

С.А. Хасиева

Архитектура городской среды

Рекомендовано Министерством общего и профессионального
образования Российской Федерации в качестве учебника для
студентов высших учебных заведений,
обучающихся по строительным специальностям

Москва Стройиздат 2001

УДК 72
ББК 85.11
Х12

Федеральная программа книгоиздания России

Рецензенты: профессор, кандидат архитектуры В.Т. Шимко,
профессор, кандидат архитектуры И.Н. Агишева

Хасиева С.А. Архитектура городской среды: Учеб. для вузов. — М.: Стройиздат,
Х12 2001. — 200 с., ил.
ISBN 5-274-01902-1

Анализируются сведения об исторических предпосылках и современном развитии пространственной структуры городов, условия и принципы формирования городской среды. Городская среда рассматривается как функционально-пространственная система неразрывно связанных частей города, в которых равноправно взаимодействует множество составляющих: от пространств площадей и улиц до стандартных элементов городского оборудования и благоустройства.

Для студентов вузов, обучающихся по строительным специальностям.

ISBN 5-274-01902-1

© С.А. Хасиева, 2001
© Стройиздат, 2001

Предисловие

Город как объект исследования, проектирования и эксплуатации постоянно находится в сфере деятельности многих специалистов: архитекторов и дизайнеров, социологов и экономистов, экологов и дендрологов, геологов и инженеров транспорта и т.д. Задачей градостроителей является координация усилий всех специалистов с тем, чтобы придать городу функциональную и структурную целостность. Эта работа продлевается, в основном, на стадиях исследования, проектирования и строительства.

При этом уже построенный город как бы остается «без присмотра». А ведь именно теперь в нем начинается естественная жизнь «второй природы», идет освоение человеком предметно-пространственного окружения, зарождаются традиции, формируются общественно-санкционированные типы поведения, определяются социальные и эстетические ценности.

Зародившаяся городская среда всегда уникальна по своему характеру не только в разных городах, но и в различных районах одного и того же города. Становлению феномена городской среды в качестве самостоятельного объекта исследования и проектирования способствовала реконструкция старинных городов Европы (конец XVIII в.) и России (начало XIX в.), когда стало актуальным сохранение исторически сложившейся среды этих городов как большой архитектурно-художественной ценности. В связи с этим архитекторами был разработан средовой подход к изучению города, по которому город предстал как определенная целостная пространственно-временная среда обитания человека. В сфере внима-

ния оказались механизмы взаимосвязи между становлением физических форм среды и социальной динамикой общества.

Задача данного учебника состоит в том, чтобы, выявив критерии целостности городской среды и определив закономерности ее развития, попытаться помочь студентам — будущим инженерам городского и коммунального хозяйства — в их практической деятельности.

Книга может быть полезна также архитекторам, дизайнерам, инженерам-строителям и работникам других профессий, занимающимся эксплуатацией городской среды.

Автор выражает искреннюю признательность рецензентам — профессору Казанского инженерно-строительного института И.Н. Агишевой и профессору МАрхИ В.Т. Шимко, сделавшим ценные замечания при прочтении рукописи.

Раздел I

Исторические предпосылки формирования городской среды

Глава I.

Эволюция пространственной среды городов

1. Древние города

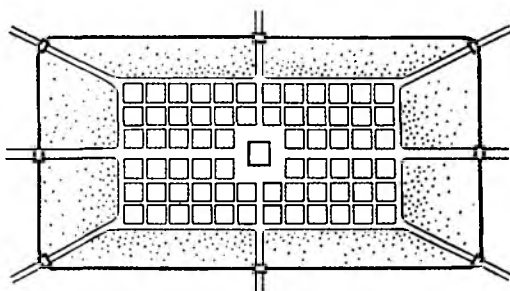
Городская среда — это сложная функционально-пространственная система неразрывно связанных частей города. В этой системе равноправно взаимодействуют как здания и сооружения, так и пространства улиц, перекрестков и площадей. Кроме того, в эту систему входит множество других составляющих: от уникальных произведений монументально-декоративного искусства до стандартных элементов городского оборудования и благоустройства.

Пространство города — это строгие линии проспектов и уютные переулки, гигантские предприятия и тенистые парки, одетые гранитом набережные и старые уютные дворы. Все это представляет сегодняшний облик города, к которому человечество шло тысячелетия.

Самые древние поселения городского типа, возникшие в VII—VI тыс. до н.э., городами в сегодняшнем понимании еще не были. Поселок Чатал-Хюйюк, расположенный в горах на территории нынешней Турции, состоял из сотен прижавшихся один к другому толсто-стенных каменных домов. В поселке не было ни улиц, ни даже крошечной площади. Весь поселок представлял собой спрессованное в единое целое жилище.

Улицы и площади в поселениях появились гораздо позже. Наиболее крупные и компактные из них стали называть городами. Пространственную организацию городов формировали взаиморасположение и взаимосвязи улиц и площадей, т.е. система, образующая планировочную структуру города.

Многовековой опыт градостроительства свидетельствует, что при самых разнообразных условиях формирования городов пространственная структура их планировки имеет достаточно ограниченное число типов. С точки зрения геометрического начертания городские структуры можно свести к трем основным типам: *прямоугольная*, или регу-



План индийского города по описанию в трактате Манасара

лярная, *радиально-кольцевая* и *нерегулярная «свободная»*.

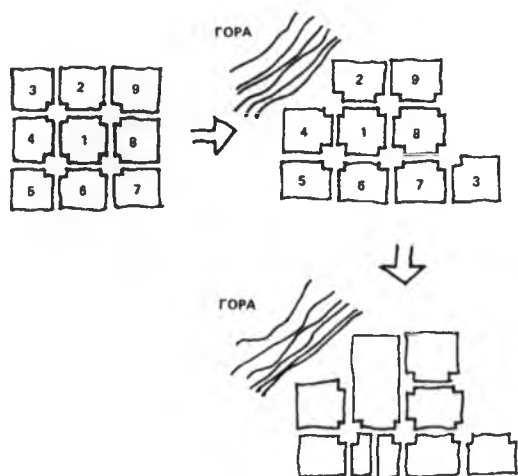
Эволюция пространственной среды городов в течение более чем двух тысячелетий отражена в чередовании именно этих трех типов планировочных структур.

Появление прямоугольной планировки относится к древнейшим периодам градостроительной деятельности, связанным с развитием цивилизаций Индии, Египта, Двуречья и Китая. Индийский город, по описанию в трактате Манасара, имел прямоугольный план, окруженный стеной с восемью въездами и разделенный на равные кварталы с взаимно перпендикулярными улицами. Квартал застраивался группой жилых домов, отгороженных от улиц стеной. Ширину городских улиц рекомендовалось изменять в зависимости от их назначения: пешеходные внутриквартальные улицы были узкими и имели естественное начертание, а основная сеть широких улиц (сегодня мы их называем магистралями) была прямоугольная и четко ориентирована по странам света. Центр города занимала площадь размером в четыре квартала, в середине которой располагалось главное здание.

В Индии в древние времена градостроительные принципы формировались на основе «священных диаграмм, называемых «мандалами» [23]*.

Эти квадратные мандалы, разделенные в свою очередь на меньшие квадраты в опреде-

*Список использованной литературы помещен в конце книги. Здесь и далее в квадратных скобках указан порядковый номер источника, на который ссылается автор.



План Джайпура (Индия). Квадрат № 3 заменен существующей горой и переместился к квадрату № 7. Далее квадраты № 1 и 2 соединились, дав место дворцу

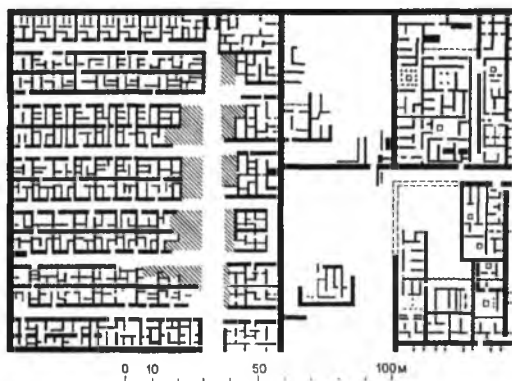
ленным соотношении (от 1 до 1024), отражали в представлении древних индусов модель космоса. Поэтому космический фактор играл определенную роль в формировании планов древних городов. Например, план Джайпура основывался на мандале, состоящей из девяти квадратов (аналог планет Солнечной системы). Таким образом, мандала в древнеиндийском градостроительстве играла роль территориального элемента застройки, т.е. модуля.

Наиболее раннее описание прямоугольных планов связано с индийским городом Мохенджо-Даро (в переводе — город мертвых), период расцвета которого относится к III тыс. до н.э. В точности построения плана выражена градостроительная концепция, соответствующая нуждам высокоорганизованного для того времени общества. Улицы прямые, параллельные и перпендикулярные одна другой. Отдельные элементы и кварталы города взаимосвязаны и создают единую структуру.

Правильные геометрические очертания плана были свойственны и небольшим древнеегипетским городам. Крупные города, застраивавшиеся, как правило, долго и стихийно, чаще имели нерегулярную планировку. Малые города можно рассмотреть на примере Кахуна, построенного



Раскопки древнейшего города Мохенджо-Даро. Фрагмент плана



Кахун (Египет). План северо-западной части города

в начале II тыс. до н.э. Он имел форму прямоугольника, ориентированного строго по странам света. Его территория в 10 га состояла из двух частей: первая была заполнена одинаковыми по размеру кварталами для рабов, вторая — домами высшей администрации. Так же был застроен восточный район Ахетатона (Тель-Эль-Амарна).

Китайский город, упоминающийся в трактате III—II вв. до н.э., Чжоу-ли-Као-Гун-

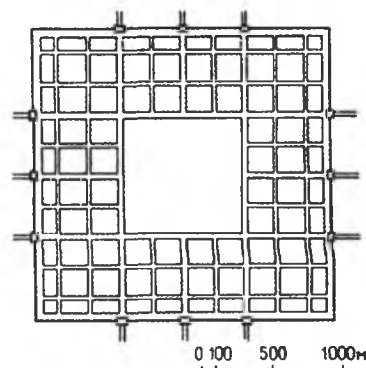


Ахетатон (Тель-Эль Амарна, Египет). План восточного квартала

цзы также основан с использованием модульной квадратной сетки со значительно большим размером квартала (со стороны около 200 м), представляющего собой довольно крупный комплекс жилых или общественных зданий. План центричный, без выделения основных направлений движения от периферии к центру.

Анализ пространственной структуры древних городов Индии, Египта и Китая позволяет утверждать, что в этот период уже сформировались два первичных элемента города: пространство (поселение) и коммуникации (дороги). Кроме того, четко проявлялась центричность городского пространства. Фокус, центр тяжести пространства занимал храм — символ поселения. Вокруг него оставалась незастроенная большая площадь, еще не получившая самостоятельной архитектурной значимости, но игравшая важную социальную роль. В древних городах архитектура каждого объекта, как правило, формировалась самостоятельно, независимо от других соседствующих объектов.

Прямоугольная планировка получила блестящее развитие в городах Древней Греции и Древнего Рима. В древнегреческой культуре города вообще занимали совершенно

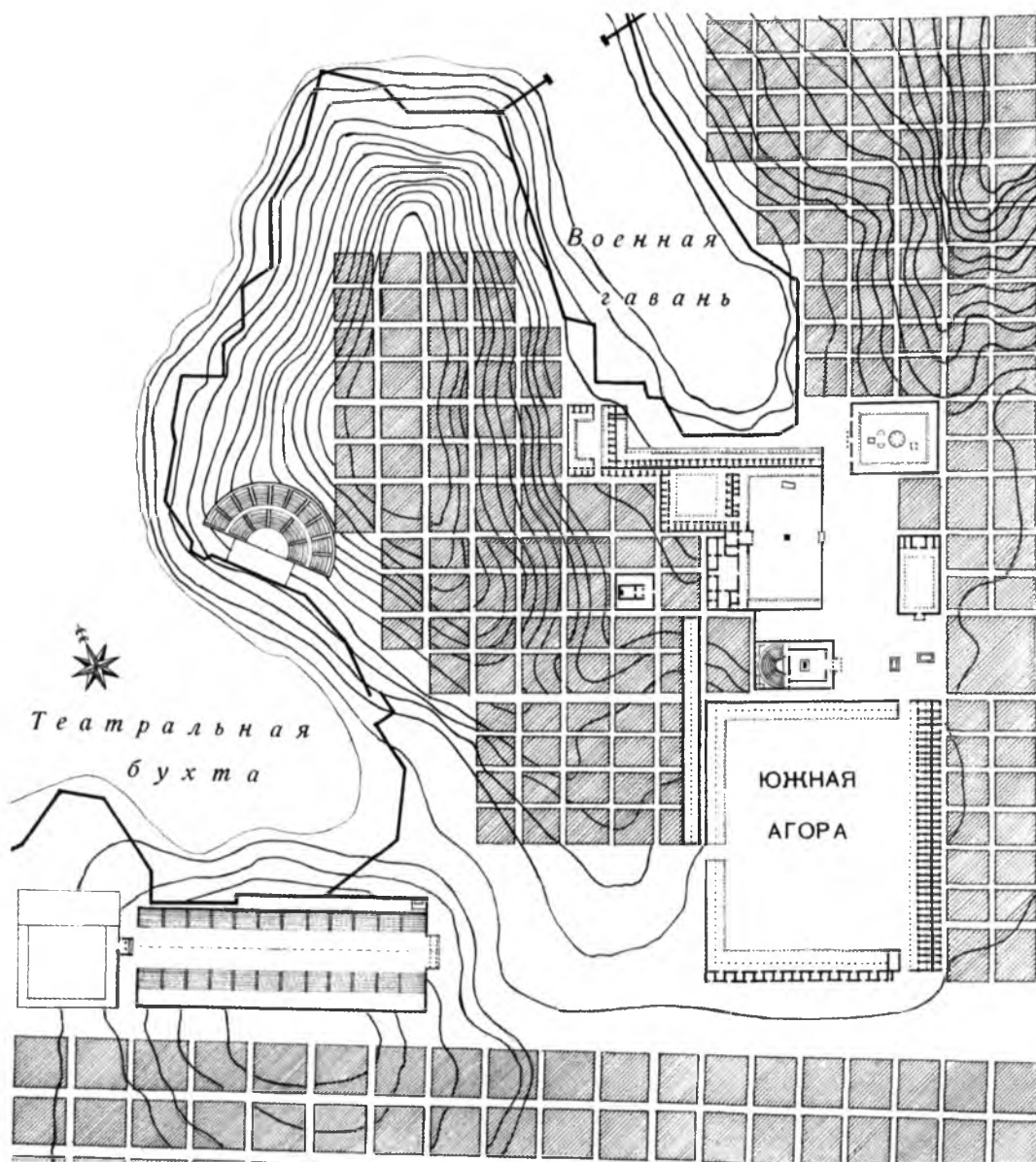


Китайский город из трактата Чжоу-ли-Као-Гун-цзы

особое место, поскольку являлись самостоятельными единицами не только в экономическом, но и в военном, политическом отношении, т.е. фактически были городами-государствами.

Еще в архаический период сложилась характерная структура античного города, ядром которой являлся священный участок — акрополь, вмещавший главные храмы и располагавшийся, как правило, на скале или вершине укрепленного холма. У подножия акрополя, который служил цитаделью для населения города, строились жилые кварталы — так называемый нижний город с торговой площадью (агорой) и общественными сооружениями. Город был защищен стенами по всему периметру.

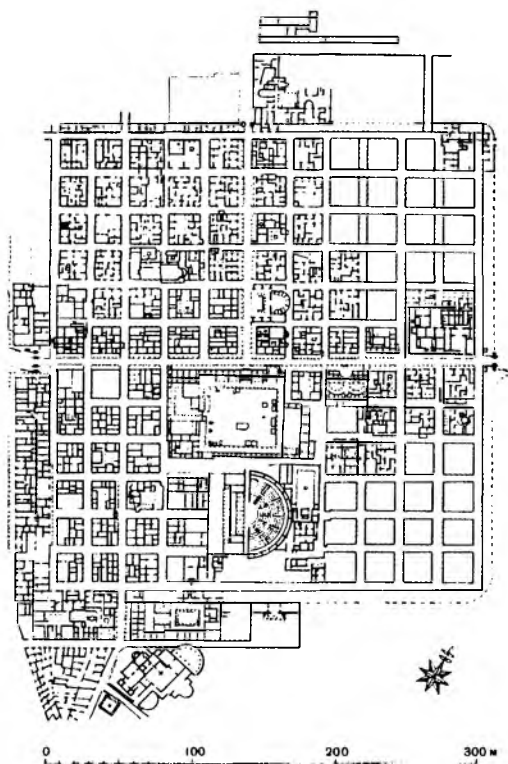
Вначале греческие города имели нерегулярную, свободную планировку, подчиненную естественному рельефу местности. Однако начавшаяся в V в. до н.э. перестройка греческих городов, разрушавшихся в ходе многолетних греко-персидских войн, велась уже на основе регулярных планов. Совершенствуется модульная структура античных городов, приобретает очертания так называемой гипподамовой сетки (системы). По этой сетке были, как предполагают, построены Пирей, Фурии и города Родоса. Поскольку прямоугольная модульная сетка была известна еще древним градостроителям, Гипподаму (V в. до н.э.) принадлежит не открытие этой системы, а ее совершенствование и распространение.



Милет (Греция). План города (архит. Гипподам)

Несмотря на жесткость прямоугольной сетки, греки свободно размещали кварталы по границе города, что придавало планировке определенную гибкость и способствовало рас-средоточению зон для размещения обществен-ных функций города. Это были первые по-

пытки применения полицентрической струк-туры. Применение гипподамовой системы позволило жилым кварталам нижней части греческого города приобрести форму квадра-тов или слегка вытянутых прямоугольников, разделенных равной сеткой улиц. Внедрению



Тимгад (Римская колония в Африке). План города

в жизнь гипподамовой сетки способствовали тенденции греческого общества к демократизации, что приводило к стандарту при распределении городской территории.

Следует особо отметить, что греческим градостроителям удавалось вписывать жесткие планировочные сетки планов в сложный рельеф местности. При этом портовые города, чей контур следовал сложной береговой линии, внутри были организованы комфортно, разнообразно и гармонично. Гипподамова сетка в них напоминает не столько жесткую решетку планировочной конструкции, сколько канву, пользуясь которой архитектор без всяких помех создает изысканную «вышивку» [20]. Удивительное умение сочетать регулярность плана и живописность природы позднее было утрачено.

Известный историк градостроительства А. Бунин объяснял это тем, что греческие

города были невелики, население самых крупных из них составляло не более 50 тыс. человек [14]. Конечно, при таких размерах гипподамова сетка не грозила утомить своим механистическим однообразием, которое неизбежно в крупных городах. Как бы то ни было, планы греческих городов навсегда остались жемчужинами мирового градостроительства, в которых органичность творения природы удивительным образом соединилась с разумной волей человека.

Регулярная структура греческих городов V—II вв. до н.э. стала прообразом многих градостроительных решений последующих двух тысячелетий, в том числе и проектов так называемых идеальных городов.

Являясь творческим продолжением и развитием древнего греческого зодчества, римская градостроительная культура в условиях той же античной рабовладельческой формации сделала значительный шаг вперед. Планировка многочисленных городов и военных лагерей, основанных по всей территории гигантской империи, строилась на применении стандарта, позволяющего экономить силы, средства и время. Значение римского градостроительного опыта состоит еще и в том, что в нем впервые были проведены значительные мероприятия по инженерному оборудованию и благоустройству городов.

Планировочные принципы римских городов, построенных из камня и мрамора, имеют большое сходство со структурой военных лагерей тех же римлян, состоявших из переносных палаток, то есть чисто военные требования того периода наложили основной отпечаток на планировку римских городов.

Характерным примером прямоугольных модульных решений является план Тимгада (Римская колония в Африке, I в. до н.э.).

Сравнивая регулярные планы древних городов многих стран, можно заметить много общих черт, что вызвано не только возможными влияниями и преемственностью, но и объективными закономерностями, обусловившими появление очень близких по смыслу планировочных решений.

2. Средневековые города и города Возрождения

Последующие столетия характеризуются отходом от регулярных прямоугольных планов городов.

В эпоху феодальных отношений с узко-собственническими интересами, раздробленностью территории не мог активно развиваться социальный аспект расселения. Вместо централизованной власти появились местные властители, некому было заботиться о единых принципах планировки.

Это был период, когда строились крепости, замки и города-бастионы; одновременно появились признаки перерождения регулярных городов, заложенных ранее по принципу лагерного поселения. Их рост происходил стихийно, без предварительных градостроительных решений; связи между новыми и старыми районами города порождали паутину улиц и проездов, характерную для неорганизованно разрастающихся городов. При этом центростремительные силы приводили к радиально-кольцевому плану как результату спонтанного развития и «сердцевина» города превращалась в центр стихийно складывающегося поселения.

Судьба европейских городов этого периода (IX—X вв. н.э.) складывалась по-разному. Некоторые из них возрождались на месте древних римских поселений. Глядя на



Каркассон (Франция). Построен в XII—XIII вв.

планы таких городов, как Флоренция или Милан, нетрудно опознать в центральном ядре фрагменты регулярной древнеримской планировки. Большая же часть средневековых городов возникает на «чистом месте», являясь для своего времени тем, что мы называем сегодня новыми городами. Нередко такой город образуется около хорошо защищенного замка феодала или монастыря, которые служили убежищем для окрестного населения в периоды частых тогда войн и междоусобиц. Наряду с этим важнейшим фактором возникновения, особенно древнерусских городов, таких как Москва, Новгород, Ростов Великий и др., были природные условия: топография местности, излучина реки и т.п.

Сначала средневековый город был разбросанным, состоял из нескольких относительно обособленных районов, разделенных участками природного ландшафта или сельскохозяйственными угодьями. Однако требования обороны заставляли обносить территорию города хорошо укрепленными стенами. Свободные земли в черте городских укреплений быстро застраивались — город становился компактным.

Таким образом, независимо от того, с чего начинал средневековый город свое развитие (с остатков римского лагеря, с феодального замка или вообще «с нуля»), он в сравнительно короткое время, в большинстве случа-



Флоренция (Италия). План города



Москва. План начала XIX в. (по В. Лаврову)

ев, приходил к стереотипной радиальной форме компактного плана.

По мере того, как город расширял свои границы, одних только радиальных связей становилось недостаточно. Появляются поперечные, кольцевые связи. Самым подходящим резервом для их создания становились постепенно терявшие свое оборонительное значение кольца городских укреплений. Впоследствии так было в Париже, Милане, Вене. Так было и в Москве, где на месте стен Белого города пролегло Бульварное кольцо, а на месте земляных валов — Садовое.

Естественно сформировавшийся радиально-кольцевой план средневекового города представляет собой искривленную решетку, которая, в отличие от равномерной ортогональной решетки, свернута в наиболее компактную форму около главного центра. Рост поселений вокруг одного центра можно сравнить с образованием годовых колец ствола дерева.

В XII в. на севере Франции зарождается *готический стиль*, «создавший систему форм и новое понимание организации пространства и объемной композиции» [57]. Градостроительство того времени также можно назвать пространственным. Любая новая постройка увязывалась с условиями существующего окружения, а неотъемлемой задачей стало стремление к решению ансамбля.

Действительно, город в средние века развивался не в каком-то заранее определенном стиле и не на основе зафиксированного на бумаге двухмерного плана, а на основании той трехмерной картины, которая представлялась архитектору в его воображении. С точки зрения эстетического восприятия городского пространства это был наилучший способ проектирования.

Центрическая композиция средневекового города была обусловлена не только конфигурацией плана и его небольшими размерами, но и всей историей и внутренней логикой его становления. Она находила отражение, в частности, в пирамидальности силуэта города, поскольку этажность застройки повышалась к центру, который был подчеркнут доминантами ратуши и главного собора. При этом для центра часто выбирали вершину холма или излучину крутого берега реки.

Сравнительно небольшие размеры средневековых городов еще больше усиливали пространственный эффект естественно складывающейся органичной моноцентрической планировки. Десять, пять, даже две тысячи человек — такова численность населения не самых маленьких европейских городов XIV—XV вв. Нюрнберг — один из крупнейших городов Германии — насчитывал всего 20 тысяч человек. И только такие мировые центры ремесел и торговли, как Венеция и Флоренция, имели население около 100 тысяч. Крупнейшие русские города Киев и Новгород не уступали по площади европейским столицам, однако их застройка была менее плотной: на Руси издревле селились просторнее, шире. Но и в таких городах диаметр застроенной в черте стен территории не превышал 2—3 км, а в большинстве случаев и вовсе был меньше 1 км. При таких размерах город был удобен для пешеходов, легко и органично вписывался в природный ландшафт и воспринимался в качестве единого архитектурного целого как изнутри самого города, так и снаружи.

Старинные гравюры запечатлели для нас характерный облик средневекового города — подобие искусственного холма, образованного плотным скоплением прилипших друг к другу домов, над которыми возвышаются величествен-

1



2



3



Силуэты городов (рис. Н. Колли)

1 — античного; 2 — средневекового; 3 — эпохи Ренессанса

ные и изящные башни ратуши и собора. Образуящиеся таким образом контуры весьма характерны для каждого города. Эту картину называют городским силуэтом.

Средневековье дало мощный импульс развитию городов, по сути заново сформировало их. Именно в средние века города получили рациональную, комплексную планировку и, что очень важно, стал применяться пространственный подход при их проектировании. Среди градостроителей средневековых городов постепенно побеждала точка зрения, противостоявшая раздельному рассмотрению архитектурных и планировочных задач.

Усовершенствование городского облика, насыщение его престижными зданиями и общественными пространствами было следствием роста экономического и политического могущества городов, которого они достигли в Европе уже к началу XIV в.

