневные, недельные, сезонные циклы);

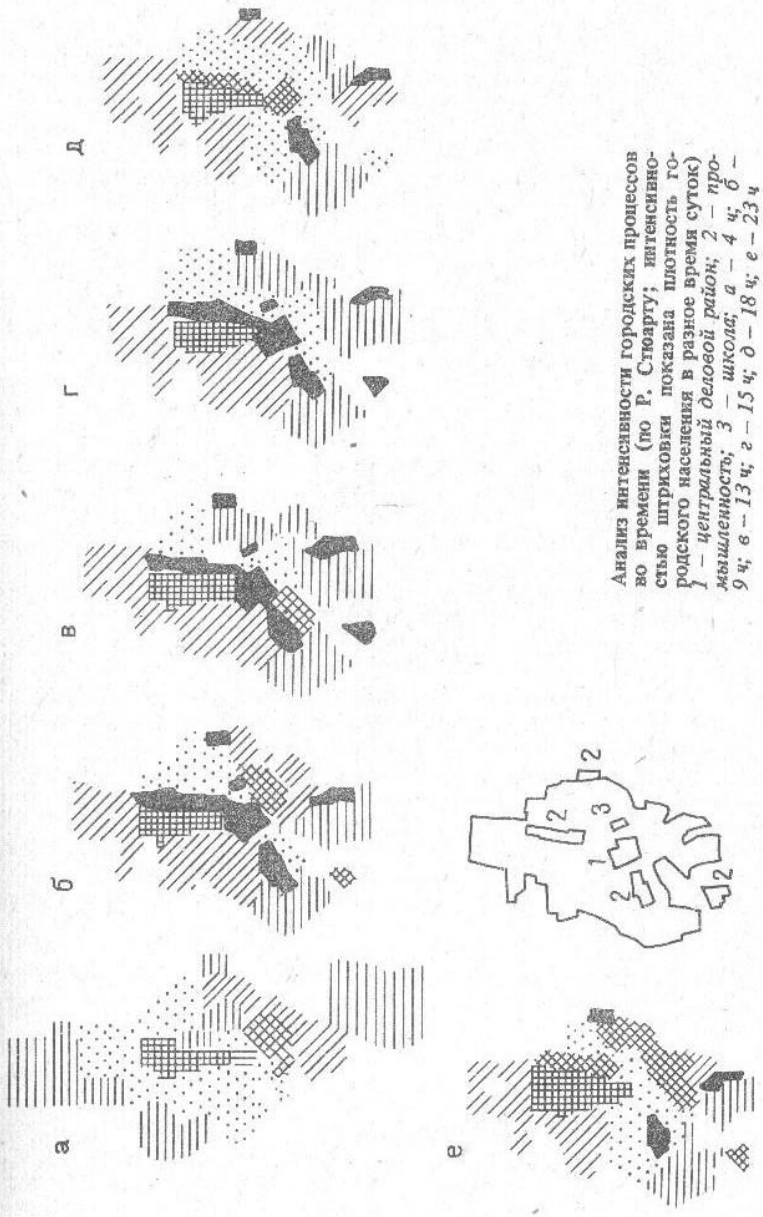
выявить интенсивность воздействия человека на природный комплекс в процессе строительства и развития градостроительной системы с учетом природных циклов обмена и развития;

выявить эффективность эстетико-информационного восприятия градостроительной среды.

Основа решения этих задач — сопоставление характеристик развивающегося градостроительного объекта с показателями его функционирования с целью выявить закономерности развития, разработки и уточнения норм проектирования и сформулировать программы развития конкретных объектов.

К важным задачам функционального анализа относятся: определение "предельных" состояний функционирования системы и тех "критических" узлов и зон, которые требуют градостроительной реконструкции; выявление возможностей технического обеспечения "предельных" состояний и решения проблемы неравномерности нагрузок на технические системы. Важно выявление дополнительных ресурсов систем за счет динамики распределения функциональных нагрузок во времени.

Назовем некоторые характерные примеры задач для разных уровней проектирования. На макроуровне — это оценка эффективности хозяйственной деятельности, анализ динамики порайонных пропорций расселения, статистики миграций, степени деградации природного комплекса. На уровне города — исследование дневной и ночной плотностей населения, плотностей движения по дневным, недельным, сезонным циклам; анализ динамики эксплуатационных расходов; показателей социальной статистики по уровню позитивных и негативных социальных явлений, по оценке населением городской среды; исследования уровня загрязненности городской среды в разные временные периоды и т.д. Для производственных комплексов — это прежде всего характеристики производительности труда во взаимосвязи с анализом про-



Анализ интенсивности городских процессов во времени (по Р. Стюарту; интенсивность штриховки показана плотность городского населения в разное время суток)
1 — центральный деловой район; 2 — промышленность; 3 — школа; а — 4 ч; б — 9 ч; в — 13 ч; г — 15 ч; д — 18 ч; е — 23 ч

изводственной среды. Для жилых комплексов – анализ интенсивности и удобства организации бытовых процессов в разные временные циклы, характеристика эксплуатационных расходов, изменения микроклиматического комфорта в связи с ростом зеленых насаждений и т.д. Оценка социально-экономической эффективности деятельности, размещаемой на рассматриваемой территории, проводится сегодня в основном на уровне районной планировки. Таково, например, сопоставление эффективности сельскохозяйственного производства и городского строительства при решении вопроса о занятии городом сельскохозяйственных земель. На уровне города такое сопоставление практически не проводится. Однако его актуальность подтверждается активностью процессов "вытеснения" одних городских функций другими и соответствующими изменениями в функциональном зонировании. Оценка эффективности деятельности – сложная социально-экономическая задача. На современном этапе, как и при оценке ресурсов территории, речь идет не столько о ценностном сопоставлении, сколько о различных путях ранжирования социальной значимости разных видов деятельности. Дальнейшая разработка градостроительной теории позволит ввести более универсальную и строгую их количественную оценку.

Важной группой задач является определение эффективности экономической концентрации деятельности: укрупнения производств и их элементов, учреждений обслуживания и т.д. Этот раздел социально-градостроительного анализа имеет непосредственное значение для решения вопросов пространственной концентрации градостроительных элементов.

Сопоставление эффективности концентрации деятельности с транспортными (и шире – коммуникационными) затратами – группа задач, широко разработанная в экономической географии, – лишь начинает использоваться в градостроительной теории и практике. Это наиболее эффективный инструмент для решения вопроса о мере рассредоточения центров социально-экономической эффективности как в масштабе регионального и локального расселения, так и в масштабе города и его элементов. Решение этих задач связано с сопоставлением эффективности концентрации производства с размерами необходимых транспортных затрат: на этой основе могут быть приняты решения о целесообразности концентрации или рассредоточения производства и других видов деятельности.

На уровне регионального расселения и районной планировки задачи этого типа решаются в основном по оценкам эффективности производства и направлены на оптимизацию густоты и размеров поселений. На уровне города и его элементов задача связана в первую очередь с оптимизацией сетей культурно-бытового обслуживания, организацией пассажирского транспорта, районированием территории по интенсивности ее освоения.

Специальной задачей является оценка разных видов деятельности по требованиям к техническому обеспечению обмена, прежде всего по требованиям к транспортным условиям обмена. Для производства речь идет о делении его по грузоемкости и транспортабельности продукции, для всех сфер личного потребления – о мерах возможных транспортных затрат населения, в частности о предельных затратах времени на передвижения.

Еще одна крупная группа задач – определение предельной емкости территории, предельной интенсивности ее освоения. Здесь можно назвать ряд теоретических концепций, с успехом применяемых сегодня в градостроительстве. Это и теория экономической емкости территории, и теория "порогов"[1], используемая в районной планировке, и предложения по определению предельных плотностей городской застройки в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями. Сопоставление ресурсного потенциала территории с предельными параметрами ее освоения – таково основное содержание этой группы задач. Постоянное техническое наращивание ресурсов территории при одновременно растущих затратах природных ресурсов – таковы перспективы, требующие периодического пересмотра пространственных форм организации градостроительных объектов при условии сохранения экологического равновесия.

Особый тип задач составляют историко-градостроительные задачи. В них динамика интенсивности заселения территорий, концентрации населения и городов изучается в историческом разрезе, в сопоставлении с развитием социально-экономических формаций. Здесь мы обращаемся к задачам ценностного сопоставления "ресурса – потребления" на фоне развития социально-экономических законов, технического прогресса, формирования и развития государств. На современном этапе в числе центральных задач этого типа можно назвать определение перспектив и закономерностей урбанизации как формы концентрации населения и деятельности, решения проблем экологического равновесия, определения представлений о ценности и воспроизводимости природных ресурсов. Ретроспективный анализ связан с изучением последовательной интенсификации освоения территории с развитием производства. Значительный интерес представляет изучение примеров "исчерпания" ресурсов и деградации среды.

Итак, задачи размещения составляют обширную область градостроительных исследований, формирующих представления о соотнесении затрат территориально-градостроительных ресурсов с эффектом, получаемым от их "потребления". Имея самостоятельное значение и составляя специальные разделы в исследовательских и проектных работах, задачи размещения тесно связаны с другими типами задач. Их координация и взаимосвязь обусловливают достоверность и эффективность принимаемых градостроительных решений.

3. ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Типологические задачи, в отличие от задач размещения, носящих количественно-оценочный характер, раскрывают соответствие пространственной организации среды содержанию протекающих в ней социальных процессов. Их социальный смысл – отражение конкретных форм (характера) деятельности в ее пространственной организации: в геометрии пространства и в типе его оборудования. Как и при определении ценностного соответствия процессов среде, эта группа задач ориентирована на повышение эффективности использования градостроительно организованного пространства, ресурсов территории.

---

[1] Теория "порогов" объединяет размещенческие и балансовые модели, используя их комплексно.

Типологические задачи различны по содержанию для градостроительных объектов разного ранга и типа: от типологии комплексов зданий и сооружений до типологии городов и районов расселения, от функционального зонирования городского района до зонирования города и региональной системы расселения.

Два основных показателя определяют типологию градостроительных решений: планировка "геометрия пространства" и характер его оборудования (ресурсообеспечения). Геометрия пространственной организации – важнейшая характеристика градостроительного объекта, составляющая собственно архитектурную сторону его решения[1]. Содержание различных процессов жизнедеятельности определяет требования к геометрии размещения и организации их в пространстве, к использованию соответствующих природных и антропогенных ландшафтов.

В градостроительной теории типологические задачи решают проблемы взаимосвязи архитектурно-пространственной формы и функционального содержания. Наряду с этим они рассматривают вопросы обеспечения соответствующего "оборудования" (и шире – ресурсообеспечения) организуемых социальных процессов, что находит отражение в основном в инженерных разделах проекта: организации транспорта и инженерных сетей, инженерной подготовке территории, благоустройстве, технических решениях по охране среды и т.д.

Исследование исходной ситуации при решении типологических задач направлено на выявление характера имеющихся ресурсов территории в отличие от рассмотренного количественно-оценочного анализа. Типологический анализ ресурсов и ресурсных циклов направлен на выбор для размещения на территории таких видов деятельности, которые при потреблении данных ресурсов дадут наибольший эффект.

Типологические характеристики наиболее активно влияют на организацию градостроительной и в целом архитектурной деятельности, выявляя характерные, пространственно фиксируемые особенности объектов различного назначения. По типологическому принципу организовано проектирование зданий и сооружений, производственных, жилых и общественных комплексов, различных функциональных зон города и систем расселения.

Вместе с тем следует отметить, что, несмотря на традиционность и широкое использование типологического подхода в архитектурно-градостроительном проектировании, типологические задачи не являются до сих пор четко сформулированными задачами, они решаются в большинстве случаев эмпирически и не поддаются строгому научному анализу и количественной оценке.

Недостатком в постановке и решении типологических задач является отсутствие универсальных критериев, позволяющих на единообразной основе проводить анализ архитектурно-градостроительных объектов различного типа и уровня.

По своему содержанию типологические задачи могут быть разделены в соответствии с блоками градостроительной деятельности и типологией объектов. Как и при характеристике задач размещения, примем последовательность изложения по блокам деятельности.

[1] При анализе функционального содержания градостроительного решения речь идет о соответствии ему "используемого" пространства, при анализе эстетических характеристик решения – о геометрии "воспринимаемого" пространства.

Предпроектный типологический анализ направлен на выявление характера ресурсов среды, в которой размещается новый градостроительный объект. Характер ресурсного комплекса является предпосылкой решений о том, какой тип деятельности рационально организовать в рассматриваемых условиях. Наиболее четко эта задача ставится на уровне районной планировки. Так, определенный характер природных и техногенных ресурсов производства позволяет говорить о целесообразности определенной хозяйственной ориентации района и соответствующей его планировочной организации. Типологический анализ территориальных ресурсов проводится в целях выявления отраслевого предпочтения к размещению на рассматриваемой территории. При этом учитываются разные отрасли и подотрасли производства, разные сферы непроизводственной деятельности, а также задачи охраны среды, требующие выявления таких типов природных комплексов, которые позволяют наиболее эффективно решить природоохранные проблемы. Типологический анализ ресурсов непосредственно связан с их оценкой. Однако он имеет самостоятельное значение и требует специальной фиксации в проекте.

Типологический анализ на уровне города ориентирован на выявление функционально-типологических характеристик природного или сложившегося городского ландшафта с целью выбора территорий для разных функциональных зон и элементов.

На уровне детального проектирования жилых и производственных комплексов решающее значение приобретает анализ содержания характера связей – размещения объекта в системе функционального зонирования, доступности различных центров, социальной активности пассажирских и грузовых коммуникаций. Для зон отдыха важен анализ характера ландшафта, для реконструируемых районов города – типологический анализ функционального использования и пространственного решения застройки.

Характерной типологической задачей анализа территории на всех уровнях является выбор "ведущего признака" ее классификации. Решение связано со спецификой территориальных ресурсов и значимостью характеристик для рассматриваемых целей. Типология может быть зональной (зонирование по хозяйственной ориентации, строительное зонирование и др.) и "узловой" (типология поселений, промышленных центров). Наряду с типологией территориальных ресурсов для проектного решения важна характеристика сложившейся хозяйственной специализации районов и центров.

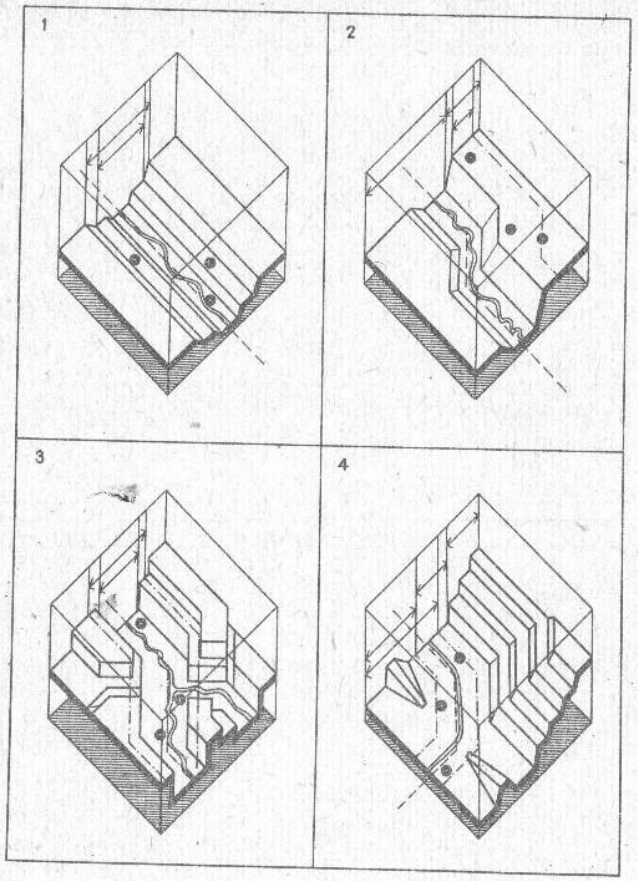
Итак, типологические задачи предпроектного анализа формулируются следующим образом:

выявить характер территориальных ресурсов;

провести типологическое районирование территории;

выявить предпочтения в использовании территориальных ресурсов для разных функций.

Следующая группа задач связана с определением программ проектирования. Она направлена на разработку типологии объектов в соответствии с различиями в характере организуемых функциональных процессов. Речь идет о типологии региональных и локальных систем расселения, о типологии поселений и их элементов, на микроуровне – о типологии зданий и комплексов. Сегодня эта задача решается эмпирически: по мере развития структуры деятельности появляются новые объекты проек-



Типологическая классификация геометрии ландшафтов Урала (по С.И. Санку)
1 – равнинно-долинный; 2 – уступоплоскогорный; 3 – горно-долинный; 4 – предгорно-равнинный

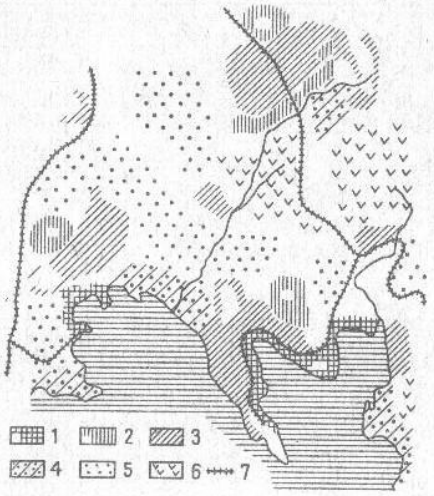
тирования. В градостроительстве это, например, города и комплексы науки, центры межселенного обслуживания, новые типы мобильных поселений и т.д. Задача научного обоснования типологий требует определения критериев "специфичности" объекта, связанной с нормами и приемами его градостроительной организации. Актуальность такой задачи можно видеть на примере формирования зоны центра крупнейшего города. Постепенное преобразование функционального содержания городских центров: вытеснение из них жилища и насыщение административно-общественными функциями, качественные сдвиги в организации транспортного и пешеходного движения и т.д. – определяет необходимость разработки специальных приемов и норм проектирования этой новой по своему функциональному содержанию зоны города. Процесс "перерождения" центра происходит постепенно. Возникает задача выявления предельных параметров перехода рассматриваемой зоны из категории "селитебная зона" в категорию "зона центра". Подобная задача возникает и на других уровнях проектирования. Актуальной типологической задачей является сегодня отнесение общественных центров, приобретающих все более многофункциональное содержание, к определенному функциональному типу. На уровне районной планировки задача выявления типологии районов по характеру градостроительного освоения возникает как в связи со специфическим циклом хозяйственной деятельности, так и в связи с природными и исторически сложившимися условиями расселения.

Таким образом, разработка типологий объектов проектирования может быть сформулирована как задача выявления меры специфичности социально-функционального содержания и пространственной организации рассматриваемых объектов.

Конкретные программы формирования и развития градостроительных систем на макроуровне определяют порайонную специализацию хозяйства; на уровне районной планировки – отраслевую структуру промышленности, сельского хозяйства, непроизводственных сфер деятельности; на уровне города – функциональную программу развития градообразующей базы, организацию бытовых процессов, различных видов обслуживания и отдыха в их требованиях к пространственной организации территории.

Типологический аспект разработки проекта связан с обеспечением соответствия планировочного решения и инженерного оборудования характеру организуемых функциональных процессов и типологическим особенностям территориальных ресурсов.

На макроуровнях речь идет о размещении производства в соответствии с территориальной типологией ресурсов – с геометрией ландшафта в его природных и антропогенных компонентах: с рельефом, гидрографией, размещением источников сырья, энергии, геометрией сложившегося расселения. Планировочная организация и характер инженерного оборудования территории принимаются в соответствии с характером



Пример функционального зонирования территории системы расселения в приморском районе
1 – территория производств, связанных с морем; 2 – территория остальных производств; 3 – селитебные территории; 4 – зоны отдыха; 5 – леса; 6 – сельскохозяйственные земли; 7 – железные дороги

размещаемого производства — спецификой требований к взаимосвязи элементов территории, характеру коммуникаций.

Специальной типологической задачей на макроуровнях является выделение природоохранных зон, обладающих качествами устойчивости природообмена и одновременно способностью активно влиять на сохранение общего экологического равновесия в районе. С этой целью необходим типологический анализ природных систем и учет особенностей их структуры при размещении отраслей производства В общем случае можно считать закономерным большую устойчивость к антропогенным нагрузкам и соответственно большую свободу в размещении производств для природных систем, обладающих высокой степенью многообразия компонентов. В настоящее время приобретает самостоятельное значение задача выделения культурно-исторического каркаса градостроительных систем на уровне районной планировки, что требует введения специального аспекта зонирования территории.

Актуальной задачей на уровне районной планировки является решение вопроса о пространственном совмещении функций и создании зон полифункционального хозяйственного использования, что особенно важно в районах интенсивного освоения. Такими полифункциональными зонами могут быть зоны сельского, лесного хозяйств и отдыха, отдыха и природоохраны, селитьбы и сельского хозяйства. Одновременно стоит задача ограничений полифункционального использования по несовместимости функций (см. § 5 "Балансовые задачи").

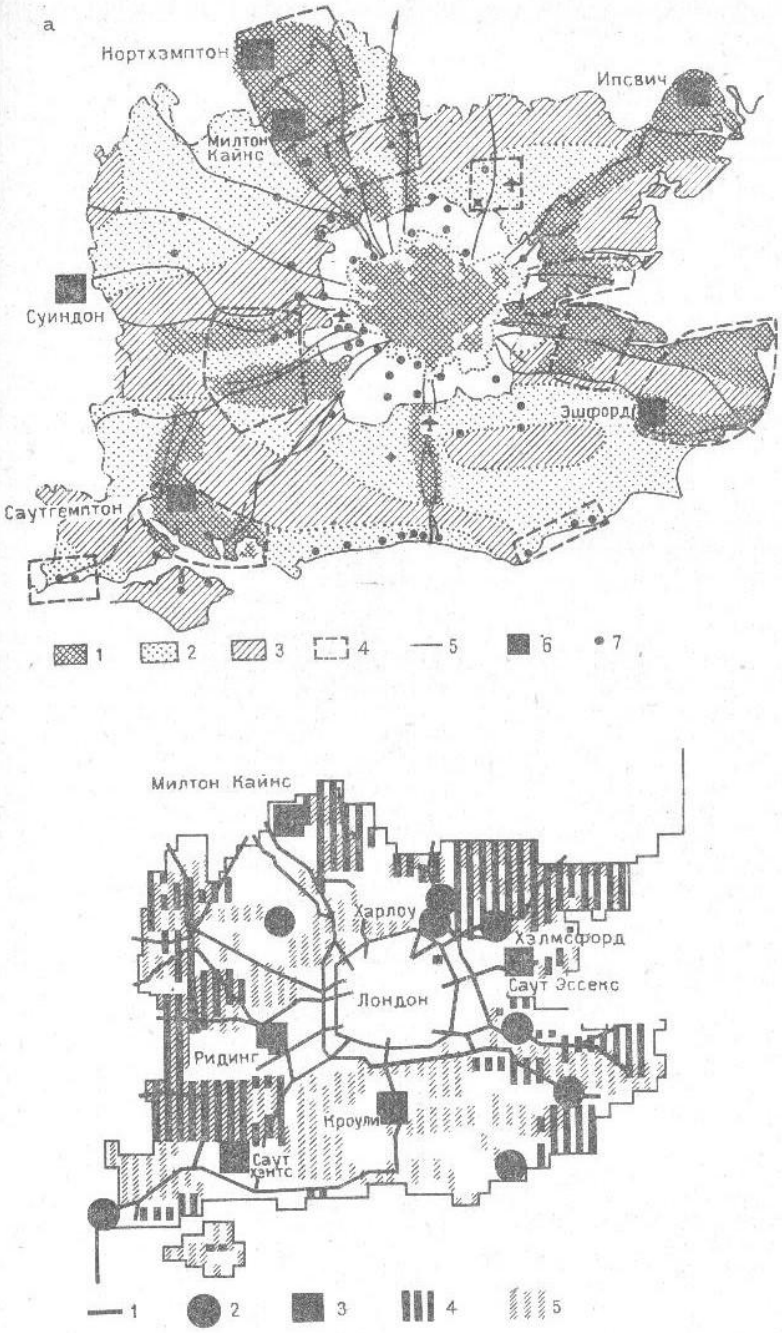
Предложения по типологическому решению градостроительных систем макроуровня разрабатываются в виде схем функционального зонирования территории и типологии элементов (городов и сельских поселений, промышленных узлов, коммуникаций). Полифункциональность использования территорий требует при зонировании определения "ведущей" функции, определяющей общие требования к организации территории (например, отдых или сельское хозяйство). Специальной задачей являются функциональное использование и планировка "буферных зон" — пограничных территорий, разделяющих несовместимые функции (например, промышленные узлы с высоким уровнем загрязнения среды и природные заповедники) или ограничивающих рост элементов системы (например, зеленые пояса в крупных агломерациях). Такие зоны часто приобретают высокую степень функциональной насыщенности и формируют новые по типологическим признакам планировочные образования. В ряде случаев схемы функционально-типологического зонирования дополняются характеристиками интенсивности развития.