На почве глубоких преобразований в экономической и политической структуре общества происходили прогрессивные изменения в общественном сознании. Рождалось новое мировоззрение, новое отношение к жизни, вера в безграничные возможности человека, творящего собственную судьбу. Все это было созвучно духу античной философии и культуры. Свойственный античности культ гармонически развитого человека отвечал настроениям нового времени, когда всемерное развитие личной инициативы, а значит, и определенное раскрепощение индивидуального сознания стали важнейшими факторами социального и экономического прогресса. Этот уникальный период в истории культуры принято называть *Возрождением* (Ренессанс).

Началам гуманизма служило заново открытое наследие античности. Незаменимым источником по истории античной культуры



План Венеции (выделены архитектурные ансамбли и памятники)



Площадь Св. Марка в Венеции — замкнута со всех сторон аркадами и вымощена мраморными плитами. Собор Сан-Марко строился с IX по XV в.

стал заново открыт трактат Витрувия (I в. до н.э.) «Десять книг об архитектуре». В изучении античной архитектуры этот труд играл не меньшую, а порой даже большую роль, чем памятники архитектуры.

Первыми городами, ставшими ареной архитектурного обновления в эпоху Возрождения, стали города северной Италии — Венеция и Флоренция. Они раньше других обрели политическую самостоятельность, стали крупнейшими центрами международной торговли, ремесленного, а затем и мануфактурного производства.

Экономический и политический статус процветающего города обязывал заботиться об архитектурном престиже: строились величественные соборы и дворцы (палаццо). Раскинувшаяся по берегам р. Арно, окруженная зелеными холмами с одной стороны и отрогами Аппенин — с другой, Флоренция выглядела сдержанно-монументальной. В силуэте Флоренции безраздельно господствует огромный купол главного собора Санта-Мария дель Фьоре, строительство которого началось еще в 1296 г., а завершено было архитектором Ф. Брунеллески в 1436 г.

Венеция же расположена на абсолютно плоском месте, в лагуне, на песчаных островах, разделенных узкими протоками и прорезанных каналами. В силуэте Венеции доминируют стройные вертикали колоколен, которые хорошо просматриваются на плоском рельефе. Если во Флоренции архитектурные объемы подавляют, подчиняют себе городское пространство, то в Венеции архитектура кажется призрачной, вымышленной декорацией, обрамляющей плотную сеть каналов и узких пешеходных проходов.

Несмотря на то, что эти города считаются жемчужинами итальянского градостроительства эпохи Возрождения, в своей планировочной структуре они остались средневековыми. Для них характерна запутанная сеть узких улиц, неожиданно выводящих на случайные площади, никак не связанные друг с другом и не играющие в планировке города существенной роли. В то же время следует заметить, что площади в этих городах сами по себе прекрасны не только безошибочно найденными пропорциями главного сооружения и открытого пространства, но и бессмертными творениями итальянских скульпторов, которыми они украшены. Особенно подчеркивают средневековость этих городов их силуэты: вертикали соборов над

живописным, компактным массивом городской застройки.

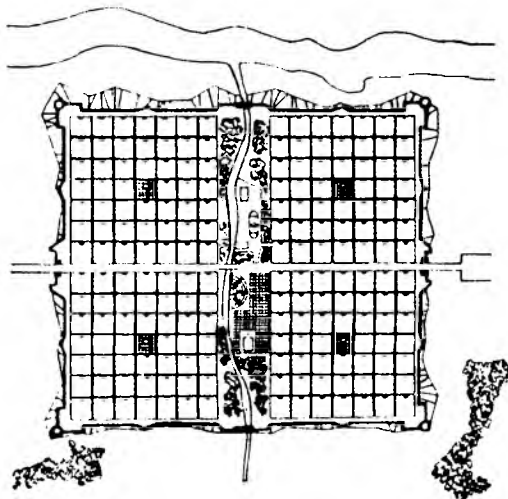
3. «Идеальные города»

Рост численности населения городов и повышение их роли в социальной экономической жизни общества, сосредоточение в них международной торговли, ремесленного и мануфактурного производства — все это нацеливало на необходимость коренной реконструкции городов с целью их всестороннего благоустройства. Процесс этот был длительный и дорогостоящий, развитие градостроительства в это время усиленно продвигалось вперед в теоретических трактатах и многочисленных проектах «идеального» города.

Еще античный теоретик архитектуры Витрувий сделал попытку выделить городское пространство в качестве самостоятельного элемента архитектуры города. «Если город лежит у моря, то участок для форума надо выбирать у самой гавани, если же в глубине страны — в середине города», — писал Витрувий. Подобные же указания даются для расположения театров, бань и других общественных зданий. Значительны предложения Витрувия по организации пространства улиц и площадей в зависимости от климатических факторов: солнца, ветра и дождя. Проблеме городского пространства посвящено знаменитое изречение Витрувия: «Город есть огромный дом или, наоборот, дом есть маленький город» [15, с. 38].

Итальянские теоретики архитектуры Леон Баттиста Альберти (1404—1472) и Андреа Палладио (1508—1580), будучи последователями Витрувия, несколько расширили понятие городского пространства. Если у Витрувия отношение к нему носило скорее функциональный характер, то зодчие эпохи Возрождения ставили и решали проблемы эстетического восприятия пространства улиц и площадей.

Альберти подробно описал «как делать город», начиная от выбора места и кончая его внутренним устройством. Впервые в трактатах Альберти появляются рассуждения об отношении высоты застройки к ширине пло-



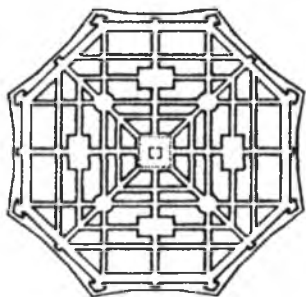
Идеальный город Амауротум. Проект Т. Мора

щади, хотя он, так же, как и Витрувий, рассматривал отдельно план и застройку города [21].

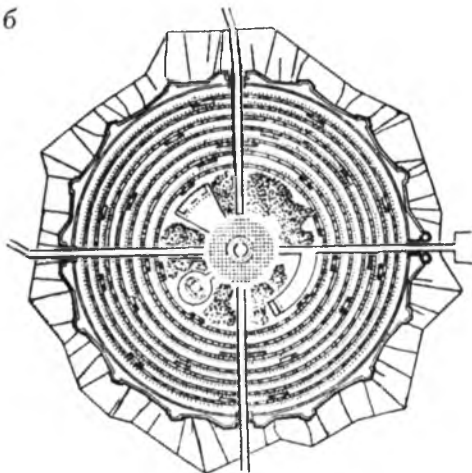
Еще ближе подошел к решению проблемы городских пространств Андреа Палладио. В своем трактате «Четыре книги об архитектуре» он почти дословно повторил витрувианское положение: «Город — не что иное, как некий большой дом, и обратно, дом — некий малый город». Известно, что Палладио уделял большое внимание интересам жилых зданий (их габаритам и пропорциям), рассматривая их фактически как самостоятельную пространственную проблему. Казалось бы, ему оставалось лишь перенести найденные объемно-пространственные закономерности интерьеров зданий на городские пространства и тем самым осуществить методологическую формулу «город—дом». Однако ни сам Палладио, ни его современники так и не переступили этого «порога», хотя и делали многочисленные попытки в этом направлении [51, с. 148].

Проекты «идеальных городов» ставили своей целью решение сразу нескольких социальных проблем общества — от устройства трудовых поселений-коммун до полного переустройства общественного строя. Таким образом они представляли собой архитектур-

а



б



Фаланстер Ш. Фурье

«Идеальные города»

а — Джорджо Вазари; б — «город солнца» Т. Кампанеллы

но-планировочное выражение социальной утопии своего времени.

«Идеальные города» эпохи Возрождения можно считать значительным шагом в развитии не только социальных проблем, но и градостроительной мысли. Характерно, что они имели форму квадрата, круга или многоугольника, вписанного в круг. Одним из первых в Европе авторов проекта «идеального города» был английский социалист-утопист Томас Мор (1478—1535).

Согласно замыслу Т. Мора (в трактате «Утопия»), весь остров Утопия был покрыт сетью равномерно распределенных городов, окруженных сельскохозяйственной зоной и ограниченных по числу жителей (6 тысяч семейств в каждом) [51]. Один из городов

Утопии Амауротум представлял собой образец регулярного градостроительного искусства. Хотя «Утопия» посвящена политическому строю, основанному на демократических принципах, автор нашел место и для подробного описания архитектуры жилой застройки.

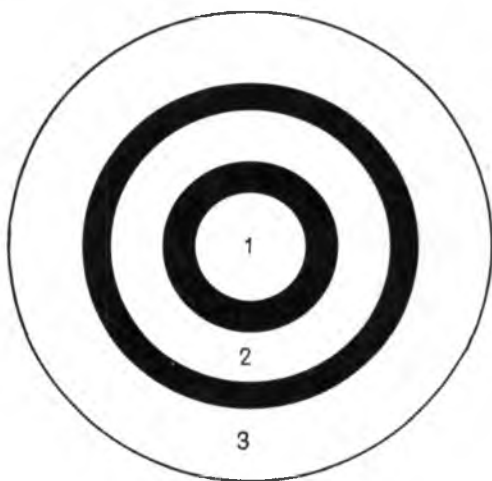
Позже, в конце XVI в., появились проекты «идеальных» городов Джорджо Вазари и Томмазо Кампанеллы («Город солнца»). В этих проектах подчеркиваются прямоугольная сетка улиц, модульное членение плана и центрическое расположение главной площади. И что очень важно: в местах пересечения улиц появляется система второстепенных площадей. Сами улицы, как правило, с одной стороны ориентированы на входные ворота в город, с другой — на важнейшие сооружения города, расположенные на центральной площади. Идея замкнутой уличной перспективы, завершающейся значимой архитектур-

ной целью (*доминантой пространства*), вызвала в последующие столетия крупные сдвиги в практике градостроительства, радикально изменив облик городов, по-новому определив характер взаимосвязи архитектуры и планировки.

В дальнейшем гуманистические идеи социалистов-утопистов XVIII—XIX вв. — А. Сен-Симона, Ш. Фурье, Р. Оуэна и других — развивались на фоне градостроительного творчества авторов.

Анри Сен-Симон (1760—1825) в своих поисках новой религии отводил искусству, в том числе и архитектуре, особую формирующую роль в воспитании членов будущего человеческого общества. Более того, впервые именно городской среде отведена решающая роль в художественно-воспитательной программе социалистов-утопистов.

Вклад Шарля Фурье (1772—1837) в развитие градостроительных идей был непосредственное и конкретнее. Он предлагал два варианта поселений: симметрично спланированные фаланстеры, окруженные сельской зоной, и концентрические поселения городского типа. Фаланстеры — жилые, производственные и административные здания, расположенные в центре фаланги — сельскохозяйственно-промышленной ассоциации. Вместимость фаланги 1600—2000 чел. [51]. Построенный наподобие дворцового комплекса фалан-

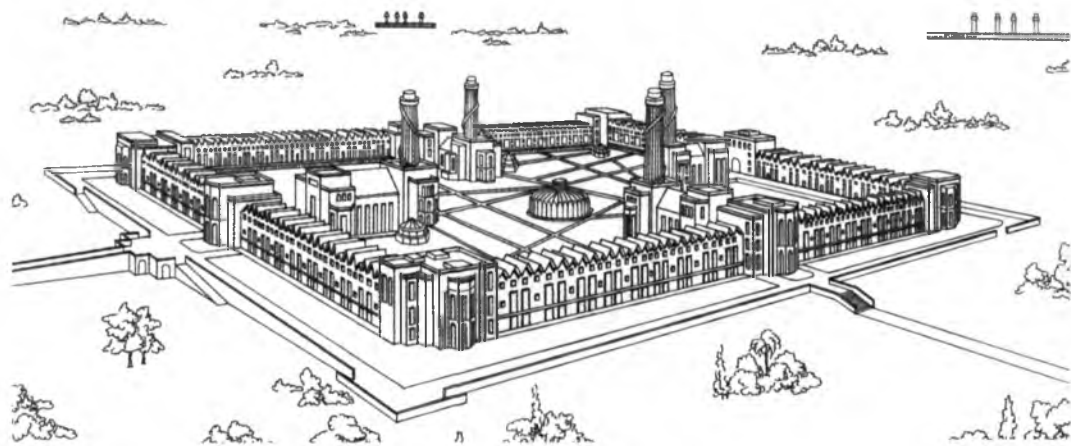


Концентрический город Ш. Фурье

1 — коммерческий центр; 2 — промышленный город; 3 — сельскохозяйственный район

стер имел симметричную композицию, жесткую регулярность и многэтажность застройки. Эти качества делают фаланстер прообразом жилых кварталов XX в.

Концентрический город представлял собой три концентрически расположенные зоны: в центре — коммерческо-административный район, далее — индустриальный, за ним — сельскохозяйственный. Предполагалось, что



Идеальное поселение-коммуна Р. Оуэна

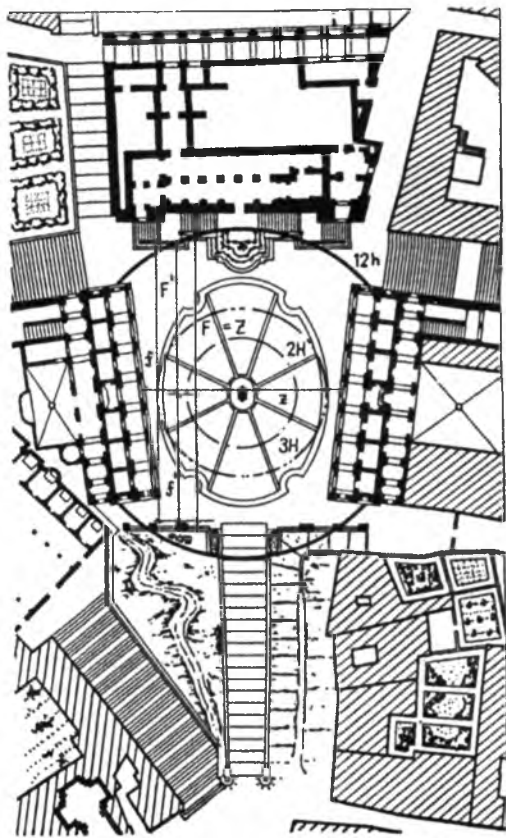
плотность застройки должна повышаться к центру, а зоны отделяться одна от другой широкими зелеными полосами. Эта идея предвосхитила города-сады Эбинизера Говарда, жившего 100 лет спустя.

Английский социалист-утопист Роберт Оуэн (1771—1858) предлагал покрыть всю землю идеальными поселениями-коммунами промышленного и сельскохозяйственного профиля, основанными на общинных кооперативных началах. Градостроительная концепция Оуэна была довольно проста: поселение — квадратный квартал, состоящий из трехэтажных жилых корпусов с включенными в них детскими учреждениями, больницей, гостиницей и административными помещениями. В центре внутреннего двора-сквера — общественная столовая, школы, библиотеки, залы для заседаний, а по углам — колледжи. Четыре входа в квартал располагались по осям корпусов и соответствовали дорогам, сходявшимся к поселению. Квартал окружала эспланада (шириной 30 м), далее размещались сады, за ними — поля, пастбища. Промышленные поселения также имели квадратные очертания с той лишь разницей, что в центре находились фабрики и источники энергии. Размеры сторон квадратных поселений колебались в зависимости от численности населения общины (от 300 до 2000 человек), в среднем они равнялись 300 м [51].

Попытка осуществить проект «идеального» города на «чистом» месте не удалась: город-крепость Пальма Нуова близ Венеции, построенный по проекту известного архитектора и теоретика эпохи Возрождения Виченцо Скамоцци, вызвал полное разочарование. Однако идеи, родившиеся в проектах «идеальных» городов, были использованы при переустройстве многих европейских столиц — Рима, Парижа, Лондона и др.

4. Преобразование европейских городов

У истоков архитектурного возрождения Рима стоял гениальный Микеланджело Буонарроти (1475—1564), творческая деятельность которого составила целую эпоху в разви-



Площадь Капитолия в Риме. Архит. Микеланджело

тии скульптуры, живописи, архитектуры и градостроительства. Он автор проекта реконструкции главной площади Рима — площади Капитолия на вершине Капитолийского холма. В пространственном решении площади сразу несколько открытий. Во-первых, четко обозначенная симметрия городской площади, во-вторых, отсутствие периметральной обстройки площади, в-третьих, новая трактовка скульптурного монумента как самостоятельного элемента архитектурной композиции (статуя Марка Аврелия, II в. до н.э.). Это последнее нововведение оказалось самым важным. Им воспользовался ученик Микеланджело Доменико Фонтана (1543—1607). Он занимался прокладкой прямолинейных дорог в Риме, осуществил знаменитое Римское трехлучие и установил несколько обелисков на



Рим. Площадь перед собором Св. Петра. Архитекторы Д. Фонтана, Л. Бернини

перекрестках улиц. Доменико Фонтана по праву считается одним из выдающихся градостроителей прошлого, создавших в натуре целое градостроительное направление. Благодаря ему улица перестала быть просто проезжей дорогой, а превратилась в архитектурно оформленную перспективу, имеющую четко фиксированные начало и конец. Площадь перестала быть просто незастроенным местом, она стала архитектурно решенным фокусом пересечения нескольких сходящихся улиц, фиксирующим на себе их осевые перспективы [21].

В конце XVI — в начале XVII в. сформировались основные эстетические принципы искусства барокко. Барокко — это архитектурный стиль с необычайно богатой пластикой форм, обилием и причудливостью архитектурного декора. Барокко привнесло в градостроительное искусство пластическую трактовку архитектурных объемов, мастерство

создания законченных городских перспектив, а главное, установило пространственную иерархию улиц и площадей. Все это дополняет картину новых градостроительных начинаний — создания крупномасштабных, торжественных, пышных объемно-пространственных композиций.

Огромную роль в развитии пространственного мышления сыграли гравюры Дж.Б. Пиранези (1720—1778) и план Рима 1748 г., получивший в истории градостроительства имя авторов отца и сына Нолли. Пиранези всю жизнь работал над изображением ансамблей «вечного города», помещая руины античного Рима в обстановку современного ему города. На плане Нолли наравне с точными планами улиц и площадей было изображено внутреннее пространство храмов, дворцов и даже жилых домов. План показывал единство городского пространства, которому придавалось самостоятельное значение. Таким образом



Форум. Гравюра Пиранези

проблема архитектурного решения городского пространства заняла прочное место в градостроительстве Италии [51].

Теоретические взгляды Палладио на архитектуру как на одно из искусств, подражающих природе, имели большое влияние на развитие градостроительной мысли в Англии. Традиционно английские зодчие считали, что архитектурные сооружения должны составлять с окружающей природной средой неразрывное функциональное и художественное единство.

Английские города развивались быстрее и интенсивнее городов в других странах Западной Европы. После так называемой Славной революции 1688—1689 гг., окончательно уничтожившей в Англии королевский абсолютизм, произошла ликвидация общинных земель, и обезземеливание крестьян привело к сильным миграционным процессам. Бывшие крестьяне потянулись в те города, в которых начало развиваться мануфактурное производство.

В этот период расширяются международные торговые связи с различными странами: Индией, Китаем и Испанскими колониями, что сказалось на росте многих европейских портовых городов.

Города росли быстрыми темпами без каких-либо существенных градостроительных ограничений и регулирующих мероприятий. Традиционная средневековая планировка продолжала свое развитие в совершенно новых территориальных масштабах. Хотя в планировке новой застройки главенствовала регулярность, она не входила в композиционный конфликт с нерегулярной средневековой застройкой. Здесь широко применялся градостроительный метод Палладио, который заключался в сохранении живописного начертания средневековых улиц, в умелом композиционном размещении жилых и общественных зданий в городской среде, в организации по мере необходимости регулярно спланированных открытых пространств. Внедрение этих идей в английское зодчество выпало на долю круп-

нейшего английского архитектора первой половины XVII в. Иниго Джонса, который был не только прекрасным практиком, но и ведущим теоретиком своего времени [51].

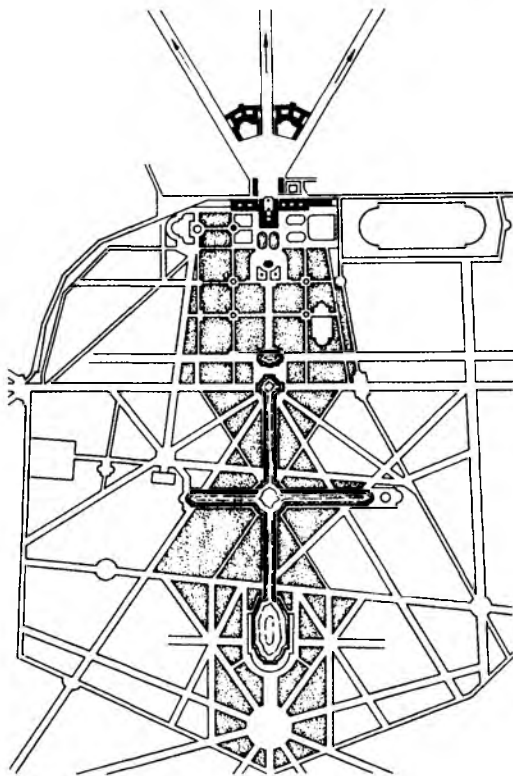
В XVIII в. в Англии в области садово-паркового проектирования палладианство достигло расцвета: строгая лаконичная архитектура загородных усадеб естественно вписывалась в живописную ландшафтную среду.

Французское градостроительство эпохи Возрождения находилось под большим влиянием крупнейшего французского математика и философа Рене Декарта (1596—1650). Хотя Декарт специально не занимался проблемами градостроительства, его математические рассуждения легко приложимы и к области планировки городских территорий (если иметь в виду города XVII в.). Математический подход придал французскому градостроительству планиметрический (двухмерный) характер, который создал в жилой застройке своеобразный культ «красных линий» и жесткой решетки улиц, а в дворцовой композиции — ковровый геометрический орнамент огромных парков. Классическим примером такой композиции стал Версаль — загородная резиденция Людовика XIV, спланированная величайшим мастером садово-паркового искусства Андре Ленотром (1613—1700). Геометрически строгий рисунок планировки построен на сочетании осевых перспектив (трех разбегающихся в разные стороны планировочных лучей, центральный из которых — дорога на Париж) и водной глади огромного крестообразного канала [51].

Позднее идея композиционного решения Версаля будет применяться и развиваться в дворцово-парковых ансамблях других стран.

Что касается городских пространств, то эту проблему французские архитекторы XVII в., как правило, не затрагивали. Они связывали размеры площадей и высоту зданий с их функциональным назначением, таким образом демонстрируя раздельное понимание плана города и фасадов зданий.

Но уже в первой половине XVIII в. во французском градостроительном мышлении произошли значительные изменения. Архитекторам этого периода пришлось решать более скромные задачи, связанные с поиска-

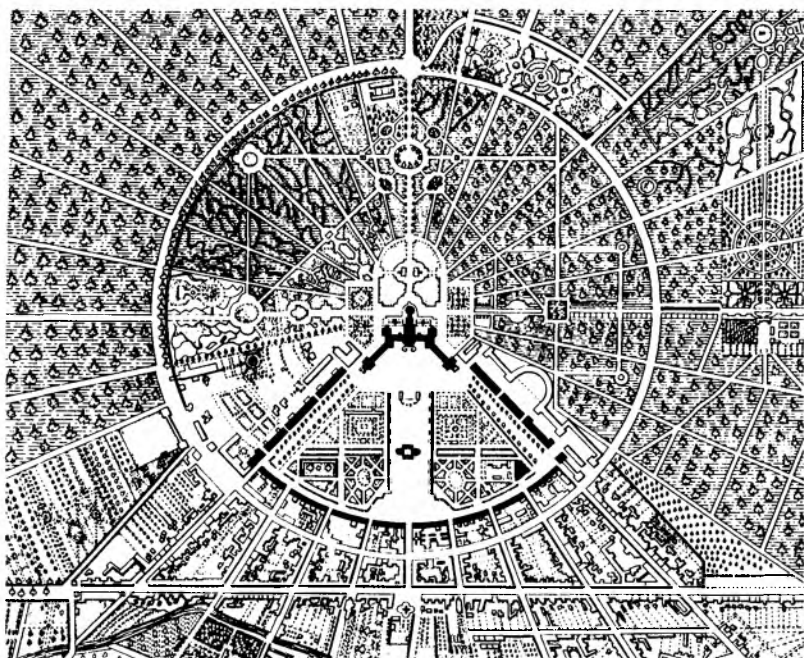


Версаль (Франция). План города и парка

ми оптимального варианта жилого дома и его непосредственного окружения, нежели их предшественникам, занимавшимся планированием городов-крепостей или огромных королевских парков. Иначе говоря, градостроительство из планиметрического (геометрически абстрактного) искусства XVII в. стало постепенно превращаться в конкретное объемно-пространственное творчество [51].

Этому изменению способствовали как рост городов, в частности Парижа, так и знакомство французских архитекторов с градостроительным искусством барочного Рима.

Развитие объемно-пространственного мышления во французском градостроительстве нашло свое яркое отражение в замечательном графическом документе — аксонометрическом плане Парижа 1739 г., получившем впоследствии название плана Тюрго-Бретеза, который свидетельствует прежде всего о двух



Кассель (Германия).
План города и дворцово-парковых комплексов

явлениях в градостроительстве Франции этого времени: во-первых, жилая застройка состояла из богатых просторных усадеб и, во-вторых, в структуре города большое значение стали придавать парадным площадям [51].

Для этого периода французского градостроительства характерно то обстоятельство, что многие теоретики архитектуры своими трудами способствовали переносу внимания с планировки города на решение его пространственной среды.

М.А. Ложье (1713—1769) рассматривал городские улицы и площади как самостоятельную архитектурную тему и впервые для своего времени сосредоточил внимание на проблеме силуэта города. М.А. Ложье также впервые упомянул о понятии внутриквартального пространства.

Автор многих архитектурных фантазий К.Н. Леду (1736—1806) предвидел архитектуру грядущих промышленных городов и поселков. Он автор проекта «идеального промышленного города Шо» в юго-восточной части Франции, где были расположены солеварни. Город начал строиться в 1774 г., но не был завершен. Он имел классическую ради-

ально-кольцевую планировку: в центре располагались мастерские и дом директора, вокруг — жилые дома рабочих, разделенные радиальными улицами-бульварами.

В теоретических трудах П. Патта (1723—1814) можно найти сочетание художественных проблем города с задачами, направленными на его благоустройство: это расширение улиц и площадей, их мощение и освещение, водоснабжение и канализация сточных вод, перемещение в пригород кладбищ и многое другое.

Патт писал, что в городах «... до настоящего времени все посвящалось идее возвеличивания и великолепия, тогда как никогда не делалось усилий, чтобы сохранить жизнь горожан, их здоровье, их благополучие и чтобы обеспечить чистоту воздуха их жилищам». Он считал, что главное в планировочном искусстве заключается не в прямизне улиц, а в том, чтобы они связывали отдельные районы города друг с другом, а также с торговыми и общественными центрами города. В его трудах содержится также целый ряд ценных рассуждений по вопросам городских пространств, архитектуре жилых и общественных зданий.



Париж. «План Тюрго»
(автор Луи Бретез).
1739. Фрагмент с
изображением новой
усадебной застройки
левого берега Сены в
пригороде Сен-Жермен

«В городе видят обычно сооружения из камня, тогда как в нем нужно видеть философское произведение», — писал П. Патт (цит. по: [51], с. 102). Эти взгляды выводят П. Патта в один ряд с выдающимися урбанистами эпохи Французского Просвещения.

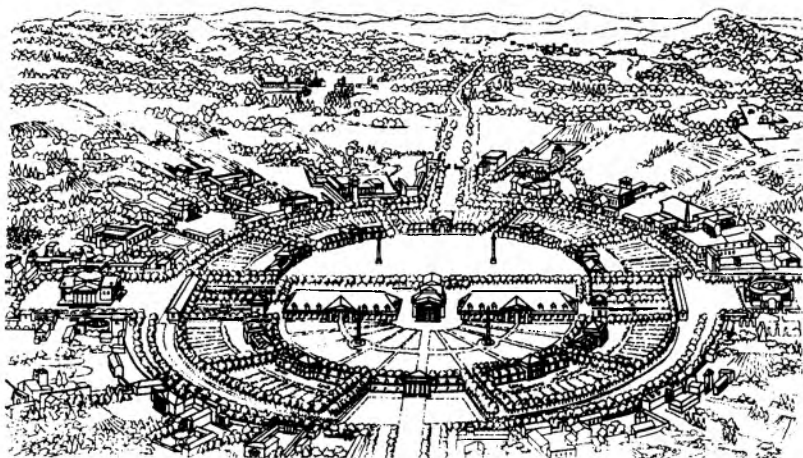
Гуманистические идеи и профессиональные замыслы, которые вынашивались наиболее прогрессивными теоретиками и архитекторами-практиками предреволюционного периода, стали реальными после Великой французской революции (1789—1794). В условиях обновляющегося общества удалось со-

здать широкую программу по благоустройству Парижа — так называемый «План Комиссии художников», который включал в себя многие теоретические и проектные предложения предшествующего периода [51].

Этот план не был реализован в XVIII в., однако послужил программным документом реконструктивных работ в Париже в XIX в. и оказал большое влияние на западноевропейское градостроительство в целом. Это объясняется прогрессивным характером работ, предусмотренных в «Плане Комиссии художников» и нацеленных на реконструк-



Оружейный завод.
Неосуществленный
проект К.Н. Леду



Город Шо. Проект.
Архит. К.Н. Леду.
1733

цию и благоустройство городов, что впоследствии получило название «утилитарного» направления в градостроительстве. Подобное название вполне оправданно, если вспомнить, какие мероприятия по улучшению городской среды проводились в то время: очистка Сены и укрепление ее берегов, устройство тротуаров и канализационных стоков, расчистка от ветхой застройки острова Сите, расположенного в центре Парижа, а также водоснабжение, освещение, замощение улиц и даже устройство фонтанов. Рядом с «утилитарным» строительством в начале XIX в. расцветало и «репрезентативное»: по желанию Наполеона Париж превращался в столицу огромной империи. Здесь стали строить триумфальные арки, колонны, дворцы и храмы. Их строгие и величественные формы, будучи результатом обращения к античной архитектуре Древней Греции и Древнего Рима, определили направление зрелого классицизма — стиль *ампир*. С ним связаны наиболее значительные градостроительные концепции и их реализация в натуре.

Реальный вклад в развитие градостроительной теории и практики XIX в. внесли в 50—70-х годах главный архитектор Парижа Адольф Альфан и префект департамента Сены барон Ж.-Э. Осман, создав большую ось Парижа. Большая ось — это система открытых пространств, которые пролегали в теле города (чаще всего за счет пробивки сквозь исторические кварталы) от заставы

Звезды (ныне площади де Голля) через Тюильрийский дворец и парк, площадь Согласия и Елисейские поля к площадям Бастилии и Нации.

Композиция открытых городских пространств, система архитектурно оформленных планировочных узлов и связей улиц и площадей становятся главными факторами всей планировки города, определяющими не только его удобное функционирование (ось и кольцевые магистрали соединяли между собой железнодорожные вокзалы), но и его обновленное архитектурное лицо. Четкость геометрического рисунка увязанных в единое целое улиц и площадей на долгие годы (вплоть до нашего века)



Париж. План с нанесенной на него Большой осью, проложенной в 1850—1870-х годах



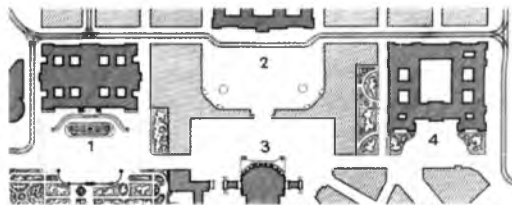
Вена. План центральной части и кольцевой магистрали

станет критерием оценки совершенства городского плана. Многим городам мира — и большим, и совсем малым — предстоит в XIX и даже в XX вв. испытать на себе влияние классического парижского образца.

Этот подход к реконструкции больших городов, который ставил во главу угла проблему транспортных коммуникаций, в истории градостроительства получил название «османизм». При этом решающее значение приобретают улицы, а не кварталы и жилые районы с их жилищно-бытовыми, общественными и культурными связями.

Если «османисты», прокладывая магистрали, не считались с исторически сложившейся городской средой, то австрийские архитекторы при реконструкции центра Вены исходили из принципа архитектурно-стилистической и, что особенно ценно, планировочной преемственности. Если в Риме барочные сооружения вполне уживались с античными памятниками, образуя органически спаянный стилистический симбиоз, то в Австрии барокко столь же органически слилось со средневековой готической архитектурой.

При генеральной реконструкции центра Вены в конце 1850-х годов на месте старых городских укреплений возводилась новая кольцевая магистраль Рингштрассе, которую застраивали административными и общественными зданиями. Магистраль была превращена в музей архитектурных стилей.



Проект К. Зитте по усовершенствованию пространственной организации венского центра

1 — площадь перед зданием Парламента; 2 — площадь перед Ратушей; 3 — площадь перед Буржеатром; 4 — площадь перед Университетом

Критикуя и анализируя застройку Рингштрассе в Вене, архитектор и теоретик искусства Камилло Зитте (1843—1903), посвятивший свои исследования в основном архитектонике городских пространств, говорил, что архитектуру, выполненную в различных стилях, можно примирить посредством единой пространственной композиции. При этом он исходил из архитектурно-пространственной концепции, сформировавшейся еще в эпоху барокко (середина XVIII в.) и базировавшейся на принципах архитектоники, иерархии и порядка, которые одинаково свойственны как самим архитектурным сооружениям, так и городским пространствам. Основываясь на этом, Зитте считал, что создание перед каждым общественным зданием на Рингштрассе замкнутого пространства, решенного в соответствующем стиле, давало бы целостную картину при единовременном зрительном восприятии, то есть картину, которая сменялась бы новой при посещении следующей замкнутой площади. Каждая площадь имела бы свой характер и стиль, и общее впечатление от венского центра складывалось бы из ряда законченных городских интерьеров.

Предложения К. Зитте не были реализованы, но в своих теоретических трудах он сумел подытожить многовековое развитие архитектурно-пространственной композиции градостроительства (соразмерность рядовых сооружений и городских пространств человеческому масштабу, живописность архитектурных сооружений и пространств, обилие скульптуры и декоративного убранства, что придает

окружающей среде благоприятный характер) [51].

В России в 1737 г. была создана Комиссия о Санкт-Петербургском строении, где ведущим лицом был П. Еропкин, талантливый зодчий, хорошо знакомый с европейской архитектурной практикой. Комиссия создала проект дальнейшего развития города, по которому Петербург впервые рассматривался как огромное архитектурно-пространственное целое. Была тщательно разработана архитектурная ткань города. Каждый район имел свою композицию из прямых улиц, ориентированных на шпили церквей. Уделялось большое внимание трем «публичным» элементам города: монументальным постройкам различного назначения, пространствам, на которых они находятся, и городскому благоустройству [52].

Москва первой половины XVIII в. представляла огромный старый город с окрестными монастырями-крепостями, быстрорастущими селами. Основные части города, окруженные стенами, — Кремль, Китай-город, Белый город, Земляной город — уже не вмещали растущего населения. Город в основном состоял из деревянных построек, даже улицы были выложены деревом. Отсюда частые пожары, уничтожавшие улицы, кварталы, а иногда и целые районы.

С начала XVIII в. в Москве предпринята попытка благоустроить пустующие в городе пространства. Издается указ «строить на погорелых местах только каменные здания» [52]. Разрабатывается «Инструкция полицмейстерской канцелярии» Москвы, по которой жилые постройки предполагалось выстраивать по красной линии, ширина улиц и переулков подверглась регламентации, директивно насаждалась брандмауэрная застройка — смыкание каменных домов вдоль улиц с каменными домами соседей. Не обошлось без определения типа ворот, высоты ограды; улицы предлагалось мостить камнем [52].

В 1762 г. была создана Комиссия о каменном строении Санкт-Петербурга и Москвы. Это время было исключительным периодом в развитии русского градостроительства: сотни губернских и уездных центров, крепостей, портов и промышленных поселений по-

лучили новую регулярную планировку. Выделялось законодательным порядком основное ядро: собственно город, предместье и так называемый выгон — незастроенная, но принадлежащая городу земля. Улучшалась дорожная сеть, зарождалось новое отношение к архитектурному пространству крупных трактов, на которых лучшими зодчими строились почтовые дворы, мосты и т.д.

В целом во второй половине XVIII и первой половине XIX в. в России изменилась вся система городских поселений. Было перепланировано и основано заново более 500 городов [52]. Зародилась и отечественная теория градостроительства, превратившаяся к середине XIX в. в самостоятельную науку о городе.

Таким образом, к концу XIX в. почти во всех столицах и многих крупных городах Европы производились дорогостоящие реконструкции их центральных частей. На смену плотно застроенной, хаотической радиальной сетке улиц приходила регулярная планировка. Она отличалась от более простой гипподамовой сетки ценными преимуществами: 1) планиметрическим началом французского градостроительства; 2) объемно-пространственной трактовкой улиц и площадей барочной Италии; 3) отношением английских архитекторов к городу как к окружающей человека среде.

5. Бурный рост городов — результат появления механического транспорта

Несмотря на большие изменения городского пространства в результате значительных градостроительных работ, стойкий традиционализм в характере городской среды сохранялся до рубежа XIX — XX вв. Это были в основном исторически сформировавшиеся компактные города не более 2—3 км в диаметре. Компактность диктовалась необходимостью связи между различными частями города в условиях небольших скоростей передвижения пешком или гужевым транспортом. Связь между домом и местом работы должна была быть очень быстрой, для того,

чтобы все дела полностью завершить в течение дня. Лондон — самый большой в 1800 г. город Европы — можно было пересечь пешком немногим более чем за 1 час.

С середины XIX в. в крупнейших городах Северной Америки и Западной Европы началось усиленное строительство железных дорог. С появлением и модернизацией механического транспорта возросла скорость передвижения, увеличился объем пассажиропотоков, повысилась надежность работы пассажирской и транспортной системы города. В начале 80-х годов XIX в. был пущен первый трамвай, а метрополитен начал действовать в Лондоне — в 1863, Будапеште — в 1896, Нью-Йорке, Париже и Вене — в 1898 г.

По мере увеличения скорости поездов и с появлением автобусов, пригородных электричек, частных автомобилей расстояния между домом и местом работы возрастали. Теперь вместо того, чтобы жить непосредственно при лавке или мастерской, люди стали совершать ежедневные «челночные» или «маятниковые» поездки, а время, затрачиваемое на них, все возрастало.

Вместе с ростом промышленного производства в городах стихийно сложились районы трущоб, населенные рабочими и ремесленниками. Жилищное строительство хронически отставало от роста городского населения. Несмотря на то, что в Англии и Франции так же, как и в некоторых других европейских странах, делались попытки строительства образцовых домов для рабочих и даже создавались целые кварталы дешевых жилищ, практического эффекта это строительство не имело.

Концентрация населения в городах продолжала расти, плотность населения в центральных частях крупных городов мира достигала 50—60 тысяч человек на 1 км². Все острее стал ощущаться дефицит территории, несмотря на то, что появились новые виды коммуникаций (подъемники, скоростные лифты, вертикальные конвейеры), сделавшие возможным рост городов вверх и в связи с этим небывалую концентрацию населения. На практике эти технические новшества способствовали созданию в центрах крупных городов многоэтажных «офисов», вытеснивших

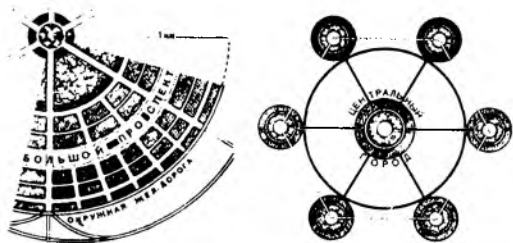
жилую застройку. Ярким примером этого процесса стал Манхэттен в Нью-Йорке.

К началу XX в. Лондон, Париж, Берлин, Нью-Йорк, как и некоторые другие города-гиганты, полностью исчерпали свои земельные ресурсы в городской черте и оказались настолько плотно застроенными, что вопрос о размещении в них промышленных предприятий, как и жилой застройки, мог быть решен только за счет окраин или развития расположенных поблизости небольших городов и поселков. А поскольку именно там и находились наиболее дешевые земли, промышленность хлынула туда неудержимым потоком. В сравнительно короткое время города не только выпустили длинные «щупальца» в виде застроек вдоль железных дорог, но и оказались в окружении городов-спутников.

С возникновением таких урбанистических скоплений закончилась эпоха компактного города и началась эпоха территориально разобщенных и еще более колоссальных городских организмов, экономически связанных между собой и впоследствии названных *агломерацией*, *конурбацией* и т.п. Принимая во внимание новую тенденцию в развитии больших городов, парламенты стран стали узаконивать расширение муниципальных границ и, наконец, было признано своевременным ввести понятие «*Большого Лондона*», «*Большого Берлина*» и т.д.

Сходясь во мнении относительно кризисного состояния больших городов, градостроители видели разные пути и средства для избавления от него. Так, в 20-х годах XX в. на мировой градостроительной арене четко фигурировали два противоположных теоретических течения: одно из них, возникшее на рубеже XIX—XX вв., возглавлялось Э. Говардом, другое же было обязано своим происхождением Ле Корбюзье.

Еще в 1898 г. вышла в свет книга английского социолога-утописта Эбинизера Говарда (1850—1928) «Завтра», носившая во втором издании название «Города-сады будущего». Автор изложил свои теоретические положения по децентрализации населения городов-гигантов, кризис которых виделся ему в их перенаселенности.



Идеальная схема городов-садов. Архит. Э. Говард

Э. Говард предложил группировку населенных пунктов в виде федерации из шести городов-садов (по 32 тысяч жителей в каждом), окружающих местный культурный и общественный центр с населением до 58 тысяч человек. Тем самым население каждой федерации увеличивалось до 250 тысяч, и города-сады, сохраняя преимущества сельской природы, выигрывали в повышении уровня обслуживания, приобретая большую притягательную силу. Этот аспект учения Говарда лег в основу будущих городов-спутников, широко распространенных и у нас в стране с середины XX в.

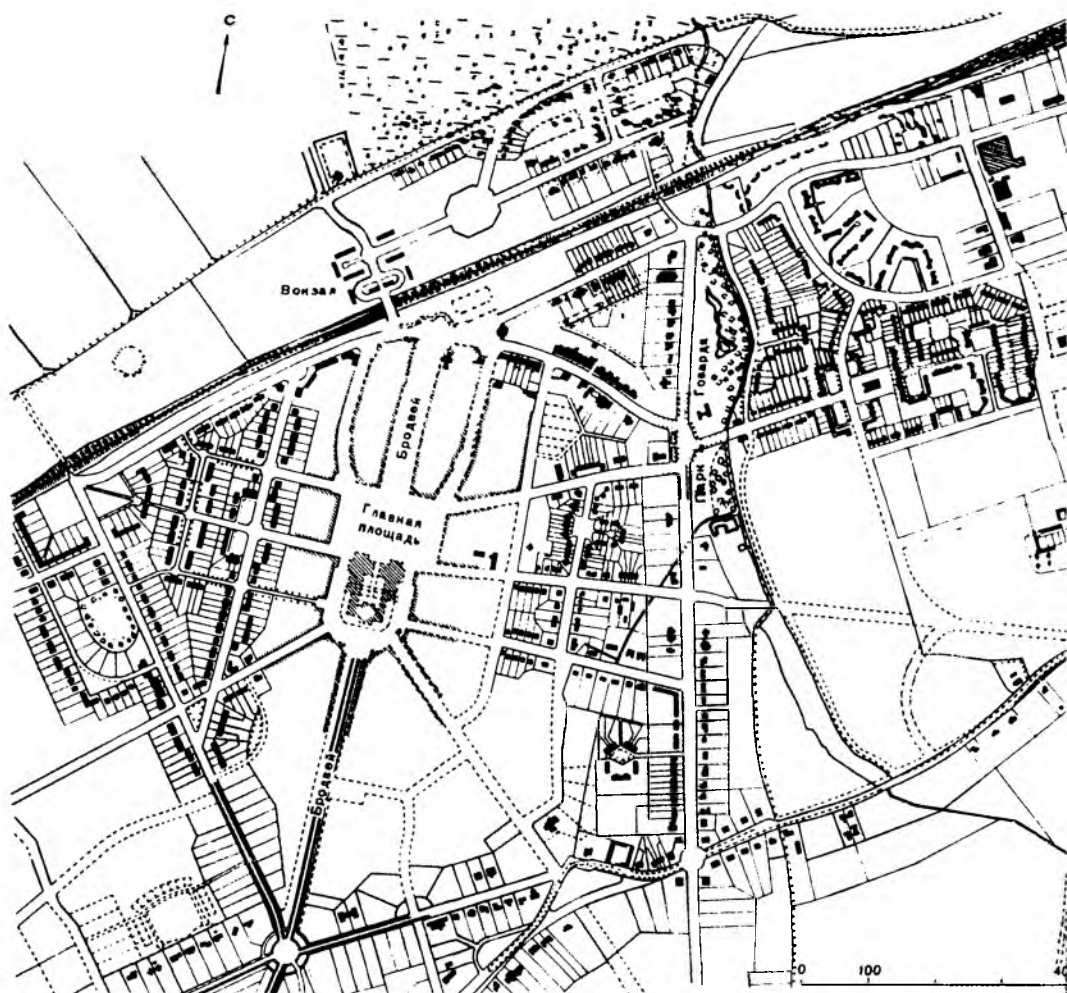
Планировочная схема города-сада мыслилась в виде круга, который окружал сельскохозяйственный зеленый пояс. Селиться в нем разрешалось только фермерам, количество которых тоже лимитировалось (2—2,5 тысячи жителей). Соотношение между городской и сельской территориями устанавливалось в размерах 1 : 2. Исходя из строго ограниченной цифры городского населения и экстенсивной плотности застройки домами коттеджного типа (один—два этажа), Говард определил размеры города-сада, которые не превышали 2 км в диаметре. Помимо внешнего зеленого пояса в городе-саде имелись центральный сквер и широкое кольцо бульваров со спортивными площадками и школами, индивидуальные палисадники, огороды и аллеи вдоль радиальных улиц. Все это превращало задуманные Говардом города-сады в цветущие рощи, в которых человек пользовался бы всеми благами искусно культивированной природы [14].

В 1904 г. в 55 км от Лондона началось строительство города-сада Лечуорта, генераль-

ный план которого был разработан двумя английскими архитекторами Барри Паркером и Раймондом Энвином. В целом план города не сходил с теоретической схемой Говарда. Центром города стал партерный сквер, осененный деревьями по границам. От сквера во всех направлениях было проложено 12 радиальных улиц. Одна из них (Бродвей) получила значительную ширину (30 м) и превратилась в главную магистраль города-сада, а вокруг центрального района Лечуорта так же, как и в идеальной схеме Говарда, была проложена кольцевая магистраль, внутри которой оказались разнообразные общественные и торговые здания: зал для собраний, театр, музей, библиотека, лекторий и целый ряд удобно расположенных магазинов. Промышленные предприятия образовали свое кольцо на внешних границах города, однако с таким расчетом, чтобы полностью не отрезать жилые районы от загородных лугов и рош. Особенно удачной получились планировка и застройка больших жилых комплексов. В этом отношении решающую роль сыграло планировочное мастерство Энвина, который установил плотность застройки города-сада в 12 домов на 1 акр (т.е. 4047 м²) и сгруппировал целый ряд артистически выполненных жилых домов по сторонам проездов и лужаек. Собственно ансамбли тупиков и лужаек, обстроенных только с внешней стороны в виде подковы, являются самым крупным функциональным и эстетическим достижением Лечуорта, которое снискало ему мировую известность.

Планировке Лечуорта, заслужившей высокую оценку гармоничным сочетанием регулярного и живописного приемов, соответствовала застройка города-сада. Жилой дом под высокой черепичной крышей с тяжелой каминной трубой, приветливое крыльцо, обвитое традиционным плющом, разноцветные ставни, а перед домом цветник или лужайка с могучим дубом, столь характерным для английского ландшафта, — все это согревало душу и вызывало симпатии людей.

Но, несмотря на высокое качество строительства, Лечуорт заселялся крайне медленно. За первые 5 лет туда переселилось 5250 человек, а после 1908 г. темпы заселения

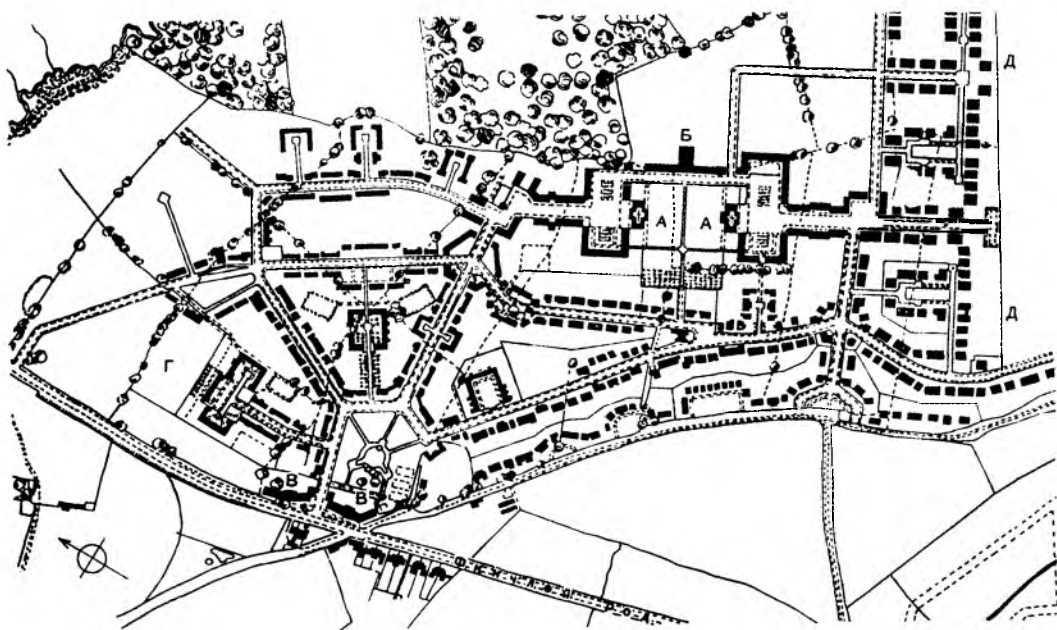


План Лечурта — первого города-сада Англии (в 55 км от Лондона)

значительно снизились [14]. Основными причинами этого были трудности достижения экономической автономии города-сада, с одной стороны, и недоступность благоустроенных коттеджей широким трудящимся массам — с другой.

Архитектор Р. Энвин, автор города-сада Лечурта, первым из градостроителей XX в. поднял вопрос о необходимости реконструкции пригородов больших городов. Исследуя крупный промышленный центр, Энвин пришел к выводу, что решение проблемы децентрализации посредством строительства

только городов-садов невозможно. Поэтому в качестве первоочередной задачи он поставил реконструкцию пригородной зоны большого города. Согласно замыслу Энвина, расположенный на «кромке» города населенный пункт небольших размеров, в котором сочетались бы преимущества сельской деятельности с комфортом городской жизни, имел планировочные принципы города-сада, но терял характер независимого города и отдаленно напоминал по своей социально-экономической структуре будущий городской микрорайон. Р. Энвин спроектировал и по-



Хэмпстед — лучший пригород-сад Лондона. План

строил самый лучший пригород-сад Лондона — Хэмпстед [14].