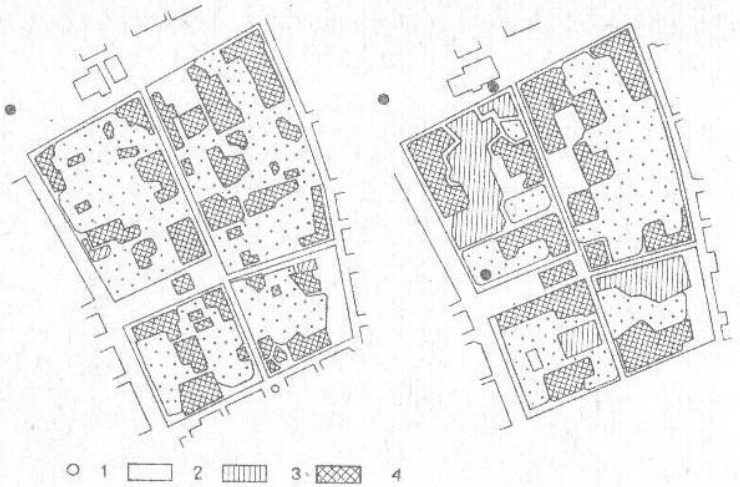
На уровне города и его элементов к определяющим факторам планировочной организации территории, характера застройки и инженерного оборудования относятся типология функциональных процессов (технология производства, характер бытовых процессов, процессов

Предложения по развитию расселения в зоне влияния Большого Лондона — сочетание количественных и типологических характеристик

а — основные направления развития: 1 — зоны развития; 2 — зеленые секторы; 3 — сельскохозяйственные зоны; 4 — зеленый пояс; 5 — дороги; 6 — центры развития; 7 — города с населением более 15 тыс. жителей; б — функциональное зонирование территории и центры развития: 1 — сеть дорог; 2 — среднее развитие; 3 — активное развитие; 4 — сельскохозяйственные территории; 5 — природные ландшафты

3319





Проектное предложение по функциональному зонированию реконструируемой территории (по А.Э. Гутнову)
1 – выходы из метро; 2 – жилые территории; 3 – гостиницы и общежития; 4 – участки деловых и культурных учреждений

отдыха, социально-культурного потребления и др.), санитарно-гигиенические требования, технологические требования строительного производства.

В современном городе сохраняет свое значение принцип разделения и специфической пространственной организации зон труда, жилища, отдыха, общественных центров и транспортных коммуникаций. Это членение отвечает общей структуре организации деятельности в условиях крупного машинного производства, индивидуально-семейного потребления при обобществлении ряда его форм путем создания сетей обслуживания, отдыха и пассажирского транспорта. Вместе с тем в функциональном зонировании и типологии городских элементов происходит ряд изменений, которые отражаются на содержании проектных задач. Одно из изменений связано с дифференциацией функций, обеспечивающей растущее многообразие трудовых и бытовых процессов. Одновременно происходит территориальная группировка взаимосвязанных функций. В связи с этим возникают задачи формирования новых по содержанию полифункциональных зон и центров, которые создаются либо в результате развития основных, сопутствующих и обслуживающих функций, либо при "наложении" разнородных функций, тяготеющих к транспортным осям и узлам. Отсутствие готовых стереотипов для формирования таких комплексов требует специального типологического анализа и разработки приемов их организации.

Динамика процессов, протекающих в городской среде, формирование многофункциональных зон и центров приводят в последние годы к постановке новой типологической задачи – создания универсальных пространственных систем, обеспечивающих возможность их многовариантного использования. Таким образом как бы разрушается традиционная типологическая формула соответствия формы заданной функции. Сдвиги в традиционном функционально-типологическом подходе к градостроительному проектированию в ряде случаев вызывают критику и даже отрицание возможности такого подхода на современном этапе. В связи с этим необходимо определить правомерность использования функционально-типологического подхода и его необходимые модификации.

Первый аспект критики связан с нарастающей дифференциацией типологических схем в связи с развитием и дифференциацией форм деятельности. Это сказывается как на расширении номенклатуры зданий и сооружений, так и на росте многообразия градостроительных приемов организации различных функциональных зон города. Одновременно становится очевидной возможность использования архитектурных объектов (разного ранга) для осуществления различных функций, что проявляется в периодическом замещении функций, осуществляемых в сооружениях и городских структурах. Указанные сдвиги определяют первый аспект трансформации традиционного функционально-типологического подхода: необходимость отказа от однозначного определения форм организации пространства заданной функцией и более широкая трактовка "функции" – как схемы пространственной организации деятельности. В этом случае функция задается определенными параметрами "геометрии" деятельности и необходимого ее технического обеспечения (оборудования). Различные виды деятельности могут при этом обладать сходными пространственно-ресурсными моделями и тем самым проявлять сходные требования к их градостроительной организации. Здесь можно видеть необходимость перехода от архитектурно-пространственного обеспечения "первичной" функции к более обобщенным представлениям о пространственном выражении групп однотипных, часто сложных по составу функций. Такой сдвиг в функционально-типологическом подходе связан не только с развитием самих функциональных процессов, но одновременно с повышением значимости всех инфраструктурных элементов градостроительных систем: коммуникаций, инженерного оборудования и подготовки территории как наиболее устойчивых и планировочно-активных элементов. Создавая определенный уровень "оборудования" территории, мы открываем возможность ее многовариантного использования (в определенных границах гибкости).

Итак, первый сдвиг в функционально-типологическом подходе связан не с отказом от пространственной интерпретации функции, а с изменением понимания последней, ее большим обобщением и выражением в характеристиках геометрии и оборудованности пространства.

Второй аспект критики функционального подхода связан с определенными разочарованиями в возможности жесткой регламентации социально-функциональных программ, в утопичности однозначного программирования пространственного поведения индивидов и социальных групп. Этот аспект критики вызывает предложения по активизации участия населения в принятии градостроительных решений, прежде всего здесь речь идет о проектировании жилища, жилой среды. Вместе с тем задачи разработки социальных программ проектирования, отражающих представления о характере организуемых жизненных процессов, не теряют сегодня своей актуальности. Однако оказывается недостаточным определение программ исходя из ценностей и целей общества как целого и высших его институтов. Необходимо учитывать системы ценностных

ориентаций индивидов и групп, отражающиеся на их поведении в пространстве. Здесь раскрывается еще одна важная сторона архитектурного проектирования – разработка средств стимулирования, направленного воздействия на пространственное поведение населения. Социально-функциональная программа как цель архитектурного проектирования сохраняет свое значение, однако на современном этапе требует интегрированного представления общесоциальной системы ценностей и системы ценностей различных социальных групп и индивидов, реальных "потребителей пространства", учета степени идентификации этих ценностей.

Третий аспект развития функционального подхода связан с усилением внимания к восприятию архитектурно-градостроительных объектов. Традиционный функционалистский подход соотносит пространственные решения прежде всего с эффективностью целевых видов деятельности, организуемых в пространстве. Вместе с тем проектирование всегда связано с организацией процессов двух типов: материально-утилитарных, к которым, как правило, и относится целевая функция, и эмоциональных. Эмоциональная сторона потребления архитектуры связана как с удовлетворением собственно социально-психологических потребностей человека, в частности эстетических, так и с эмоциональной оценкой реализации в пространстве тех или иных видов деятельности. Необходимость соответствующей двойной оценки архитектурного решения – такова третья поправка к традиционному функционализму.

Таким образом, на современном этапе функционально-типологические основы архитектурно-градостроительного проектирования приобретают новое содержание, расширяя и усложняя прежние модели.

Типологические задачи, связанные с нормированием и разработкой стереотипов, ориентированы на решение наиболее массовых и стабильных по своему характеру элементов, соответственно наибольшее значение имеют они в проектировании на микроуровне отдельных зданий и комплексов, планировочных приемов застройки и благоустройства. Типологические стереотипы призваны дать образцы решений для характерных природно-климатических ситуаций (приемы планировки и застройки, озеленения), для устойчивых функциональных комплексов (спортивные комплексы, детские игровые площадки), для решений по инженерному оборудованию и благоустройству площадок "универсального назначения". Уже на уровне проектирования жилых и промышленных комплексов стереотипные решения относятся лишь к отдельным фрагментам. Задача разработки пространственных стереотипов, "типологий" в градостроительстве сводится в большинстве случаев к интуитивному, творческому поиску решения на основе развития сложившихся представлений и норм. Сегодня лишь начинается "параметризация" отдельных видов деятельности с целью строгого обоснования архитектурно-пространственных решений (например, в проектировании научных центров). Развитие этого направления исследований позволяет говорить о перспективной возможности использования в области типологических задач строго научных, в частности количественных, методов проектирования. Строгое пространственное нормирование касается только санитарно-гигиенических требований, отвечающих природно-климатическому районированию, а также некоторых ограничений, связанных с условиями строительства и эксплуатации (геологией, рельефом и др.).

Важной типологической задачей является определение соотношения области использования стереотипных решений и области поиска. Эта задача направлена на определение рациональных пределов использования типизации в архитектуре. Система сложившихся норм и представлений на любом конкретном этапе – это та исходная, "базовая" информация, на которую архитектура опирается в своем развитии. Чем более устойчивы функциональные задачи, чем стабильнее характер (технология) организуемых градостроительством сфер деятельности, тем устойчивее градостроительные стереотипы и тем более обширна область нормативно закрепленных решений. Любое архитектурно-градостроительное проектирование базируется, с одной стороны, на использовании сложившихся норм и стереотипов и, с другой, – на творческом поиске новых пространственных решений. Возможность использования стереотипных решений зависит от степени "новизны" организуемого функционального процесса и от иерархического уровня градостроительного решения. На макроуровне задача решается с минимальным использованием стереотипных решений, так как на этом уровне всегда приходится иметь дело с неповторяющимися комплексами различных видов деятельности и спецификой природных условий.

Типологический анализ функционирования и развития градостроительных систем направлен на выявление изменений во времени функционального содержания процессов, осуществляемых в градостроительных системах: циклической смены функций, изменения функциональной структуры с развитием градостроительных систем, исторических сдвигов в характере освоения территории, в типологии поселений.

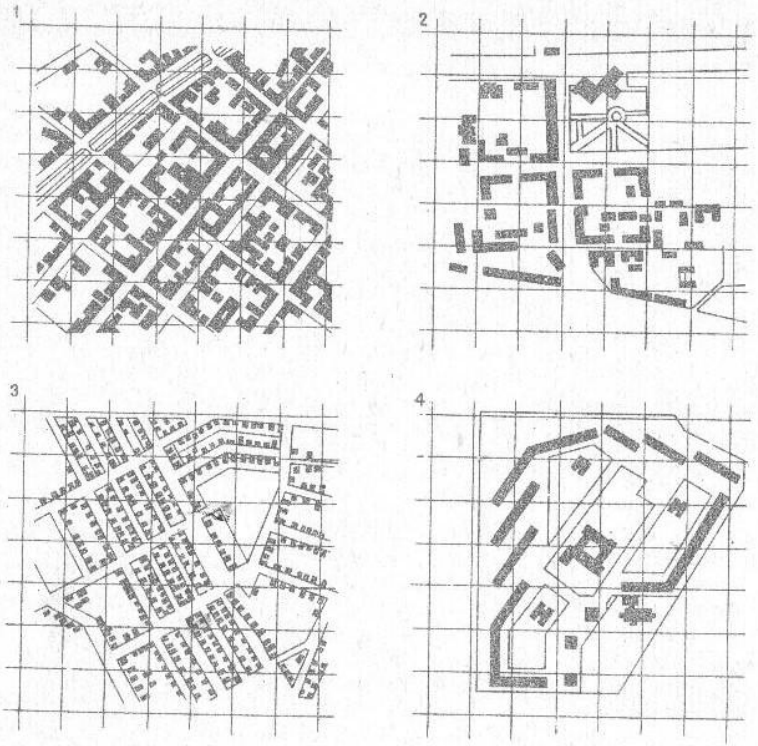
На макроуровне актуальны исследования изменений в оценке и использовании разных ресурсов в процессе социально-технического развития и связанные с этими изменениями сдвиги в географии расселения.

На уровне города важно знать функционально-типологические сдвиги в процессе роста города и реализации генплана, в частности важно выявить объективные и субъективные факторы, влияющие на пересмотр решений о градообразующей базе города, приводящий к коренным изменениям функционального зонирования, расчетной численности населения, темпов роста.

Исторический анализ функционально-типологической структуры города позволяет установить зависимость приемов пространственной организации от структуры деятельности и социально-экономических отношений.

На уровне элементов города большое значение имеет анализ функциональных сдвигов, происходящих в течение дня, недели, сезонных изменений. Так, функциональное зонирование административно-общественных комплексов связано с закономерностями распределения во времени разных функций труда и обслуживания. Для зон отдыха и городских парков существенно знание характера эксплуатации территории по недельным и сезонным циклам, а также характера нагрузки на природные комплексы при разных видах отдыха.

Итак, задачи размещения и типологические задачи направлены на количественное и качественное сопоставление градостроительно организованной среды с процессом жизнедеятельности. Они охватывают круг проблем, связанных с рациональным использованием имеющихся и создаваемых градостроительными средствами территориальных ресурсов. Модели "ресурс – потребление", широко используемое в социально-



Типологический анализ приемов жилой застройки
1 – капитальная плотная застройка XIX в; 2 – квартальная застройка; 3 – усадебная застройка; 4 – современная многоэтажная застройка с комплексом обслуживания

экономическом планировании, сегодня все более активно включаются в обоснования градостроительных проектов. При решении проектных и исследовательских задач важно сочетание ценностного и функционально-типологического анализов. В настоящее время оно не всегда обеспечивается. Большинство проектных стадий не содержит специального анализа и проектных рекомендаций по ценности и интенсивности освоения территории; таких разделов нет в генеральных планах городов, в проектах детальной планировки жилых и производственных зон. В проектах районной планировки оценка территориальных ресурсов не сопровождается разработкой развернутых рекомендаций по интенсивности их освоения. В свою очередь решения по функциональному зонированию и приемам планировочной организации различных градостроительных систем и их элементов не всегда подтверждаются сопоставлением отраслевых оценок в использовании различных территориальных ресурсов.

Универсальное значение названных типов задач требует дальнейшего расширения их использования для проектирования объектов разного

типа и уровня, выработки единых методологических принципов градостроительного анализа и принятия решений.

4. ЗАДАЧИ РАЙОНИРОВАНИЯ И КОМПОНОВКИ

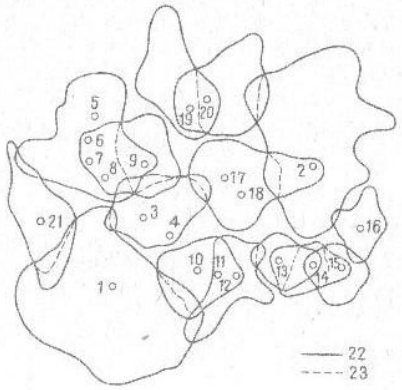
Следующие два раздела посвящены задачам, связанным с оптимизацией взаимного размещения в пространстве различных процессов жизнедеятельности и соответствующих элементов градостроительных систем.

Социальный смысл задач районирования и компоновки заключается в обеспечении компактности градостроительных систем – минимизации суммарных социальных затрат, направленных на организацию территориальных связей.

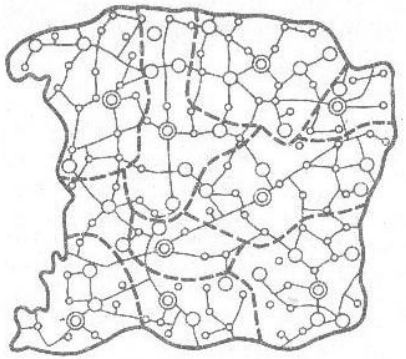
Требование сокращения общих затрат на коммуникации является основой иерархической организации элементов в градостроительных системах всех рангов. Это иллюстрируют: ступенчатая организация жилых образований, структура которых диктуется минимизацией затрат времени населения на культурно-бытовые передвижения; иерархическая структура населенных мест в регионе; иерархическая организация территориально-производственных комплексов, определяемая минимизацией хозяйственных связей.

Иерархичность системообразования в градостроительстве определяет значение этого класса задач для самой организации градостроительного проектирования по уровням: региональное расселение, районная планировка, проектирование генерального плана города, детальная планировка жилых и промышленных комплексов и определение границ градостроительных систем как объектов проектирования. Градостроительное районирование тесно связано с экономико-географическим, социальным, административным и экологическим районированием. Это определяет необходимость взаимосвязи градостроительства с соответствующими областями знаний, при определении границ проектируемых территориальных систем.

Таким образом, к первой группе относятся задачи определения границ градостроительных систем по интенсивности внутренних связей и преобладанию их над внешними. На уровне регионального планирования и разработки схем районной планировки речь идет в первую очередь



Определение зон влияния городов по трудовым, торговым, хозяйственно-бытовым и медицинским связям (по Н.М. Демину)
1 – Донецк; 2 – Ворошиловград; 3 – Горловка; 4 – Енакиево; 5 – Славянск; 6 – Краматорск; 7 – Дружковка; 8 – Константиновка; 9 – Артемовск; 10 – Шахтерск; 11 – г. Торез; 12 – Снежное; 13 – Антрацит; 14 – Ровенки; 15 – Свердловск; 16 – Краснодон; 17 – Коммунарск; 18 – Кадиевка; 19 – Лисичанск; 20 – Северодонецк; 21 – Новомосковск; 22 – границы зон влияния; 23 – разграничительные линии зон влияния соседних городов



◎1 ○2 ◦3

Оптимизация размещения центров культурно-бытового обслуживания в межгородской системе по минимуму затрат времени и транспортных расходов с учетом затрат на строительство и эксплуатацию учреждений (по Л.Н. Авдотьину)
1 – центры обслуживания первой категории; 2 – центры обслуживания второй категории; 3 – населенные пункты

об экономических связях. В проектах районной планировки при разработке организации групповых систем населенных мест наряду с экономическими связями районоформирующее значение приобретают трудовые, бытовые и социокультурные связи населения. В масштабе города стоят задачи формирования относительно завершенных трудоселитебных районов, локализующих значительную часть трудовых и культурно-бытовых связей населения, жилых комплексов разного уровня, локализующих культурно-бытовые связи. Решение задач этой группы связано с определением границ систем, в пределах которых внутренние связи преобладают над внешними. При этом "результирующая" граница получается путем наложения и сопоставления значимости и интенсивности связей разного рода. Выявление границ градостроительной системы в большинстве случаев является предпроектной задачей. Вместе с тем в результате предложенных проектом коррективов в организации связей могут быть внесены коррективы в границы проектируемой системы.

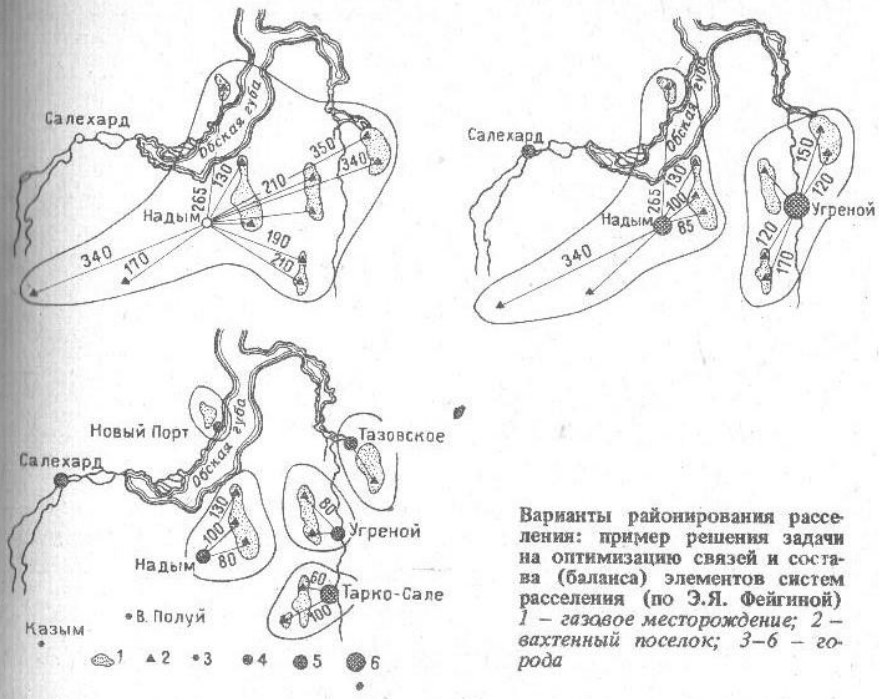
При решении задач районирования возникает необходимость предварительного решения некоторых задач описания ситуации, таких как:

определение меры связности элементов территории по объемам коммуникаций;

взвешивание значимости разных коммуникаций и определение результирующих показателей;

определение значения связности элементов для дальнейшего развития системы.

Задачи районирования имеют особенно большое значение на верхних уровнях проектирования. Сложность их решения заключается в том, что в ряде случаев административные границы территориальных комплексов и границы реально складывающихся социально-экономических связей не совпадают. Градостроительное районирование должно учитывать все многообразие территориальных связей. Прежде всего это экономические связи, определяющие границы интенсивного хозяйственного обмена, центры и зоны тяготения к ним. Учет многоотраслевых хозяйственных связей создает основу для комплексного экономического районирования и формирования территориально-производственных комплексов.



Варианты районирования расселения: пример решения задачи на оптимизацию связей и состава (баланса) элементов систем расселения (по Э.Я. Фейгиной)
1 – газовое месторождение; 2 – вахтенный поселок; 3–6 – города

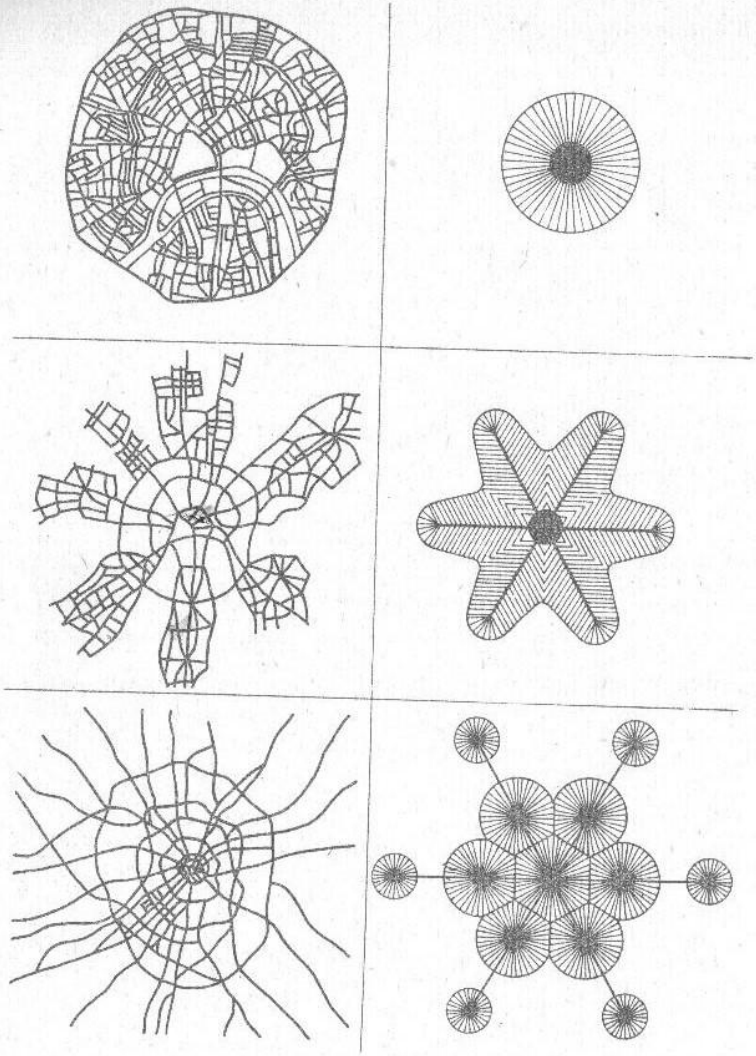
На уровне формирования локальных систем расселения необходим учет территориальных связей населения. Решающее значение здесь имеют трудовые миграции.