Планы Хэмпстеда и Лечуорта имеют ряд общих черт. В них сочетаются элементы регулярной и живописной планировки; обширные лужайки общественных центров, к которым сходятся радиальные улицы-аллеи, жилые ансамбли, обнимающие с трех сторон широкие курдонеры с партерами. Однако при сравнении композиционных решений Лечуорта и Хэмпстеда можно увидеть, что последний значительно уступает первому. Навязчивая симметрия прямоугольных курдонеров и шестиугольных площадей-перекрестков и неуместная в поселке сплошная периметральная застройка — вот типичные характеристики Хэмпстеда, существенно снижающие его планировочные достоинства. Несмотря на это, сама идея пригорода-сада получила впоследствии широкое распространение.

Однако темпы роста населения городов, особенно крупных промышленных центров, были настолько интенсивными, что жилищное строительство, в частности малоэтажное коттеджное, не могло удовлетворить все воз-

растающие потребности. Социальные преобразования в обществе и технические открытия, в первую очередь появление частного автомобиля, коренным образом изменили городскую среду. Можно сказать, эти функциональные изменения городской среды предопределили победу сторонников многоэтажной жилой застройки.

Признавая кризис больших городов, так же, как и Говард, Ле Корбюзье (псевдоним Шарля Эдуарда Жаннере, 1887—1965) искал выход из кризиса путем коренной реконструкции города при обязательном условии повышения плотности населения и сокращения территории.

В отличие от Говарда, уклонявшегося от непосредственной реконструкции больших городов и призывавшего к бегству из них, Ле Корбюзье твердо верил в то, что современный человек, вооруженный высокоразвитой техникой, способен одержать победу над стихийно сложившимся старым городом. В выборе средств для реконструкции городов Ле Корбюзье, как и его предшественник Ж.-Э. Осман, отдавал предпочтение «хирургии», т.е.

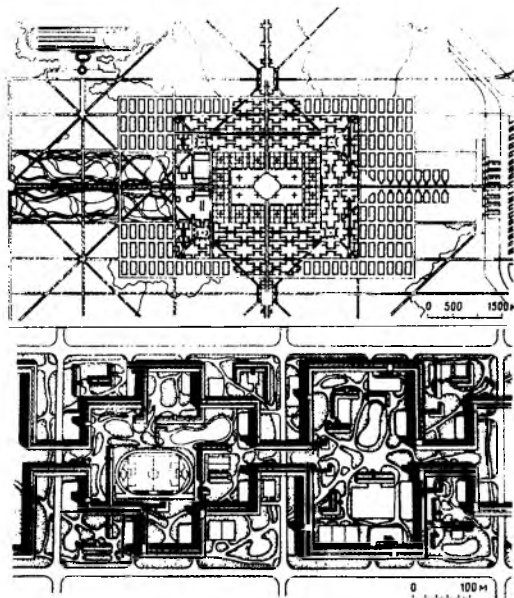
волевому вмешательству зодчего в морально и физически устаревшие материальные ткани города.

Эта концепция получила планировочное воплощение в «плане Вуазен», где основной жилой район размещался на территории 350 га, тогда как городской общественный центр, примыкающий к этому району, занимал 240 га. Плотность населения Парижа в начале 1920-х годов составляла в среднем 384 человек на 1 га, Корбюзье же в своем проектном предложении в отдельных случаях повышал плотность населения до 3—3,5 тысяч человек на 1 га. При таком положении здания вырастали у него ввысь и вширь, превращаясь в небоскребы и гигантские фаланстеры, о которых мечтал в свое время Фурье. «План Вуазен», предлагаемый для центрального района Парижа, не был осуществлен.

Создавая на малой территории большой город, чрезвычайно плотно заселенный, но обладающий свободными пространствами в виде парков, бульваров и громадных общественных площадей, дающих городу и свет, и воздух, Ле Корбюзье боролся за то, чтобы перенести «деревню в город», тогда как сущность учения Говарда заключалась в перенесении города в деревню [14].

Как архитектор-планировщик Ле Корбюзье был ортодоксальным сторонником прямоугольной планировочной системы с ее взаимно перпендикулярными осями. В проекте города на 3 млн жителей в центре, на скрещении коммуникаций, показан многоярусный вокзал; вокруг него — деловой центр (сити), окруженный жилыми кварталами. По одну сторону города размещаются промышленные предприятия и порт, по другую — гигантский парковый массив, связанный со спортивными сооружениями.

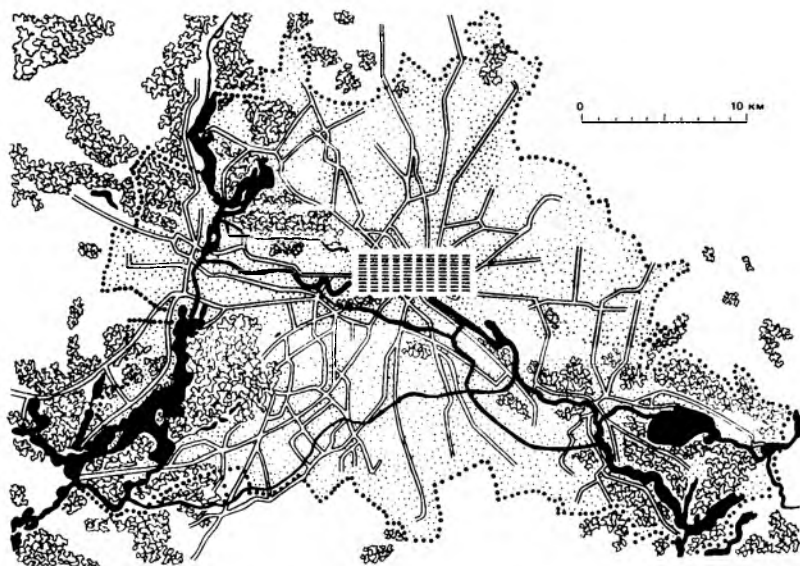
Последователем Ле Корбюзье и сторонником концентрированного города был немецкий архитектор-теоретик Людвиг Гильберзаймер. Его проект «Город высоких домов» на 4 млн жителей для наглядности был сопоставлен с территорией Большого Берлина, имевшего ту же численность населения. Вместе с тем проект Гильберзаймера выдвигал свои специфические предложения, сильно



Генеральный план города на 3 млн жителей. Внизу проект жилых кварталов. Архит. Ле Корбюзье

расходящиеся с идеями Ле Корбюзье. Так, в проекте «Города высоких домов» не было ни ярко выделенного городского общественного центра, ни выразительного силуэта, поскольку все жилые дома имели равную высоту. Отсутствие зелени, городских площадей и разнообразия в планировке и застройке превращает этот город в удручающе мертвую схему.

Не менее удручающим был и художественный облик этого утопического города. Одинаковые горизонтальные блоки 20-этажных домов выглядят монотонно, скучно. Однако в проекте было интересное предложение по разобщению разнородных потоков движения в городе. Высокоэтажная застройка повсеместно была двухъярусной. Нижний ярус, состоявший из пяти этажей, автор предназначал для деловых учреждений, а верхний — под жилища. Жилые блоки в 15 этажей опирались на более широкие нижние пятиэтажные корпуса, уступы же, обращенные к улицам, использовались в качестве тротуаров. Каждый тротуар, обходивший квартал с наружной стороны, соединялся мостами с противоположными тротуарами, в результате чего



Прямоугольник «Города высоких домов» Гильберзаймера в сопоставлении с традиционно заселенным «Большим Берлином»

весь город получал единую систему пешеходного сообщения на уровне пятого этажа. Тем самым Гильберзаймер полностью изолировал пешеходов от наземного транспорта и превратил свой фантастический город в двухъярусный. Внизу — труд и движение машин, вверх — жилище и отдых.

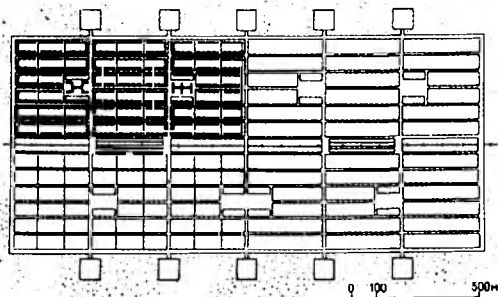
Разумеется, проект Гильберзаймера не мог никого увлечь, более того — он оказал плохую услугу всему «урбанистическому» направлению во главе с Ле Корбюзье, которое настаивало на идее концентрического, компактного города с высокой плотностью населения. Этим эксперименты над нерасчлененным городом закончились и значительно оживи-

лись искания в области децентрализованных градостроительных систем [14].

Теоретики градостроительства считают, что причиной децентрализации городов являлась все усиливающаяся беспорядочная уплотненность, из-за которой сталкивались, мешая друг другу, различные функции города. Развитие пространственной организации города шло таким образом, что на смену компактному, сохранявшему свою цельность многие столетия и даже тысячелетия городу, пришли линейные и расчлененные городские образования.

Собственно линейный (или ленточный) способ расселения существовал с незапамятных времен как наиболее распространенный. Некоторые города, образовавшиеся из сел, еще сохранили свою первоначальную линейную структуру, на что указывает, например, столица Шотландии — Эдинбург. Однако большинство линейных городов возникло лишь с конца XIX в. Предшественником концепции «линейного города» стал проект дачного поселка около Мадрида, спроектированного Мадридской градостроительной компанией Сориа-и-Мата в 1882 г.

Сторонники линейной формы расселения полагали, что ленточные города могут оказаться активным средством децентрализации населения в масштабе целых стран, что они



Генеральный план «Города высоких домов». Архит. Гильберзаймер

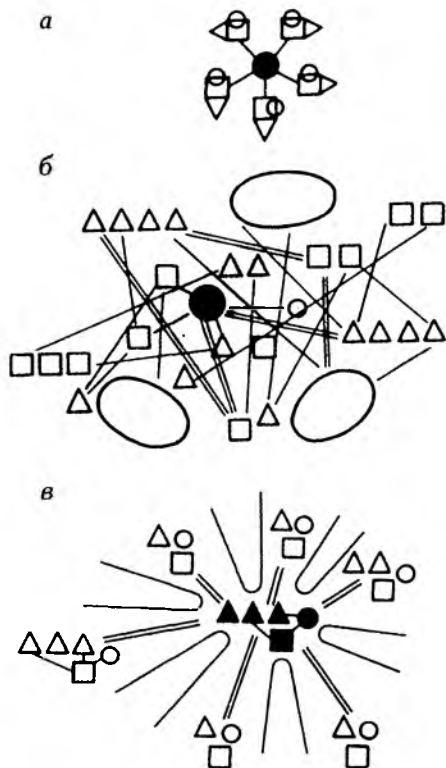
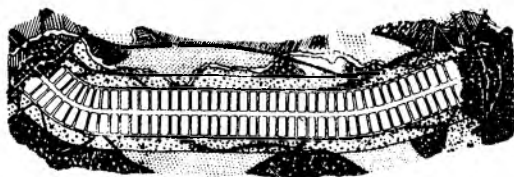


Схема развития пространственной организации города (квадратами обозначены жилища, треугольниками — места работы, кружками и овалами — центры общественной жизни и отдыха)
 а — средневековый город; б — современный исторический город; в — город, имеющий микрорайонную структуру

способны заменить собой любые города вплоть до столичных центров и что сама сеть линейного расселения неизмеримо лучше разместится на земле, почти безболезненно прорезая территории сельскохозяйственного назначения. Особенно соблазнительным было последнее обстоятельство, ибо линейный город казался надежной гарантией сохранения в неприкосновенности существующих лесов и полей, реальной возможностью приблизить человека к природе: незначительная ширина города позволяла бы его жителям ежедневно посещать леса, луга и поля, не прибегая к механическому транспорту. Именно поэтому линейный город очень быстро привлек к себе



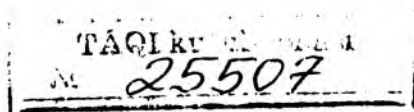
Проект дачного поселка около Мадрида. Инж. А. Сория-и-Мата. 1884

внимание и вплоть до середины 1930-х годов был самой распространенной планировочной системой.

Несмотря на большую популярность в Европе, систематической и серьезной разработкой этой идеи ранее всего занялись в СССР. Широко известна архитектурная схема расширения Москвы, превращения ее в зеленый город, предложенная М. Барщев и М. Гинзбургом и опубликованная в 1930 г. Этот проект представлял собой изогнутый сплошной «хребет», состоящий из поднятых на столбы в форме «ленты» жилых единиц для одиноких. На расстоянии 500 м от «хребта» располагались учреждения коммунально-бытового обслуживания, окруженные спортивными площадками и плавательными бассейнами. Эти сооружения размещались внутри непрерывных парковых зон, лежащих по обе стороны от центрального «хребта» зелеными лентами меняющейся ширины, границы которых определялись дорогами, обеспечивающими подъезд ко всей внутренней системе.

Предложенная авторами стратегия заключалась в использовании подобных линейных образований для все более возрастающего населения Москвы. В конце концов старая столица, постепенно ветшая, должна была превратиться в полусельский парковый район, выдающиеся памятники которого напоминали бы о культуре прошлого.

Наибольшей теоретической последовательностью отличался принцип линейного города, выдвинутый Н. Милотинным в 1930 г. Город был представлен в виде двух узких параллельных полос (или зон) жилого и промышленного назначения. Между ними тянулась зеленая защитная зона, на территории которой располагались пункты питания, учебные



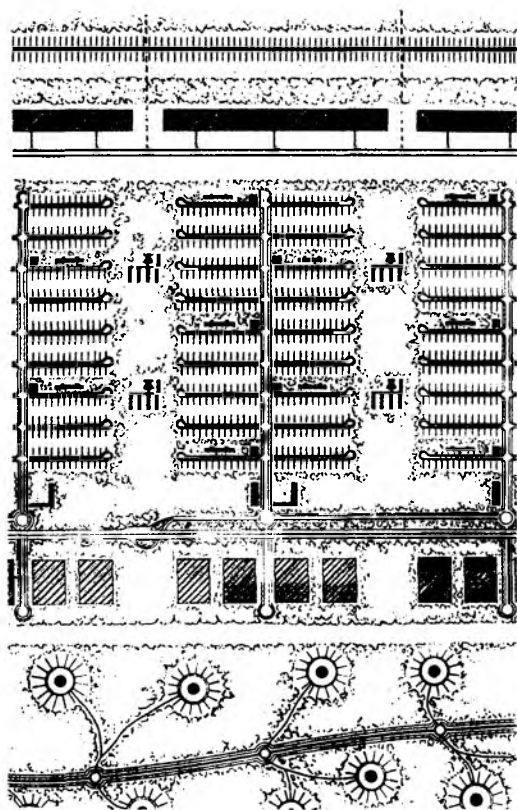


Схема линейного города. Архит. Н. Милютин

и научно-исследовательские комплексы, спортивные сооружения и т.п. Что касается промышленности, то линейная структура города, по мнению автора, лучше всего была приспособлена для ее организации. Поскольку во многих отраслях промышленности применяется горизонтальный конвейер, то это позволяет нанизывать цехи на единую прямолинейную ось, вдоль которой можно проложить железную дорогу. Таким образом, промышленные предприятия получали весьма удобное двухстороннее транспортное обслуживание. При расширении предприятия или при присоединении к нему других заводов индустриальная зона могла беспрепятственно удлиниться, а вместе с ней автоматически вырастала и параллельная ей селитебная (жилая) зона. Расстояние между лентой заводов и лентой жилищ определялось в 500—700 м

(максимум 1500 м) в зависимости от категории вредности предприятия.

Однако, несмотря на отмеченные преимущества, сразу же обнаружились органические недостатки линейной формы расселения. Прямолинейный поточно-конвейерный график не обладал универсальными свойствами: возникали неудобства вследствие растягивания системы общественного и культурно-бытового обслуживания населения, в то время как концентрация административных учреждений, театров, магазинов, учебных и научных заведений имела очевидные удобства. Легко понять, что в линейном городе не нашлось бы хорошего места для большого университетского комплекса, больничного городка или территориально развитого административного центра.

В связи с этим можно сказать, что линейное образование могло оправдать себя лишь в небольших промышленных городах и поселках, тогда как крупные города тяготели к иным градостроительным образованиям. Несмотря на это, крупнейший город России Волгоград построен по этому принципу и протянулся вдоль берега Волги на 65 км. Он включает шесть параллельных полос: река, парки, жилища, магистрали, зеленая зона, железная дорога. Опыт многих городских образований в Японии говорит о том, что на новом уровне градостроительства вполне уместно говорить о жизнестойкости идеи линейного города.

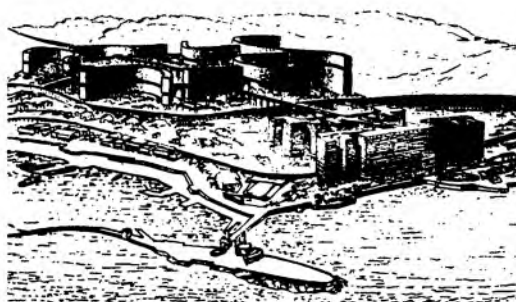
На рубеже 1920—1930-х годов Ле Корбюзье, а вслед за ним и Гильберзаймер также обратились к концепции линейного города. В эскизных рисунках Алжира и Рио-де-Жанейро, выполненных Ле Корбюзье, компактная трактовка города уступила место растянутому, ленточным трассам расселения. Но в отличие от своих предшественников по линейному расселению Ле Корбюзье вместо рассредоточенного, близкого к природе жилища создает единый гигантский комплекс, который тянется на многие километры вдоль побережья Средиземного моря (Алжир). В нем собраны жилые, административные и общественные здания. Плотность населения здесь так высока, что в результате у Корбюзье получился новый вариант линейного расселения, а именно *дом-город* [14].

Результатом, обобщающим многочисленные изыскания в области линейного расселения, можно считать проект Ле Корбюзье и Жаннере «Лучезарный город», в котором авторы продекларировали основные принципы города, разделенного на зоны, отвечающие различным функциям: воспитательным, деловым, транспортным, жилым и промышленным. Так появился «функциональный» город.

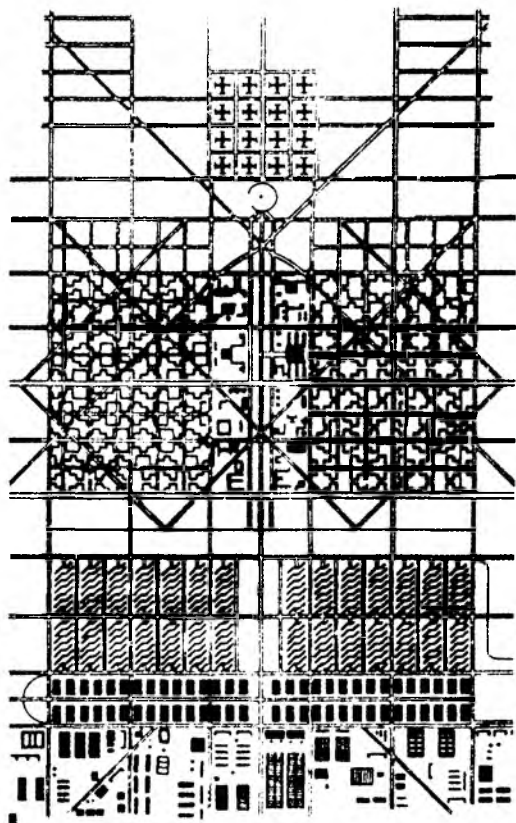
Дальнейшее развитие пространственной среды тесно связано с функциональным зонированием территории города. В его основе лежит расчленение городской структуры, которое рассматривается как одно из ведущих направлений в градостроительстве.

Классическим примером функционального зонирования города, на долгие годы предопределившим принципы современного градостроительства, стал проект «Промышленного города» Тони Гарнье, который был опубликован в 1917 г. Рассчитанный примерно на 35 тысяч человек, он предусматривал возможности расширения и промышленных, и жилых районов. Это был прежде всего социалистический город в понимании, существовавшем в начале века: без заборов и частной собственности, без церкви и казарм, без полицейских участков и судов, город, где все незастроенное пространство занимал общественный парк. В этом проекте Т. Гарнье впервые установил и подробно разработал типологию жилых и общественных зданий, явившуюся специфической городской типологией. Вклад Т. Гарнье в современное градостроительство был значителен еще и тем, что его проект демонстрировал новейшие строительные методы применения железобетонных и стальных большепролетных конструкций.

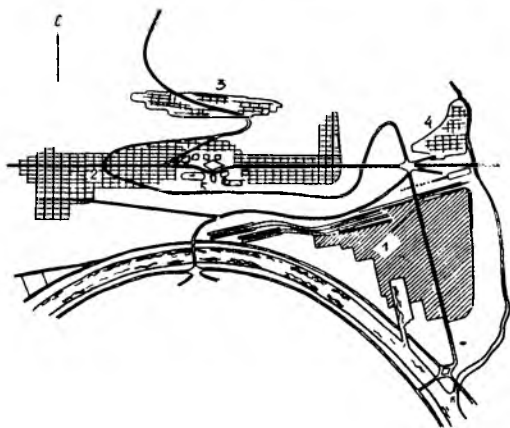
В период, когда функциональная организация города была проста и в ней отсутствовала дифференциация на зоны, планировочная структура в значительной степени определялась системой основных дорог (радиальной, прямоугольной или «свободной»). Все увеличивающийся набор функций привел к тому, что термин, определяющий тип структуры по характеру уличной сети (регулярной, радиально-кольцевой, лучевой, смешанной и т.д.), уже перестал точно характеризовать ту или иную



Проект ленточной урбанизации Алжира. Архит. Ле Корбюзье



Проект «Лучезарного города». Архитекторы Ле Корбюзье и Жаннере. 1931. На плане показано зонирование параллельными лентами: от административных зданий (вверху) через жилую застройку (сердину) до промышленных сооружений



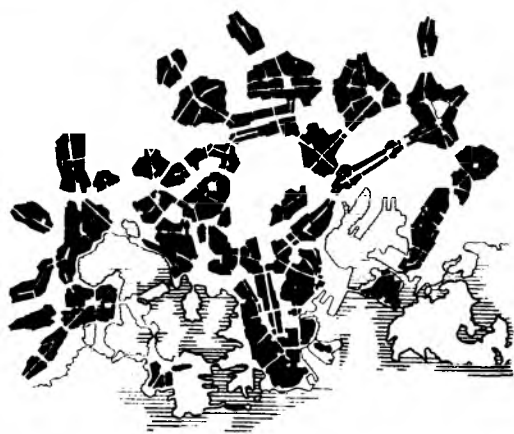
Эскизный проект «Промышленного города». Архит. Т. Гарнье. 1901—1904. В этом проекте город был впервые поделен на функциональные зоны: 1 — промышленная зона; 2 — жилая застройка; 3 — лечебный центр и зона отдыха; 4 — старый город; 5 — общественный центр

планировку. С появлением и усложнением системы обслуживания населения, социальной расчлененности города его структура становилась многоплановой, т.е. состоящей из нескольких структурных образований.

Первой попыткой расчленить городскую структуру на отдельные, выделенные по функциональному признаку элементы, стал проект генерального плана Большого Хельсинки финского архитектора Э. Сааринена.

Элиэль Сааринен (1873—1950) предлагал федерацию полуавтономных городских районов, разделенных неширокими зелеными разрывами (менее 1 км). Иными словами, система отдельных городских районов представляла собой единый, хотя и расчлененный, городской организм. Эти полуавтономные городские районы были названы «функциональными концентрациями» [14]. В основу такой децентрализации автор положил организацию трудоустройства по месту жительства. По мнению Сааринена, функциональная городская единица — это «следствие» правильной организации взаимоотношений между жизнью и работой.

Схема Сааринена оказалась действенной и по сей день, так как в ее основу лег прин-



Большой Хельсинки. Проект генплана. Архит. Э. Сааринен. 1918

цип расчлененности городской структуры и полуавтономности элементов, что позволяет рассматривать и правильно организовывать часть в относительно отрыве от целого. Этому принципу последовали архитекторы-урбанисты Т. Адамс и К. Перри, выделившие в структуре города микрорайон с определенным набором предприятий обслуживания, значительно размельчив структурную дифференциацию Сааринена. Основные планировочные принципы деления жилой зоны на социально-территориальные единицы — микрорайоны — сохраняются при проектировании современных городов.

Факторами, способствующими развитию системы расчленения и децентрализации городской структуры, были выводы английского инженера А. Триппа. Выдвинутая им доктрина о полной независимости скоростных магистралей от местной уличной сети привела к физическому расчленению городской территории на обособленные «замкнутые пространства», окруженные со всех сторон магистралями [16].

Таким образом, с начала XX в. в градостроительных решениях параллельно развиваются две тенденции. Во-первых, расчленение городской структуры с целью выделения в ней относительно обособленных и «функциональных концентраций» (микрорайоны или комплексы общественного или

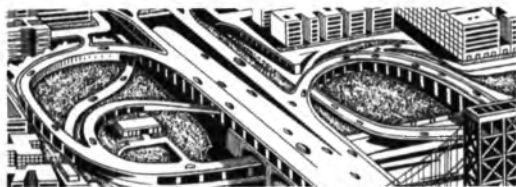
промышленного назначения). Во-вторых, поиск структуры оптимальной коммуникационной сети, где выдерживался бы общий принцип отделения транспорта от пешеходов путем устройства коммуникаций в нескольких уровнях.

Обе эти тенденции очень четко были отражены Ле Корбюзье в проекте новой столицы штата Пенджаб (Индия) — г. Чандигарх. Здесь была осуществлена попытка создать городскую среду, наиболее благоприятную для жизни и деятельности человека. При помощи планировочного модуля территория города расчленялась на отдельные функциональные группы. В основе планировки лежала идея Ле Корбюзье о дифференциации транспортных коммуникаций, разделенных на семь видов в зависимости от характера движения — от скоростных магистралей до пешеходных дорожек. Автору удалось обеспечить взаимосвязь строго регулярной коммуникационной скоростной системы со свободной трактовкой внутриквартального пространства, рассчитанного на тихоходные связи.

Разделению скоростного и пешеходного движения в пространстве города начинают уделять много внимания. Рождаются градостроительные идеи, наиболее ярким примером которых являются «города-мотопии». В них плоские крыши жилых домов представляют собой хорошо организованную систему автомобильных дорог.

В проекте Тулуз-Мирайль, выполненном группой французских архитекторов под руководством Жоржа Кандилиса, живописная пешеходная улица, приподнятая над уровнем земли, пересекает весь город. На ней расположены театры, магазины и другие общественные здания. Широкие полосы парков обрамляют улицу. В конце пешеходных ответвлений находятся школьные здания, вокруг которых группируются жилые дома. Система автомобильных магистралей, начиная с главных артерий и кончая разветвленными въездами и стоянками, пронизывает город на уровне земли.

Следует сказать, что проект Тулуз-Мирайль был разработан как проект «параллельного Парижа», т.е. «города-двойника». В строительстве таких «двойников» архитекто-



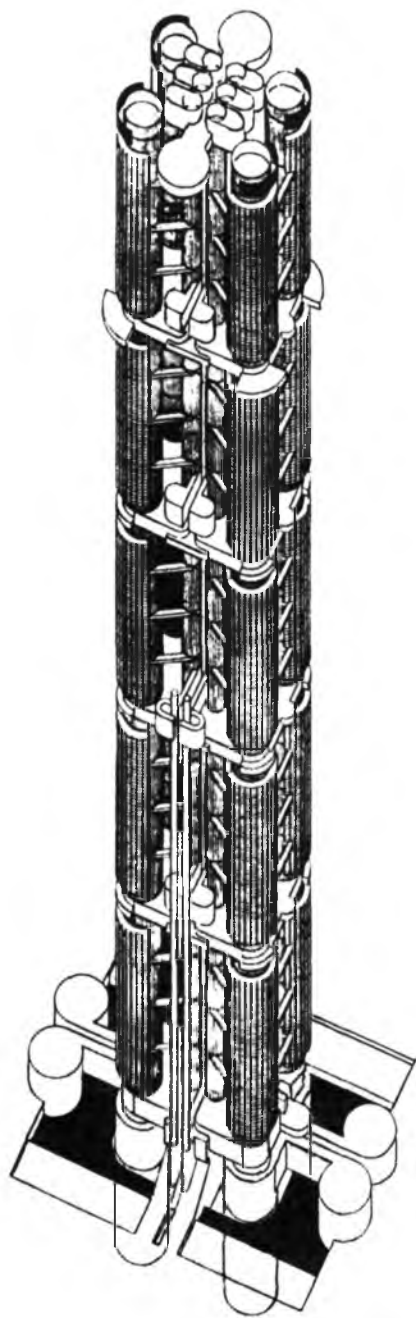
Нью-Йорк. Развязка движения перед мостом Джорджа Вашингтона

ры видели решение проблемы перенаселенности крупных столиц. Возникли проекты двух двойных городов, таких, как Кан—Эрувиль, Сент-Этьен—Фермини Верт, а за пределами Франции — Гамбург—Штайлхоой в ФРГ, Бон Руаяль в Алжире и, наконец, полуфантастический проект «Второго Токио», составленный Кэндзо Тангэ.

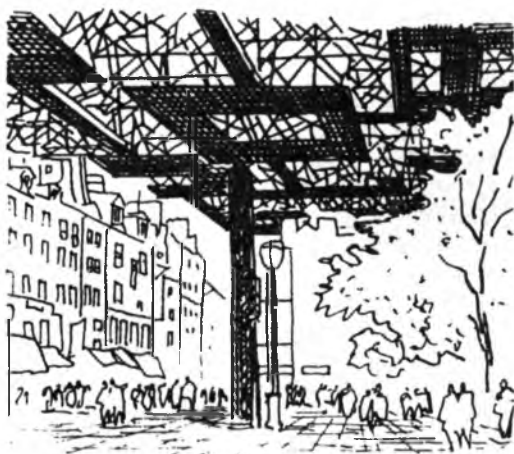
Помимо идеи строительства «городов-двойников», в 1960-х годах в мировой архитектурной практике начинают разрабатывать так называемое *пространственное градостроительство*, что отражает развитие города не только на поверхности земли, но и по вертикали. В основе экспериментальных поисков города подобного рода лежит настоятельное желание архитекторов во что бы то ни стало удерживать современные крупные города от угрожающего им территориального и функционального распада.

Идея *пространственного города* возникла почти одновременно во Франции, Англии, США, Голландии и ФРГ. В Париже еще в начале 1960-х годов наметилась тенденция создания многоярусных комплексов, представляющих собой как бы сплав зданий и магистралей различного назначения: верхний уровень представлялся пешеходам, нижний — автомобильному транспорту.

Поскольку в США развязки транспортных магистралей в нескольких уровнях применялись давно, архитекторам лишь оставалось соединить различные уровни магистралей с этажами жилых и общественных зданий. Примером пространственной взаимосвязи магистралей и отдельных зданий являются четыре многоэтажные башни и гараж, построенные на северной транманхэттенской магистрали.



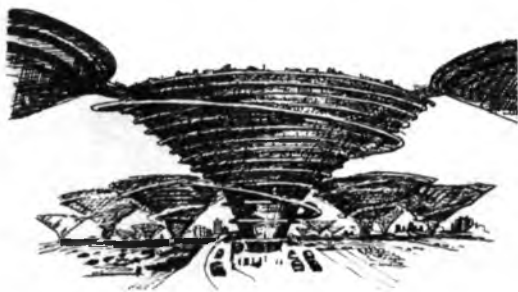
Фантастический «город-небоскреб». Архит. Сен-Флориан



«Город на столбах». Архит. Иона Фридман

Естественно, что развитие пространственного города на сетке старой уличной сети чрезвычайно сложно и скорее всего невозможно. Но как только архитекторы переходили от реального проектирования к абстрактным фантазиям, все затруднения исчезали. Так, молодой американский архитектор Сен-Флориан предлагал город в виде огромного, одиночно стоящего небоскреба, к которому подходят автомагистрали, а на вершине помещается посадочная площадка для вертолетов. Иона Фридман предлагал заменить города универсальной пространственной системой на столбах. Художник В. Ионас представлял города будущего в виде огромных воронок, стоящих на одиночных опорах.

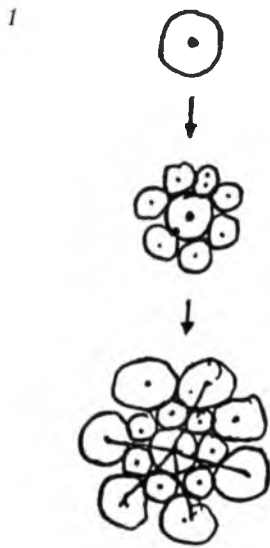
Однако пространственные города не представляют собой единственной области градостроительного эксперимента. Позже появилось еще одно направление, которое возникло как прямое следствие страха перед грядущей перенаселенностью земного шара. Лидером этого направления являлся известный греческий архитектор Константин Доксиадис. Он считал, что в будущем вся поверхность земли, за исключением пустынь, ледников и сельскохозяйственных угодий, будет урбанизирована, в результате чего города срастутся в единый мировой город «Экуменополис». Исходя из этой гипотезы, Доксиадис полагал, что каждый раз, проектируя современные города,



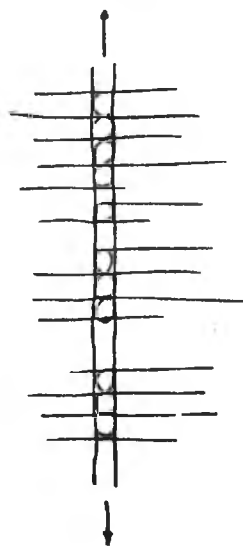
«Воронкообразный город». Художник В. Ионас

нужно рассматривать их как элементы будущей всемирной системы расселения. В каждом существующем городе он предлагал усматривать тенденцию к срастанию с другими соседними городами, что неизбежно приведет к образованию *динамического города*. Следует отметить, что Доксиадис был противником высоких сооружений и, предлагая покрыть всю земную поверхность паутиной поселений, исходил из малоэтажной застройки. Он мыслил изолировать планировочную единицу («идеальные клетки») от сквозного транспортного движения. Люди смогут вести здесь нормальный образ жизни, меняющийся значительно медленнее, чем в случае роста всего города (*организма*).

Если «динамический город» К. Доксиадиса только напоминает линейный город, то проект «Токио-1960» выдающегося японского архитектора Кэндзо Тангэ (род. в 1913 г.) откровенно построен на идее перехода от радиальной центростремительной системы к *системе линейного развития*. Город будущего представлен в виде огромной эстакады, глубоко врезающейся в море. По ней проходят магистрали с деловыми и общественными зданиями, тогда как целая флотилия плавучих жилых домов сопровождает это грандиозное инженерное сооружение. Отказавшись от столичного общественного центра, традиционно существовавшего в компактном городе, К. Тангэ предложил создание оси общественной жизни. Он широко использовал принципы пространственного градостроительства: при помощи пилонов освободил плоскость земли для создания здесь общественных пространств. Про-

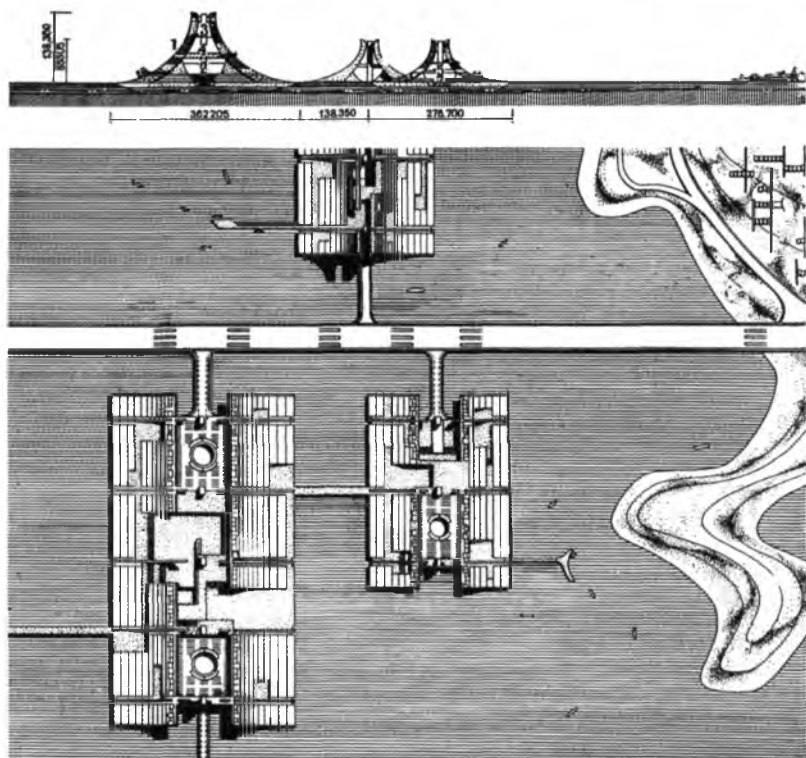


2



Развитие двух структур — замкнутой (1); линейной (2)

странства же, где человек работает и живет, он разместил над землей. Зона пилонов служила бы при этом связью между двумя типами пространства, а транспорт мог бы двигаться по земле [59].



План и разрез жилого квартала (Токио-1960).
Архит. К. Тангэ

К. Тангэ справедливо считал, что в современных крупных городах из-за повсеместного активного применения новой техники нарушен пространственный порядок. Площади, соборы и ратуши средневековья были сомасштабны с человеком и гармонировали с габаритами расходящихся от центра радиальных дорог. Теперь же громадные магистрали с потоками скоростного движения вторгаются в старую систему. Они демонстрируют сверхчеловеческий масштаб, который никоим образом нельзя привести в гармонию с архитектурой прошлых лет. Крупномасштабные и долговечные сооружения будут создавать новую основу городов и станут решающими элементами в пространственной системе. Наряду с этим возрастут потоки движения и их скорости. Тем не менее сам человек продолжает ходить шагами, длина которых около метра, и он все еще окружен неизменным человеческим масштабом. Кроме того, в то время как долговечность крупномасштабных сооружений продолжает возрастать, срок службы наших домов и предметов, кото-

рые мы повседневно используем, постепенно сокращается.

Существуют, таким образом, две конфликтующие крайности — долговечные главные сооружения и те, которые ограничены личным выбором. Своей задачей К. Тангэ считал создание органической связи между этими двумя крайностями и на этой основе развитие нового пространственного порядка в городах. В отличие от современного замкнутого строения новый пространственный порядок основан на линейной структуре, которая открыта и способна разрешить проблему городского роста. Иными словами, существующий городской общественный центр заменяется общественной осью, которая по мере необходимости может продолжаться в обе стороны. Что касается жилой застройки, то она составляет гибкую структуру, свободно организованную вдоль общественной оси города. Внутреннее пространство жилой застройки подчиняется только человеческому масштабу.

1960-е годы нашего столетия считаются годами рождения общества информации, в котором все аспекты повседневного бытия начинают ориентироваться на коммуникации. Японские зодчие, всегда чутко реагирующие на окружающую среду, раньше других заметили это изменение в жизни общества. Созданное ими направление метаболизма в архитектуре и градостроительстве дало миру несколько замечательных идей и принципов. На смену функциональным, линейным, пространственным и динамическим городам пришла концепция *органичной архитектуры*, т.е. «живой» незавершенной и постоянно развивающейся модели пространства, адекватно реагирующей на развитие общества [59].

В рамках этого направления были созданы многочисленные проекты расселения будущего, в которых впервые четко определялись два типа пространства: архитектурное и урбанистическое. *Если под архитектурным пространством подразумевалось такое место, где люди живут и работают, и оно представляло собой нечто статичное, то урбанистическое пространство включало в себя подвижность: движение потоков людей и предметов. Урбанистическое пространство характеризовалось как коммуникационное поле.*

Метаболисты справедливо считали, что судьба городов будущего и их качественное развитие зависят от нашей способности чувствовать постоянно изменяющиеся во времени и пространстве связи между окружающей средой и нами самими.

Современный город находится в процессе непрерывной модификации. Меняются облик города, стереотипы поведения людей, символы городской культуры. Городские признаки, городские отношения все больше распространяются на обширные территории, которые невозможно отождествлять с представлением о компактном, пространственно обособленном от своего окружения населенном пункте, т.е. с городом в его изначально принятом смысле. В современных градостроительных проектах город все чаще рассматривается как *элемент взаимосвязанной системы населенных мест.*

Динамический характер современного городского развития, быстрый территориальный

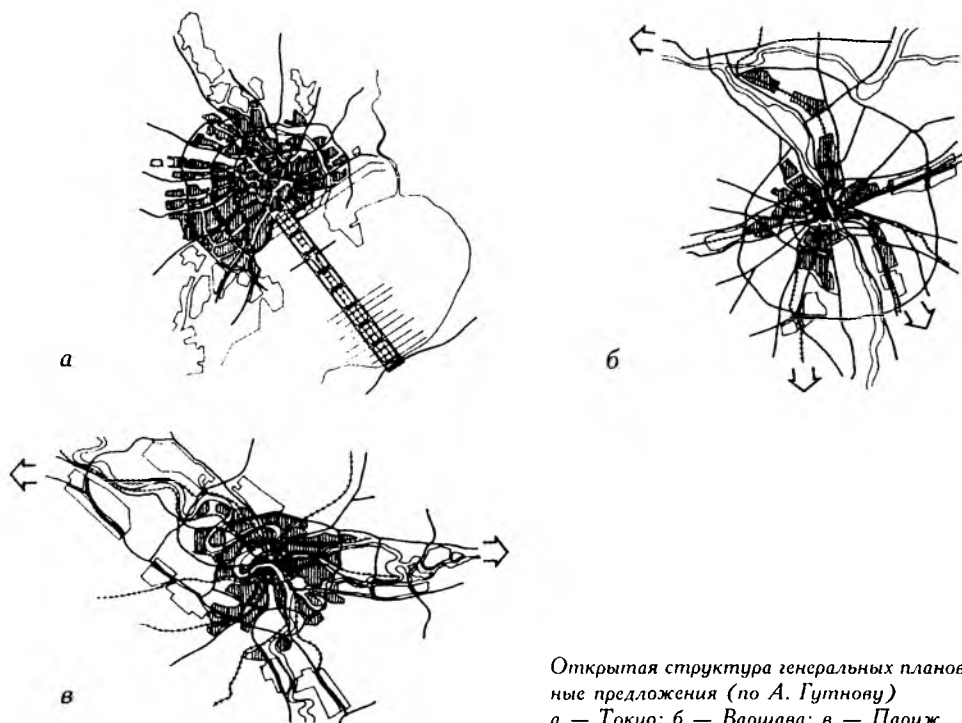
рост города, его включение в систему взаимосвязанных населенных мест, усиление его внешних связей — все это влияет на внутригородскую организацию и делает заметными преимущества открытой, гибкой структуры градостроительных планов.

Характерные тенденции перехода от замкнутых концентрических планировочных схем к открытым, свободно развивающимся, нашли отражение в проектных предложениях по развитию Лондона, Парижа, Варшавы и других крупнейших городов мира.

Гибкость, открытый характер планировочной структуры предполагают линейное развитие городского плана. Однако линейная планировочная схема в современном градостроительстве ушла достаточно далеко от классических прототипов начала века (Сория-и-Мата, Н. Милютин).

Линейная схема в современном градостроительстве сравнительно редко выступает в «чистом виде», т.е. как единственный планировочный принцип, определяющий общую структуру и форму городского плана. Сегодня полосовые или ленточные градостроительные образования встраиваются в более сложную планировочную систему, которая в результате приобретает очертания неправильного веера или сети. Такая *линейно-центровая структура развивающегося города, состоящего из полос урбанизированных территорий и центров в местах их соединения, рассматривается многими градостроителями как вероятностная модель будущего расселения.* Подобные города были названы *региональными.* Они представляют собой последовательный ряд районов упорядоченной городской застройки, чередующийся со свободными озелененными территориями, сельскохозяйственными угодьями и промышленными комплексами. Но все эти компоненты связаны в единый пространственно-планировочный ансамбль одной или несколькими параллельными транспортными коммуникациями, вдоль которых они размещаются, образуя *региональный город.*

Отличительная особенность современного градостроительства — это отношение к городской среде как к специфическому про-



Открытая структура генеральных планов. Проектные предложения (по А. Гутнову)
 а — Токио; б — Варшава; в — Париж

пространственному полю, конфигурация и напряженность которого определяют характер входящих в него сооружений и коммуникаций. Пространство, среда как органическое целое, имеющее свои функциональные и эстетические особенности, становится главным объектом современного градостроителя. Такой «средовой» подход все в большей мере становится достоянием проектной и градостроительной практики. Проникание «средового» подхода в область градостроитель-

ной реконструкции является свидетельством более глубокого и всестороннего понимания природы и строения города.

Характерным признаком все более широкого внедрения «средового» подхода в архитектурно-строительную практику является также быстро растущий интерес к проектированию элементов благоустройства, объектов городского дизайна, систем пешеходных коммуникаций, инженерных сооружений и других частей городской среды.

Глава II.

Социально-пространственные элементы города

1. Город как отпечаток социальной жизни

Социальная жизнь общества, ее иерархическая структура и политическое устройство всегда реализовывались в пространственной среде города. Город, будучи пространством для социальных процессов, был практически их материальным отпечатком. Сегодня, исследуя раскопки древних городов, можно безошибочно рассказать о социально-политическом устройстве общества, жившего в этих городах многие тысячелетия тому назад. Так, жители Чатал-Хююка, жившие в VII—VI тыс. до н.э., имели домашний скот, высеивали еще полудикую пшеницу, пряли шерсть, ткали ковры, создавали фрески и скульптурные композиции. Имея такую достаточно высокую технологию экономической жизни, они в то же время в социальном устройстве стояли на очень низком, первобытном уровне. Их поселок, состоящий из однотипных домов, был совершенно однороден: здесь не было ни храма, ни дома жреца, ни даже какой-нибудь площади.

Таким же однородным предстал поселок близ польского города Бискупина (VII в. до н.э.). Все жилые помещения совершенно одинаковы, хотя, судя по находкам, среди жителей Бискупина были уже специализированные мастера, изготавливавшие крючки и гребни из кости, оружейники и даже кузнецы. Но опять же не было дома жреца и дома вождя. Значит, кто-то выборный исполнял роли и военного предводителя, и знахаря, или колдуна, без которых любое древнее общество не могло существовать.

Появление в социальной структуре общества вождей, жрецов, императоров и т.д. обнаружилось через дифференциацию городской среды. Уже в древнейших городах Двуречья, относящихся к началу III тыс. до н.э., резко выделялись из массы однотипных застроек дворец-крепость и храм, стоящие на высоких платформах. Такое дихотомическое устройство городской среды соответствовало

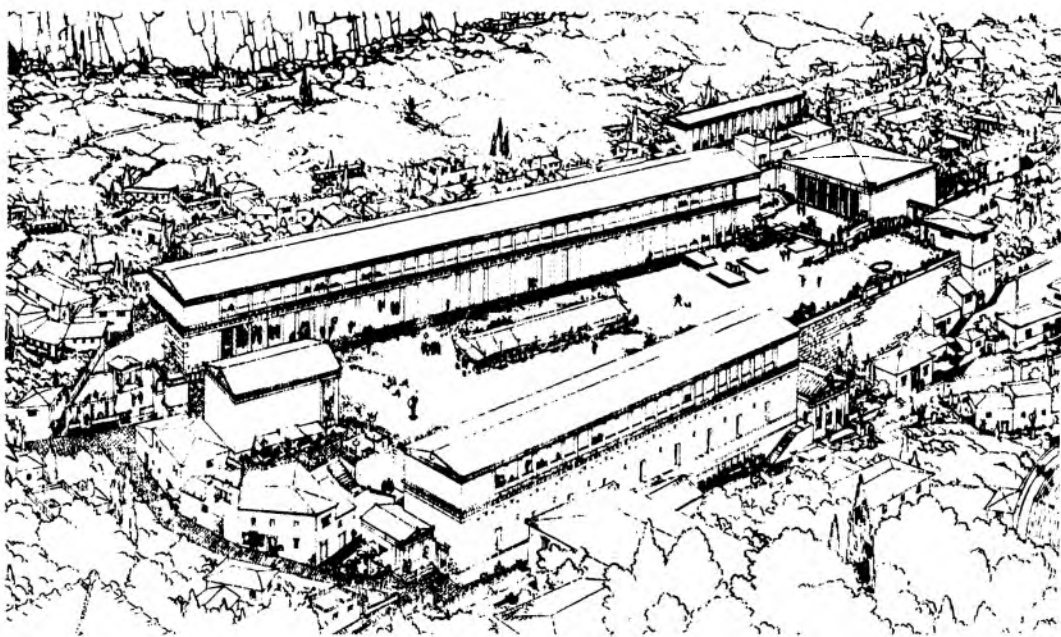
социальной иерархии древнего общества: вождь с приближенными жили по дворце, народ — в однотипных убогих жилищах.

С развитием религиозного мышления общество стало воздвигать храмы, которые в своем великолепии не уступали дворцам. Сами древнейшие города были застроены очень плотно, дома буквально лепились друг к другу, разделенные узкими, как коридоры, улицами-проходами. Они расступались, образуя пространства лишь перед величественными храмами или дворцами правителей. Но это не были площади в сегодняшнем понимании. Площади появились позже и лишь в тех городах, граждане которых сами вершили свои дела. Жители городов, находившихся под властью тирании, не могли проводить народных собраний. Например, в древнем Египте площади в нынешнем смысле слова отсутствовали.

Широко известны агоры и форумы — гражданские центры древнегреческих и древнеримских городов. Здесь собирався городской совет, совершались торговые сделки, заседали суды, спорили философы. Здесь же проходили религиозные процессии, проводились состязания, турниры, цирковые выступления, совершались казни [21].

В обществе, где религиозная и экономическая сферы жизни преобладали над общественной, гражданские здания долго не получали должного развития. Примером этому служат западно-европейские средневековые города. Функции общественных сооружений в них выполнялись мелкими частными зданиями. Даже городские советы — ратуши — сначала размещались в частных сооружениях, как правило, в укрепленных башнях; лишь в XIV в., когда города добились самоуправления, для ратуш в центре города стали строить специальные здания [57].

Жизнь горожанина в основном ограничивалась собственным домом. Жилой этаж располагался над мастерской или лавочкой. Немногочисленные обряды или функции совершались в церкви или ратуше. Чтобы быть полноценным горожанином, каждый житель обязан был стать членом ремесленного цеха или купеческой гильдии. В средневековом городе существовали ассоциации цехов и гильдий, члены которых, как правило, селились



Древнегреческая агора

вместе. Город, таким образом, делился на десять, двенадцать и более автономных частей. Но автономность была не столько территориальной, сколько *социально-пространственной*. Цех имел свой устав и свое знамя, поддерживал вдов и сирот своих сочленов, представлял отряд военного ополчения и был ответственен за оборону участка стены или башни при военных действиях, а также за поддержание их в порядке в мирное время. Цех регулярно созывал собрание своих членов в специально отведенной для этого постройке. А в торжественных процессиях на церковных праздниках выступал как единое целое.