Следующий аспект – административное районирование, определяющее систему связей управления, в частности организацию строительства в районе. Наконец, еще одна сторона – ландшафтное районирование – граница активных природообменных процессов. Учет этих границ определяет эффективность организации экологических связей в районе. Комплексный учет всех названных аспектов районирования – необходимое условие рационального градостроительного районирования.

Важной предпроектной задачей является определение нарушений связности территорий в результате превышения рациональных пределов доступности (времени, расстояния).

Наряду с задачей районирования в предпроектном анализе стоит задача выявления связей рассматриваемого объекта в системе высшего уровня: города – в групповой системе населенных мест, жилого района – в городе. В тех случаях, когда такие связи активны они формируют каркас коммуникаций рассматриваемого объекта. Это относится ко всем элементам города, а также к поселениям сложившихся агломераций. Автономность объекта определяет относительную "независимость" структуры внутренних коммуникаций от внешних вводов.

Программа формирования целостных территориальных систем связана с решением задач территориальной группировки производств с учетом потребностей отраслей в коммуникациях, территориальной группировки центров активности населения с учетом интенсивности связей

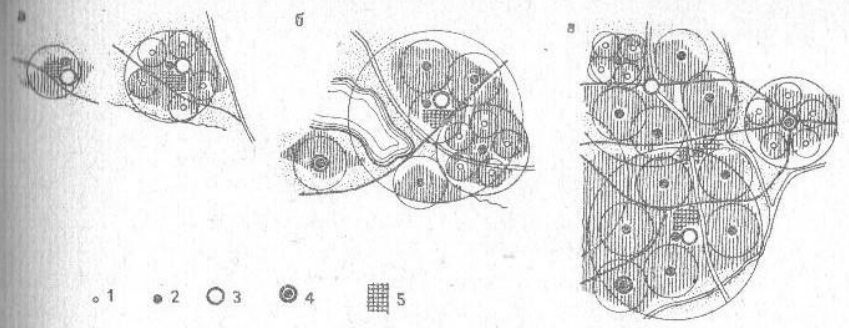


Принцип компактности в развитии города

(частота, предельная дальность и др.), с определением иерархии связей в территориальной системе.

Разработка программ компоновки элементов непосредственно связана со следующей группой – балансовыми задачами (§ 5).

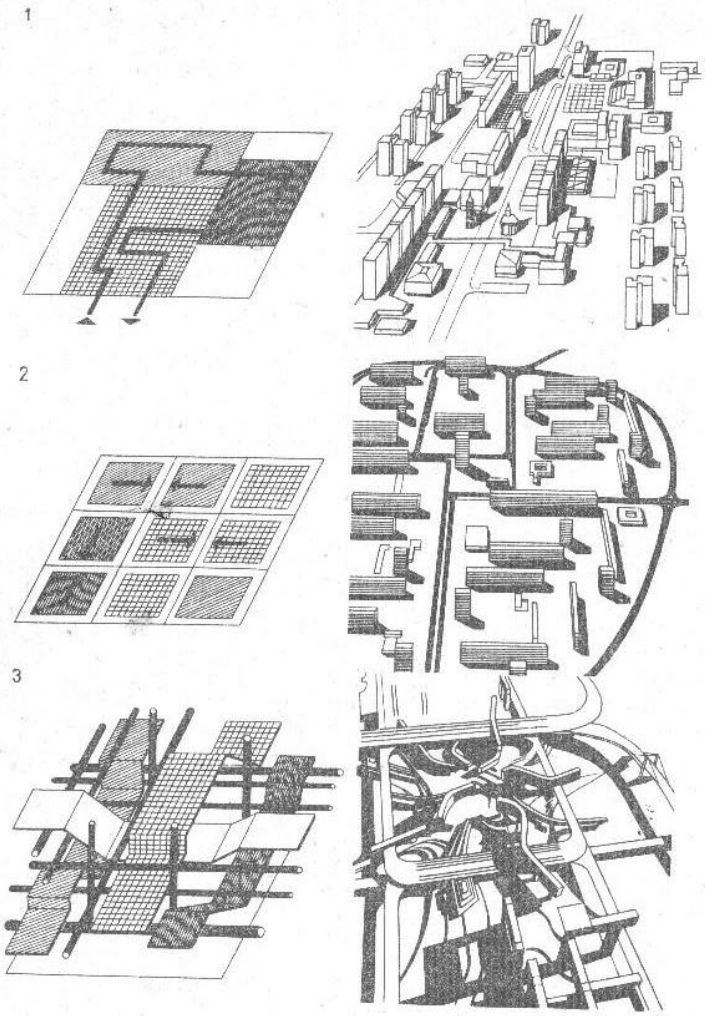
Проектные задачи компоновки ориентированы на достижение компактности пространственного решения объекта средствами рационального взаимного размещения его элементов и трассировки коммуникаций.



Ступенчатая система обслуживания как отражение требования минимизации перемещений населения (ЦНИИЭП учебных зданий)
а – город с населением до 25 тыс. жителей; б – до 50 тыс. жителей; в – более 50 тыс. жителей; 1 – первичное обслуживание; 2 – повседневное обслуживание; 3 – периодическое обслуживание; 4 – повседневное и периодическое обслуживание, совмещенное в одном центре; 5 – общегородской центр

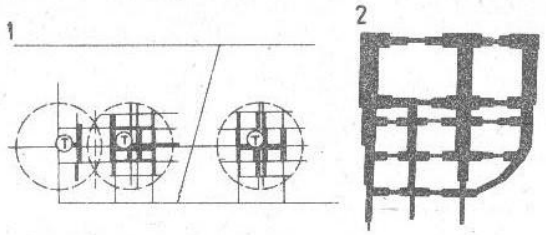
Компоновка функций на макроуровнях относится к взаимному размещению производственных комплексов, к минимизации связей между центрами добычи, первичной и вторичной переработки, сбыта готовой продукции. В проектах районной планировки приобретает значение решение вопросов взаимного размещения центров приложения труда, центров обслуживания и отдыха, населенных мест. На уровне города решающее значение приобретают показатели объемов пассажирских перевозок, при проектировании жилых комплексов, общественных центров, зон отдыха – объема пешеходных передвижений.

Можно видеть прямую связь задач компоновки с задачами размещения, ориентированными на минимизацию транспортных расходов. И те и другие связаны с достижением компактности решения по коммуникациям. Необходимость их дифференциации связана с двумя моментами. Транспортные задачи размещения включены в обширный круг задач соотнесения ресурсов территории с их градостроительным использованием. В этом случае транспортная доступность рассматривается как один из видов ресурсов и соотносится со всеми другими видами ресурсов при их комплексной оценке. Цель в этом случае формулируется как достижение суммарного минимума в расходовании ресурсов территории. В задачах компоновки целью является обеспечение суммарного минимума затрат на коммуникации, что включает в эту группу задач оптимизацию самих коммуникаций. При этом рассматриваются коммуникации, обеспечивающие потребление имеющихся территориальных ресурсов, и вся сумма коммуникаций между вновь создаваемыми градостроительными объектами. Это различие отражается и во второй особенности компоновки, которая определяет саму формулировку задач. В задачах размещения речь всегда идет об оценке эффективности размещения одного объекта в системе всех его связей. В задачах компоновки всегда решается взаимное размещение ряда объектов. Следует отметить, что сложность количественного анализа в этом случае приводит к относительно меньшей развитости этого типа задач. Так, в моделях "центральных мест" (которые мы относим к задачам размещения) дается развернутое обоснование концентрации и децентрализации определенного цик-



Зависимость компактности системы от компоновки элементов и организации коммуникаций
1 – характер функционального зонирования и малая плотность коммуникаций определяют некомпактность системы; 2 – увеличение компактности за счет рационального зонирования и повышения плотности коммуникаций; 3 – высокая компактность обеспечивается пространственно-развитой системой коммуникаций и вертикальным зонированием

ла деятельности. Однако в них нет объяснений и тем более обоснований пространственной концентрации разнородных производств и непроизводственных сфер деятельности в крупных агломерациях и урбанизированных районах.



Задачи на минимизацию связей – распределение и трассировка потоков
1 – на уровне жилого комплекса; 2 – на уровне промышленно-селитебного района

Наиболее широко задачи компоновки решаются применительно к транспортным вопросам, однако они аналогично могут быть поставлены и с учетом формирования всех других инженерных коммуникаций города и систем расселения верхних уровней.

В проектировании зданий и комплексов задачи компоновки приобретают новые аспекты. Сохраняя значение вопросов минимизации коммуникаций, они рассматривают этот показатель более комплексно – как достижение минимума расхода площадей и объемов сооружений на коммуникационные системы. Здесь наряду с транспортными оцениваются строительные и эксплуатационные затраты. Задачи компоновки распространяются в этом случае на архитектурно-планировочное проектирование всех уровней, вплоть до формирования жилых ячеек и отдельных общественных зданий.

Наряду со всеми аспектами оптимизации связей компоновочные задачи в ряде случаев обращаются к другому показателю, определяющему компактность пространственного решения, – к характеристикам периметра рассматриваемого объекта. Задачи этого рода возникают при оценке строительных и эксплуатационных затрат, при решении санитарно-гигиенических вопросов формирования городской среды, некоторых функциональных проблем. Характерными примерами могут служить: минимизация протяженности пограничных зон между разнородными по санитарным параметрам комплексам (например, протяженности санитарно-защитных зон предприятий), формирование компактных жилых комплексов в условиях экстремального климата (с наименьшим периметром внешних ограждений, представляющих климатический барьер), максимальное сокращение периметра наружных ограждений зданий и комплексов сооружений.

Обратная задача – максимально увеличить протяженность (площадь, кубатуру) сооружений по отношению к застраиваемой территории – является основной компоновочной задачей организации жилой застройки, общественных и производственных комплексов. Пределы определяются прежде всего санитарно-гигиеническими показателями. Здесь опять можно видеть связь с задачами размещения. Однако если там мы определяем целесообразные различия плотности застройки в соответствии с ценностью территории, то здесь речь идет о компоновочных средствах обеспечения этих различий. Другой пример максимизации периметр-

ра – решение городских узлов, требующих увеличения "зон контакта", что характерно для проектирования транспортных узлов, железнодорожных вокзалов, аэропортов и др.

Минимизация связей, компактность градостроительного объекта достигаются наряду с рациональным взаимным размещением его элементов правильной трассировкой самих коммуникаций. На макроуровнях стоит задача рациональной структуры межселенных магистралей и дорог, инженерных коммуникаций, на уровне города – организации улично-дорожной сети, на уровне жилых, общественных и производственных комплексов – оптимизации планировочной организации транспортных и пешеходных сообщений. В задачах этого типа широко используются количественные методы [8].

К числу задач рассматриваемого типа примыкают задачи технического решения коммуникаций по требованиям минимизации затрат на организацию связей: выбор видов транспорта, маршрутизация, режим работы, характер инженерных сетей.

Несколько слов следует сказать о задачах нормирования в компоновке и районировании градостроительных объектов. Они связаны прежде всего с определением предельных параметров коммуникаций, определяющих целостность территориальных систем. Сюда относятся задачи нормирования времени и расстояния объектов тяготения: на уровне формирования групповых систем населенных мест – это время доступности межселенных центров обслуживания и мест труда; на уровне города – радиусы культурно-бытового обслуживания – эпизодического, периодического и повседневного, дальность трудовых передвижений.

Как отмечалось выше, наряду с нормированием общих параметров целесообразно учитывать различия во временных моделях поведения разных групп населения и на этой основе дифференцировать расчетные нормы размещения центров обслуживания при формировании ступенчатой системы жилых образований.

Другой аспект нормирования относится к плотности и структуре коммуникаций, характеризующих условия транспортной обеспеченности городов и систем населенных мест. Здесь речь идет о нормах плотности городских магистралей и дорог, транспортных маршрутов, а также о различиях в этих показателях для разных приемов планировочной организации города. Актуальны в этом плане задачи соотношения и комплексного использования разных видов транспорта. Аналогична задача по трассировке пешеходных коммуникаций. Здесь решается также задача ограничения плотности коммуникаций по требованиям строительных и эксплуатационных затрат, а также по функциональным ограничениям, связанным с формированием межмагистральных территорий. Последние диктуются требованиями организации бытовых процессов в жилых комплексах, процессов организации обслуживания в городских центрах, а также природных процессов при трассировке магистралей в природных парках. Задачи сочетания требований связности, интегрированности функций с сохранением их "независимости" и созданием зон, не пересекаемых транзитным движением, создают новые формы пространственного зонирования, дифференциации движения в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Еще одно направление разработки норм и стереотипных решений определяет взаимосвязь характера и напряженности связей с характером

и параметрами коммуникационных систем. На макроуровне – это выбор железнодорожного, автодорожного, трубопроводного, воздушного видов транспорта и соответствующих параметров коммуникаций. На уровне города – классификация дорожной сети, выбор видов пассажирского транспорта в соответствии с параметрами ее загрузки, классификации транспортных узлов, всех остальных элементов инфраструктуры города.

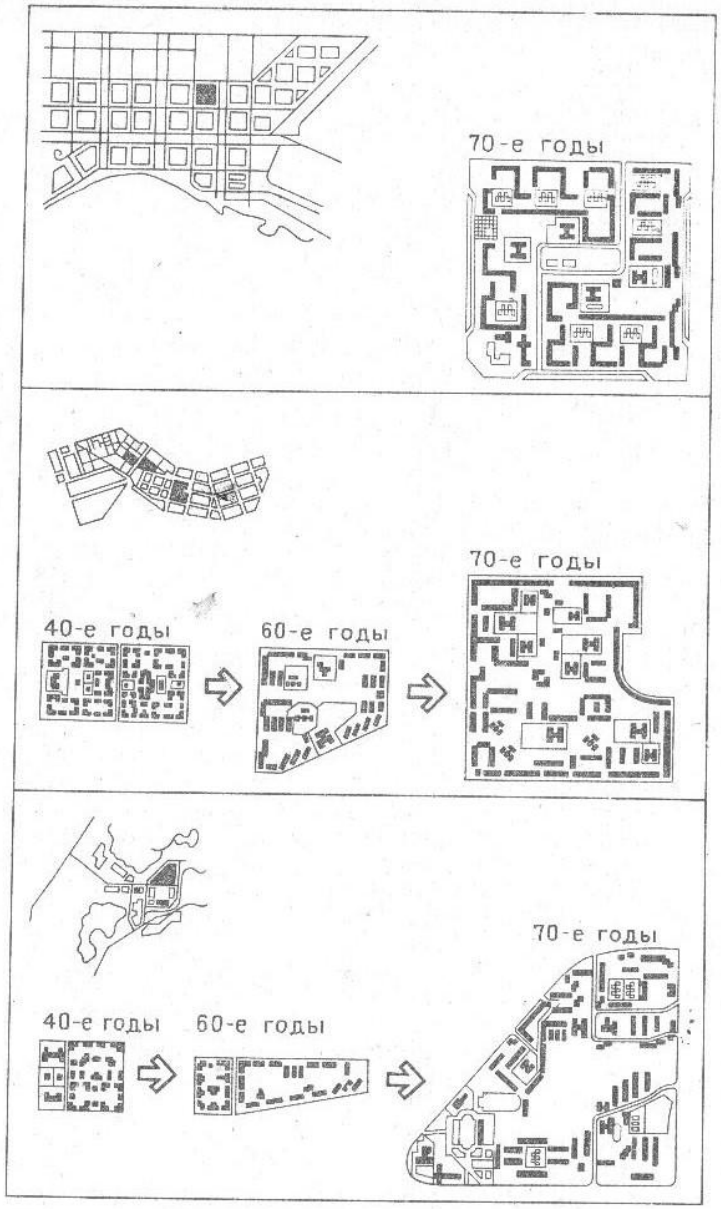
Областью широкого нормирования является разработка приемов компоновки и норм плотности застройки и жилого фонда селитебных зон города. С решением этих вопросов связан выбор этажности, протяженности, типов жилых домов и приемов их блокировки для разных климатических зон страны. Развитие нори и общих представлений в этой области связано с развитием строительной базы, а также повышением внимания к особенностям влияния различных климатических компонентов на формирование жилой среды.

На уровне "объемного" проектирования существенной стороной нормирования компоновочных приемов является определение предельных соотношений полезных площадей и кубатуры сооружений с их периметром (поверхностью), что существенно влияет на эксплуатационные характеристики зданий и комплексов.

Следующая группа задач связана с исследованием функционирования и развития градостроительных систем. Здесь прежде всего следует назвать выявление реально складывающихся связей, направленное на районирование (группа задач предпроектного анализа). Эта задача в ряде случаев решается не как прикладная, а как исследовательская: определяются не конкретные границы районов, а закономерности взаимного тяготения элементов расселения. В этом плане задача широко представлена в географических исследованиях. Здесь мы снова возвращаемся к теории "центральных мест". Сформировавшись на основе разработки моделей размещения, теория центральных мест определяет ряд закономерностей взаимного тяготения элементов, формирует понятие "узловых районов", образующихся в результате территориального влияния центров. Характерно отличие понятий "узловой район", определяемый внутренними связями, от "гомогенного района", характеризуемого специфическими чертами, свойственными всей территории района [112]. Первый принцип районирования связан с задачами компоновки и рассматриваемыми ниже балансовыми задачами, второй – с задачами размещения и типологии.

Исследования узловых районов выявляют причины тяготения к центрам, заключаются в большем выборе объектов производственного и личного потребления, определяют зависимость интенсивности связей от перепада в уровне развития центра и периферии, от расстояний. Значительный интерес приобретают исследования развития связей в условиях нарастающей специализации взаимосвязанных центров и территорий развитых агломераций. Можно отметить также рост центробежных связей районов, определяемый потреблением природных ресурсов периферийных зон систем.

Задача анализа развития связей с ростом градостроительных систем относится прежде всего к городу. Статистика показывает нарушение связей при чрезмерном удалении объектов, позволяет выявить временные пределы доступности разных объектов тяготения, а также "крити-



Анализ развития параметров "жилой единицы" (по И.М. Смоляру)

ческие" зоны, требующие обеспечения более комфортных связей с городскими центрами.

Циклические колебания в интенсивности коммуникаций требуют учета в проектировании наиболее высоких показателей объемов движения, выявления перегруженных узлов и коммуникаций.

Функциональный анализ, направленный на оценку эффективности компоновки жилой застройки, связан, в частности, с наблюдением микроклиматических характеристик по сезонным циклам. В ряде случаев такой анализ свидетельствует о значительных отклонениях фактических показателей от планируемых и позволяет выявить периоды, характерные по критическим параметрам состояния среды, и ориентироваться на них в планировочном решении.

Наблюдение за состоянием внешней жилой среды в течение длительного времени характеризуют изменения микроклимата, определяемые ростом зеленых насаждений; эта динамика учитывается в проектировании.

Исторический анализ развития градостроительных систем позволяет установить зависимость территориальных связей от дифференциации труда, отражением чего является само развитие градостроительной деятельности – от проектирования городов до систем макроуровня. Другой аспект исторического анализа – выявление содержания и интенсивности территориальных связей в процессе эволюции объектов, формирования на определенных исторических этапах таких градостроительных систем, как жилой комплекс, производственный комплекс, полифункциональный центр и т.д.

Задачи компоновки и районирования непосредственно связаны со следующим типом задач – балансовыми, комплексно определяя свойство целостности градостроительно освоенной территории. Компоновочные задачи отражают количественные показатели компактности системы, выражаемые в инстенсивности и компактности связей и в соотношении периметра системы с ее площадью. Балансовые задачи характеризуют качественную, содержательную сторону формирования целостных систем.

5. БАЛАНСОВЫЕ ЗАДАЧИ

Содержательный (качественный) анализ компоновки различных функций в пространстве составляет еще один, четвертый, класс задач. Их социальный смысл заключается в оптимизации взаимного территориального сочетания различных видов деятельности. Каждый вид деятельности в сфере производства или потребления взаимосвязан с другими видами деятельности, что приводит к формированию развитых связей на всех уровнях организации градостроительных систем. Нарастающие процессы территориального разделения труда определяют интенсификацию связей. Роль и удельный вес разных по содержанию связей для каждого вида деятельности специфичен. При этом некоторые из них жизненно необходимы, другие – желательны, а третьи – нежелательны или недопустимы.

Важными разделами социально-градостроительного анализа являются изучение возможных пространственных сочетаний разных видов деятельности, определение социального эффекта от этого сочетания, разработка рекомендаций по характеру взаимосвязей: кооперированию, комбинированию, территориальному сближению. В результате анализа

могут быть определены наиболее эффективные социально-территориальные циклы, которые служат основой формирования градостроительных систем различного уровня и функционального содержания.

Балансовые методы широко распространены во всех сферах народного хозяйства.

Они используются в анализе и планировании территориальных балансов, балансов деятельности (в производственной и непроизводственной сферах), балансов ресурсов и затрат (которые могут иметь или не иметь пространственную локализацию), они могут также относиться к характеристике качеств среды (медико-санитарных, климатических и т.д.), которые относятся к широко понимаемой трактовке ресурсов среды.

Рассмотрим основные группы градостроительных балансовых задач в соответствии с принятой последовательностью изложения.

Первая группа – анализ и оценка исходной ситуации. Для всех уровней задача формулируется как выявление ресурсных циклов, определяющих направление их комплексного функционального использования. В составе этой задачи рассматриваются:

"завершенность" набора компонентов для данного вида деятельности;

соотношения компонентов в ресурсных циклах и пороговые ограничения развития системы по одному из ресурсов;

баланс сложившихся функций на территории как основа их развития и дополнения;

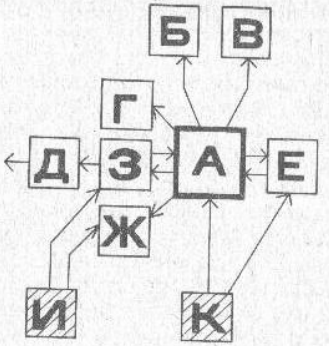
взаимозаменяемость компонентов в балансе ресурсов и др.

На макроуровне выявляются ресурсные циклы для размещения ведущих отраслей производства. На уровне районной планировки рассматривается комплекс экономических ресурсов, определяющих развитие всех отраслей производства района, а также сочетание ресурсов, определяющих условия обитания. Выявляются компоненты ресурсного цикла, которые могут оказаться пороговыми (ограниченными при развитии градостроительных систем).

Растущие требования к охране природных комплексов как неотъемлемых составляющих систем расселения ставят новые задачи в области градостроительства – исследования природно-территориальных комплексов (биогеоценозов) с позиций возможности их естественного воспроизводства. Это еще одна балансовая задача, направленная на определение нормальных и предельных соотношений в их составе различных природных компонентов. Определяются предельные нагрузки, при которых сохраняется необходимый для естественного воспроизводства баланс компонентов природного комплекса, а затем – программы мероприятий и структуры затрат по его искусственному воспроизводству.

На уровне города к числу важных относится задача определения границ территориального комплекса, обеспечивающего жизнеспособность всех городских систем. В отличие от объектов районной планировки, которые, как правило, характеризуются сбалансированностью экологических процессов, город всегда существует за счет значительного по территории природного окружения. Баланс городской деятельности фактически относится к территории, далеко выходящей за городскую черту, в пределах которой осуществляются "потребление" городом природных компонентов и его давление на природный комплекс. Выявление компонентов ресурсного цикла, обеспечивающих формирование и развитие города, – такова предпроектная балансовая задача на уровне планировки города.

Территориальная и технологическая группировка предприятий центров черной металлургии (по В.Н. Лахтину)
А – металлургический комбинат; Б – предприятия металлообработки; В – предприятия машиностроения; Г – предприятия строительных материалов; Д – предприятия химии; Е – аглофабрики; Ж – ТЭЦ; З – КХЦ; И – уголь; К – руда



Размещение производственного комплекса требует анализа сложившихся демографического и трудового балансов. Формирование жилых и общественных комплексов в исторически сложившемся городе связано с анализом сложившихся функций для их дальнейшего "комплектования". Предпроектный анализ территории размещаемой зоны отдыха, городского парка должен выявить сложившийся баланс видов растительности для его дополнения с целью обеспечить большую устойчивость в городской среде, а также эстетическое многообразие.

Балансовый предпроектный анализ тесно связан с типологическим анализом и проводится комплексно. Важно, однако, видеть различия как в целях, так и в постановке задач. Балансовые задачи всегда связаны с выявлением "завершенности", полноты набора компонентов, тогда как типологические ориентированы в большей степени на меру соответствия того или иного ресурса – характеру его потребления.

Следующая группа задач связана с разработкой целевой программы проектирования. Они ориентированы на оптимизацию балансов производства (промышленного, сельскохозяйственного) и формирование территориально-производственных комплексов в масштабе крупных экономических районов и страны в целом (уровень регионального расселения), локальных систем расселения (уровень районной планировки), промышленных узлов (уровень генеральных планов городов). Оптимизация состава и соотношения разных видов производства определяется также прежде всего показателями экономической эффективности, типологии производства. Одновременно учитываются требования баланса трудовых ресурсов (демографического, профессионально-квалификационного). Большое значение имеет сбалансированность отраслей производства с учетом экологических требований (циклы безотходного производства, выбор направлений утилизации отходов).

При выборе компонентов производственного комплекса исследуется вся последовательность технологии производства отдельных видов продукции – от добывающих и аграрных стадий до конечной переработки и реализации. Всегда при этом решается вопрос о рациональных местах разрыва "технологических цепочек" и разобщения зон добычи и первичной переработки – от зон конечной переработки и реализации или всех стадий производства – от реализации и т.д. Таким образом,

в оптимизации балансов учитываются транспортные затраты (задачи размещения и компоновки).

Аналогично оптимизации балансов производства решаются задачи оптимизации состава комплексов научного производства, образования, административно-общественных центров. В этом случае решения подчиняются требованиям комплексности производства информации или обслуживания населения.

На уровне проектирования города и его элементов в программе должны разрабатываться балансы социального развития, определяющие основные соотношения в структуре потребления, пропорции в разных видах гражданского строительства и благоустройства. Основу решений составляют данные о цикле жизнедеятельности человека (труд, быт, отдых), о соотношении в нем различных элементов. Для проектирования жилой среды важны анализ бытовых процессов, циклы развития семьи и изменения в балансах потребления.

На основе этих балансов разрабатывают комплексные программы культурно-бытового обслуживания и корректируют нормы расчета сетей общественных зданий, определяют балансы использования жилых территорий, общественных зон города и т.д.

В программах формирования селитебных зон городов на основании демографических балансов определяется структура жилого фонда (баланса домов и ячеек разного типа), решаются вопросы комплексного обслуживания разных ступеней (состав и нормы расчета учреждений).

При разработке программ необходимо учитывать динамику соотношения элементов во времени. Речь идет о планировании распределения во времени элементов, составляющих общий баланс функций: например, изменения в течение суток содержания работы общественных центров, жилых территорий, транспортных узлов. Рациональный баланс функций во времени позволяет в ряде случаев сделать более компактным пространственное решение. Необходимо также планировать по этапам развития градостроительных систем сдвиги в балансах производства и непроизводственной деятельности, в структуре населения и соответствующих нормах проектирования жилища и культурно-бытового обслуживания.

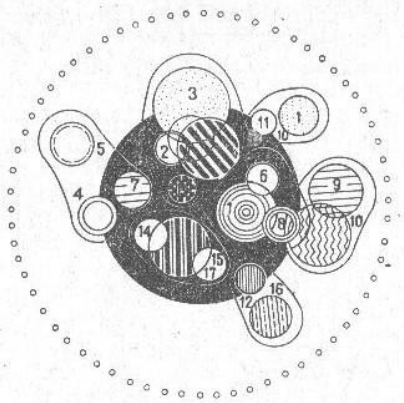
Следующая группа – задачи проектирования. Они могут быть сформулированы для всех уровней проектирования следующим образом: разработка баланса градостроительных элементов в соответствии с программой функционального развития и характером ресурсов территории.

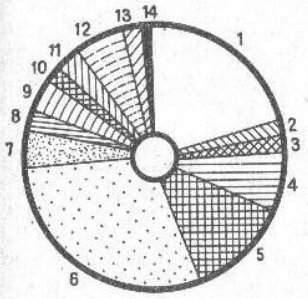
Критерий оценки – мера социального эффекта, получаемого в результате комплексации градостроительных элементов в определенном их соотношении, в определенной пропорции.

В проектной документации решения выражаются в виде балансов функционального зонирования, пропорций во всех "сетевых" системах (сетях культурно-бытового обслуживания, общественного транспорта и т.д.) и в типологическом балансе массовых видов строительства, прежде всего в балансе жилого фонда.

На макроуровне речь идет о балансе хозяйственного использования и характере градостроительного освоения территорий; о балансе в системах расселения поселений разных типов (характер их специализации и взаимосвязи); об экологическом балансе – равновесии градо-

Предложения по балансу функций центра (по О.В. Смирновой)
1 – общественная жизнь; 2 – управление; 3 – деловая активность; 4 – наука; 5 – образование; 6 – культура; 7 – просвещение; 8 – искусство; 9 – отдых; 10 – туризм; 11 – спорт; 12 – здравоохранение; 13 – торговля; 14 – общественное питание; 15 – бытовое обслуживание; 16 – транспорт; 17 – коммунальное обслуживание





Баланс передвижений городского населения (по В.Г. Давидовичу)
1 – трудовые передвижения; 2 – детские ясли; 3 – детские сады; 4 – школы; 5 – столовые, рестораны, кафе; 6 – магазины, рынки; 7 – бани, парикмахерские; 8 – больницы, поликлиники; 9 – клубы, библиотеки; 10 – спорт; 11 – сады, скверы, ПКиО; 12 – жилые дома; 13 – административные учреждения; 14 – вокзалы

строительно освоенных и природных зон. Так, вопрос о градостроительном распределении баланса функций в групповых системах населенных мест является одним из определяющих характер их развития: в виде моноцентрических систем с преобладанием многофункционального ядра или в виде полицентрического образования со специализацией элементов. На основании анализа ресурсных циклов в проекте определяются ограничения в общем и отраслевом развитии систем расселения.

На уровне города важными аспектами проектного решения являются функциональное зонирование и разработка баланса территории, размещение производственных комплексов с учетом трудового баланса, определение пропорций в нормировании учреждений обслуживания, в структуре жилого фонда, в структуре коммуникаций.

К числу балансовых можно отнести задачи оптимизации структуры коммуникаций градостроительной системы, формирование транспортных узлов разного ранга – от внутригородских до межселенных узлов регионального и общесоюзного значения. Задачи этого типа включают весь комплекс вопросов соотношения и сочетания разных типов магистралей, а также баланс разных видов транспорта в организации движения грузов и пассажиров и их пространственного распределения. Для проектирования зон отдыха, городских парков актуальна задача создания рационального баланса зеленых насаждений.

Аналогично градостроительным формулируются балансовые задачи в проектировании зданий и сооружений. Это функциональный баланс помещений и зон в жилой ячейке с учетом распределения функций во времени, баланс элементов общественных зданий и комплексов и др.

Еще одна проектная задача – выявление требований к территориальному разграничению разнородных функций и соответствующих функциональных зон. Речь идет об определении меры необходимой изоляции несовместимых функций. Эта группа задач формулируется аналогично для всех уровней градостроительного проектирования. На уровне районной планировки речь идет, например, о взаимном размещении зон промышленного производства и природных заповедников; на уровне города – о взаимном размещении зон промышленности и жилища, зон общегородских и межгородских общественных центров и соседствующих с ними жилых образований; на уровне жилого комплекса – о взаимном размещении игровых площадок и зон тихого отдыха и т.д. Специального рассмотрения требует организация "пограничных" зон.

Наряду с задачами рационального соотношения и сочетания пространственных элементов градостроительных систем важно предусматривать рациональный баланс в системах инженерного обеспечения городов и их элементов. К числу решений в этой области следует отнести задачи рационального сочетания разных видов транспорта, инженерных сетей, дифференцированное использование отходов, рециркуляцию воды, использование солнечной энергии и тепла промышленного производства для отопления жилища и т.д.

Рациональное решение балансовых задач ведет, таким образом, к экономии территориальных ресурсов и одновременно эксплуатационных расходов, связанных с функционированием градостроительных систем.

Балансовые характеристики широко нормируются в градостроительной практике. Область нормирования затрагивает следующие задачи:

разработка рациональных сочетаний пространственных комплексов как стереотипной основы формирования градообразующей базы городов;

разработка норм по составу и расчетным показателям систем культурно-бытового обслуживания;

нормирование балансов городских и жилых территорий;

разработка стереотипных решений по набору зеленых насаждений для озеленения городов и т.д.

Можно ожидать, что дальнейшее развитие балансовых методов в градостроительстве расширит область стереотипных решений, которые позволят, в частности, достаточно точно определить комплексное развитие градообразующей базы города по данным исходного баланса и принятой основной ориентации производства. В результате окажутся невозможными ошибки, допускаемые сегодня в ряде случаев в процессе разработки и переработки генеральных планов городов. В этом случае нормирование диктует правила формирования баланса функций по главному, решающему компоненту, что дает основание для достоверных прогнозов развития народнохозяйственных комплексов.

В других случаях речь идет о выявлении этого решающего компонента в балансе рассматриваемых условий (ресурсов) для того, чтобы правильно наметить в проекте главное направление развития района. Заданный баланс условий рассматривается по степени влияния компонентов на искомое проектное решение. Здесь можно назвать задачи определения ведущего ресурсного компонента в развитии производства или решающего параметра микроклиматических характеристик в разных

природных зонах страны для разработки соответствующих приемов планировки и застройки.

В исследовании функционирования и развития градостроительных систем также значительное место занимают балансовые задачи. Как и при исследовании других свойств градостроительных объектов, балансовый анализ направлен на определение динамики состава элементов системы в процессе ее функционирования, на выявление реальных пределов допустимых балансовых соотношений и тех элементов, в которых нарушение баланса приводит к потере территориальной целостности.

Циклы функционирования, связанные с временными параметрами человеческой жизнедеятельности, наиболее четко выявляются на уровне города и его элементов. Реальная динамика функциональных балансов городских центров, жилых комплексов позволяет оценить принятые проектные решения. Важным инструментом исследований могут служить социологические обследования бюджетов времени населения в их пространственном распределении. Суммарные балансы времени по городу могут быть использованы для уточнения пропорций в расчете учреждений КБО, жилых территорий и др. Анализ реальных городских процессов позволяет выявить элементы города, в которых нарушена функциональная сбалансированность. Эти нарушения проявляются в потере связности, целостности территориальных комплексов. Так, отсутствие в городских районах достаточного числа мест приложения труда превращает их в "спальни" и стимулирует рост трудовых маятниковых миграций; нарушение в балансе культурно-бытового обслуживания также проявляется в нарушении "самодостаточности" жилых образований и вызывает непланируемые миграции. Здесь можно видеть комплексное влияние на показатель целостности двух свойств системы – доступности и сбалансированности элементов. Динамика миграций позволяет выявить "предельные" состояния целостности систем.

Анализ развития систем имеет следующие аспекты: выявление развития соотношения элементов систем и сдвиги в экологическом балансе.

Развитие систем всех уровней предполагает изменения в балансе функций и территорий. Эти изменения могут происходить эволюционно, постепенно изменяя градостроительные характеристики. Примером может служить изменение функционального баланса в процессе развития городов. В этом случае анализ направлен на фиксацию пороговых состояний перехода системы из одного качества в другое, а затем – на разработку соответствующих норм и приемов функционального зонирования и распределения территории. В других случаях функциональные сдвиги происходят "революционно", качественно меняя все прежние соотношения. Характерным примером может служить развитие районов создания крупных искусственных водохранилищ или других природопреобразовательных мероприятий. В этом случае происходят сдвиги в народнохозяйственном и природном комплексах, распространяющие свое влияние на обширную территорию. Выявление изменений, происходящих в экономическом и экологическом балансах, закономерностей их возникновения, развития и стабилизации позволит целенаправленно регулировать формирование новых свойств этих систем.

Растущее значение приобретает изучение динамики развития экологического баланса в процессе развития городских систем. Характерно

деление этого процесса на этапы, связанные со строительством города, когда происходит резкий качественный сдвиг в балансе природного комплекса, а затем — со стабилизацией нарушений и формированием устойчивых, новых по структуре природно-антропогенных систем. Строительство нового города характеризуется динамичностью всех функциональных и планировочных балансов. Так, характерна динамика демографического баланса, определяющая изменения в типологии жилища и расчетах культурно-бытового обслуживания, динамичность состояния производственной базы города, влияющая на всю систему зонирования и коммуникаций.

Специфические балансовые задачи стоят в исследовании сложившихся городов, развивающихся сегодня городов в условиях реконструкции. В этом случае речь идет о постоянном контроле за равновесием функциональных систем, выявлении нарушений этого равновесия и соответствующих корректировках. Иными словами, введение новых элементов в сложившиеся градостроительные системы определяют необходимость приспособления к ним сложившихся городских соотношений и постоянной их реконструкции.

Исторический анализ развития градостроительных систем рассматривает изменения:

в истории структуры деятельности и их отражение в балансах территории градостроительных объектов;

в оценке ресурсных циклов и географии расселения;

отношения к экологическим балансам.

Рассмотренные компоновочные и балансовые задачи направлены на рациональную группировку различных социальных функций и формирование целостных градостроительных систем разного ранга. С их помощью решаются следующие вопросы:

определяется иерархия объектов проектирования;

осуществляется градостроительное районирование и определяются границы конкретных объектов проектирования;

разрабатываются предложения по территориальной группировке и кооперированию комплексов функционально связанных процессов деятельности;

осуществляется пространственная компоновка функций, обеспечивающая компактность градостроительной системы;

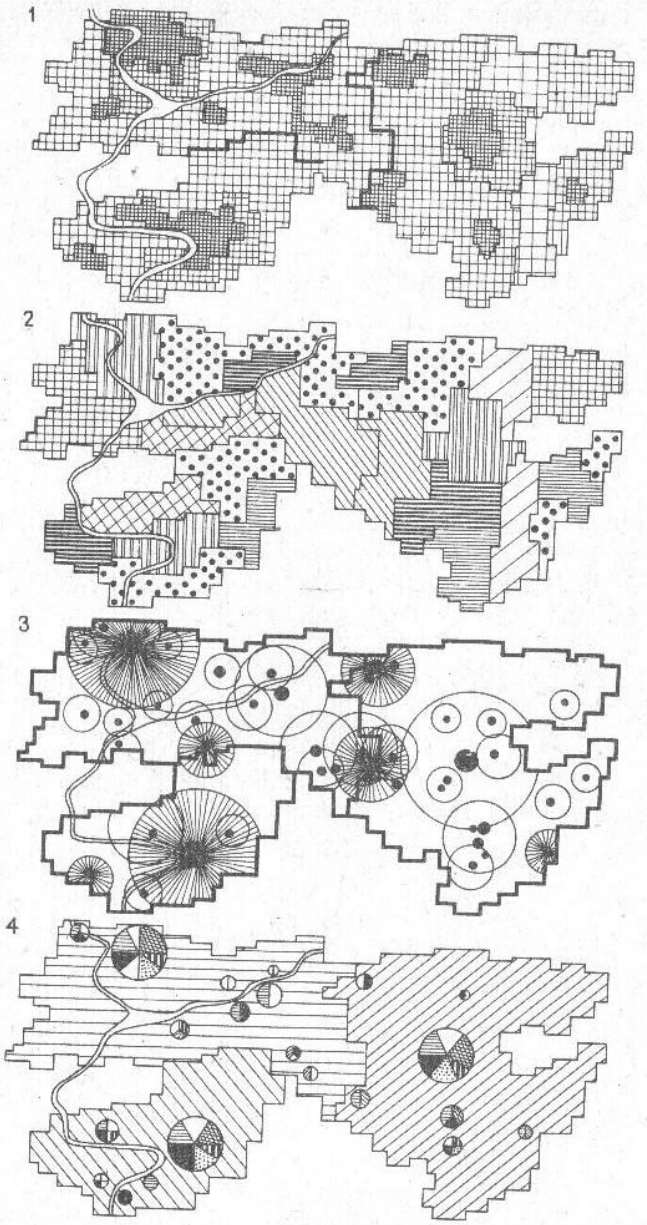
планировочно решается задача минимизации затрат на все виды коммуникаций;

осуществляются расчеты, определяющие соотношение разных элементов градостроительных систем: расчеты сетей культурно-бытового обслуживания, структура жилого фонда и др.

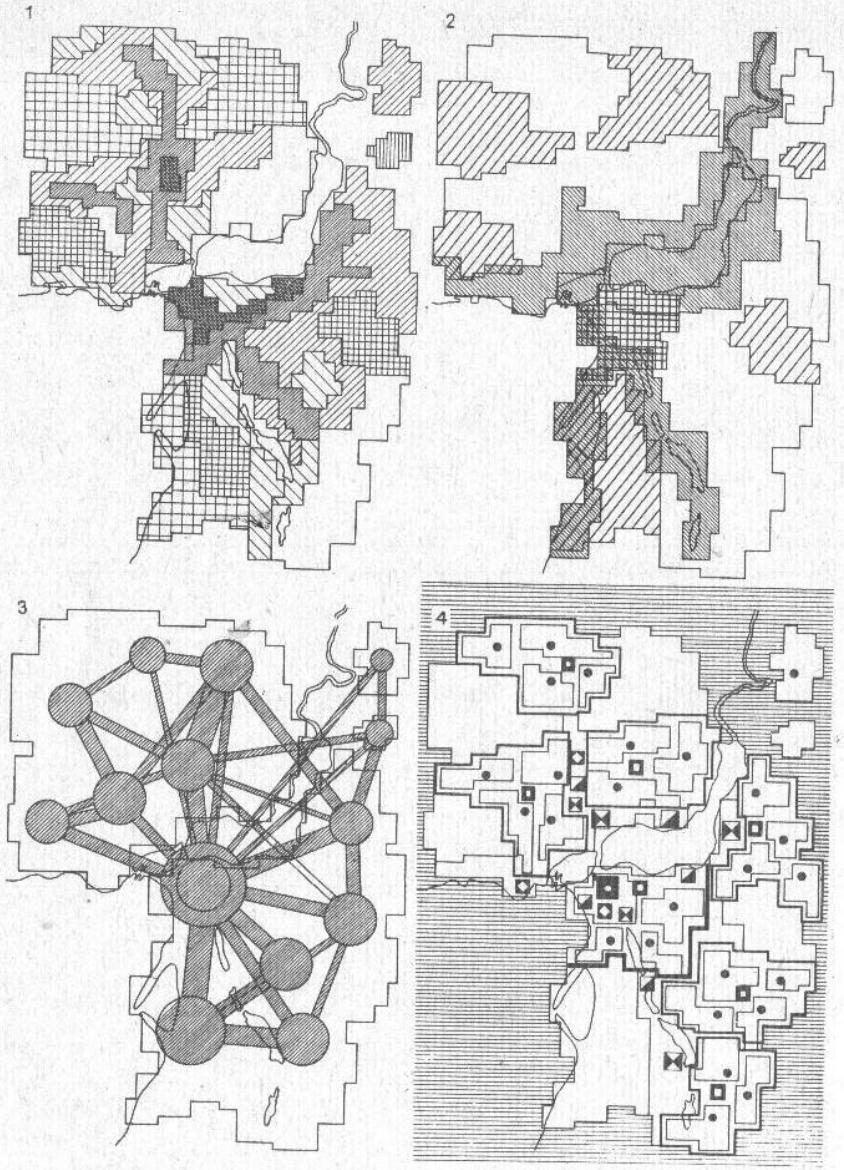
Мы коротко остановились на характеристике основных групп функционально-градостроительных задач. В теории и практике градостроительства число этих задач значительно шире, они находятся в тесном взаимодействии, комбинируются в более сложные модели. Наиболее характерные комбинации:

комплексный типологический и ценностный анализ соотношения градостроительного освоения территории с ее ресурсным потенциалом и характером использования;

комплексный анализ компактности (экономичности) градостроительного решения по показателям экономии использования ресурсов территории и компактности связей;



Схемы решения задач основных типов на уровне районной планировки
1 — интенсивность освоения территории; 2 — функциональное зонирование; 3 — районирование и организация связей; 4 — территориальный баланс функций



Схемы решения задач основных типов в генеральном плане города
1 – определение плотности городской застройки; 2 – функциональное зонирование; 3 – районирование и организация связей; 4 – баланс функций по районам города

комплексный анализ целостности градостроительных систем по сбалансированности элементов и их территориальной связности;

комплексный анализ типологических характеристик объектов по их функционально-пространственным особенностям и сочетаниям (циклам) функций и соответствующих градостроительных элементов.

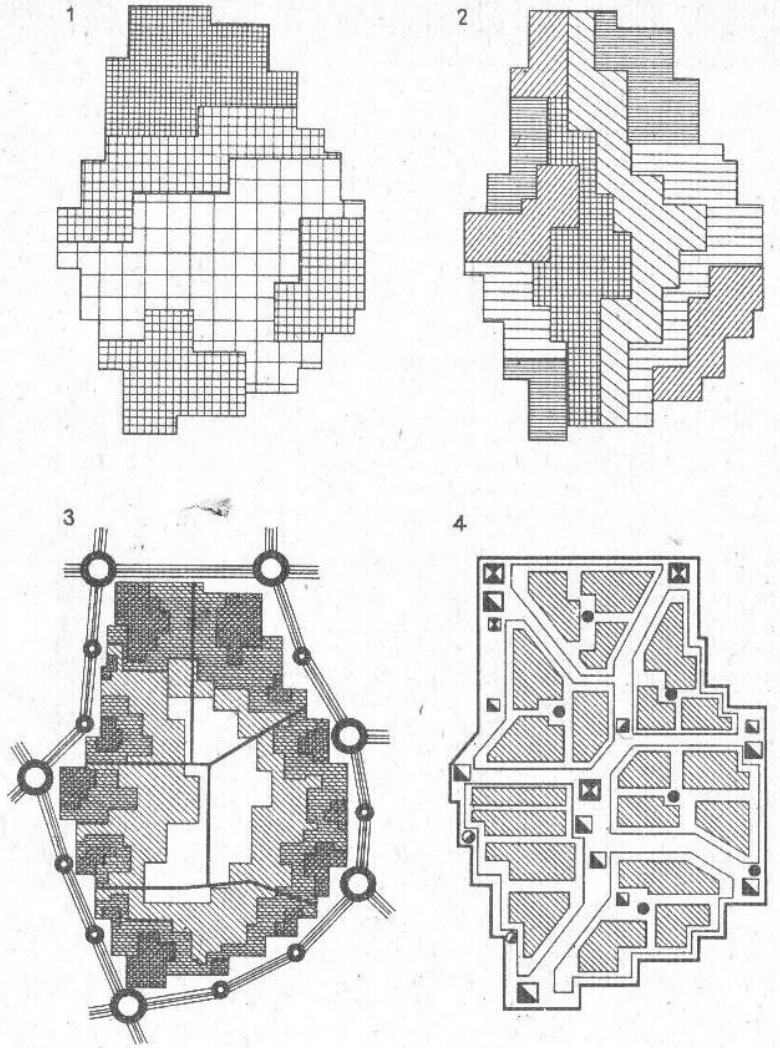
Степень актуальности и содержание каждой из задач определяются характером конкретного проекта или исследования. Вместе с тем все они являются необходимой частью всех разделов градостроительной деятельности: разработки нормативов и общих планировочных рекомендаций, формирования социально-функциональных программ проектирования, выбора градостроительного решения, исследования городской среды. Они составляют содержание исследований и принятия решений на всех уровнях.

6. ВОПРОСЫ КОМПОЗИЦИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

В последнее время возрастает значимость информационно-культурного и эмоционального восприятия города как факторов, важных для программы проектирования. Представление о градостроительстве как целенаправленной организации среды для различных видов деятельности расширяется и включает сегодня также задачу создания социально-психологического комфорта средствами архитектурной композиции. В понятие "функций" жизнедеятельности включается сегодня не только материально-практическая, но и духовная деятельность. Усиление внимания к этой стороне проектирования в нашей стране предопределяется ориентацией на всестороннее развитие человека, на максимальное удовлетворение его материальных и духовных потребностей, на гуманизацию культуры. Одновременно потеря индивидуальности в облике городов, монотонность массового строительства, отсутствие эмоционального комфорта в условиях современной типовой застройки придают вопросам градостроительной композиции растущую значимость. Сказанное определяет актуальность взаимосвязанного рассмотрения утилитарных и эстетико-информационных задач проектирования и в свете рассмотренных выше вопросов – разработки единых программ проектирования, комплексно отражающих эти задачи.

Сегодня важно изучение социального эффекта потребления эстетических ценностей, который определяется духовным потенциалом, формируемым в человеке [19]. Это приводит к развитию социологических исследований в области искусств, направленных как на изучение художественного процесса, так и на духовное потребление произведений. Рассмотрение названных вопросов применительно к архитектуре и градостроительству особенно сложно в силу того, что социально-эстетические ценности их неотделимы от социально-утилитарных.