Но для всех городских кварталов общими были кафедральный собор, центральная рыночная площадь города и здание городского собрания — ратуша. Эти три *социально-пространственных элемента* образывали деловой, торговый, юридический и религиозный центры города, тогда как центрами кварталов были приходские церкви и залы цеховых собраний.

В Древней Руси два города — Новгород и Псков — обладали самоуправлением, по-

этому их социально-пространственная структура ничем не отличалась от западноевропейских. Центром города был кремль-детинец с главным собором и вечевой площадью. Сам же город членился на «концы», а те, в свою очередь, на улицы. Улица выбирала своего «уличанского старосту», «конец» выбирал своего «кончанского старосту» [21]. Таким образом социальная структура отражалась в пространственном порядке города как в зеркале.

2. Функционально-пространственное зонирование города

Усложнение социальной и экономической жизни общества, увеличение городов как по численности населения, так и по территории, повышение роли городского образа жизни — все это существенно изменило социально-пространственную структуру города. Изменяясь, город формировался в соответствии с потребностями общества, в соответствии с развитием его социальных и производственных функций.

Естественно, что и социальные, и производственные процессы развивались с гораздо большей скоростью, нежели та материально-пространственная среда города, которая служила ареной для этих изменений. Поэтому существовал постоянный конфликт между социальной структурой общества и как бы «консервативной» городской средой.

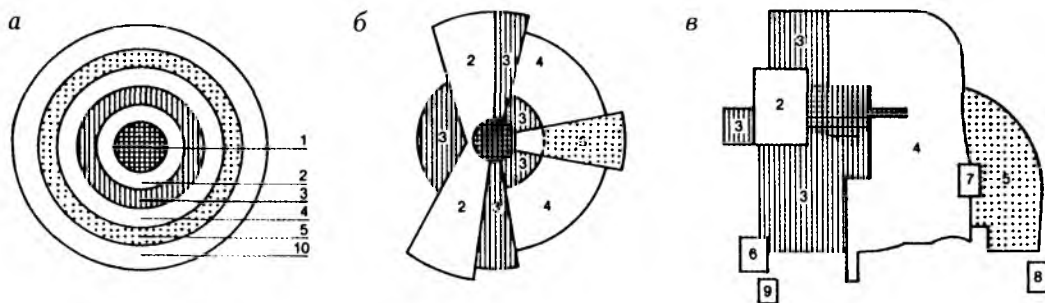
Решению этой проблемы были посвящены труды многих социалистов-утопистов. Стимулом всех этих утопий было желание создать в условиях городской среды гармоничное сосуществование трех основных циклов человеческой деятельности: труда, быта и отдыха. При воплощении этой идеи в форме городской структуры на деле получалась жесткая регламентация всех сторон жизни.

Если социалисты-утописты предлагали бегство из больших городов на лоно природы и создание гармоничных условий для труда, быта и отдыха связывали с небольшими замкнутыми общинами, то в XX в. архитекторы, организовав международную профессиональную ассоциацию (СИАМ), разрабатывали гуманистические идеалы уже для крупных и даже крупнейших городов мира. Ими в 1933 г. под руководством Ле Корбюзье была провозглашена получившая потом широкую известность «Афинская хартия», в которой указывалось, что «целью СИАМ является создание такого физического окружения, которое удовлетворит эмоциональные и матери-

альные потребности человека». Авторы «Афинской хартии», проведя сравнительный анализ 34 европейских городов, убедились в том, что основой градостроительства должен быть принцип жесткого функционального зонирования городской территории и схематическая установка на «четыре функции» города — работа, жилье, отдых и движение.

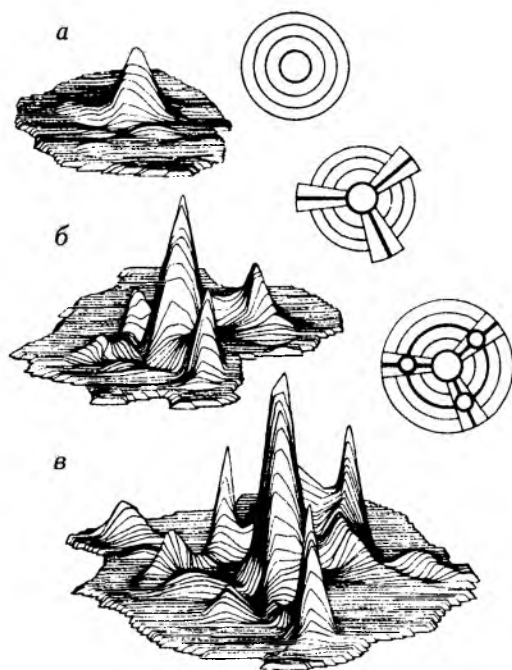
Эта идея действительно сыграла решающую роль в переносе промышленных предприятий в отдельную зону и таким образом способствовала оздоровлению селитебной территории. Однако схема «труд — быт — отдых» не прижилась в градостроительной практике, потому что бесконечно сложные проявления человеческой жизни не могли быть сведены к столь простой и элементарной форме.

В это же время (30-е годы XX в.) географы, изучающие город, в поисках закономерностей в развитии городского пространства, опираясь на огромное количество эмпирических данных по городам Америки, создали ряд моделей городской структуры (или, как их иногда называют, моделей морфологии города). Три из них, связанные с именами Р. Парка и Э. Барджесса, Г. Хойта, Ч. Харриса и Э. Ульмана, часто называют классическими, так как они сыграли и продолжают играть важную методологическую роль в исследовании города. Это концентрическая, секторная и многоядерная модели (рис. 54, а, б, в) [20].



Классические модели городской структуры (по А. Гутнову)

а — концентрическая модель. Архитекторы Р. Парк, Э. Барджесс. 1929; б — секторная модель. Архит. Г. Хойт. 1939; в — многоядерная модель. Архитекторы Ч. Харрис, Э. Ульман; 1 — центральный деловой район (ЦДР); 2 — оптовая торговля и легкая промышленность; 3 — неблагоустроенные жилища; 4 — жилища среднего качества; 5 — благоустроенные жилища; 6 — тяжелая промышленность; 7 — внешний деловой район; 8 — жилые предместья; 9 — промышленные предместья; 10 — зона маятниковых миграций



Графическое изображение процесса городского роста (по А. Гутнову)

а — концентрическая модель; б — секторная модель; в — многоядерная модель (взаимное наложение концентрической и секторной)

Согласно концентрической модели, всякий город может быть представлен как система концентрических зон (колец). Центральная зона, представляющая собой средоточие городской активности, получила название *центрального делового района (ЦДР)*. *Периферийная*, пятая по счету зона (так называемая зона компьютеров), получила свое название потому, что в нее попадают городские окраины, состоящие из небольших поселков, жители которых работают в ЦДР и потому пользуются постоянными проездными билетами на транспорт. Между ЦДР и зоной компьютеров расположились еще три кольцевые зоны: *промышленный пояс*, *пояс дешевой застройки* и *пояс малоэтажной застройки лучшего качества*.

Секторная и многоядерная модели лучше отражали морфологию города, если учесть процессы городского роста и наличие целой

системы относительно автономных городских центров. Некоторые из таких центров могут существовать в городе изначально, другие появляются в процессе его развития.

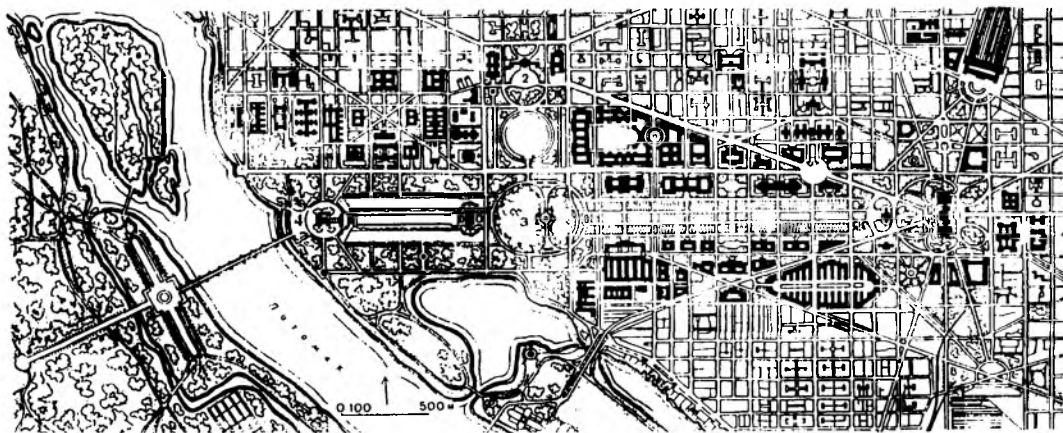
Степень соответствия этих моделей действительности неоднократно подвергалась проверке на новейшем эмпирическом материале. При этом долгое время они казались взаимоисключающими. Однако сейчас большинство исследователей считают, что ни одна из них не может претендовать на безусловный приоритет и в то же время каждая из них объективно отражает отдельные стороны городской реальности [20].

Можно сказать, что концентрическая, секторная и многоядерная модели представляют по сути дела последовательные приближения к описанию городской реальности, которые формировались по мере того, как эта реальность эволюционировала, все более усложняясь.

Советские исследователи социокультурных процессов в городах (А.В. Баранов, З.Н. Яргина, О.Н. Яницкий, Л.Б. Коган) выявили следующую дифференциацию городской среды: *центр — срединная зона — периферийные районы*. Самым весомым с точки зрения выполняемых социальных функций является *центр города*.

Исторически город начинает формироваться с центра. Так, Париж начался с того, что римляне построили на острове Сите, расположенном посреди Сены, укрепленный лагерь, превратившийся со временем в центр завоеванной Галлии. Позже здесь же, на острове, был построен собор Парижской богородицы, площадь перед которым до сих пор считается символическим центром Парижа. Москва началась с того небольшого по размерам Кремля, который был построен при князе Юрии Долгоруком. Здесь центром долгое время считалась Соборная площадь внутри Кремля, а затем роль центра города перешла к Красной площади. Центром древнего Рима был форум Романум, к которому последовательно пристраивались все новые императорские форумы, к середине II в. слившиеся в один гигантский комплекс. Центром Рима эпохи Возрождения стала площадь перед собором св. Петра.

Не так просто обстояло дело с формированием центров «молодых» городов, таких, как



Вашингтон. Центр города во 2-й пол. XIX в. План

1 — Капитолий; 2 — Белый дом; 3 — обелиск Вашингтону; 4 — мавзолей Авраама Линкольна

Петербург, Вашингтон и т.д. Пространственная структура центров этих городов отражала уже появившееся в обществе усложнение социальных институтов.

По первому плану Петербурга, составленному Леблону в 1717 г. и одобренному Петром I, центром считался царский дворец посреди Васильевского острова. Затем центр города намечается схождением трех проспектов в виде лучей к зданию Адмиралтейства. Позже появляются Сенатская площадь и Дворцовая площадь с Зимним дворцом и зданием Генерального штаба. Здание Биржи на Стрелке Васильевского острова, появившееся позже, также претендует на роль центра, поскольку как бы замыкает на себе весь город [21].

Такое же сложное наложение социальных функций прослеживается и в становлении центра столицы США, план которой был составлен Ланфаном в 1791 г. Французский инженер Ланфан, глубоко веривший в демократические идеалы, утвердил в центре Вашингтона место для здания Капитолия. Однако, по мере укрепления власти президента, вторым, конкурирующим с Капитолием, центральным пунктом города стал Белый дом. Наконец, уже во второй половине XIX в., «спор» двух центров власти был как бы уравновешен сооружением гигантского обелиска Джорджу Вашингтону и мавзолея Авраама Линкольна.

Очевидно, что за исключением старинных городов центр города не является чем-то раз и навсегда заданным. Чем больше становится город, тем крупнее пространство, которое считается центром.

Издревле центр отличался от остальной части города и многолюдьем, и интенсивностью всех процессов городской жизни, и своей многофункциональностью. В современных городах оживленность городского пространства является зримым выражением высокой концентрации разнообразных функций. Именно многофункциональность делает центр современных городов универсальным для всех и обеспечивает необходимую свободу выбора для каждого.

Оживленность центра прежде всего имел в виду Ле Корбюзье, когда назвал его «сердцем города». Оживленность и людность улиц, высокая посещаемость различных заведений позволяют безошибочно определить принадлежность того или иного пространства к городскому центру [45].

Но здесь важно упомянуть, что такую оживленность центрального района нельзя объяснить ни его геометрическим расположением, ни историческим происхождением. Помимо всего этого центр обладает тем высоким социально-психологическим значением, которое отличает в целом один город от другого. Застроявая центр, многие поколения

людей создавали здесь такую пространственную систему ценностей, которая сформировала «дух места» (по К. Линчу). Это качество среды римляне называли «гений места». «Гений места» присутствует везде, в каждом уголке городской среды, обжитой хотя бы тремя поколениями людей, но в символическом центре города этот особый «дух» значительнее, чем где бы то ни было [28].

Именно «дух места» создает нужный психологический комфорт и эмоциональное воздействие, которые сопутствуют человеку в центре города, делая его привлекательным. А заполненность архитектурной среды центральных районов людьми — существенное условие ее эмоционального воздействия. Центр как социально-пространственный элемент города таким образом доминирует над всеми остальными (периферийными) районами и в итоге определяет облик города в целом: здесь сконцентрированы история и традиции города. При этом развитие городской культуры происходит в результате постоянного взаимодействия центра и периферии.

Важнейший механизм городских процессов заключается в том, что те или иные социокультурные достижения и образцы прежде всего созревают и концентрируются в центре, а затем распространяются на периферию, осваиваются ею.

Именно в центре городов появлялись культурные и технические новинки на протяжении всей истории цивилизации. В центре Флоренции, Генуи возникли первые банки и биржи. Первые театральные здания возводились в центрах Виченцы, Милана, Болоньи. Здесь же появились первые почтамты, а также многоэтажные универсальные магазины. В центре Парижа, перед театром Гранд-Опера, впервые вспыхнул электрический свет в лампах, изобретенных П.В. Яблочковым. В зданиях начали использовать первые лифты, зазвенели первые трамваи, появились такси — тоже в центре [21].

Можно сказать, что в центре городов аккумулируется весь культурный и научный потенциал общества, здесь происходит взаимодействие различных видов производства, науки и культуры, различных социальных групп и типов поведения. Периферия, исполь-

зуя передовые достижения, внедряемые в центре, повышает тем самым свой уровень. А это в свою очередь стимулирует наращивание социального и информационного потенциала центра.

Во всех городских процессах важнейшую роль играют не только центральные и периферийные, но и так называемые срединные социально-пространственные элементы. Они характеризуют деятельность и психологическую ориентацию людей, их поведение, тип пространственной среды и т.д. Срединные элементы играют во взаимодействии центра и периферии особую роль. Само движение от периферии к центру становится по-настоящему возможным и эффективным лишь тогда, когда оно проходит достаточно плотный срединный слой. В этом слое происходит взаимопроникновение центральных социокультурных ценностей с периферийными. Здесь как бы преодолевается разность потенциалов между периферийными и центральными районами [25].

Для наглядности приведем пример социально-пространственной дифференциации среды в Москве. К центру отнесены застройки по улицам Тверской, Покровке, Люсиновской, в районе Белорусского вокзала. Срединная зона — территории у станций метро «Аэропорт», «Сокол», «Текстильщики». Периферийными районами можно назвать Химки-Ховрино, Орехово-Борисово и т.п. (по Л. Когану) [25].

Каждый из этих районов имеет определенный комплекс социокультурных функций. Горожанин знает, образно говоря, план своей повседневной жизни в городе: каждый день (в силу многообразия деятельности в городской среде) он выстраивает определенное соотношение между профессиональным трудом, различными видами непрофессиональных занятий, бытом, общением, посещением объектов культуры и отдыха и т.д. Понятно, что это связано с постоянным выбором между видами деятельности, занятий, а также с выбором пространства.

Естественно, что центр в этом смысле обладает наиболее высокими показателями и представляет собой тип пространства, практически не имеющий аналогов. Срединные

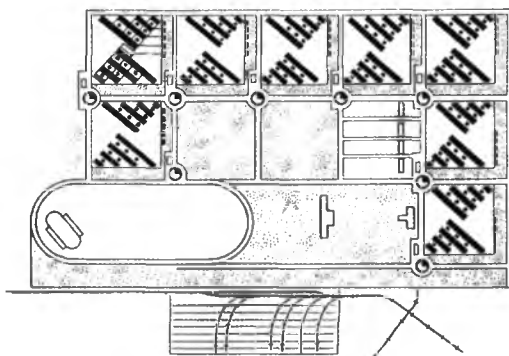
районы также демонстрируют общую высокую включенность в городские связи при большом разнообразии видов деятельности. При этом в наиболее уязвимом положении находятся периферийные районы: здесь выбор социокультурных объектов невелик и активность горожан падает до самой низкой отметки.

3. Структурные элементы селитебной территории

Кроме таких обширных городских ареалов, как центр города, периферия и срединная зона, существуют другие социально-пространственные элементы — кварталы, микрорайоны и жилые районы, образующие в целом селитебную территорию города.

Исторически сложившиеся кварталы города — это участки, застроенные жилищем, окруженные проезжими улицами и практически не «обремененные» никакими иными функциями, кроме жилищных.

В России впервые в городской квартал были введены учреждения общественного обслуживания в 1920-х годах. В эти годы происходит активный поиск новых архитектурных форм и приемов социально-функциональной организации городской среды. Позднее этот период получил наименование — *советский авангард*. Пример застройки такого рода — жилой квартал для Симоновской слободы в Москве (архит. Л. Веснин), в котором помимо корпуса общежития и жилых домов с посемейным заселением были включены клуб-столовая, ясли, детский сад, баня, прачечная, ремонтная мастерская и площадки для детских игр. Одновременно архитекторами С. Чернышевым и Н. Колли для другого района Москвы был разработан проект квартала со столь же широкой сетью коммунального обслуживания. Заполнение квартала общественными зданиями повлекло за собой увеличение размеров квартала (у Л. Веснина до 2,5 га, у С. Чернышева и Н. Колли до 8 га). Это превосходило обычные размеры старых московских и западноевропейских кварталов по меньшей мере в 3—4 раза.



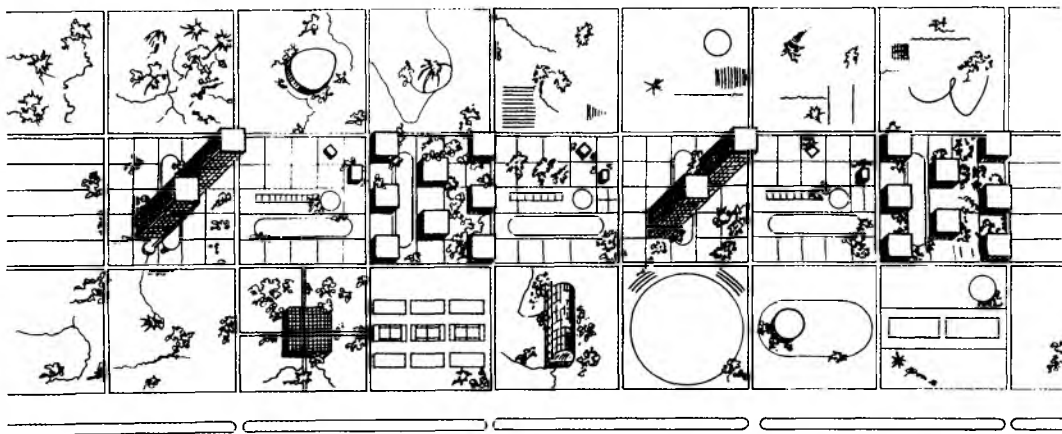
Город-коммуна Автострой. Архитекторы Г. Крутиков, В. Лавров, В. Попов



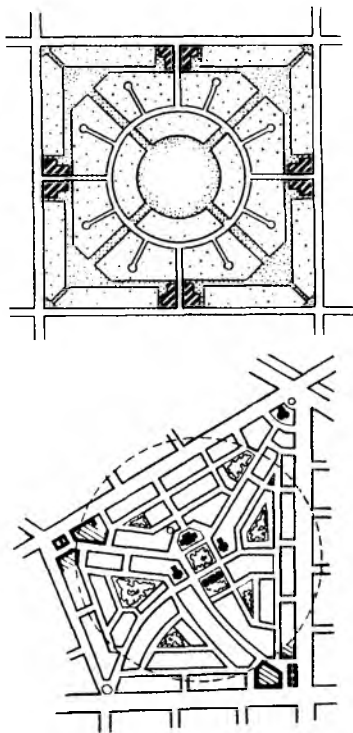
Проект рабочего поселка. Фрагмент. Архитекторы А. и Л. Веснины

Увеличение размеров кварталов привело естественным образом к значительно более крупной микрорайонной структуре города.

Появляется множество различных по направлению идей о структурной организации селитебной части города. Среди них были и проектные предложения, предусматривающие универсальные группы как единицы жилой



Проект социалистического расселения Магнитогорска. Архит. И. Леонидов



Схемы микрорайонов, предложенные К. Перри и Т. Адамсом

застройки. В проекте города-коммуны Автостроя (авторы Г. Крутиков, В. Лавров, В. Попов) планировочная структура сели-

тебной территории формируется из универсальных жилых комплексов, называемых «жилимыми комбинатами». Планировалось создать 16 жилкомбинатов, отделенных друг от друга зелеными полосами, по 2,6 тысяч жителей каждый, с детским садом, столовой и клубом.

К наиболее красивым планировочным решениям тех лет относится проект социалистического расселения Магнитогорска архитектора И. Леонидова. Проект отвергал улицы-коридоры, периметральную застройку, замкнутые кварталы и внутренние дворы. План состоял из унифицированных по размерам квадратных участков, каждый из которых предназначался для отдельной социальной функции: жилища, спортивных сооружений, детских учреждений, учреждений обслуживания и т.п. или просто для открытого благоустроенного пространства. Из нескольких типов таких функционально-пространственных комплексов формировалась жилая зона города.

Проектируя новые города и рабочие поселки, советские архитекторы стремились к созданию такой социально-пространственной среды, которая через обобществление быта и отдыха людей обеспечивала бы локализацию общественной жизни коммуны.

В это же время на Западе основатели микрорайона К. Перри и Т. Адамс исходили из того, что одной из ключевых проблем планировки крупного города является правильная организация жизни и быта насе-

ния, проживающего внутри территорий, ограниченных городскими магистралями. Они разработали теорию жилого микрорайона применительно к условиям Нью-Йорка и его окрестностей, никак не обременяя ее лишней социальной нагрузкой.

Идеи микрорайонирования застройки новых районов крупных городов, а также молодых городов-спутников широко распространились во всем мире после придания им «официального» статуса на международном конгрессе архитекторов СИАМ (1933). С этой идеей переключалась другая идея: разуплотнение центров городов.

После второй мировой войны архитекторы, воодушевленные открывшимися перед ними возможностями, связанными с послевоенным восстановительным строительством, сочли своевременным апробировать эти теоретические концепции. Так возник эскизный проект Большого Лондона (1944), составленный Патриком Аберкромби при участии Форшоу. В восточном районе Лондона — Ист-Энде, наиболее пострадавшем во время налетов немецкой авиации, предполагалось создать тринадцать микрорайонов. В каждом микрорайоне должны были строиться церковь, школы и магазины. Здесь как бы создавалась социальная общность людей, объединенных церковью и школьными заведениями. Люди должны были жить по принципу «соседства». Аберкромби считал, что «соседство» является «молекулой» желаемого градостроительного порядка [14].

В отечественном послевоенном градостроительстве также считалось, что микрорайон станет основной средой общения соседей, чему должны были способствовать небольшие общественные центры-клубы. Но идея эта не выдержала столкновения с жизнью: сам факт соседства еще не является поводом для сближения людей.

Нельзя не заметить, что идея социальной интерпретации микрорайона вышла из учения Э. Говарда о децентрализации населения больших городов. А принцип «соседских отношений» перенесен в микрорайоны из деревенского образа жизни. Опыт нашего столетия воочию показал, что в «борьбе» между деревней и большим городом «побеждал»

последний, какие бы гуманные идеи ни выдвигались сторонниками деревни.

Положительный эффект микрорайонов, в основном, состоял из архитектурно-планировочных и экологических приобретений; что же касается социальных надежд, возлагаемых на микрорайонную структуру, то они оказались утопическими.

Таковыми же нереалистическими с точки зрения создания социальной общности были дома-коммуны 1920-х и «дома нового быта» 1960-х годов в СССР. Эти жилые комплексы, обладая развитой системой обслуживания, были спроектированы и даже построены (в Москве, Ленинграде) с целью объединения людей в единый социальный организм (коммуну). Но искусственно объединить разных людей с множеством разных интересов только тем, что они проживают рядом, никому не удавалось. Идея разваливалась прежде, чем такие дома заселялись жильцами.

Та же судьба постигла аналогичные поиски западных архитекторов: так, торгово-общественная «улица» на одном из этажей жилого дома, построенного в Марселе по проекту Ле Корбюзье, была в конце концов закрыта, так как арендаторы ее магазинов и учреждений обслуживания терпели убытки.

Но, несмотря на это, микрорайоны все-таки были островками городского пространства, в рамках которого дети и старики пользовались неограниченной свободой передвижения, находясь в полной безопасности (сквозное движение скоростного транспорта здесь было запрещено). При этом строго ограничивался путь, который должны были проходить родители, отводящие детей в детский сад (радиус пешеходной доступности 200—400 м), в школу (400—500 м), а также лимитировалось расстояние для посетителей магазина (500 м). Спустя годы магазин превращался в торгово-общественный центр микрорайона, в котором помимо торгового зала размещались и учреждения бытового обслуживания.