Многоаспектность воздействия на человека градостроительной среды, постоянность этого воздействия определяют значительно бóльшую активность "воспитания" архитектурой, чем любым другим видом искусства, интеграцию собственно эстетического, культурно-прагматического и идеологического аспектов воздействия архитектурной среды. Больше, чем любой другой вид искусства, архитектура, городская среда наряду с влиянием на эстетическое развитие личности воздействуют на образ жизни в целом. Можно, пожалуй, говорить о сохранении синкретизма восприятия архитектурной среды вопреки продолжающейся



Решение задач основных типов на уровне жилого комплекса
1 – определение плотности жилой застройки; 2 – функциональное зонирование территории; 3 – районирование с учетом связей КБО; 4 – обеспечение сбалансированности функций

дифференциации процессов и компонентов ее создания, о том, что синкретизм имманентно присущ архитектуре как объекту потребления. Сегодняшняя критика эстетических сторон городской среды показывает, что архитектура всегда воспринималась обществом как активный и жизненно важный вид эстетической деятельности, и сегодня обще-

ство не склонно считаться со специфическими трудностями, стоящими перед архитектурой, и требует эстетической наполненности среды.

Духовное "потребление" городской среды происходит в процессе жизнедеятельности и складывается из двух компонентов: психобиологического, в котором (условно) можно выделить эмоциональную составляющую, и культурно-информационного. Биопсихологический комфорт определяется физическими характеристиками среды, ее функциональной пригодностью, условиями практической ориентации в среде. Эмоциональный комфорт в известной мере определяется предыдущим показателем и одновременно зависит от гармоничности и эстетической значимости окружающего пространства. Культурно-информационные условия определяют возможность социальной ориентации в среде, формирования культурно-ценностных представлений и стереотипов[1].

В теории градостроительства в настоящее время развиваются исследования всех названных аспектов. Первый, тесно связанный с утилитарной оценкой среды, исследуется как сопутствующий фактор при разработке функциональных программ (например, биопсихологические исследования условий труда, анализ влияния микроклимата на состояние человека при проектировании жилых комплексов, выявление требований к практической ориентации, например, при проектировании дорожных знаков и др.). Поэтому мы на нем специально не останавливаемся.

Исследования и "программирование" эмоционального восприятия среды опираются на закономерности психологии восприятия и наиболее широко представлены работами по визуальному восприятию. Здесь значительный интерес для разработки программ имеют характеристика особенностей человеческой психики в восприятии различий пространственных объектов, их многообразия, соотнесение свойств среды с эмоциональной окраской их восприятия, определение зависимости восприятия от установки и длительности и т.д. [115]. Эмоциональное восприятие включает в качестве "фона" биопсихологический уровень восприятия, однако ориентировано и на другие свойства среды.

Культурно-информационный аспект потребления среды в ряде случаев рассматривается во взаимосвязи с эмоциональным, что и позволяет сформулировать общие оценки эстетического потенциала среды и говорить о разработке соответствующих программ. Одновременно самостоятельное значение имеют исследования по формированию системы градостроительных представлений и ценностей, по выделению социальных "ориентиров" и устойчивых градостроительных стереотипов.

Здесь речь идет о формировании таких понятий, как городские центры и периферия, "престижные" районы, границы города и его характерных частей, "социальные доминанты", символизирующие город, – иными словами, всего комплекса понятий, позволяющих представить модель города. Аналогично складывается представление "потребите-

---

[1] В некоторых исследованиях эти аспекты рассматриваются как уровни отражения, что, будучи правильным, не может быть использовано для формулирования программ, так как каждый из этих уровней имеет самостоятельную "потребительскую" ценность и, кроме того, показатели комфорта для них определяются в значительной мере различными характеристиками среды. Вместе с тем в реальном потреблении они трудноразличимы и взаимоопределяют друг друга. Так, эмоциональное восприятие предполагает определенную биопсихологическую "оценку" среды, одновременно оно влияет и на сознательную оценку, на условие ориентации в среде и пр.

ля" и о более крупных территориальных системах с их городами-центрами, периферийными зонами, характерными ландшафтными комплексами, историко-культурными памятниками и пр.[1]

Еще более высокий уровень обобщения – представления о современном городе, жилом районе, сельском ландшафте, формируемые как синтез конкретных образов, отражающий в типичном сочетании черты градостроительного объекта, наиболее характерные для данной градостроительной культуры. Развитие таких обобщенных моделей следует за ественным развитием архитектурных процессов и составляет ту исходную "базовую" информацию, на основе которой человек воспринимает среду в каждый конкретный момент.

Наряду с формированием таких моделей в реальной жизни города и горожан происходит и обратный процесс. Архитектурная деятельность, будучи частью современной культуры, представляет сегодня свои модели с помощью средств информации как готовые стереотипы, опережая традиционный путь "прочтения" города.

Таким образом, культурно-информационный аспект потребления среды складывается из ряда компонентов – от практической ориентации в городском пространстве до социальной ориентации в системе градостроительных "ценностей", от ознакомления с элементами города до создания устойчивой модели города, от формирования представлений о городской среде до выработки стереотипов градостроительного мышления и определенных этических норм горожанина. Весь диапазон информационно-культурного потребления окружающей среды (городской и сельской) на всех масштабных уровнях связан как с функционально-практической, так и с эстетической информацией. В табл. 11 схематично показана взаимосвязь различных характеристик среды с аспектами их потребления в процессе жизнедеятельности.

Во всем многообразии названных аспектов духовного потребления градостроительной среды нас будут интересовать только эстетические как основа составления специальных разделов программы проектирования. Все остальные аспекты: эмоциональная оценка удобств, физико-биологического комфорта, условий практической ориентации, условий культурной адаптации и т.п. – являются фактически отражением утилитарно-практических характеристик среды, которые представляют интерес как "обратная связь" (реакция потребителя) при составлении социально-функциональных программ. Таким образом, задача "сужается": в дополнение к рассмотренным социально-функциональным программам должны быть определены эстетические программы проектирования. Видимо, сразу следует сказать об условности термина "программа": речь идет скорее об определении общих установок и границ творческого поиска, о той необходимой мере рациональных, логических категорий, которые связывают мастерство архитектора с представлениями о ценности и комфорте среды обитания.

Исследования в области социологии искусства показывают зависимость восприятия искусства от структуры духовного мира личности, на которую влияют демографические характеристики, образование,

[1] Интересны в этом отношении исследования по "деформации" городского пространства в таких моделях жителями разных частей городов в направлении преувеличения значимости знакомых частей города.

Таблица 11

Компоненты духовного потребления среды	Характеристики городской среды, влияющие на ее духовное потребление	
	физико-биологические и гигиенические	функционально-утилитарные / эстетические
Биопсихологический комфорт	Непосредственно влияют на биопсихологическое состояние	Опосредственно влияют на психологическое состояние как условия деятельности (не всегда осознанно) / Опосредственно влияют на психологическое состояние как компенсаторный (или активизирующий) фактор
Эмоциональный комфорт	Опосредственно влияют как условие нормального биопсихологического состояния	Влияют на восприятие среды как условия деятельности / Непосредственно влияют как фактор, определяющий эмоциональную окраску любого вида деятельности
Показатели культурно-информационного потребления:		
практическая ориентация (в процессе деятельности)	Практически не влияют	Влияют на практическую ориентацию / Влияют на формирование практических ориентиров как фактор, повышающий (понижающий) социальную значимость объектов
социальная ориентация (в процессе жизнедеятельности)	Не влияют	Влияют на формирование системы ценностей как отражение функциональной полезности / Влияют на формирование моделей города, на образность его восприятия
формирование культурных норм	То же	Влияют на формирование устойчивых стереотипов, градостроительных "типологий" / Влияют на формирование системы ценностей, художественного языка, стереотипов градостроительного мышления

общий уровень культуры, индивидуальные способности к художественному восприятию [19]. Это определяет необходимость взаимосвязанных исследований в областях эстетики и архитектуроведения с социальной психологией и социологией искусства. Если в 20-е годы главное внимание уделялось классовой принадлежности искусства и его "потребителя" (что является основой и необходимым требованием анализа), на следующем этапе происходит развитие социально-демографических обоснований, а в настоящее время – социально-психологических характеристик аудитории и самого процесса творчества[1]. В результате устанавливаются "адекватность" восприятия искусства, соответствие восприятия эстетическим параметрам, характеризующим произведения.

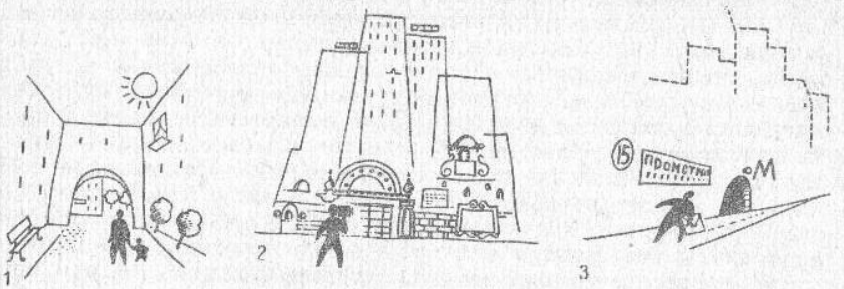
Следует, однако, оговориться, что в отличие от всех других видов искусств, где восприятие всегда ориентировано на возможно более полное, "одноразовое" постижение эстетико-информационного потенциала произведения, архитектура воспринимается многократно, постоянно, "малыми дозами". Произведения всех видов искусств (за исключением прикладных и монументальных искусств, связанных с созданием архитектурной и вещной среды) воспринимаются в вычленении из контекста – архитектура на любом масштабном уровне связана с контекстом, с природной или градостроительной средой.

Наконец, массовость архитектурной "продукции", "неизбежность" ее активного влияния на каждого человека ставят особенно остро вопрос об эстетическом качестве и адекватности восприятия среды. Выделение уникальных произведений как целевая программа эстетической дифференциации архитектурной среды представляется принципиально неверной позицией. Чем более массовой является застройка, тем шире, активнее ее эстетическое влияние, поэтому задачу ее пространственной организации нельзя считать второстепенной.

Итак, архитектурная среда потребляется во всей полноте своих информационных возможностей в процессе постоянного, разнохарактерного восприятия, что требует специфического понимания термина "адекватное восприятие". Поэтому, прежде чем обратиться к вопросу о том, какие свойства среды являются основой ее эстетического восприятия, необходимо показать зависимость ответа на этот вопрос от двух факторов: потребности в восприятии, выражаемой установкой на определенный характер и интенсивность эстетического "потребления" среды и способности воспринять эстетическую информацию.

Потребности в эстетическом "потреблении" среды определяются длительностью пребывания в ней и установкой на характер потребления. Можно различать три типа "потребителей". Первая – люди, длительно обитающие (или работающие) в данной среде: жители района, города, края. Предельная степень удовлетворенности выражается в этом случае идентификацией индивида (группы) со средой. Характерными особенностями восприятия являются длительность, развернутость во времени, повторяемость впечатлений, формирование устойчивых градостроительных стереотипов, активная роль в формировании образа архитектурной среды таких инструментов сознания, как память, привычка, знание. Большое значение в эмоциональной оценке среды этой группой потре-

[1] Характерно, что аналогичный путь проходят социально-функциональные исследования в архитектуре и градостроительстве.



Три типа восприятия городской среды
1 – обитатели; 2 – туристы; 3 – мигранты

бителей играют ее утилитарные характеристики. Представление о среде складывается в этом случае в результате длительного "отбора" и обобщения информации, адаптации и в конечном счете осознания среды как своего жилища, города, края. Своеобразие градостроительной композиции является важнейшим фактором, определяющим образное представление о среде.

Второй тип потребителей – "зрители", специально ориентированные на эстетико-информационное ("музейное") потребление среды (аналогично потреблению всех "неутилитарных" видов искусств). Это относительно малая по удельному весу группа населения, кратковременно пребывающая в данной среде, ориентированная на ее активное эстетическое восприятие и оценку, как правило не связанную с утилитарными характеристиками и функциями. Особенности восприятия в этом случае: относительная кратковременность, активность и детальность восприятия, "разовость" впечатлений, малая роль функциональных оценок (за исключением оценки историко-культурной и социальной значимости объектов).

Третий тип потребителей – "преодолевающие" градостроительную среду в движении к какой-либо цели, установкой которых является "безразличное", пассивное отношение к среде, в известном смысле даже "экономия эмоций" на ее восприятие. К этой группе относятся все городские мигранты, за исключением предыдущей группы, "осматривающих" город. Характерные черты восприятия при этом – кратковременность и пассивность восприятия характеристик среды (в том числе эстетических), за исключением элементов, связанных со смысловой информацией.

Представления об окружающей среде меняются на разных масштабных уровнях ее восприятия. Так, городской мигрант, "преодолевающий" пространство между своим жилым районом и местом работы, одновременно осознает себя обитателем города в целом. Однако эта идентификация происходит на другом уровне, оперирует градостроительными образами и понятиями, значительно более обобщенными. Таким образом, установка на характер духовного потребления среды непосредственно сказывается на отборе воспринимаемой информации и характере ее обобщения.

В зависимости от установки область воспринимаемого может быть максимально расширена (интенсивность восприятия в единицу времени; углубленность, детальность, нюансность восприятия в соотнесении с характеристиками среды) – в случае ориентации на "музейный осмотр" или сужена – в случае "преодоления" среды как препятствия при коммуникациях. Она может включать преимущественно эстетические аспекты восприятия или весь комплекс практических оценок среды. Восприятие может быть активным или пассивным. В первом случае это многоплановая реакция, развернуто соотносящая новую информацию с "базовой" и завершающаяся осмыслением эстетики среды. Пассивное восприятие может завершаться на биопсихологическом уровне в виде "фоновой" реакции на наиболее значимые качества среды (например, масштаб пространства, освещенность). Таким образом, ориентация на какой-либо аспект, элемент или качество среды, определяемая типом восприятия, не может рассматриваться как признак неадекватности ее восприятия. В этом можно видеть принципиальное отличие восприятия архитектуры от восприятия любого другого вида искусств.

Вместе с тем максимальное раскрытие эстетических качеств среды в процессе ее потребления – актуальная задача архитектурного творчества, как и творчества в любой другой области. Здесь мы обращаемся ко второму фактору, определяющему характер восприятия архитектурной среды.

Наряду с различиями потребностей в эстетическом восприятии среды, определяемыми богатством человеческой сущности, особенностями различных моментов жизнедеятельности человека и соответствующими его установками, на восприятие влияют индивидуальная (групповая) способность восприятия, подготовленность к нему. Она определяется "базовой" информацией – индивидуальным преломлением социально-культурных знаний о среде. На ее основе формируются градостроительные стереотипы – наиболее "жесткая" часть общей ценностной информации, с помощью которых человек ориентируется в городской среде. Базовая информация составляет основу восприятия среды, определяет подготовленность, способность индивида воспринять ту или иную информацию.

Важная сторона базового опыта – усвоение норм и стереотипов, присущих данной художественной культуре, как основа восприятия тех эстетических ценностей, которые создаются профессионалом-архитектором. Существенной частью этого опыта является понимание "языка" архитектурного творчества. Необходимо различение художественных, композиционных средств в архитектуре и используемого при этом "языкового материала" (в разные исторические периоды).

Язык архитектурных форм – это средство коммуникации между архитектором и потребителем (одновременно и язык потребителей в процессах городской жизни) и тем самым фактор, активно влияющий на эффективность духовного потребления среды. В наиболее общем виде можно считать, что чем более доступен (понятен) язык, тем выше эффективность восприятия передаваемой информации, тем больший контингент населения включается в коммуникацию, тем монолитнее градостроительная культура как в нормах творчества, так и в нормах восприятия. "Понятность" языка предполагает единство видения и осмысления информационно-эстетических характеристик сооружений и городских систем. А это в свою очередь способствует идентификации индивида или социальных групп с окружающей городской средой. Сказанное не означает, конечно, что замысел архитектора будет однозначно прочтен всеми зрителями. Как и в любой другой области искусства, творческий акт восприятия определяет его новизну для каждого человека в каждый конкретный момент. Более того, чем глубже знание языка, тем более точно, нюансно и соответственно многозначно может быть воспринята информация. Знание языка позволяет не только воспринять увиденное, но соотнести его с массивом информации, имеющейся в данной культуре, обогатив тем самым увиденное.

Итак, восприятие эстетических свойств архитектурных объектов зависит в значительной степени от коммуникативности художественного языка, а это в свою очередь является важной составляющей подготовленности зрителя к восприятию, способности воспринимать информацию. Общепринятость языка в значительной мере влияет на распространение единых ценностных норм.

Разработка программ эстетической организации градостроительной среды требует специального внимания к вопросам взаимосвязи выразительности, эстетической значимости, образности градостроительных решений и архитектурного языка. Одновременно вопросы эти непосредственно связаны с задачей обеспечения адекватного восприятия эстетики города.

Если утилитарно-практическое потребление градостроительной среды, как правило, не нуждается в каком-то специальном "прочтении" градостроительных форм, то эстетическое потребление в большей мере зависит от проблем языка[1].

Изучение утилитарно-значимого языка в архитектуре – важный раздел этнографических исследований при воссоздании признаков ушедших культур. Вместе с тем развитие современных технологий деятельности и строительного производства приводит и сегодня в некоторых случаях к появлению новых знаков, требующих специального "узнавания". Особенно ярко это проявляется в архитектуре промышленных комплексов. Функционально-утилитарная семантика архитектурного языка обычно рассматривается в двух аспектах – как отражение функционального назначения объекта и как отражение инженерно-конструктивной стороны решения. Мы не рассматриваем здесь эти стороны, так как общепринятость большинства функционально-пространственных знаков в системе одной культуры, как правило, не требует специальной расшифровки: так, однозначно "понимаются" пространства улиц и площадей, жилых домов и стадионов, функции зеленых насаждений и систем обслуживания.

---

[1] Термин "язык" в архитектуре мы используем, существенно отличая от понимания его в лингвистике. Имея утилитарное происхождение, система пространственных знаков архитектурного языка обусловлена конкретным назначением объекта (материальным и духовным) и способом его создания. В отличие от условности знака в лингвистике знак в архитектуре в большинстве случаев конкретно содержателен. Синкретизм архитектурного языка – нерасчленимость "знака" и "означаемого" – определяет утилитарно-эстетическую содержательность знака в архитектуре. Будучи, как в лингвистике, общепринятым "словарем", "складом образов", архитектурный язык формируется из элементов, не только означающих, но и реально воплощающих свое значение.

Что же можно назвать языком в архитектуре? Как представляется, здесь следует говорить о системе правил и элементов формообразования, составляющих основу архитектурного творчества, но одновременно не затрагивающих его художественной сущности – образности и гармонии. Интересно в этом отношении определение архитектурно-градостроительной композиции как стилистически обусловленной согласованности элементов под углом зрения их эстетической выразительности [59]. Здесь характеризуется соотношение языковой и содержательной (композиционной) сторон архитектурно-эстетической деятельности. Стиль (композиционный "код") является как бы художественным "материалом", в котором формулируется, строится эстетическая информация, сущность которой выражается гармонией элементов, конкретной образной формой.

Язык архитектуры, архитектурной среды, городской среды меняется на разных этапах общественного развития [63]. Он может быть представлен архитектурными канонами, закрепляющими стереотипные решения в целом, правилами пространственной компоновки, "принятыми" строительными материалами и конструктивными схемами, "правилами" стиля, вкуса, характерными для определенного времени и общественной группы. Язык архитектуры является весьма подвижной категорией, имеющей на разных этапах тенденции расширения или сужения регламентированной области творчества, интеграции или дезинтеграции различных сторон решения объекта (функциональной, конструктивной и художественной). Язык – это основа создания эстетических ценностей, но сам по себе не является носителем ее. Есть множество примеров создания шедевров и посредственных произведений в одном языке. Одновременно в разных языках имеется множество равноценных по эстетическому значению произведений.

Таким образом, как и в лингвистике, архитектурный язык не составляет художественного содержания градостроительной среды, он формирует лишь материал и правила создания архитектурных объектов. Вместе с тем в отличие от лингвистики архитектурный язык характеризуется "размытостью" трактовок элементов и структур, что предопределяет большой диапазон возможного эмоционального воздействия (даже при жестком регламенте самих построений). И второе, – язык архитектуры, представляющий систему правил, выраженных в конкретных формальных элементах и отношениях, всегда играет роль в эстетической оценке произведений по крайней мере в силу двух причин:

как носитель конкретных формальных признаков, соответствующих или не соответствующих эстетическим нормам данного времени (характерна в этом отношении эволюция в оценке стилей и вкусов конца XIX – начала XX вв.);

как сама эстетическая норма, принятая в данный период и обладающая в силу этого определенной культурной актуальностью.

История развития архитектурно-градостроительного языка позволяет говорить о нескольких этапах, характеризующихся различиями в структуре языка, его динамике, география распространения, о связи художественного языка с функциональными задачами.

Первый этап характеризует становление архитектурно-художественного языка древних цивилизаций. Его характерные черты:

синкретичность канонических форм, отражающих функциональное содержание, эстетические нормы и миропонимание в целом;

устойчивость канонических форм во времени (творческий поиск направлен на утверждение стереотипа);

однонаправленное развитие (отсутствие или незначительная роль заимствования);

отсутствие разделения на творца и потребителя, единственность языка в рамках локальной культуры;

территориальная локализация.

Медленные темпы развития позволяют сохраниться в языке сложным нерасчлененным стереотипом пространственных решений в виде готовых "сообщений", в равной степени усвоенных и заказчиками, и строителями, и потребителями. Синкретизм древних культур с их способом развития языковых канонов сохранился до нашего времени в народной архитектуре, стабильно воспроизводившей устойчивые пространственные схемы жилища и планировки поселений.

Дальнейшее развитие архитектурного языка связано с потерей синкретизма и профессионализацией собственно архитектурно-планировочной деятельности, с вычленением художественных канонов, сначала непосредственно связываемых с "функциональной задачей" (ордера), а позднее с выработкой правил и формальных приемов композиции, используемых как языковый код для всех сооружений эпохи великих стилей.

Профессионализация архитектуры становится основой возможного несовпадения языков архитектора и потребителя, которое преодолевалось первоначально прямым общением с потребителем, а позднее, и особенно в наши дни, вызывает все большее развитие института "переводчиков" в лице архитектурных критиков и теоретиков.

Отделение собственно художественного языка архитектуры от функционального предопределило и другую линию потери синкретизма в архитектуре – возможность отрыва художественного решения от функционально-утилитарного, что послужило причиной возникновения проблем, окончательно сформулировавшихся в наше время, – проблем превращения архитектуры в "декорирование" функции. Характерными чертами развития профессионального архитектурного языка на этом новом пути явились расширение территориальных ареалов архитектурно-градостроительной культуры и языковых общностей, повышение изменчивости художественных правил (развитие стилей), развитие языка с растущим элементом заимствования ("цитирования").

Следует отметить, что одновременно с развитием профессионального языка существует и сохраняет локальные различия архитектурный язык в народной (прежде всего крестьянской) архитектуре.

Дальнейший процесс развития приводит к современному пониманию архитектурного языка, предельно профессионализированному и мобильному. Характерна декларация разделения функциональной и эстетической задач проектирования, динамика отношений между которыми определяет современные колебания между функционализмом разной ориентации и декоративизмом, наиболее ярким проявлением которого можно считать постмодернизм.

Индустриализация и утилитарная ориентация строительства сводят к минимуму эстетическую канонизацию, "мешающую" обеспечить рациональное решение. Художественный язык предельно обеднел, его заменила чисто функциональная "семантика". Однако представления

о том, что функционализм и конструктивизм с необходимостью обеспечат гармоничность решения, не оправдали себя. На современном этапе осознается в качестве важной социальной задачи необходимость создания эстетики выразительной среды. Сложность ее решения определяется:

сохранением роли строительной индустрии как важнейшего фактора формообразования;

преобладанием утилитарно-практической ориентации в формировании архитектурно-градостроительных систем.

В этих условиях наиболее простым и выполняемым решением проблемы могут показаться полное разделение утилитарных и эстетических задач, отведение архитектуре роли декорации утилитарно оправданных решений, что и является творческой платформой постмодернизма. Архитектура-декорация как бы отслаивается от архитектуры утилитарной, она может произвольно меняться (или не существовать вообще). Что происходит при этом с языком, с архитектурными правилами и нормами? И они как бы расслаиваются. Создается система функционально-прагматических норм, которые закрепляются не только как архитектурные стереотипы, но и как выражение государственной политики. Одновременно разрабатывается теория композиции с попыткой установить общие законы архитектурной гармонии, не касаясь при этом собственно языкового материала. Язык — элементы и правила их сочетаний — в определяющей степени диктуется сегодня строительным производством.

А в архитектурной практике между тем идет активный, нередко противоречивый поиск авторских языков, разработки индивидуальных выразительных средств, главная ориентация которых — своеобразие, оригинальность, уход от традиций. Даже ретроспективизм служит не столько задаче преемственности языка, сколько открытию новых, парадоксальных способов его использования.

Таким образом, с точки зрения эффективности языковых коммуникаций современная эстетика среды создает определенные трудности. Она, с одной стороны, в ряде случаев отступает перед утилитаризмом и приводит к механическим, часто дисгармоничным решениям на основе подмены архитектурного языка языком строительной техники, с другой — характеризуется настолько многоязычным, не закрепляемым культурными нормами поиском, что затрудняет условия понимания, "прочтения", эстетического восприятия среды.

Задачи повышения эффективности духовного потребления городской среды ставят вопросы не только совершенствования композиционных средств, но и выявления основы их композиции, закрепление устойчивых правил и приемов, способных восприниматься как язык.

Не ставя здесь задачу предрешить пути создания такого языка, можно лишь сказать, что формально-декоративный подход к архитектурной эстетике не дает, как представляется, решительного сдвига и в конечном счете разрушает архитектуру как целостный вид деятельности. Не менее спорен и современный функционалистский подход с его предельной прагматичностью (в известной мере находящий выражение в дизайне) — он означает подчинение утилитарно-практическим и экономико-строительным требованиям и потерю архитектурой эстетико-идеологической сущности. Путь к разрешению противоречия и к формированию архитектурно-градостроительного языка на современном этапе лежит, как представляется, в понимании функции архитектуры в системе взаимосвязанных процессов развития природы и человека. Если основой языка архитектуры древности было понимание мироздания как внеположенной данности, диктующей весь порядок жизни, если язык великих стилей был обращен к человеку в его утилитарно-духовной потребительской сущности, если в последнее время архитектура как искусство оказалась перед проблемой потери языка, раздробившегося в бесчисленные "способы высказывания", то язык архитектуры и градостроительства будущего, которые по масштабу своей "формообразующей" деятельности поднимается до уровня природных процессов, должен быть отражением синтеза человека и природы. Пожалуй, можно говорить о перспективах синкретизации архитектурно-проектной деятельности на новом этапе в том смысле, что взамен противопоставления утилитарно-потребительской и духовной сторон архитектура придет к пониманию своих задач как пространственного воплощения идей гармонии человека и природы в единстве материальных и духовных сторон их развития. В рамках такого единства каноны эстетические и функциональные (включающие и требования максимального "самовыражения" человека и природных процессов) снова приобретут единство. В рамках такого единства невозможными окажутся разделение или противопоставление понятий утилитарной полезности и эстетической ценности, бессмысленной окажется задача декорирования. Отступит производственно-экономический подход, выдвигающий на первый план эффективность строительного производства как конечной стадии создания архитектурных объектов. И тогда гармония архитектурных пространств в соединении с гармонией природных ландшафтов установит новые законы красоты, отражающие в равной степени природу социального человека и естественной среды. Этот период ознаменуется формированием нового "синкретичного" языка архитектуры, выражающего единство функционального, конструктивного и художественного смысла архитектурных форм.

Сегодня, однако, мы находимся лишь на пути к такому положению, который характерен повышением интереса к экологической и эстетико-идеологической проблематике. Что же касается современного языка и осуществляемого на его основе духовного потребления окружающей среды, то здесь можно видеть ряд первоочередных "тактических" задач его обогащения и развития, решение которых направлено на повышение эстетического потенциала среды и формирование в этой области новых форм, способных заложить основу развития, а может быть, и частичного восстановления эстетических традиций архитектуры. Видимо, сегодня правомерны с этой целью и обращение к наследию, органическое усвоение языка прежних культур, и обращение к природным формам, и, конечно, творческий поиск. При этом важной самостоятельной задачей является поиск возможностей глубинного выражения в архитектурной форме всей многогранной социальной сущности сооружений и городских пространств, поиск возможностей предотвращения полной потери связи между утилитарно используемым пространством и его образным представлением.

На этом пути, видимо, постепенно сформулируется "общепонятный" язык, который станет основой идентификации человека со средой в процессе ее духовного потребления.

Наряду со знанием архитектурно-градостроительного языка важными составляющими "базовой" информации являются знание собственно композиционных решений, знакомство с "образным" строем", с градостроительной культурой страны, региона, города, а также общая культура человека. Богатство ассоциаций, аналогий, знание истоков и путей развития художественных явлений, наконец, опыт духовного восприятия – все это формирует основу духовного потребления среды, определяет эффективность этого потребления.

Следует отметить, что информационный "опыт" индивида действует двояко на восприятие. Высокий уровень базовой информации, с одной стороны, расширяет возможности восприятия новой информации, но одновременно может уменьшить потребность в этой информации, приблизить объективный порог насыщения.

Итак, индивидуальное преломление заданных свойств среды обусловливается установкой и способностью индивида к их эмоциональному и осознанному восприятию. Необходимо отметить динамичность обеих характеристик, их зависимость как от внутреннего состояния человека (психофизиологического состояния, развития "базовой" информации), так и от состояния среды (времени суток, сезона и т.д.). Одновременно следует сказать о бесконечном многообразии индивидуальных моделей восприятия, как уже говорилось, о разнообразии этих моделей для каждого человека в зависимости от момента его жизнедеятельности. Наконец, важно учитывать высокую степень адаптивности человеческой психики и сознания, определяющих весьма широкий диапазон приемов организации пространства, способных быть "приняты-ми" человеком.

Как может быть сформулирована на основе сказанного эстетическая программа градостроительного проектирования, а затем оценена эффективность духовного потребления окружающей среды? Здесь мы переходим от анализа языка как средства и основы композиции к определению свойств градостроительной среды, позволяющей говорить о ее эстетической значимости.

Эстетическая программа, представление о будущем духовно-практическом воздействии формируемой среды на человека определяют метод художественного творчества, логику принятия решений, принципы создания художественных ценностей в градостроительстве. Это та область рационального в художественном творчестве, которая формулирует представления и установки проектировщика, определяя границы творческого поиска[1].

В отличие от социально-функциональных программ, определяющих их конкретные требования к организации пространства, отвечающие характеристикам протекающей в нем деятельности, эстетические программы не могут быть в той же степени конкретными. Причина заключается уже в самом способе духовного потребления пространства, показанном выше: в многозначности его "прочтения" в соответствии с установкой и особенностями психики каждого потребителя и одновременно в высокой адаптивности человека к многообразным композиционным решениям.

Поэтому эстетические программы формулируют лишь общую направленность решения, но не конкретную содержательность эстетической информации. Одновременно задачей программы является определение области поиска проектировщика, за пределами которой падает эффективность духовного потребления создаваемых градостроительных систем. Знание закономерностей восприятия окружающей среды позволяет избежать возможных ошибок в градостроительной композиции, создаваемой без учета этих закономерностей.

Становясь важным разделом функциональных программ проектирования, эстетические задачи перестают быть областью чисто творческой этики архитектора, но становятся одним из показателей общей социальной эффективности градостроительного решения.

Прежде чем перейти к характеристике свойств градостроительных систем, определяющих характер их эстетического воздействия, необходимо назвать их общие особенности как объектов художественного творчества и эстетического восприятия. К ним относятся: синтетическая природа, неразрывность утилитарно-практических и эстетических свойств; особенность художественной формы – в виде материально-пространственной среды жизнедеятельности; незавершенность во времени, постоянное развитие и преобразование; относительная "естественность" формирования, определяемая ограниченностью авторских фрагментов решения среды (во времени и пространстве, в соотношении с природными компонентами среды).

Эти особенности определяют и специфическую природу творчества архитектора-градостроителя, важными чертами которого являются: преемственность, участие в едином процессе художественного творчества, осуществляемого многими поколениями; уже отмечавшаяся ранее синкретичность; сложное соотношение художественных средств проектирования и формирования реальных пространственных композиций. Последняя черта особенно ярко проявляется в проектировании градостроительных систем верхних уровней. Различия в материале и законах композиции требуют в этом случае специального профессионального мастерства для осуществления адекватного "перевода" с языка проекта на язык реальных градостроительных структур.

В связи с этим, говоря о свойствах градостроительной среды как основе эстетического воздействия, мы всегда имеет в виду их многозначность: динамичность во времени, опосредованность реальными условиями восприятия, неоднозначность для проекта и осуществленного в натуре объекта.

Здесь мы обращаемся к вопросу о способах соотнесения свойств среды и эффективности ее эстетического воздействия. Первый шаг в решении этого вопроса – определение характеристик восприятия (его описание), которые могут быть оценены с позиций индивидуальной и общесоциальной "полезности". В качестве таких характеристик могут быть названы:

эмоциональная сила и смысловая значимость воздействия среды (мера эстетического воздействия);

[1] Развитие творческого метода в архитектуре свидетельствует о решающей роли в этом процессе понимания соотношений утилитарно-практической и художественной сторон творчества. Так, история становления метода в XX в. показала неэффективность одностороннего подхода конструктивистов, рационалистов, ориентированных однозначно на идейно-художественную установку, современных позиций постмодернистов, выдвигающих на первый план формально-композиционные приемы, и выявила необходимость дальнейших поисков синтеза утилитарного и художественного.

характер эмоционального и смыслового воздействия;
восприятие гармоничности среды;
образная целостность восприятия среды.

Характеристики взаимосвязаны: так, эстетическая значимость элементов композиционного каркаса города определяет целостность его восприятия; целостность восприятия градостроительных систем определяет меру и характер, "тональность" их воздействия.

Вместе с тем каждая из характеристик может быть описана в определенных понятиях и соотнесена с конкретными характеристиками среды. Так, мера эстетического воздействия может быть описана в ценностных категориях и соотнесена с такими характеристиками градостроительной композиции, как "акцентность" (доминантность) решения, активность в системе композиционных связей (узлы, оси, рядовая застройка), композиционное совершенство. Дополнительными факторами, косвенно влияющими на степень эстетического воздействия среды, являются ее функционально-практические характеристики (социальная значимость, центральность размещения и др.).

Характер эстетического воздействия среды может быть описан в таких "натуральных" характеристиках, как "тональность", эмоциональная окраска воздействия. Он соотносится со всем арсеналом пространственных, пластических и светоцветовых средств градостроительной композиции. Здесь можно говорить о геометрии пространства и световом решении, о рисунке и цвете, пластике застройки и земли и т.д. Можно видеть тесную связь этой характеристики с предыдущей: так, обширные освещенные открытые пространства площадей, определяя мажорную тональность их восприятия, одновременно воспринимаются как значимый элемент композиции.

Ощущение гармоничности среды связано с такими качествами композиции, как соразмерность, уравновешенность, "симметрия" (в широком смысле этого понятия) [95]. Гармоничность среды непосредственно связана с образной целостностью ее восприятия. Последняя соотносится с такими качествами, как визуальная, ассоциативная и логическая связность элементов (компактность), соподчиненность, сложность (многообразие композиционных приемов). На обобщенность восприятия города влияют также его функциональные характеристики: компактность взаимного размещения элементов и системы связей, сбалансированность функций.

Таким образом, возникает задача определить границы возможных композиционных решений, обеспечивающих:

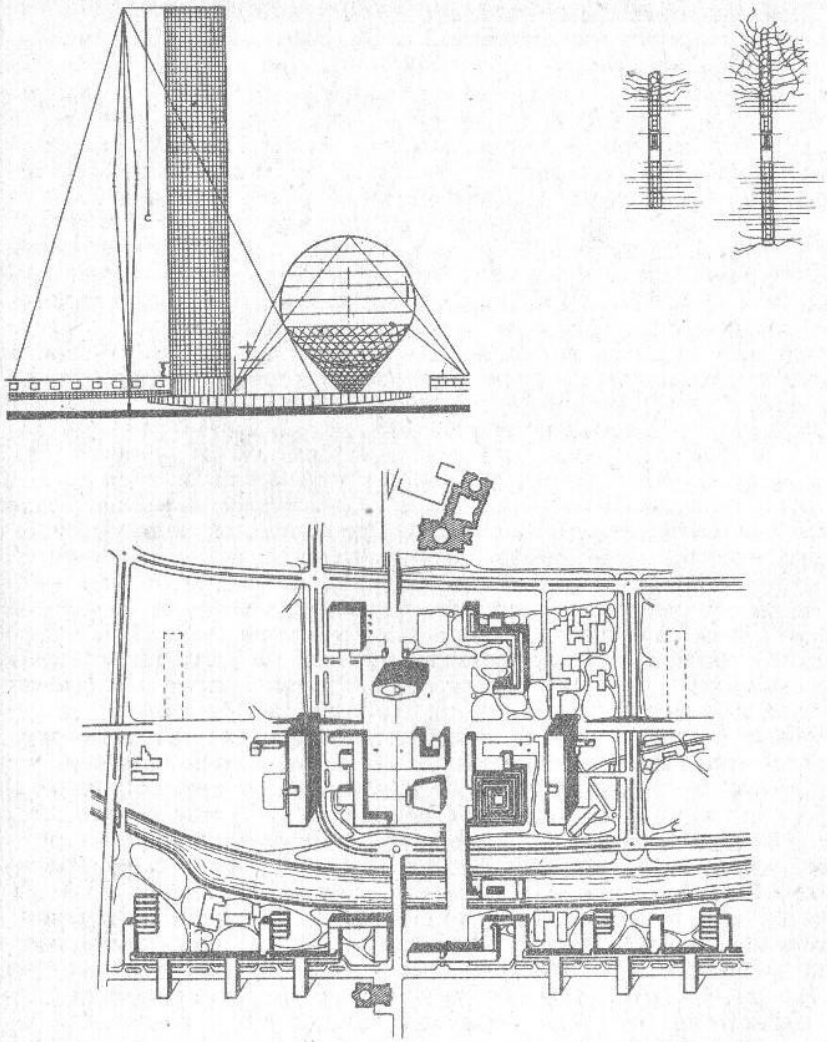
силу эстетического воздействия, соответствующую проектной значимости объекта;

задуманный архитектором характер воздействия;

целостность восприятия, определяемую гармоничностью организации и связностью элементов градостроительной системы.

Эти границы могут быть определены на основе закономерностей психологии и логики восприятия. К основным свойствам психики и сознания, определяющим возможности восприятия, можно отнести способности к различению (анализу) и обобщению получаемой информации. Закономерности чувственного различения эстетических свойств среды лежат в основе таких сторон градостроительной композиции, как:

гармонизация пропорций, метра, ритма пространственных систем;



Гармоническая уравновешенность – свойство архитектурно-градостроительной композиции на всех уровнях

контрастное и нюансное сопоставление элементов композиции (как по их рисунку, пластике, цвету, так и по значимости), преодоление монотонности.

Способность к обобщению информации, пределы возможности единого восприятия пространственной композиции определяют:

иерархическую организацию композиционных систем;

пределы сложности композиции (верхний и нижний) [1];

компактность композиционных связей (визуальных, ассоциативных).

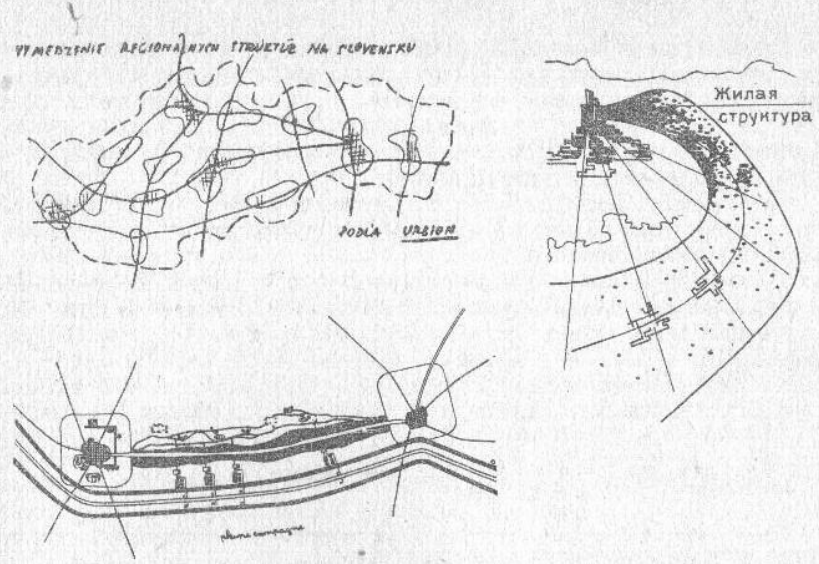
Актуальность разработки таких исходных установок в градостроительном проектировании подтверждается рядом допускаемых в практике ошибок, приводящих к нарушению композиционного единства городов и городских ансамблей, однообразию застройки и даже к вторжению (часто негативному) в гармонию обширных природных ландшафтов. Таким образом, эстетическая программа градостроительного проектирования помимо общеидеологических и творческих установок должна сегодня включать определенный набор "правил" композиционной организации пространства, отвечающих возможностям человеческого восприятия. Точнее, речь идет о нормативном закреплении определенных культурных стереотипов в профессиональной деятельности градостроителя, которые сегодня используются интуитивно, произвольно и не всегда правильно. В отличие от прошлого естественного и длительного становления и одновременного усвоения новых законов (стереотипов) творчества на современном этапе возникает необходимость разработки этих законов (стереотипов) наряду со сферой собственно творчества, в теории архитектуры (в сотрудничестве с рядом других областей знания) и их сознательного внедрения в архитектурное творчество. Такая необходимость возникает в связи с существенными сдвигами, происходящими сегодня в области архитектурно-градостроительного творчества.

Прежде всего следует назвать уже упоминавшийся рост социальной значимости духовного потребления окружающей среду и включение его показателей в общую характеристику основ архитектурного планирования. Это требует оценок эффективности эмоционального потребления и соответственно рационального подхода к формированию эстетических качеств среды.

Вторая причина определяется расширением круга объектов градостроительной композиции, увеличением их масштабов. Возникает задача композиционной организации пространственных систем, которые не могут быть в реальности одновременно чувственно восприняты, но в силу творческого характера деятельности архитектора создаются как целостные композиции для любого масштабного уровня – вплоть до глобального. В своем проекте архитектор должен учитывать весь сложный процесс реального восприятия этих композиций, развернутый во времени, в бесконечном многообразии единичных способов "прочтения" композиции, в которых сочетаются непосредственное впечатление и готовые культурные стереотипы, зрительное и ассоциативное восприятия, эмоциональный и логический подходы к оценке.

Может возникнуть вопрос, правомерно ли говорить о композиции в масштабе крупных территориальных систем, о гармонизации среды в глобальном масштабе. Не вторгаемся ли мы здесь в область закономерностей природы, нарушение которых (как и в сфере утилитарной) может привести к экологическому кризису? И одновременно в какой мере способен человек создать (и воспринять) столь сложную эстетическую

[1] Под сложностью композиции мы понимаем многообразие ее элементов и способ их связи, которые в совокупности определяют пределы "насыщения" информацией и невозможность ее дальнейшего восприятия.



Формирование нового графического языка в проектировании на верхних территориальных уровнях

информацию? Как представляется, ответ на этот вопрос лежит в закономерностях современного расселения, в характере архитектурно-проектной деятельности и, наконец, в характере мировосприятия человека.

Уже сами по себе масштабы освоения человеком планеты и связанные с ним масштабы дегармонизации среды определяют актуальность решения проблем гармонии, композиции на том же масштабном уровне. Средства решения связаны в большей мере с характером архитектурной деятельности.

Будучи одновременно областью социального планирования, инженерного творчества и искусства, градостроительство обобщает множественность своих утилитарных задач в образной форме. Решение функционально-практических задач осуществляется проектировщиком средствами композиции. Участие архитектора в прогнозах расселения региональных и глобальных масштабов утверждает образность представлений о пространственных системах этих уровней. Они могут выражаться в геометрических абстракциях планов (соотнесенных с творчески прочтенной геометрией ландшафта) или в знаковых символах, выражающих наиболее общие и существенные характеристики функционально-содержательной стороны решения. Язык композиции этих новых для архитектуры объектов только формируется, однако он не может быть необразным для любого масштаба, задаваемого развитием расселения[1].

[1] Иногда высказывается точка зрения, что районная планировка, и тем более региональное расселение являются инженерно-экономическими областями планирования. Мы не рассматриваем здесь эту позицию по двум причинам: во-первых, потому, что в реальной практике профессиональные архитекторы принимают ведущее участие в проектировании на этих уровнях, и, во-вторых, в силу отмечавшейся выше целесообразности этого участия.

Мировосприятие человека на любом уровне — от "индивидуального пространства" до космических представлений — включает чувственно-образное постижение информации. Это в равной степени относится к произведениям архитектуры, искусства и к природным ландшафтам. Присущая человеку образность восприятия определяет потребность в гармонизации среды на всех уровнях.

Глобальность техногенного преобразования природы требует осознания эстетических отношений природных и искусственных компонентов среды на том же уровне.

Таким образом, масштабы современных социальных отношений и процессов расселения определяют общественную **потребность** в осознании проблем эстетики среды в масштабе крупных территориальных систем. Одновременно архитектор, активно участвующий в формировании этих систем в силу присущего ему художественного аспекта творчества, определяет **необходимость** их решения в образной форме.

7. МОДЕЛИ ОПИСАНИЯ И АНАЛИЗА КОМПОЗИЦИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Возвращаясь к поставленному выше вопросу о задачах научной разработки определенных "правил" композиции, можно сказать, что эта необходимость возникает с нарушением естественной связи между созданием и отражением эстетической информации, присущей всем видам искусства (и архитектуре прошлого). Эта связь основана на единых (в рамках данной культуры) законах отражения действительности, одинаковых для творца и потребителя. Сегодня при проектировании крупных городов, систем расселения регионального уровня это естественное единство нарушается. Сложный процесс восприятия этих систем не может быть обобщен в виде единых образных представлений. Тем более он не может быть непосредственно воспроизведен и использован в творческом процессе. Знание о закономерностях духовного потребления градостроительной среды может быть реализовано в проектировании только как рациональная, поддающаяся анализу информация. Характер учета этой информации о проектировании аналогичен учету всякой другой функциональной информации: она составляет часть общей функциональной программы и обоснования проекта. Как и другие аспекты функционального обоснования, композиционные "правила" и принимаемые на их основе решения должны поддаваться оценке в категориях социальной полезности. Как и другие аспекты программы, они определяют лишь цель проектирования, но не сужают творческих возможностей принятия решения.

Эта область рационального в композиционном процессе требует формулирования системы знаний — моделей описания и анализа, сопоставимых с функционально-градостроительными моделями. Важной задачей здесь является сопоставление:

функционально-утилитарных и эстетических свойств проектируемого объекта;

свойств пространственной композиции в ее авторском изложении, в реальной действительности — и в восприятии населением (человеком).

Синтетичность архитектурного творчества, решающего едино практические и эстетические задачи, часто не позволяет выявить логическую связь этих категорий. Она скрыта в профессиональном мастерстве архитектора и не анализируется в процессе творчества. Язык архитектора — набор используемых выразительных средств вырабатывается (усваивается) им как система определенных стереотипов. В их использовании и преодолении этих стереотипов осуществляется творческий процесс образного выражения утилитарной полифункциональности города. Отсутствие логических моделей перевода языка функции на язык композиции обычно компенсировалось говыми образцами, разными для разных времен и народов, однако достаточно устойчивыми и надежными для определенного этапа, — как основа творческих вариаций или радикальных изменений. История архитектуры в большой мере посвящена анализу развития этих образцов: развития стилей, принципов пропорционирования, тематического многообразия.

Динамизм функциональных сдвигов, а также отмечавшееся возникновение новых масштабов градостроительной деятельности не позволяет сегодня ограничиваться готовыми стереотипами. Развитие теории архитектуры ставит задачу на новом уровне — описание композиции системой свойств (с учетом принятого раньше описания "образцов"). Одновременно возникает задача сопоставления системы понятий (свойств) в описании функционального и композиционного решений, которое позволило бы использовать некоторые аналогии в подходах к решению функциональных и композиционных задач. Следует сразу же сказать о невозможности прямого "перевода" функциональных программ в композиционные. Речь идет не о содержательном переводе, а лишь об определении аналогий в структуре знаний и методах анализа и принятия решений.