Несколько микрорайонов могли сформировать жилой район, в котором состав обслуживающих учреждений значительно расширен (поликлиники, больницы, кинотеатры, универмаги, средние учебные заведения, спортивные сооружения и т.д.). Формирование жи-

лых районов зависит от величины города и планировочной структуры его селитебной территории, ее конфигурации и расчлененности. В небольших городах селитебная территория фактически равна жилому району.

Стремление в микрорайоне (или жилом районе) создать благоприятные условия для физиологических и психологических потребностей человека вовсе не означает удовлетворение его социальных функций, связанных с деятельностью общества.

4. Интегрированные пространства города

В последние годы в крупных городах отказались от чисто жилой среды, организованной по монофункциональному принципу. Ее насыщают элементами общественного назначения, местами приложения труда непроизводственного характера (в науке, управлении, проектировании и т.п.), а также объектами культуры, досуга и отдыха. И только в результате такого заполнения многими функциями жилая среда города становится полноценной и социально насыщенной.

Кроме названных выше социально-пространственных элементов селитебной территории в городской структуре функционируют как большие пространства (промзона, зона отдыха и досуга), так и отдельные «точки» притяжения горожан. К последним относятся вокзалы, станции метро, торговые центры, рынки, спортивные и вузовские комплексы, многофункциональные центры. За последнее время в структуре многих городов появились новые социально-пространственные элементы: пешеходные улицы и пешеходные зоны.

Все эти элементы обладают различными условиями генерации и притяжения людских потоков. Основными, влияющими на пространственное решение городской среды, являются два: 1) характер распределения людских потоков во времени суток; 2) характер связи между людским потоком (пешеходным движением) и режимом функционирования здания, сооружения или комплекса зданий.

Обычно режим работы предприятий и учреждений устанавливается с учетом воз-

можности организации гибкой связи различных функциональных структур города. Например, начало рабочего дня на предприятиях и в учреждениях и его распределение во времени для различных зон города соответствует возможности бесперебойной доставки населения городским транспортом от места жительства к месту работы.

Распределение пешеходных потоков в пространстве и во времени имеет определенные закономерности, характер этого распределения зависит от ряда факторов, которые определяются градостроительными и функциональными особенностями застройки. По характеру генерации людских потоков зданиями и сооружениями их разделяют на четыре группы (табл. 1) [13].

Результаты социологических обследований по Москве выявили примеры неравномерного распределения пешеходного движения во времени в условиях существующей

Таблица 1. Классификация зданий и сооружений

Группа	Здания и сооружения	Характер движения людских потоков
IA	Зрелищные, при числе представлений (сеансов) 1—3 в день (театры, стадионы)	Эпизодический
IB	То же, при числе представлений более трех (кинотеатры, клубы и др.)	Циклический
II	Торговые, коммунального и бытового обслуживания, выставочные залы	Непрерывный в течение рабочего дня (длительно существующие потоки)
III	Промышленные, административно-управленческие, научно-исследовательские и проектные организации, учебные	С ярко выраженными «пиками» на вход и выход
IV	Пассажирского транспорта	Соответствующий режиму работы транспорта и зависящий от характера обслуживаемой застройки



Разнообразие городских пространств

вверху — отчужденность зданий от общественной жизни в городе; внизу — общественное пространство между зданиями и городской средой

застройки. Так, для зоны в пределах Садового кольца распределение пешеходных потоков имеет три четко выраженных «часа пик»: утренний — с 8 до 9 ч, дневной — с 13 до 14 ч и вечерний — с 18 до 19 ч.

Утренний «час пик» по времени совпадает с началом работы учреждений и крупных торговых центров. Дневной «час пик» совпадает с обеденным перерывом в учрежде-

ниях и организациях и периодом, когда крупные магазины пропускают до 20—25% всех посетителей за день. Вечерний «час пик» совпадает с окончанием рабочего дня и началом работы культурно-просветительных учреждений, сосредоточенных в центре города.

Для зоны в пределах от Садового кольца до Московской кольцевой автомобильной дороги (МКАД), т.е. для срединной зоны и

периферийных районов города, характерны два «часа пик»: утренний — с 8 до 9 ч и вечерний — с 17 до 18 ч. Утренний «час пик» совпадает с началом работы учреждений, а вечерний — с окончанием рабочего дня.

Что касается отдыха городских жителей, то сегодня это не только передышка между напряженными часами труда. Это еще и время досуга, когда наше пребывание отнюдь не замыкается в четырех стенах комнаты или на площадке под окнами. Оказалось, что в ситуации отдыха человеку нужен не только весь город, но и весь пригород — по крайней мере как возможность, которой он волен воспользоваться или не воспользоваться по своему усмотрению.

Замкнуть отдых в «зону» удастся только на бумаге. Если все же такая бумажная схема воплощалась в действительность (как произошло в ряде наших новых городов вроде Тольятти), то длительный вакуум в сфере досуга незамедлительно начинал сказываться на всех сферах городской жизни. При наличии трех классических функционально-пространственных зон — производственной (комбинат ВАЗ), жилой и отдыха (в виде неоснащенного, ненасыщенного озелененного пространства) — приговор жителей был однозначен: это еще не город.

В городе должны предусматриваться пространства для человеческого общения. Такие пространства называются *общественными*: это площади, скверы, пешеходные улицы и бульвары. Общественные пространства осуществляют задачу трансляции городской культуры от поколения к поколению. При этом человек не только является потребителем духовных ценностей, но и активно включается в процесс их формирования.

Город населяют тысячи людей разных возрастов — каждый со своим образом жизни, интересами, привычками и т.д. Все они нуждаются в общественном пространстве, соответствующем их различным потребностям. Оно должно быть достаточно комплексным и богатым, чтобы удовлетворять эти потребности и организовывать взаимодействие между людьми.

Общественные пространства обладают определенной композиционной автономией и приобретают особую значимость как участки,

позволяющие облегчить ориентацию в городе. Популярность этих участков, центральное положение, которое они занимают в пространственной иерархии города, явились причиной того, что и обновление окружающей застройки здесь происходит значительно интенсивнее, чем в других местах.

В историческом времени преобразуется не только застройка, но и функциональное насыщение общественных пространств. В них реализуются реализуемые виды социальной деятельности, уплотняются, переплетаются функции, образуя насыщенную среду, привлекательную для горожанина. Так, на первоначально торговой площади со временем возникают объекты обслуживания, культуры, спорта.

Гибкость функции, способность к обновлению в соответствии с меняющимися потребностями общества, а в итоге устойчивость социокультурных характеристик места — еще одно универсальное качество городских общественных пространств.

Чтобы проектировать общественные пространства, необходимо учитывать все особенности места в иерархии городских территорий. Точки перехода из одного состояния в другое, связи внешнего с внутренним, открытого с замкнутым в значительной степени детерминируют способ пространственной организации среды, определяют функциональное повышение подобных пространств. На рис. на с. 53 показаны два вида городского пространства: в одном случае связь между зданием и жизнью города практически прервана, во втором — создано насыщенное общественное пространство.

Итак, можно утверждать, что *город служит единой пространственной средой, где протекают сложные производственные, культурные и бытовые процессы, во время которых люди вступают в разнообразные отношения, участвуют в жизни различных групп и коллективов, не замыкаясь в одной территориальной или функциональной зоне города*. Поэтому город как среда обитания человека должен обладать достаточной степенью разнообразия, которая обеспечила бы каждому жителю необходимую свободу индивидуального выбора типа деятельности и пространственного окружения.

Глава III. Материально-пространственная структура среды

1. Каркас города

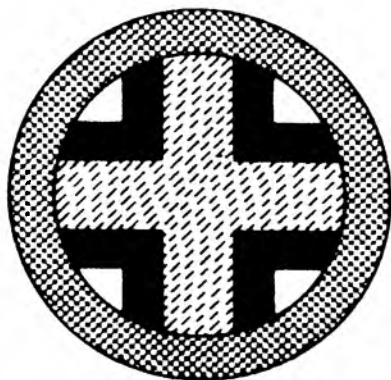
В древнеегипетском иероглифе «город» заложены все основные признаки материально-пространственной структуры городской среды: коммуникативность, центричность, ориентация по странам света и пространственное единство вплоть до замкнутости. Здесь присутствуют геометрические модели городов: круг, идеально воспроизводивший представление древних о плоском диске земли, и квадрат, стороны которого соответствуют странам света. Крестовидное пересечение главных улиц естественным образом рождало центр города. Именно главные улицы (дороги) придают модели в этом иероглифе «взрывной», динамический характер, который и по сей день присущ любому городу.

Всякий большой город начинался с небольшого пешеходного поселения, укрепленного лагеря, центра торговли, лежащих на перекрестке водных и сухопутных путей. Дороги становятся насущной необходимостью — без них не могут быть реализованы важнейшие функциональные связи внутри разросшегося города. В дальнейшем развитие транспорта стимулировало захват городом новых территорий. Сегодня город стал узлом

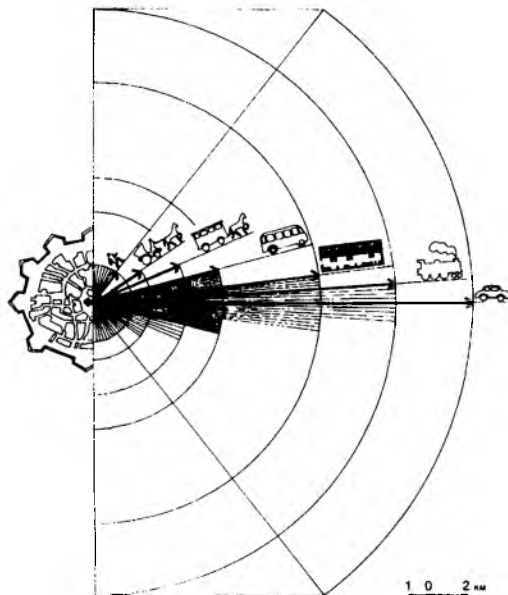
разветвленной сети железнодорожных и шоссейных магистралей. Итак, коммуникации, став однажды причиной зарождения города, затем превращаются в стимулы его развития: по ним происходит обмен материальными и духовными ценностями как между людьми, так и между городами [20].

Непосредственным же местом производства этих материальных и духовных ценностей является поселение — пространственный узел созидания человеческой культуры, средоточие городской цивилизации. Таким образом, можно сказать, что материально-пространственная структура города состоит из «двухединого сплава пространства обмена информацией и пространства созидания». Выдающийся советский архитектор-градостроитель А. Гутнов назвал эти компоненты городской структуры *каркасом* и *тканью* [20].

Каркас материально-пространственной структуры города формируют главные транспортные магистрали, коммуникационные узлы, связанные с ними сооружения городского



Древнеегипетский иероглиф «город»



Увеличение радиуса транспортной доступности периферии от центра города при сохранении средних затрат времени на передвижение благодаря росту скорости движения городского транспорта (по Г. Гольцу)

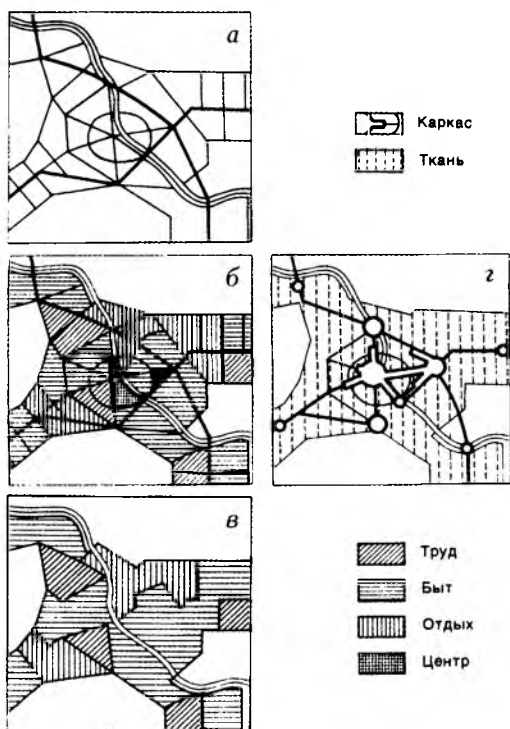


Схема материально-пространственной среды города «каркас—ткань» (по А. Гутнову)

а — транспортная инфраструктура; б — планировочная структура; в — функциональное зонирование; г — схема структурно-функциональной организации «каркас—ткань»

значения — общественные, деловые и другие уникальные комплексы, привлекающие массовые потоки посетителей. Остальные компоненты городского пространства, его основной материальный субстрат, формируют *ткань* пространственной структуры города.

Каковы же сущностные признаки каркаса и ткани? Если каркас — это ведущая структурообразующая часть городского пространства, то ткань — это структурно-подчиненная каркасу часть пространства, где происходит локализация видов деятельности, не требующих высокой социально-пространственной концентрации. К ткани относятся большая часть жилых территорий, рядовая застройка производственных и коммунальных зон, объекты повседневного обслуживания и

другие строительные элементы городской среды.

Основным материалом каркаса являются дороги. Хотя жизненная Среда поселений формировалась под влиянием дорог, их взаимоотношения менялись в зависимости от социально-исторической эпохи. Расцвет дорожной сети обычно относят ко времени усиления Персидской, Римской, Китайской и Инкской (в Латинской Америке) империй. Объем труда, требовавшийся для поддержания хорошо выстроенных дорог этих империй и направленный на обеспечение безопасного и удобного передвижения по ним, был грандиозен, он во много раз превышал объем труда, затраченного на городские укрепления. Так, в Китае «Государственный дорожник», напечатанный в XVII в., указывал дороги, выходявшие из Пекина, с их трассами и всеми станциями, лежащими на расстоянии дневного перехода одна от другой. Так же функционировали дороги римлян и дороги инков, так же была организована ямская служба на Руси с середины XVI в. В результате такой организации дорог, в Европе большинство городов находится на расстоянии 40—50 км друг от друга: они выросли из придорожных станций. Там, где соединялись несколько дорог или где дорога проходила у переправы через крупную реку, а также у удобной морской гавани, город имел наибольший шанс стать крупным или очень крупным.

Пока империи были сильны, города, как правило, пропускали дороги через свою ткань, через самый ее центр. Но когда империи слабели или рушились, города стремились отступить от дороги или отодвинуть ее за черту укреплений — для большей безопасности. В это время появилось новое качество во взаимоотношениях дороги и поселения. Дорога подходила к городу, но движение по ней непременно должно было остановиться: здесь проверялись проездные грамоты и платилась въездная пошлина. Здесь же, естественным образом, возникали конюшни, постоялые дворы, трактиры, харчевни. Так впервые возникали пространственные узлы, насыщенные объектами, которые рождались и существовали благодаря дорогам. Появились они у городских стен и, казалось бы, не входили в каркас

самого города, но с течением времени город разрастался и вовлекал эти элементы каркаса в свою структуру.

Многие века скорость движения по дорогам оставалась неизменной — редко более 5 км в час. Но вот наступило время железной дороги с ее дальним и пригородным движением, и путь, ведущий в город, начал взламывать его ткань, образуя совершенно новый каркас.

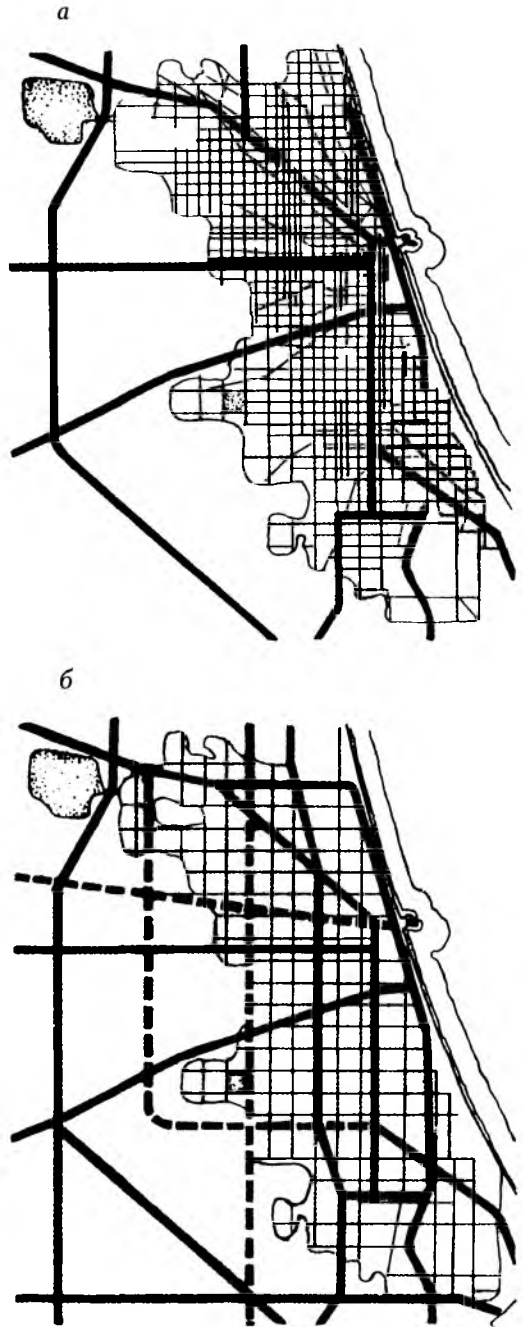
Вхождение железных дорог в города и строительство связанных с ними вокзалов, депо и других сооружений, притягивающих к себе большие людские потоки, можно назвать первым внедрением коммуникаций в каркас городской структуры после многовековой замкнутости городов. В результате не только существенно изменялась материально-пространственная структура городов, но и сами они приобретали совершенно новый облик. Так, в Париже, Вене и других европейских столицах в XIX в. происходит известная планировочная реконструкция, которая, «хирургическим» путем уничтожив существующую ткань города, создает новый каркас, в целом сохраняющийся и в наше время.

С появлением автомобиля как массового средства передвижения картина эта еще более усугубилась. Автострადы начали буквально прорываться в город, кромсая на изолированные части тело города. Особенно большой проблемой становилось транзитное движение.

Но это второе вхождение дорог в материально-пространственную структуру городов происходило уже на другом техническом уровне развития общества. Показательны те радикальные меры, которые были активно внедрены в американских городах: широкие автострადы прорезали город по всем направлениям, поднявшись на многокилометровые эстакады.

В тех городах, где впускать транзитный автотранспорт стало невозможным, сооружались обводные дуги или кольца с многорядным движением (по этому принципу была построена МКАД).

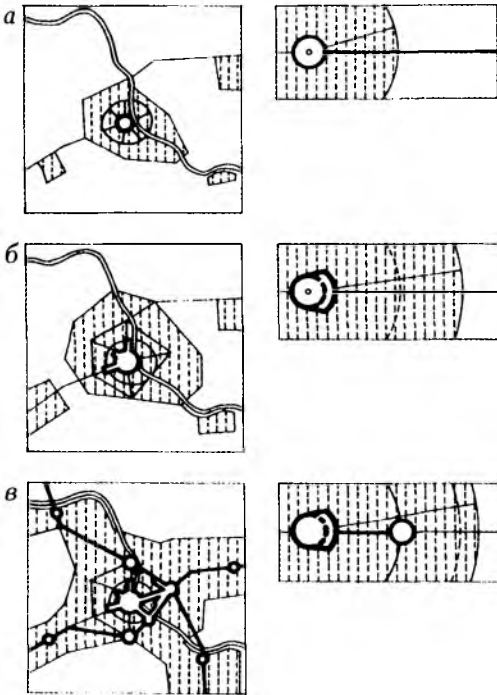
В городах в это время были налицо не только появление нового каркаса пространственной структуры, но и основательное из-



Скоростные магистрали Чикаго (США)
а — существующие; б — проектируемые



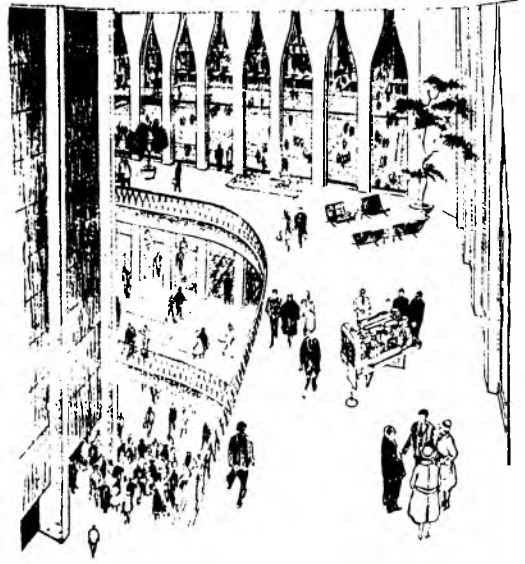
Скоростная автомобильная дорога с развязками в разных уровнях в Москве



Централизация (а, б) и пространственное рассредоточение каркаса (в)

менение существующего. Так в центральных районах многих крупных американских городов возникали административные и общественные центры различного типа и значения, которые часто были территориально разбросаны, в результате чего между ними возникали свои потоки движения, игнорирующие центр города, что приводило к изменению существующего каркаса.

Изменение существующего и создание нового каркаса всегда связано с физическим ростом города. Сначала происходит территориальный рост города, но новые планировочные образования пока не обеспечены «коммуникативной мощностью» (например, «спальные» пригороды больших городов). Когда территориальная экспансия города на некоторое время исчерпывает себя, тогда начинается активная реорганизация материально-пространственной структуры — создается новый каркас. Возникает равновесие между полюсами материально-пространственной



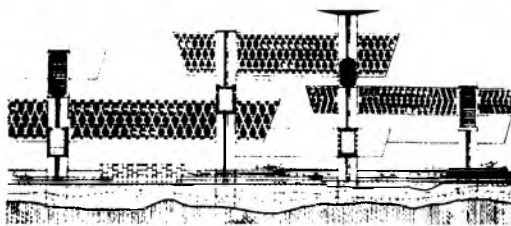
Нью-Йорк. Выходы с трех станций метро и подземной железной дороги

структуры — каркасом и тканью. Это равновесие обеспечивает устойчивую ориентацию всех видов социальной активности и тот особый, насыщенный ритм жизнедеятельности, который составляет отличительную черту городского образа жизни.

Однако это возможно лишь до известного предела. По мере увеличения физических размеров города функциональная и транспортная перегрузка его главных центров создает ощутимые неудобства в реализации насущных потребностей населения. Темпы роста замедляются, и начинается новый этап территориальной экспансии города, новый цикл его развития.

Таким образом, развитие города можно представить в виде циклического, колебательного процесса, в котором фаза количественного роста (накопления ткани) с определенной периодичностью сменяется фазой качественной структурной перестройки — созданием нового каркаса.

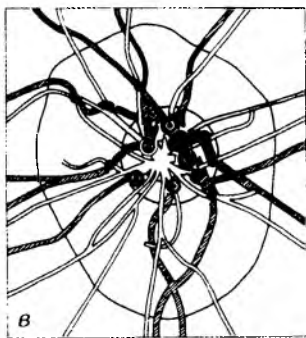
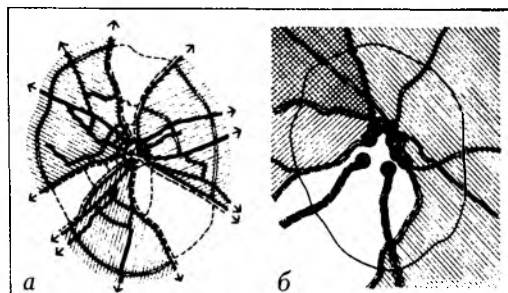
В результате колебательного развития городской структуры происходит постепенное пространственное рассредоточение каркаса. Оно сопряжено с усложнением внут-



Пилоны, связывающие два пространства: мобильное и статическое. Архит. К. Тангэ



Лос-Анджелес. Коммуникационное поле доминирует над тканью города



Каркас Москвы: совмещение (в) радиально-центрического (внутреннего — а) каркаса с радиально-распределенным (внешним — б)

ренной структуры каркаса, с приближением мест концентрации городской активности к районам проживания населения, с созданием новых центров.

Центр, как узел каркаса, состоит из различных пространств сосредоточения функциональной деятельности. Между этими пространствами («емкостями», по А.Э. Гутнову) и внешними коммуникациями («каналами») находятся очень важные элементы каркаса: «распределители» — узловыe участки внут-

ренней коммуникационной сети, а также «шлюзы» — входы, выходы, соединенные с другими элементами. В японской архитектуре эти элементы (пилоны) несут почти самостоятельный характер пространства, служащего пограничной зоной между двумя пространственными средами: *мобильной и статической*. Идея заключается в том, чтобы создать на земле пространство, необходимое современному обществу исключительно для движения, а пространства, в которых человек живет и работает, разместить над землей. Зона пилонов служила бы при этом связью между двумя типами пространства.

В условиях Москвы эти пограничные зоны формируются на основе совмещения исторической радиальной планировки и новой линейно-распределенной планировочной структуры, развивающейся по главным транспортным магистралям города. Образованные таким образом основные узлы каркаса попадают на срединную часть города, образуя фокусы на пересечении основных направлений внутригородской и внешней транспортной сетей.

В то же время интенсивное освоение наиболее выгодно расположенных участков неизбежно связано с размещением на них особо важных для города объектов, а следовательно, с вложениями значительных средств. Нередко такие участки приобретают еще дополнительную общекультурную, символическую ценность.

Интенсивно освоенные, выгодно расположенные участки городских территорий становятся наиболее устойчивыми во времени,

относительно неизменяемыми элементами городской структуры. Из истории пространственной эволюции городов видно, что однажды выстроенный каркас живет столетиями, пока в обществе не происходит технологического взрыва (появление железных дорог, автомобилей и т.п.). Тогда под воздействием новой технологии опять выстраивается некий новый каркас, который на долгие годы определит материально-пространственную структуру города.