Сопоставление в этом плане изложенных моделей описания функциональных свойств градостроительных систем с их композиционными характеристиками можно представить так (табл. 12).

Таблица 12

Функциональные свойства	Свойства композиции	Характеристики восприятия (воздействия) среды
Ценность территории и интенсивность ее освоения	Значимость и активность композиции	Эмоциональная сила и смысловая значимость воздействия среды
Функционально-типологическая характеристика	Характер композиции (тема, рисунок, цвет, пластика и т.д.)	Характер эмоционального, смыслового воздействия (тональность, эмоциональная окраска, смысловое содержание)
Функционально-коммуникационная целостность	Целостность композиции; гармоничность и связность элементов	Образная целостность восприятия (визуальная, ассоциативная и логическая связность)

Приведенная схема позволяет говорить об известной аналогии в структуре знаний о функциональной и композиционной сторонах решения. Это дает основание использовать при разработке обоснования композиционного решения некоторые логические модели, принятые в функциональном анализе.

Как и функционально-градостроительное решение, композиционный поиск основывается на анализе исходной ситуации. Этап предпроектного функционального и композиционного анализа имеет ряд сходных

черт, однако имеет и принципиальные отличия. Первое из них – отсутствие (и невозможность разработки) общей целевой программы композиционного решения. Здесь уместно говорить лишь об определенных принципах, диктуемых культурными стереотипами и знаниями о законах воспитания. Другое отличие связано с ролью функциональных и композиционных ресурсов территории. Функциональные ресурсы многообразно потребляются и используются в организации пространства жизнедеятельности; композиционные, будучи одинаковыми по своей природе с вновь создаваемыми художественными ценностями, дополняются, повышают свой исходный потенциал. В своем функциональном развитии градостроительные системы качественно преобразуют ресурсный потенциал среды, отражая меняющиеся отношения человека и природы в процессе жизнедеятельности общества. Развитие композиции градостроительных систем происходит в "одном измерении" – это всегда преемственный процесс улучшения (или ухудшения) качеств среды, оцениваемого в одних и тех же категориях. Утилитарные потребности преодолевают особенности природного ландшафта в процессе его потребления. Композиционное "потребление" продолжает, развивает, усиливает свойства исходного ландшафта. Можно представить всю историю градостроительного искусства, определяющего облик человеческого расселения, как единый, однородный по своей природе процесс художественного преобразования и развития окружающей среды. Эта творческая преемственность в композиционном решении также является причиной отсутствия общих "целевых программ" композиционного решения: если в функциональных программах решается вопрос о том, что, какие виды деятельности требуют развития и как наилучшим образом следует использовать имеющиеся ресурсы территории, то в композиции этот вопрос не может стоять, он решается многозначно – композиционный ресурс ландшафта является потенциалом, реализация которого может быть бесконечно многообразной.

Анализ и оценка композиционных ресурсов исходной ситуации как основы их дальнейшего преемственного развития осуществляются в той же форме, как и само духовное потребление окружающей среды. Если речь идет о строительстве нового города или развитии систем населенных мест, мы говорим о восприятии природных ландшафтов. Предпроектный анализ характеризует восприятие городской среды, сложившейся до принятия решения о ее развитии и преобразовании.

Возвращаясь к приведенной таблице, следует отметить еще одну аналогию – в характеристиках свойств композиции и воздействия ее на человека. Эта аналогия, казалось бы, более очевидная, также требует обоснования, т.е. в этом случае мы не ограничиваемся чисто структурным сходством, но должны осуществить и содержательный перевод характеристик композиции на язык их эмоционального (и смыслового) восприятия. Существенно выявить, какие объективные характеристики значимости и активности градостроительных объектов позволяют говорить о силе их воздействия, какие свойства объекта влияют на эмоциональную окраску его восприятия, какие характеристики композиции определяют целостность ее восприятия. Не останавливаясь здесь подробно на этих сложных теоретических вопросах, обращающих архитектуру к ряду других областей знаний, мы назовем лишь те реальные способы получения необходимой информации, которыми пользуются сегодня теория и практика архитектуры в оценке исходной композиционной ситуации.

Первый (и единственно используемой практикой) путь оценки исходной композиционной ситуации – авторское натурное ознакомление. Оно дает достаточно полную и достоверную картину благодаря профессиональному видению и высокому уровню "базовой" информации. Фактически и оценка сложившейся ситуации, и дальнейшее проектирование проводятся архитектором с позиций единовременного целостного представления ситуации (что диктуется самой природой творчества). Вместе с тем это существенно искажает ситуацию, особенно когда речь идет о верхних масштабных уровнях проектирования. Недостаток этот обусловлен невозможностью учесть сложное, развернутое во времени восприятие среды, характерное для длительно обитающих в ней людей, и другое – пассивное, частичное ее восприятие, свойственное городским мигрантам.

Теория в известной мере восполняет сегодня этот недостаток. Можно назвать различные методы выявления моделей восприятия (представления) города его жителями, применяемые с целью сформировать более полное объективное представление о композиционном (и более широко – информационном) каркасе города, о целостных градостроительных системах, о связи объективных композиционных характеристик с характером их восприятия. Можно назвать здесь исследования А.В. Иконникова, К. Вейхарта, К. Линча и др. Анализ такого рода позволяет получить более развернутое представление о восприятии города в совокупности многообразных единичных неповторяющихся актов этого восприятия. Однако он трудоемок и обладает своими недостатками, определяемыми ограниченностью современного опыта и невозможностью предвидения на его основе.

Следующий путь – анализ психологии и логики восприятия окружающей среды, выявление исходных, базовых закономерностей, которые должны учитываться в проектировании как необходимые ограничения. Этот путь представляется весьма перспективным, однако сегодня он лишь начинает формироваться.

Итак, предпроектный анализ композиционной ситуации направлен на выявление свойств исходного ландшафта (городского или природного) с целью их максимального проявления (использования) в композиции, дальнейшего развития и совершенствования. Задача композиции (ее рациональная составляющая) состоит в максимальном использовании исходной ситуации в пространственно-образном воплощении полифункциональности утилитарных программ.

Рассмотрим эти стороны (этапы) композиционного решения применительно к разным уровням градостроительного проектирования. Попытаемся при этом использовать ранее описанную классификацию функциональных задач.

Первая группа задач связана с принятием решения о значимости и активности элементов композиции градостроительной системы (жилого района, производственного комплекса, города, системы населенных мест)[1]. Их эстетическая значимость определяется силой воздействия на

---

[1] Ряд элементов этой задачи сходен с задачами "размещения", рассмотренными выше. Такие же аналогии можно видеть в остальных задачах в сопоставлении их с соответствующими группами функциональных задач. Следует еще раз, однако, подчеркнуть, что аналогии распространяются на методическую, а не на содержательную сторону постановки задач. Очередность задач не связана с порядком их решения или с их важностью – такое различение неправомерно.

человека. Она связана с художественными достоинствами данного элемента, его физическими размерами, масштабом, в конечном итоге – с мерой своеобразия (контраста). Косвенно на представление о значимости влияют историко-культурная ценность (район старой застройки, элементы традиционной планировки и др.) и социально-функциональное значение (главная площадь города, университетский комплекс и т.д.). Активность элемента определяется его ролью в композиции. Этот показатель аналогичен показателю "доступности", центральности при определении функциональной ценности территории. Размещение в узле коммуникаций на высокой отметке рельефа, на участке, панорамно воспринимаемом в зонах частого посещения населением, повышает активность элемента композиции, что в конечном итоге ведет к увеличению силы его воздействия.

Предпроектный анализ значимости и активности элементов исходного ландшафта города складывается из выявления:

значимых элементов природного ландшафта (лесной массив, водоем, своеобразный элемент рельефа);

активных элементов природного ландшафта (высоких, широко обозримых точек, открытых панорам);

значимых и активных элементов города (узлов, осей, зон), формирующих сложившийся композиционный каркас при реконструкции и развитии города;

несоответствий в значимости и активности элементов города (отсутствия необходимых акцентов в активных зонах и, наоборот, локальность восприятия значимых элементов).

Принятие композиционного решения связано со следующими задачами (решаемыми на основе предпроектного анализа):

усиления эстетического потенциала узлов, осей и зон, активно воспринимаемых в городе;

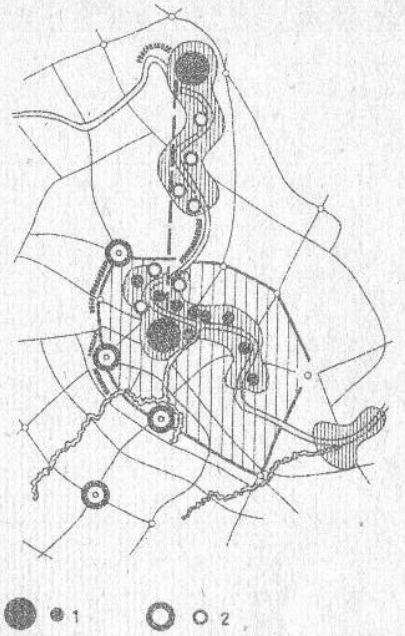
сохранения (и усиления) значимости своеобразных по облику элементов городской среды (зон исторически сложившейся застройки, ценных компонентов природного ландшафта) средствами заповедного и охранного режимов, не допускающих снижения уровня "своеобразия" включением новой застройки, или преобразованием природного ландшафта;

использования активно воспринимаемых зон города для размещения в них социально значимых объектов, генерирующих людские потоки.

Важными аспектами социально-психологических исследований в этом плане являются: определение порогов восприятия значимости информации (условий различения и предельно высоких уровней "насыщения", выше которых "акцентрирование" уже не воспринимается); соотнесение эмоционального и логического восприятий информации, рассмотрение их взаимного влияния; анализ закономерностей изменений во времени представлений о значимости элементов композиции.

Специфика решения названных задач на уровне проектирования отдельных городских комплексов-центров, жилых и производственных районов связана с тем, что оценка значимости относится к отдельным зданиям, площадям, "малым" пространствам, соизмеримым с человеком; и второе – восприятие активности элементов композиции определяется реальными условиями видимости (и не требует включения таких механизмов, как ассоциации, память, знание).

Размещение композиционных акцентов в плане города (по С.К. Рэгаме)
1 – существующие композиционные акценты; 2 – новые композиционные акценты

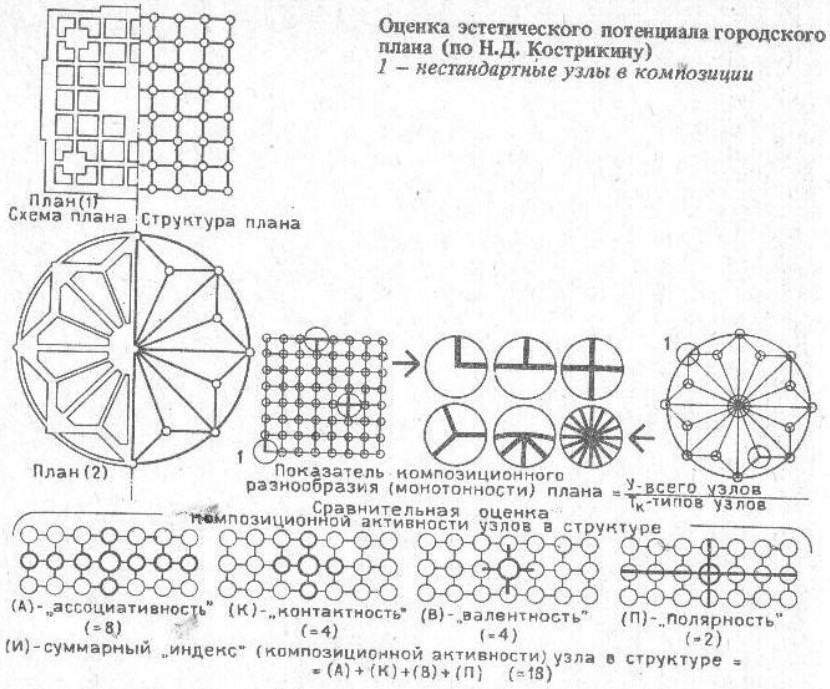


Вопросы значимости элементов композиции на макроуровне (в районной планировке) должны быть направлены на выявление и создание композиционного каркаса в представлении ландшафта края. Здесь речь идет о значимости элементов такого масштаба, как город в целом, крупный ландшафтный комплекс, о формировании таких крупномасштабных систем "экспозиции", как Золотое и Серебряное кольца, Каменный пояс и т.п.

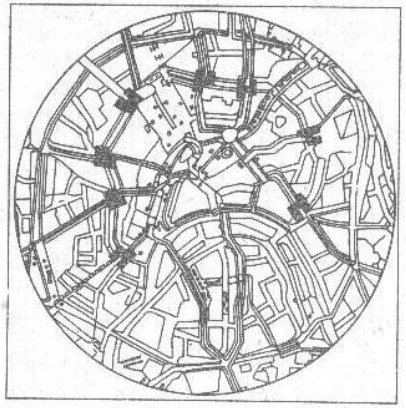
Несколько слов следует сказать о проблеме соотнесения функциональной и композиционной значимости элементов города. Здесь представляются существенными следующие моменты. Равная степень внимания к композиции любого элемента независимо от его функциональной значимости как необходимое свойство творческого процесса определяет тот факт, что эстетический уровень решения не должен зависеть от значимости объекта[1]. Стремление отразить функциональную значимость приводит к таким средствам его решения, как искусственное (не отвечающее функции) увеличение размеров, монументальность решения, выразительный силуэт и т.д., что позволяет повысить эстетическую значимость за счет высокой меры отличия от окружающей среды. Другой путь отражения функциональной значимости объекта – размещение его в активно воспринимаемой зоне города, а это в свою очередь может вызвать требование его композиционного "акцентирования" как каркасного элемента.

---

[1] Косвенно, правда, на уровне решения отражается тот факт, что проектирование наиболее ответственных городских комплексов и узлов осуществляется более крупными мастерами.



Оценка эстетического потенциала городского плана (по Н.Д. Кострикину)
1 – нестандартные узлы в композиции



Размещение архитектурных доминант в активных узлах – небоскребы Л.М. Лисицкого на пересечении радиальных улиц с бульварным кольцом

Вторая группа задач связана с принятием решения о характере композиции, определяющем эмоциональную окраску, тональность ее восприятия. Можно говорить о торжественно-мажорном восприятии главной площади города, лиричном пейзаже парка или эпической панораме набережной -- эти образные представления формируются всем арсеналом архитектурно-композиционных средств: рисунком и пластикой, цветом и светом, материалом и ритмом членений пространства.

Предпроектный анализ исходной композиции направлен на "зонирование" города по характеру композиционного решения. В исторически сложившейся среде речь идет о выделении зон, характеризуемых определенным стилистическим единством (при разной степени этого единства), зон, в которых какой-либо ведущий признак определяет характер общего композиционного решения (прибрежная зона, жилые комплексы на крутом рельефе и др.), наконец, зон городов, характеризуемых "безликостью", монотонностью застройки, представляющих проблемы "композиционной реконструкции". Формирование нового города требует анализа и "зонирования" природного ландшафта с позиций возможности развития разных композиционных тем, анализа геометрии рельефа, гидрографии, характера растительности, диктующих геометрию городского плана, характер образного решения.

Принятие композиционного решения связано со следующими задачами:

учетом в характере пространственной композиции своеобразия исходного ландшафта (природного и городского);

образным выражением функционального содержания проектируемого объекта;

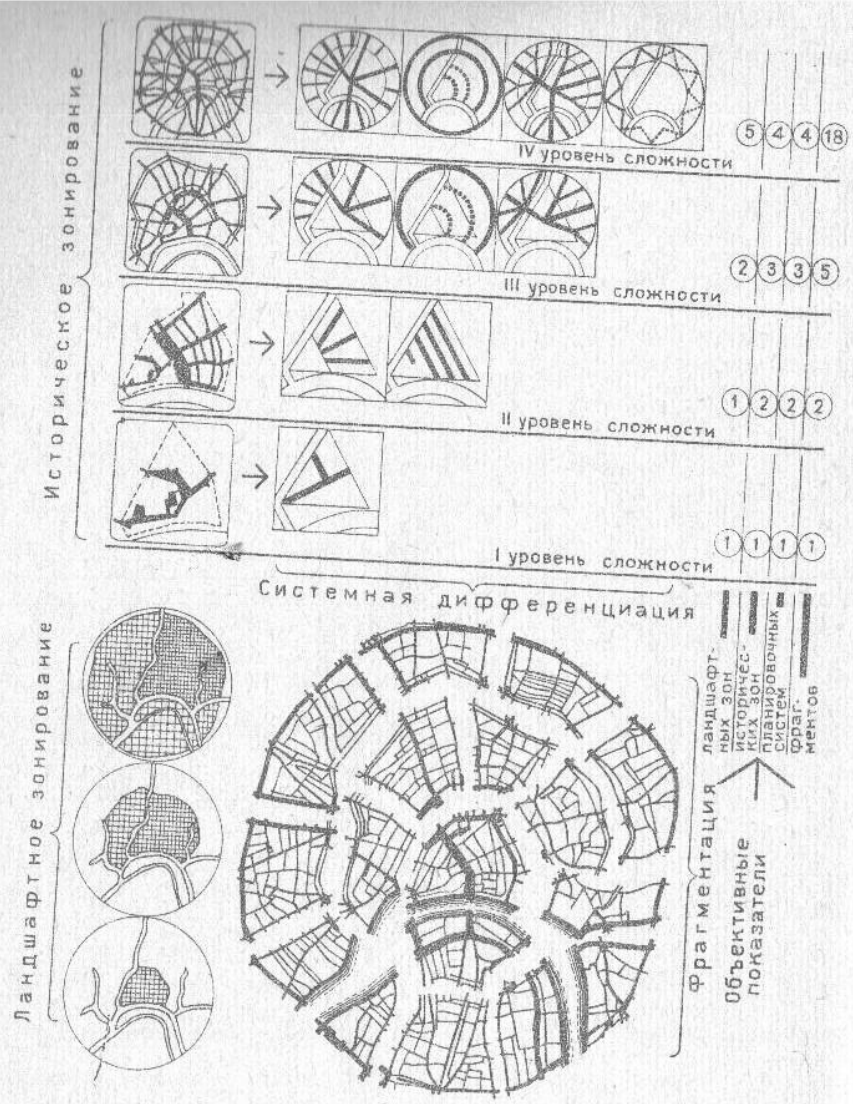
обобщенным выражением характера композиции в наиболее значимых (каркасных) элементах;

тематической новизной, отказом от стереотипных решений.

Содержание решения этих задач на основе анализа ситуации и функциональной программы определяет область творческого поиска. В одних случаях оно регламентируется эстетическими требованиями (сохранения и воссоздания облика сложившегося города, "вписывания" в природный ландшафт), в других – более свободно в этом плане, однако регламентируется экономическими факторами, строительной базой и другими "внешними" условиями.

Несколько слов следует сказать об особенностях решения вопроса о характере, облике градостроительных систем макроуровня. Решающее значение здесь приобретает характер природного ландшафта. Его образное восприятие связано с выделением типических элементов ("символов"), представляющих характер среды в целом. Формируемые на этой основе стереотипы позволяют образно представить явления любого масштабного уровня, говорить об облике ландшафта Средней России или Кавказа, включают в это понятие как природные, так и антропогенные элементы среды. В связи с этим на уровне районной планировки проблема "образности" среды связана с выявлением и активизацией типических черт ландшафта, с учетом его особенностей при решении вопросов землеустройства и градостроительства[1]. Активное вторжение в сложившийся природно-антропогенный ландшафт: строительство нового города, создание искусственного водохранилища и т.п. – требует эстетического осмысления вопросов о согласовании (проти-

[1] В ряде исследований показано, что радикальное преобразование ландшафта, оправдываемое агротехническими и экономическими задачами, в конечном счете приводит к непредвиденным экологическим нарушениям и потерям в его продуктивности. Поэтому вопрос об устойчивости облика ландшафта выходит за пределы эстетической значимости.



Классификация градостроительных планов по степени их композиционной сложности (по Н.Д. Кострикину)

вопоставлении) вновь создаваемого комплекса с характером сложившегося ландшафта, о специфике градостроительной культуры региона, об образном строе архитектуры, характерном для этого края. Следует подчеркнуть неразрывность решения названных выше задач формирования композиционного каркаса градостроительной системы с тематическим, образным его осмыслением. Наиболее характерные, типические элементы системы воспринимаются как наиболее значимые, и, наоборот, значимые элементы часто воспринимаются как символы, представляющие образ системы в целом.

Итак, решение композиционных задач, направленных на определение значимости и характера элементов среды, связано:

с выявлением и эффективным использованием в композиции исходной ситуации;

с отражением в композиции функционального содержания проекта (понимаемого широко – как совокупность утилитарных, инженерных и социально-эстетических задач).

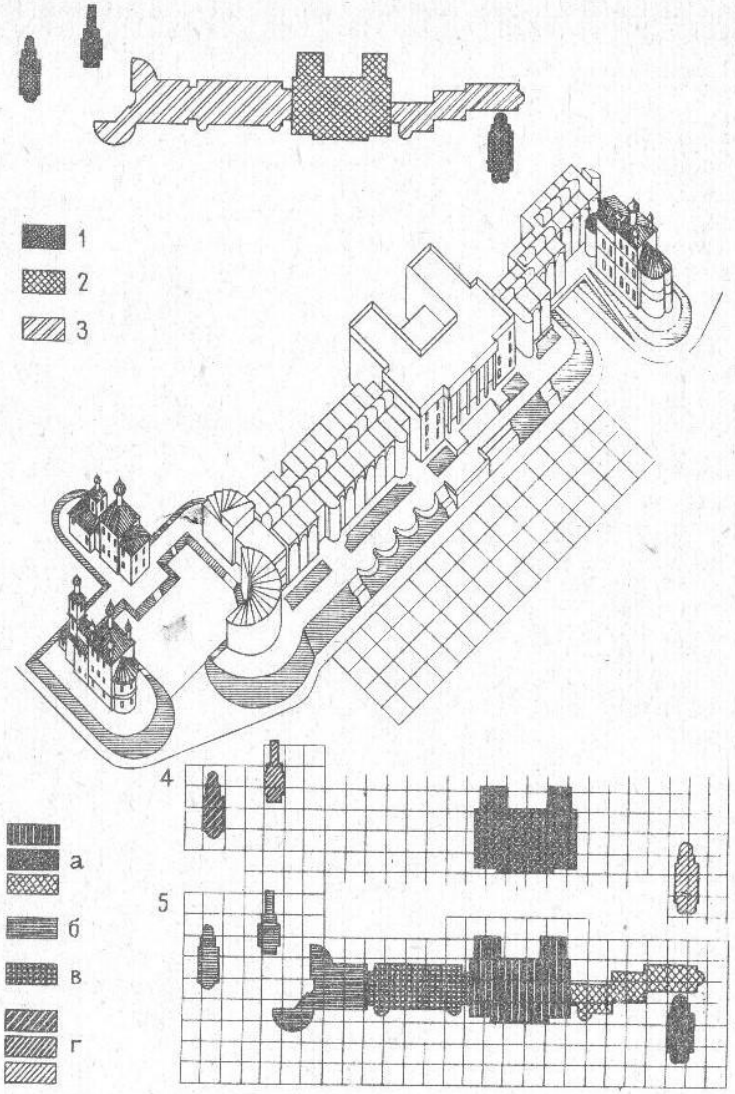
Здесь можно видеть определенную аналогию с рассмотренными выше размещенческими и типологическими задачами: она заключается в характере рассматриваемых во всех этих задачах зависимостей как аргумента и функции[1] (причины и следствия). В случае решения утилитарных задач речь идет о моделях типа "ресурс – потребление" ("потребность – новый ресурс"). Для композиционных задач можно назвать модели "содержание – форма", "форма – восприятие", "исходная ситуация – новые решения". В основе этих моделей использованы подобия структуры свойств (изоморфизма) исходной градостроительной ситуации и проектного решения, проектной композиции – реальных свойств объекта – и его восприятия, а также (в определенной степени) функционально-пространственных и композиционных характеристик.

Перейдем теперь к двум другим типам моделей: применительно к задачам функционального анализа мы назвали их компоновочными и балансовыми. В них речь идет о сочетании (балансе) единичных функций и их пространственных связях. При решении вопросов композиции эти модели обращены к задаче формирования целостных композиционных систем. Они ориентированы на определение связности и сочетаемости элементов композиции в пространстве (и времени). Как функциональные, так и композиционные задачи этого типа основываются на логической модели отношения общего и единичного.

Рассмотрим основные группы задач, ориентированных на достижение целостности композиционных систем. Предпроектный анализ на всех уровнях связан с выделением целостных пространственных образований, требующих единого проектирования с "композиционным районированием". При размещении новых поселений и градостроительных комплексов речь идет о ландшафтном районировании, в исторически сложившемся городе – о членении его на относительно завершенные фрагменты застройки. Основой такого районирования является степень связности элементов композиции. В отличие от функциональной оценки связности, которая рассматривает реальные пространственные коммуникации, композиционный анализ включает наряду с визуальными коммуникациями (в известной мере сходными по характеру влияния на районирование с функциональными связями) ассоциативные и логические связи. Последние имеют иную природу и ведут к принципиальным

---

[1] В данном случае термин "функция" используется в его логическом смысле в отличие от принятого в архитектуре понимания под этим термином всего содержательного значения проекта.



Композиционное и функциональное развитие городского ансамбля (по Н.В. Мамакову)

1 – архитектурные памятники; 2 – современная застройка; 3 – проектируемая застройка; 4 – современное функциональное использование зданий; 5 – предлагаемое функциональное использование зданий; а – административно-общественные функции; б – объекты культуры; в – торговля; г – хозяйственные функции

различиям между функциональным и композиционным районированием. Решающее значение в этом плане приобретают образные ассоциации, основанные на сходстве приемов решения, что приводит к районированию по "типологическому" признаку и обращает нас к ранее рассмотренным задачам зонирования города по характеру композиции. Логическое восприятие вносит еще один аспект в представление о целостности композиционной системы: знание плана, размещение центров и осей композиции влияют на восприятие композиции, логически организуя ее в иерархически построенную систему элементов. Таким образом, границы целостных фрагментов композиции, требующих единого проектного решения, определяются комплексной оценкой:

границ активных визуальных связей;

разделения разнохарактерных зон застройки (природного ландшафта);

логического разграничения на зоны, тяготеющие к узлам и осям композиции.

Эти оценки носят в известной мере противоречивый характер. Так, оси композиции, представляя одновременно оси визуальных коммуникаций, могут вместе с тем образовывать границы между разнохарактерными зонами застройки (старой и новой, многоэтажной и малоэтажной, жилым и промышленным районом). Особенно "многозначно" этот вопрос решается для элементов сложившегося городского плана. Дополнительно необходимо иметь в виду требование согласования границ "композиционных районов" с функциональным районированием (по интенсивности трудовых и культурно-бытовых связей). Если на верхних уровнях проектирования (в районной планировке, в генплане города) композиционное районирование имеет, как правило, второстепенное значение по сравнению с экономическим, административным и экологическим районированием, то при реконструкции фрагментов сложившейся застройки оно иногда приобретает решающее значение. При этом важно иметь в виду, что во многих случаях границы могут рассматриваться неоднозначно: один и тот же фрагмент может быть одновременно отнесен к разным композиционным комплексам. Например, городская магистраль может рассматриваться как главная композиционная ось или как граница между двумя комплексами. В первом случае решается целостная композиция "намагистральной" территории, во втором – межмагистральной. Иными словами, "композиционное районирование" отражает всю сложную многоплановость реального восприятия города и требует представления одной и той же композиции как "интерьерной" и "городской", центральной и периферийной, единой и расчлененной. Соответственно это районирование носит значительно менее нормативный характер, чем функциональное, и само по себе может быть отнесено к области творческого решения, принимаемого каждый раз заново в связи с целевой композиционной установкой (решение магистрали, или жилого комплекса, или системы площадей и т.д.).

Вторым аспектом предпроектного анализа является рассмотрение исходной ситуации с позиции "сочетаемости", гармонии элементов ландшафта и определением задач его дополнения для формирования завершенной композиции. Этот аспект касается в первую очередь городского ландшафта. Так, в районах новой застройки речь может идти об увеличении многообразия путем создания дополнительных акцентов или

о детализации проработки отдельных элементов с целью более активного восприятия непосредственно приближенной к человеку зоны, в исторически сложившемся городе – о выявлении не завершенных в своей композиции площадей или улиц, дисгармоничных стилевых наслоений и т.д. Аналогичная проблема возможна и при анализе природного ландшафта, где может решаться задача его "зрительного объединения" путем включения центрирующих доминант или создания "преград", замыкающих композицию.

Наряду с анализом связности и согласованности элементов композиции важной стороной предпроектного анализа являются сопоставление композиционного и функционального районирования территории, учет последнего при определении границ решаемой композиционной системы.

Принятие композиционного решения, направленного на достижение целостности градостроительной композиции, связано с решением ряда задач. К их числу относится прежде всего компоновка элементов, обеспечивающая эффективность композиционных связей: раскрытие перспектив, панорам, рациональное взаимное размещение композиционных узлов с точки зрения ассоциативных связей. Рациональная компоновка позволяет обеспечить компактность композиции, определяемую компактностью формы плана, "доступностью" каркасных элементов, их концентрированностью. Компактность обеспечивается иерархической организацией связей, сложным соподчинением значимости элементов плана и соответствующих "ступеней" восприятия.

Важная задача композиции – достижение гармонической уравновешенности элементов. В этом плане важны такие характеристики, как многообразие (сложность) элементов и их сочетаемость (соразмерность и тематически-стилевая гармония) [58]. Определение рациональных пределов многообразия (единообразия), создающих в восприятии ощущение гармонии, является важной стороной социально-психологических исследований, что может дать ориентиры в творческих поисках. Эти пределы связаны с возможностями человеческой психики (и сознания) обобщать определенные объемы информации. Превышение этих пределов нарушает целостность восприятия. При этом важно выявить соответствие степени сложности (многообразия) информации с масштабом проектируемой градостроительной системы. Установлено достаточно строгое соответствие размеров городских планов их композиционной сложности [4]. Это отражает определенные функциональные усложнения системы, выражаемые и в композиции. Однако в ряде случаев наблюдаются ошибки, допускаемые в излишне упрощенных схемах планов крупных планировочных образований, в однообразной застройки, они приводят к обеднению восприятия и в конечном счете к потере целостности композиции. Следует иметь в виду, что современные процессы развития культуры все в большей степени делают общедоступными такие профессиональные категории, как схема плана города, логика его экспозиции. Сегодня можно говорить о возможности эстетического восприятия более сложных и больших композиционных систем благодаря включению в этот процесс логических представлений об их структуре. Поэтому упрощенный схематизм, потеря многообразия во многих новых городах и районах, возможность элементарного усвоения их структуры вызывают эмоциональную неудовлетворенность, снижение активности восприятия и, как следствие, невозможность их восприятия как целостных композиций.

Нарушение гармонии и единства композиции может иметь и противоположную причину, заключающуюся в излишнем многообразии элементов. Оно может выражаться в избыточном числе "нестандартных" элементов и отношений, которое приводит к невозможности их общения и единого восприятия, а в конечном счете – к "распадению" композиции на ряд фрагментов. Другой случай – излишний контраст между элементами, приводящий к их несопоставимости и несовместимости в восприятии. Гармонизация композиционной структуры связана с использованием закономерностей ритма, подобия, пропорциональности, симметрии как собственно в геометрии построения, так и в образном соотнесении элементов.

Для разных иерархических уровней названные задачи формулируются по-разному. На макроуровне композиционно-ландшафтное районирование направлено на выделение ассоциативно связанных ландшафтных комплексов. Проектная задача в масштабе районной планировки связана с формированием целостной системы экспозиции района, края.

На уровне города стоят задачи: районирования территории на завершенные фрагменты, диктующие границы разработки проектов отдельных градостроительных комплексов; рациональной компоновки элементов композиции с целью увеличить ее композиционную связность (с учетом как визуальных, так и ассоциативных связей); обеспечения многообразия в решении городского плана, соответствующего размерам города, и т.д.

На уровне отдельных комплексов фрагментация осуществляется по визуальным связям; задачи компоновки также решаются с позиций визуального восприятия; вопросы многообразия и гармонии относятся к характеру застройки и благоустройства территории.

Рассмотренные аспекты композиционного решения градостроительных систем свидетельствуют об определенном сходстве в структуре функциональных и эстетических представлений об этих системах. Это позволяет говорить о возможности сопоставимого описания (в аналогичных понятиях) функциональных и композиционных свойств системы, а в дальнейшем – содержательного сопоставления некоторых характеристик. Одновременно можно видеть принципиальные отличия композиционного подхода к проектированию от функционального, что проявляется в его синтетичности, невозможности расчленения на отдельные "блоки" задач. Все они оказываются взаимозависимыми, тесно связанными между собой. Так, роль и размещение в плане каркасных (значимых и активных) элементов влияют на композиционную целостность композиции, сочетание различных по характеру элементов формирует основу композиционного многообразия и гармонии. Наконец, все эти аспекты композиции синтезируются в творческом процессе. Поэтому задача их различения имеет смысл лишь для логического обоснования творческой программы и анализа композиции. Одновременно, как мы уже сказали, оно дает основу для комплексного функционально-эстетического анализа градостроительных решений, для сопоставимой оценки утилитарно-практического и духовного потребления окружающей среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотренные подходы к исследованию и проектированию градостроительных систем позволяют представить организацию знаний в этой области моделями нескольких основных типов, которые применимы для описания многообразных объектов проектирования. Модели строятся на характеристике различных свойств объектов и соответственно разных аспектов их строения. В связи с рассматриваемыми свойствами можно говорить об элементах градостроительных систем и связях между ними. Так, функционально-типологические модели отражают деление системы на взаимосвязанные территориальные элементы, обладающие различными функциональными и пространственными характеристиками; иерархические – деление на территориальные комплексы, соответствующие завершенным циклам деятельности и территориального обмена.

Описание градостроительных образований системой свойств дает единую теоретическую основу для характеристики объектов разного типа, их анализа и сопоставления; возможность описания в одном языке исходных условий, целей и проектных решений; возможность единой классификации задач градостроительного анализа и проектирования. Одновременно такой подход создает основу для междисциплинарных связей в формировании систем расселения.

Специальной задачей, требующей дальнейшей разработки, является использование сопоставимых понятий и моделей для описания утилитарно-практических и эстетических сторон градостроительных решений.

Разрабатывая и совершенствуя понятийный аппарат, градостроительная теория отвечает современным процессам расширения области градостроительной деятельности и ее интеграции со смежными дисциплинами.

Увеличение необходимого объема знаний, обращение к объектам растущего масштаба, расширение временных границ планирования требуют углубления научных обоснований и соответствующих теоретических разработок. Будучи сегодня едва ли не самой динамичной областью деятельности, градостроительство сохраняет, однако, присущие ему традиционные черты синтетической дисциплины, соединяющей научный анализ и доказательство с творчеством, формирующей свои объекты не только по законам пользы, но и по законам красоты. Расширяя область рационального в принятии решений, градостроительная теория способствует повышению обоснованности проектной деятельности, направленной на создание окружающей среды, совершенной как по своим функциональным, так и по эстетическим характеристикам. Вместе с тем в конце этой книги, целиком ориентированной на утверждение и расширение позиции рационального в градостроительной деятельности, важно признать, что только сохранение образности мышления и синтетичности мировосприятия позволяет градостроительству успешно сочетать решение глубоко философских гуманистических проблем с инженерным рационализмом и занимать ведущую позицию в формировании окружающей человека среды.

Список литературы

1. Маркс К и Энгельс Ф. Соч., т. 20.
2. Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. 3.
3. Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. 20.
4. Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. 43.
5. Материалы XXVI съезда КПСС. М., 1981.
6. Материалы Пленума ЦК КПСС 14–15 июня 1983 г. М., 1983.
7. Авдеев Ю.А. Исторические типы расселения населения и критика утопических концепций. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. экон. наук. М., 1979.
8. Авдотьин Л.Н. Применение вычислительной техники и моделирование в архитектурном проектировании. М., 1977.
9. Алаев Е.Б. Социально-экономическая география. М., 1983.
10. Базарова Э.Л. Вопросы формирования ландшафта в городах – научных центрах. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. архит. М., 1980.
11. Баранов Н.В., Шкварикоз В.А. и др. Основы советского градостроительства. М., 1966.
12. Бархин М.Г. Архитектура и город. М., 1979.
13. Беш Г. География мирового хозяйства. М., 1970.
14. Борщевский М.В., Успенский С.В., Шкаратан О.И. Город. М., 1975.
15. Бос Х. Размещение хозяйства. М., 1970.
16. Бочаров Ю.П., Кудрявцев О.К. Планировочная структура современного города. М., 1972.
17. Ванагас Ю.С. Социологический аспект в градостроительном совершенствовании жилой среды крупных городов Литовской ССР. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. д-ра архит. М., 1980.
18. Вилкас Э.Й., Майминас Е.З. Решения: теория, информация, моделирование. М., 1981.
19. Вопросы социологии искусства. М., 1979.
20. Вопросы экономического районирования СССР. М., 1959.
21. Географические исследования городской среды. М., 1979.
22. География населения. М., 1976.
23. Герасимов И.П. Научно-технический прогресс, окружающая среда и современная географическая наука. – В кн.: Человек и среда обитания. Л., 1974.
24. Город и время. М., 1974.
25. Город и его художественный облик. М., 1975.
26. Город. Проблемы социального развития. Л., 1982.
27. Города и системы расселения. М., 1981.
28. Груза И. Теория города. М., 1972.
29. Гутнов А.Э., Лежава И.Г. Будущее городов. М., 1977.
30. Гутнов А.Э. Структурно-функциональная организация и развитие градостроительных систем. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. д-ра архит. М., 1979.
31. Давидович В.Г. Расселение в пригородных зонах. – Вопросы географии, 1971, № 87.
32. Давидович В.Г. Расселение в промышленных узлах. М., 1960.
33. Ждахина Н.П. Градостроительное освоение нарушенных территорий в условиях Среднего Урала. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. архит. М., 1980.
34. Зосимов Г.И. Пространственная организация города. М., 1976.
35. Иконников А.В. Архитектура города. Эстетические проблемы композиции. М., 1972.
36. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды. М., 1980.
37. Использование прикладного системного подхода в проектировании и управлении развитием городов. М., 1974.
38. Использование системного подхода в проектировании и управлении развитием городов. М., 1977.
39. Кабакова С.И. Градостроительная оценка территории города. М., 1971.
40. Кабакова С.И. Методологические вопросы оценки социально-экономической эффективности капитальных вложений в отрасли непроизводственной сферы народного хозяйства. М., 1978.
41. Каплан Г.А. Влияние комплексного размещения промышленности на размеры города. – Архитектуры СССР, 1961, № 5.
42. Карташов К.Н., Алексашина В.В. Некоторые социологические вопросы проектирования промышленных объектов. – Промышленное строительство, 1975, № 10.

43. Колосовский Н.Н. Теоретические проблемы экономического районирования в СССР. – Вопросы географии, 1965, № 8.
44. Колосовский Н.Н. Теория экономического районирования. М., 1969.
45. Комар И.В. Ресурсные циклы, их оптимизация и прогнозирование. – В кн.: Человек, общество и окружающая среда. М., 1973.
46. Комплексная районная планировка. М., 1981.
47. Кострикин Н.Д. План города как основа формирования его художественного образа. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. архит. М., 1977.
48. Кочетков А.В. Экономическая эффективность градостроительных решений. М., 1980.
49. Кудрявцев А.О. Рациональное использование территорий при планировке и застройке городов. М., 1971.
50. Лаврик Г.И., Демин Н.М. Методологические основы районной планировки. М., 1975.
51. Лаппо Г.М. Развитие городских агломераций в СССР. М., 1978.
52. Лахтия В.Н. Системы расселения и архитектурно-планировочная структура городов Урала. М., 1977.
53. Ленинские идеи в размещении производительных сил. М., 1970.
54. Леш А. Географическое размещение хозяйства. М., 1959.
55. Листенгурт Ф.М., Наймарк Н.И., Юсин Г.С. Развитие территориальной структуры городского расселения в СССР. – Международная география, 1976, № 7.
56. Листенгурт Ф.М. Теория и практика городского расселения в СССР на этапе развитого социализма. Авторнф. дисс. на соиск. уч. ст. д-ра геогр. наук. М., 1978.
57. Лось В.А. Человек и природа. М., 1978.
58. Мамаков Н.Б. Влияние территориального роста города на развитие его планировочной композиции. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. архит. М., 1979.
59. Маца И. Творческий метод и художественное наследство. М., 1933.
60. Методические основы разработки генеральной схемы расселения на территории СССР. М., 1982.
61. Минц А.А. Экономическая оценка естественных ресурсов. М., 1972.
62. Модели в географии. М., 1971.
63. Мурина Е.Б. Проблемы синтеза пространственных искусств. М., 1982.
64. Нечаева Т.С. Принципы архитектурно-планировочного решения примагистральных зон. – В кн.: Проектирование и развитие планировочной структуры городов. Киев, 1978.
65. Нудельман В.И. Актуальные проблемы разработки районных планировок и генпланов городов. – Строительство и архитектура, 1982, № 7.
66. Ныммик С.Я. Сущность, задачи и метод дробного экономического районирования. Тарту, 1970.
67. Основные положения по восстановлению земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых, проведении геолого-разведочных, строительных и иных работ. – Бюллетень строительной техники, 1971, № 11.
68. Островский В. Современное градостроительство. М., 1978.
69. Перспективы развития жилища в СССР. М., 1981.
70. Перцик Е.Н. Районная планировка. М., 1974.
71. Планировка городских агломераций. Методические рекомендации. Киев, 1971.
72. Платонов Д.Г. Социально-демографические основы проектирования города и жилища. Л., 1979.
73. Платонов Ю.П., Сергеев К.И., Зосимов Г.И. Проектирование научных комплексов. М., 1977.
74. Проблемы оптимизации в экологии. М., 1978.
75. Проблемы расселения в СССР. М., 1980.
76. Проблемы современной урбанизации. М., 1972.
77. Архитектурная деятельность и формирование окружающей среды. – Проблемы теории и истории архитектуры, 1979, № 5.
78. Проблемы территориального планирования. Новосибирск, 1971.
79. Проблемы урбанизации в СССР. М., 1971.
80. Пробст А.Е. Эффективность территориальной организации производства. М., 1965.
81. Производственные зоны крупных городов. М., 1977.
82. Принципы и средства композиции в современной архитектуре.. М., 1979.
83. Психология и экспериментальная визуальная эстетика в свете решений XXVI съезда КПСС. Таллин, 1981.
84. Развитие и регулирование систем расселения в СССР. М., 1974.

85. Реализация генеральных планов новых городов. М., 1980.
86. Рекомендации по проектированию общественных центров микрорайонов. М., 1974.
87. Реконструкция крупных городов. М., 1972.
88. Родоман Б.Б. Ландшафты как средство сохранения биосферы и рекреационных ресурсов. – В кн.: Ресурсы, среда, расселение. М., 1974.
89. Руководство по планировке и застройке городов с памятниками истории и культуры. М., 1980.
90. Санок С.И. Влияние компонентов ландшафта на развитие систем расселения Урала. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. архит. М., 1980.
91. Саушкин Ю.Г. Экономическая география. М., 1973.
92. Сеитхалилов Л.И. Структурно-пространственная организация культурно-бытовых учреждений высшей ступени обслуживания. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. архит. М., 1978.
93. Семья и жилая ячейка. М., 1974.
94. Системные исследования. Методологические проблемы. М., 1980.
95. Смолина Н.И. Симметрия в архитектуре. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. архит. М., 1981.
96. Смоляр И.М. Новые города. М., 1972.
97. Социальные проблемы архитектуры жилой среды. М., 1984.
98. Солофиенко Н.А. Расселение в промышленных узлах. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. д-ра архит. М., 1968.
99. Социально-функциональные программы формирования жилой среды. М., 1975.
100. Социология и проблемы социального развития. М., 1978.
101. Справочник проектировщика. Градостроительство. М., 1978.
102. Струмилин С.Г. Избр. произведения в 5 томах. М., 1974.
103. Тойн П., Ньюби П. Методы географических исследований. М., 1977.
104. Толстых В.И. Образ жизни. М., 1975.
105. Уллас Н.Н. Значение природно-климатических факторов в градостроительстве. – Архитектура СССР, 1974, № 2.
106. Учет памятников архитектуры при реконструкции застройки. М., 1974.
107. Фейгина Э.Я. Варианты организации расселения на севере Тюменской области. В помощь проектировщику. М., 1972.
108. Фельдман В.И. Формирование архитектурной среды жилых территорий с учетом климата. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. архит. М., 1982.
109. Фомин Г.Н. Советское градостроительство на современном этапе. – Коммунист, 1974, № 11.
110. Фомин И.А. Планировочное регулирование развития городов в интенсивно освоенных районах (на опыте Украинской ССР). Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. д-ра архит. М., 1981.
111. Форрестер Дж. Динамика развития городов. М., 1974.
112. Хаггет П.М. География: синтез современных знаний. М., 1979.
113. Хорев Б.С., Смидович С.Г. Расселение населения. М., 1981.
114. Хорев Б.С. Территориальная организация общества. М., 1981.
115. Хрущев А.Т. Промышленные узлы СССР и принципы их типологии. – Вестник Московского университета, 1972, № 2.
116. Человек и среда обитания. Л., 1974.
117. Шешельгис К.К. Единая система расселения на территории Литовской ССР. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. д-ра архит. Минск, 1967.
118. Шумаков В.В. Оценка качества планировочных решений квартир. – Строительство и архитектура, 1982, № 7.
119. Эффективность жилой среды в условиях городского образа жизни. Л., 1978.
120. Янкова З.А., Родзинская И.Ю. Проблемы большого города. М., 1982.
121. Яргина З.Н. Некоторые социальные аспекты перспективного расселения. М., 1975.
122. Яргина З.Н. Учебное пособие по социологии градостроительства. М., 1980.
123. Abrams Ch. The city is the frontier. New York, 1965.
124. Berry B.J., Kasadra Y. Contemporary urban ecology. New York, 1977.
125. Ciborowski A. Polityka ksztaltowania srodowiska. Warszawa, 1981.

126. Bogue D.J. The strukture of the metropolitan community. New York, 1971.
127. Chombart de Lauwe P.H. Des hommes et des villes. Paris, 1970.
128. Le Corbusier. L'urbanisme des troi établissement humains. Paris, 1959.
129. Doxiadis C.A. Ekistics. An introduction to the science of human settlements. London, 1968.
130. Ecology of man. New York, 1972.
131. Isard W.e.a. Ecologic-economic analysis for regional development. New York, 1972.
132. Meadows D.H. e.a. The limits to growth. New York, 1972.
133. Modele przemian zespolow osadniczich. Warszawa, 1976.
134. Mumford L. The urban prospect. New York, 1968.
135. Okade A. Statistical analysis of the pattern similarity between two sets of regional clusters. – Environment and planning, 1981, vol. 13, № 5.
136. Pióro Z. Ekologia spoleczna w urbanistyce. Warszawa, 1962.
137. Ševčik J. Modernismus, postmodernismus, mayrismus. – Architektura ČSR, 1981, № 3.
138. Smith P. A theory of aesthetics. – RIBA journal, 1981, № 12.
139. Spurr P. Land mapping. – Habitat, 1981, vol. 24, № 2.
140. The study of urbanisation. New York, 1965.
141. Tange K. Images of the future urban environment. – Ekistics, 1968, № 150.
142. Toynbee A. Cities on the move. New York, 1970.
143. UIA Warszawa 1981. Arcitecture, man, environment. Reports and contributions. Warszawa, 1981.
144. Urban sociology. Chicago, 1967.
145. Urbanism, urbanisation and change: comparatives perspectives. New York, 1969.
146. Veneris Y. Reconsidering the systems approach. – Planning outlook, 1981, vol. 24, № 1.
147. Weychert K. Elemente der städtebauliche Komposition. Berlin, 1978.
148. Wrigt F.L. The living city. New York, 1963.
149. Yeates M. North American urban patterns. New York, 1981.

Зоя Николаевна Яргина

Градостроительный анализ

Редакция литературы по градостроительству и архитектуре
Зав. редакцией Т.Н. Федорова
Редактор М.Д. Емельянова
Технический редактор Е.Н. Ненарокова
Корректор Е.Р. Герасимюк
ИБ № 2672

Подписано в печать 11.11.84 г. Т-06701 Формат 60x90/16
Бумага офсетная № 2 Набор машинописный Печать офсетная
Печ.л. 15,25 Усл.кр.-отт. 15,375 Уч.-изд.л. 19,79
Тираж 3400 экз. Изд.№ А1Х-8899 Зак.№ 3319 Цена 3 руб.

Стройиздат, 101442, Москва, Каляевская, 23а

Московская типография №9 Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
Москва, 109039, Волочаевская, 40