Сейчас, в конце XX в., происходят коренные изменения в пространственной структуре крупнейших городов. Искусственная среда, созданная в конце XIX — первой половине XX в., была соразмерна человеку. В наше время в эту среду, подчиненную человеческому масштабу, врываются скоростные магистрали и другие громадные сооружения, позволяющие автомобилям двигаться на высокой скорости. Бок о бок существуют естественный человеческий масштаб и масштаб «сверхчеловеческий», порожденный современной технологией.

Поляризация пространственной структуры города на «каркас — ткань» обозначилась еще резче. Вместо отдельных стволов каркаса возникает коммуникационное поле, полностью завоевавшее городское пространство. Идет процесс накопления количества, наращивается потенциал, который не может не вылиться в нечто новое, отличное от известных до сих пор форм пространственной организации города [20].

2. Ткань города

Если характерными признаками каркаса являются движение, многофункциональная насыщенность и высокая интенсивность освоения пространства, то *ткань* — это основной материально-пространственный субстрат городского организма, где локализована человеческая жизнь и где пространство всегда должно быть соразмерно человеческому масштабу. Ткань — это материализованная основа городской, или урбанизированной среды. В этом разделе будут рассмотрены общие характеристики, формирующие в целом

качество этой среды: архитектурная, природно-климатическая, социально-культурная и экологическая (техногенная).

Среда, созданная в результате архитектурного творчества, охватывает сферы труда, быта и отдыха, а ее качество, понимаемое в широком смысле, в значительной степени определяет настроение людей, их чувства и мысли, наконец, целенаправленность всего образа жизни. Под *архитектурным качеством среды* подразумевается эстетический смысл предметно-пространственной среды, ее эмоциональное воздействие на человека.

Архитектурная среда — живой организм, у которого есть свое прошлое, настоящее и будущее. Вместе с тем на каждом этапе развития города некоторые его фрагменты отражают и воплощают определенную художественную идею, поднимая городскую ткань до уровня произведения искусства.

Воздействие архитектуры реализуется через восприятие. Само же восприятие архитектуры — явление, включающее в себя разные уровни: от восприятия физических свойств архитектуры (линии, объемы, пространство) до восприятия ее художественной формы (организация пространства, масштаб, пропорции, ритм и т.д.).

Восприятие городской среды определяет, как самим архитектурным объектом, его качествами, доступными непосредственному восприятию, так и субъектом с его психофизическими механизмами восприятия.

Рассмотрим сначала те аспекты восприятия архитектуры, которые обусловлены субъектом восприятия — человеком. Эти аспекты могут быть как биологические, так и социальные.

Биологические факторы восприятия (оптические, психофизиологические) характерны для всех людей и на протяжении веков практически не изменялись, поскольку современный человек имеет те же самые способности восприятия, что и человек эпохи эллинизма или средневековья.

Но понятие «восприятие» всегда предполагает осмысление, оценку. И меняется именно социальное и эстетическое восприятие. Его изменение обусловлено историческим фактором, который не только выполняет средооб-



Москва. Памятники старины и современное здание гостиницы «Россия». Улица Варварка

разующую роль, но и способствует духовному и эстетическому развитию человека [69].

К социально-эстетическим факторам, влияющим на восприятие человеком архитектуры, можно отнести такие, как социальное положение, профессиональная подготовка, образ жизни и связанные с этим нравы и обычаи, а также настроения, установка и стереотипы восприятия, общие для больших групп людей. Эстетическое восприятие архитектуры социально детерминировано: «человека вообще» не существует, так как у людей, живущих в разных социальных и культурных условиях, эстетическое воспитание никогда не будет одинаковым. Каждое общество в каждую эпоху имело что-то общее в своем восприятии, обусловленное социаль-

но-историческими условиями и общественными отношениями.

Человек, достигший определенного уровня как в процессе исторического развития, так и в процессе развития своей личности, способен определенным образом воспринять художественную сторону архитектуры.

Рассмотрим теперь сам объект восприятия — архитектуру. Архитектура воздействует на человека как материальная среда, подобно свету, звуку, цвету и т.д. Составные элементы архитектуры — линии, плоскости, объемы — обладают определенной выразительностью, которая составляет эмоциональную основу воздействия. Так, горизонтальные линии символизируют покой, прочность, тяжесть, вертикальное направление внушает представление

о деятельности, росте, кривые линии обычно воплощают движение, динамику.

Линии, форма, цвет, фактура материала — эти главные средства архитектурного языка, при помощи которых формируется предметная среда, — воздействуют на человека в комплексе, т.е. в целостной форме архитектурного объема в конкретном пространственном окружении. Они воздействуют через художественность и образность, которые обеспечиваются при помощи средств архитектурной композиции (масштаба, пропорции, ритма, контраста), а также пластических качеств (цвета, фактуры и т.п.).

Масштаб — это «степень крупности элементов композиции по отношению к целому» (по Л.И. Кирилловой [67]). Чем меньше членений, чем реже их ритм, тем значительнее, мощнее кажется целое, и наоборот — чем больше детализировки, тем оно миниатюрнее.

В итоге длительного процесса взаимодействия человека с окружающей его архитектурной средой складываются устойчивые представления человека о наиболее типичных размерах тех или иных сооружений, об их элементах, формах, объемно-пространственном построении и т.д. Эти сложившиеся представления и составляют основу «масштабных» оценок зрителя, т.е. его суждений о нормальном масштабе.

Несмотря на то, что нормальный масштаб всегда соразмерен с человеком, наши представления о нем меняются исторически. Суждения о масштабе зданий меняются не только со временем, но и с изменением условий места и окружения.

Кроме антропометричности масштаба существует еще один принцип, существенно влияющий на восприятие масштабности здания к окружающей среде. Таким критерием масштабности можно считать назначение сооружения, его идейно-образное содержание. Грандиозность пирамид, к примеру, соответствовала огромным бескрайним просторам окружающих их пустынь и величию обожествленных фараонов, чем подчеркивалась «несоизмеримость» верховных правителей Египта с простыми смертными. Такими же немасштабными являются собор Св. Петра в Риме,

Исаакиевский собор (архит. А. Монферран) в Санкт-Петербурге и др.

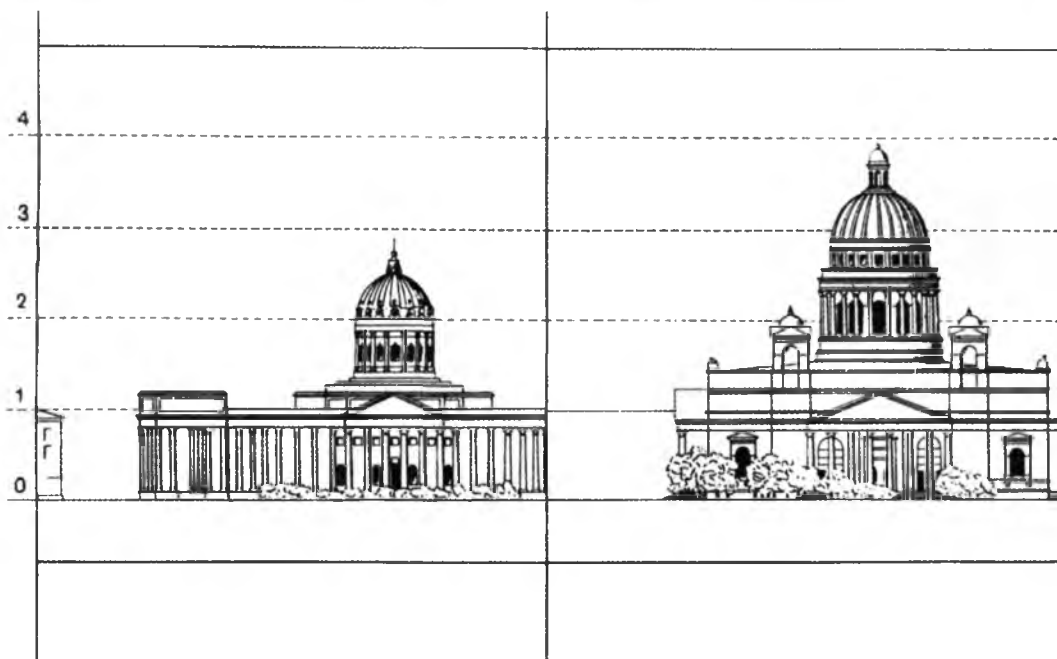
История архитектуры знает случаи, когда были предприняты попытки задать новый градостроительный масштаб площадям, соразмерный не индивидуальному человеку, а массе людей, толпе, например, площадь Согласия в Париже, гигантский прямоугольник размерами 175х245 м с конным монументом короля посредине (памятник уничтожен во время Великой французской революции). Так же, как и отдельные сооружения (вышеназванные пирамиды и соборы), контрастирующие по масштабу с окружающей городской средой, грандиозные площади столиц мира несли особую функцию, скорее отражающую имперскую сущность, нежели градостроительную необходимость. Эти случаи потому и известны, что они являются исключением из общего правила.

Гармоническая городская среда создается из многих элементов (дома, деревья, оборудование), масштабно соразмерных с человеком. Существуют как бы два масштабных строя: «внешний масштаб», который соотносит форму и силуэт здания с окружением, и «внутренний масштаб», который регулирует отношения между отдельными частями элемента, — пропорционирование. Существуют специальные системы пропорционирования: геометрические и оптические, которые составляют основную часть комплекса эстетических закономерностей в архитектуре.

Восприятие пропорций объемных элементов связано с ощущением массы, с фактурой поверхности. Зрительно и эстетически два одинаковых по размерам, но разных по фактуре куба не будут восприниматься одинаково, несмотря на геометрическое тождество объемов. Выразительность архитектуры здесь проявляется через следующие качества: весомость, плотность, устойчивость, подвижность, логичность и т.д.

Что касается *пропорционирования пространства*, то здесь существуют два резко противоположных подхода: *классический (антропометрический)* и *современный (можно условно назвать транспортный)*.

Созданные столетия назад, идеально отвечающие размерам человека, классические



Санкт-Петербург. Исаакиевский (справа) и Казанский соборы, различные по масштабу

пропорциональные характеристики остаются наиболее привлекательными и поныне. Улицы Уффици во Флоренции, Кастильоне в Париже, зодчего Росси в Санкт-Петербурге по-прежнему воспринимаются как идеал уличного пространства (длина «идеальной» улицы не должна более чем в 12—15 раз превышать ее ширину). Обстроенная замкнутая площадь не может шириной своей более чем в 5—6 раз превосходить высоту окружающих построек; именно таковы пропорции Театральной площади в Москве, площади перед

Александринским театром в Санкт-Петербурге и Старого Мясца в Варшаве.

Предельная ширина улицы и в XVIII, и в первой половине XIX в. не превышала 30 м между домами, т.е. 25 м между кромками тротуаров. Это означает, что при нормальном зрении можно было не только легко опознать знакомые черты лица человека, но и заметить его выражение. Предельная ширина площади, как правило, не выходила за 100 м, т.е. без труда можно было опознать знакомую фигуру, походку и жестикуляцию.



Типичная брандмауэрная застройка



Городская среда при брандауэрной застройке. Кузнецкий мост в Москве

Классическая пропорция сечения улицы тождественна лежащему прямоугольнику с отношением сторон 1:2. Но с середины XIX в., стремясь застраховаться от напряженности транспортного потока, архитекторы-градостроители отказались от классической масштабности. А рядовые улицы, площади современных нам городов уже приобрели фантастические размеры. Так, на территории

всего двух новых жилых массивов Санкт-Петербурга смогла бы поместиться половина Венеции, рядовой школьный участок едва ли впишется в габариты площади Декабристов, общественно-торговый центр заурядного микрорайона по пятну застройки сравним с площадью, занимаемой Исаакиевским собором. Невскому проспекту в Санкт-Петербурге, наполненному многообразной город-



Современная городская среда: однородность и монотонность застройки

ской жизнью, при его ширине 40—50 м вполне хватило бы расстояния между 9-этажными зданиями.

Применение современных принципов планировки — «строчной» и «свободной» — при всем их различии привело к одному и тому же недостатку: к нарушению ясности и целостности композиционно-планировочной структуры. Действительно, ориентироваться среди одинаковых по виду зданий, расположенных равномерными ритмическими рядами, почти столь же утомительно и сложно, как и при их хаотическом расположении. Современная улица представляется человеку суммой не связанных друг с другом участков застройки, что разрушает ткань города, а создаваемая таким образом рыхлость и монотонность структуры выпячивает пустое пространство, делая его главным «действующим лицом» городской среды.

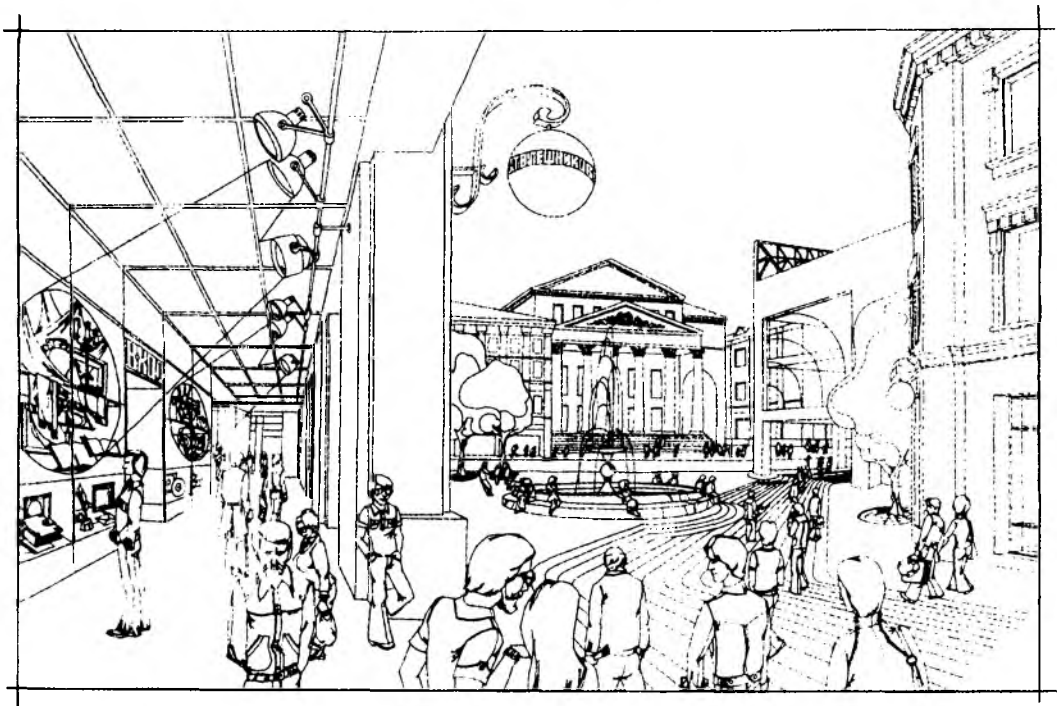
В старых городах объемы преобладали над пространством. Их жилые образования различной протяженности, конфигурации и этажности рождались из чуткого и терпеливого приращивания одного дома к другому. Время словно нанизывало их на общий стержень: последующий вбирал особенности предыдущего и затем сам влиял на будущего соседа.

Основными регуляторами городского развития выступали экономический (высокая

плата за землю) и эстетический принципы. Специфическим инструментом двойного действия стало простое и мудрое «правило» брандмауэра (противопожарной стены), предусматривавшее обязательность у каждого здания глухого торца для примыкания последующей постройки.

Массовая застройка — слипшиеся дома — надежно сценировала старые города; каждый архитектор проектировал «свой» дом, а структурно-целостные поселения вырастали словно сами собой. Из множества частных складывалась неповторимость. Эркеры, повисшие на одном здании, соседствуют с витыми металлическими решетками на балконах другого; измельченная рустовка сменяется крупной; карниаты, круглые и стройные колонны, пилястры, полуциркульные окна и прочие элементы непрерывного фасада по мере количественного накопления отличий фактически перестают фиксироваться по отдельности.

Когда художественный эффект определяется не самостоятельными домами, а городской структурой, внутри ее пестрой, но единой ткани мирно соседствуют и выдающиеся произведения, и посредственные здания: и те, и другие из суверенных объектов превращаются в единую предметно-пространственную среду города.



Интерьеры городской среды

Современные архитекторы (Ж. Кандилис, Р. Эрскин, Э. Айо и др.) пытались восстановить принцип непрерывности: были разработаны довольно интересные проекты, в которых крупные жилые комплексы состояли из непрерывных зданий сложной конфигурации. Под Парижем Э. Айо даже выстроил кварталы из причудливо изгибающихся зданий большой протяженности: сначала Бобиньи, затем уютный городок Ля Гранд Борн с тонко разыгранной, затейливой организацией пространств. Однако добиться эстетической неповторимости застройки старых городов не удалось: массовое домостроение быстро израсходовало и без того скудные пластические средства типовой застройки.

Старая застройка городов с эстетической точки зрения имела еще одно неоспоримое преимущество: ее ритмический ряд был построен с большим тактом, на нюансах. Человек, воспринимая в целом архитектуру улицы, может даже не заметить тот ритмический строй,

который здесь присутствует: важна гармония среды.

Разрушив системы пластических ритмов и их модуляции, прерывная штучная застройка современных городов фактически довольствуется одним ритмом — равномерно-ритмическим, который, подобно барабанной дробе, отличает устойчивый признак — монотонная повторяемость. Метрическая однородность приобретает чуть ли не тотальный характер: равномерный повтор в плоскости фасада (шаг лестничных клеток, лоджий, ризалитов по горизонтали, одинаковая высота этажей по вертикали), затем повтор одинаковых домов и одинаковых пространств между ними, далее повтор групп домов, пространств внутри групп и между группами.

Однако даже эту простейшую ритмику трудно прочесть: накладываясь друг на друга, ритмы взаимно исключаются, гасятся. Передвигаясь в этой однородной, монотонной среде, человек словно остается на одном ме-

сте, никуда не попадает: его путь не обогащен впечатлениями — он скучен и эмоционально дискомфортен. А ведь архитектурная среда как место пребывания человека призвана создавать для него спокойный эмоциональный настрой, общий психологический комфорт.

Все, что волнует и привлекает человека в конкретном архитектурном объекте, кажется ему обращенным к нему лично, а безразличие среды, ее безликость оказывают подчас гнетущее эмоциональное воздействие.

Качество визуального образа архитектурной среды связано также с наличием в ее структуре элементов исторического наследия и насыщенностью этой среды элементами благоустройства.

Установлению эмоциональных контактов человека с архитектурной средой способствует и ряд особенностей объемно-пространственного строения среды. Уютные курдонеры, дополненные зеленью, или полузамкнутые пространства «интерьеров» городской среды — аркады, галереи, внутренние дворики — вызывают положительные эмоции. Причиной комфортности этих элементов является их неординарность, пространственная выделенность из остального окружения, сомасштабность среды человеку.

3. Факторы, влияющие на формирование городской ткани

Природно-климатическая среда. Природно-климатические условия являются, во-первых: необходимой основой, своеобразным фундаментом для создания городской среды, во-вторых, самым стабильным фактором, влияющим на процесс ее функционирования. Для различных городов роль природно-климатических условий вообще и их отдельных элементов, в частности, неодинакова. Так, для одних определяющими специфику городской среды можно считать особенности рельефа (Тбилиси), для других — близость к морю (Баку), для третьих — экстремальность климатического района (Норильск).

Природно-климатический комплекс состоит из двух составляющих: *микроклимата и ландшафта*.

Основные факторы микроклимата:

радиационный режим территории (инсоляция, освещенность), который обусловлен как географический широтой, так и особенностями строения рельефа местности;

ветровой режим и его особенности на отдельных участках территории, а также связанная с ним снегозаносимость, зависящие от характера рельефа и растительности, почвенных условий, наличия водоемов и характеризующиеся изменениями в течение года и суток;

температурно-влажностный режим, обусловленный географической широтой, характером рельефа, почвенными условиями, видом растительного покрова и наличием акватории;

специфические особенности — туманообразование, инверсия, гололед и др.

Оценка этих факторов может осуществляться с помощью графо-аналитических методов на основе данных климатических справочников и местных метеостанций с использованием результатов натурных наблюдений.

Следует производить комплексную микроклиматическую оценку территории на основе характеристик отдельных метеорологических факторов (солнечная радиация, температура и влажность воздуха, ветровой режим), при этом учитываются вероятность погодных условий, годовая и сезонные розы ветров, режим снегоотложений, зоны застоя холодного воздуха и снегозаносимость. На этой основе исследуются возможности регулирования инсоляции территории и защиты от ветра средствами планировки застройки и озеленения.

К основным компонентам естественного ландшафта относятся:

гидрогеологические условия, включая геологические условия (несущая способность грунтов), рельеф, водоемы, водотоки, грунтовые воды, особенности почвы;

живая природа, включающая почвенно-растительный покров и животный мир (флора и фауна).

Оценка естественного ландшафта предполагает выявление наиболее активных элементов ландшафта (как благоприятных, так и



Тбилиси. Влияние рельефа на создание облика города

неблагоприятных), а также возможностей усиления градостроительными средствами положительных качеств естественной природной среды и максимальной нейтрализации ее отрицательных сторон.

Эта оценка осуществляется с позиции:

природоохранного назначения и устойчивости в условиях возрастающих техногенных нагрузок;

возможности коренного преобразования естественной среды в тех случаях, когда она

не обладает какими-либо необходимыми ландшафтными признаками.

Каждая часть дифференцированного анализа среды города разрабатывается специалистами соответствующего профиля (климатологами, инженерами, ландшафтными архитекторами), результаты их работы отражаются в картах, планах и схемах. Весь анализ одного из элементов материально-пространственной структуры среды кладется в основу разработки принципов взаимодействия искус-

ственной архитектурной среды со средой естественной.

Социально-культурная характеристика среды. Это качество городской среды по сути дела отражает город, взятый с точки зрения жизнедеятельности человека. Определяющим фактором при этом является стремление личности адаптироваться к городской среде, воспроизводить, поддерживать и сохранять ее.

Качество городской среды в конечном счете определяется способностью городов, с одной стороны, быть фокусами творческих сил общества, реализовывать, концентрировать в себе творческий потенциал, с другой стороны, способностью создавать необходимые условия для приобщения каждой личности к различным формам жизни города.

Характер городской среды, ее динамика, тенденции развития носят сложный многоплановый характер. Но в целом город как социально-территориальная общность создает единую «культуротворную» среду, обладающую следующими признаками: *открытостью, разнообразием, мобильностью, неоднородностью, целостностью* и т.д. Эти и другие признаки городской среды отчетливо проявляются в образе жизни горожан.

Например, городская среда способствует развитию стремлений людей постоянно вступать в многочисленные контакты с большим числом людей в процессе труда, отдыха, в быту, во время передвижений. Любая производственная, экономическая деятельность была бы невозможна, если бы люди не обладали способностью постоянно устанавливать новые отношения. Важнейшим качеством городской среды является ее *открытость*, способность давать стимул к развитию новых отношений, новых элементов культуры.

Разнообразие городской среды в социальном плане представляет собой важнейшее условие реализации свободы личности, ее потенциальную причастность к любой из ценностей городской культуры. Позитивная роль разнообразия заключается также в психологическом эффекте возможности выбора любого вида деятельности, формы общения, сферы реализации интересов индивида.

Сегодня разнообразие мест приложения труда и способов проведения досуга перевешивает планировочные и экологические недостатки крупных городов. Сами пространственные различия в городе постоянно стимулируют человека, толкают его на поиск путей приобщения к более эффективным, более творческим формам деятельности.

Таким образом, стремясь реализовать свои потребности, горожанин все интенсивнее перемещается в пределах города, агломерации, региона и т.д. Эта *мобильность* гораздо шире и глубже, чем простая подвижность (перемещение в пространстве), она представляет собой способность ассимилировать изменения, инновации, возникающие в культуре и жизни общества. Для человека характерно постоянное стремление к реорганизации городской среды в соответствии с более высокими потребностями, направленными на изменение и улучшение ее качества.

Поведение и действия людей в повседневной городской жизни, их передвижение между районами, связи с различными точками и узлами городской среды, выбор и пространственная реализация тех или иных видов деятельности зависят в немалой степени от того, в каких районах горожане проживают, к каким типам среды эти районы принадлежат, как они связаны между собой.

Неоднородность городской среды зиждется на свободе насыщения пространства различными возможностями в труде, отдыхе, быту, передвижении, общении и приобщении к многообразию форм деятельности. Городскую среду вкратце можно представить в виде сложной мозаики иерархизированных центров притяжения и отталкивания.

Несмотря на столь значительную степень неоднородности городская среда обладает определенной *целостностью*, делающей ее способной функционировать как социально-территориальную общность. Создает эту целостность горожанин, объединяющий своей деятельностью все разнообразие среды города. Он приспосабливается к среде и одновременно ее изменяет, объединяя в рамках своей деятельности разнородные, подчас противоположные элементы жизни. Например, рост культуры и образования горожан горо-

да приводит к изменению их подвижности, что в свою очередь требует развития транспорта, изменений в планировке и т.п.

Способность воспроизводить единство параметров городской среды и потребностей людей, снимать противоречия между параметрами городской среды и потребностями людей есть проявление социально-культурного потенциала города. Естественно, что социально-культурный потенциал разных городов различен. Он также различен в разные исторические периоды у одного и того же города. Изменения социально-культурного потенциала города могут происходить как в результате крупных исторических событий в жизни общества, так и в результате стихийных бедствий или даже сезонных колебаний общественной жизни.

Признаки социально-культурной среды города и в целом его потенциал поддаются измерениям, называемым социологическими обследованиями городских процессов. Принципы и методы их измерений осуществляются в рамках дисциплины «Социология города».

Социально-культурный потенциал города не замкнут в рамках каждого поселения в отдельности. Он находится под влиянием потенциала других городов и сам может влиять на жизнедеятельность этих поселений и всего общества в целом.

Техногенная среда города. Негативной стороной жизни в городе является низкое качество окружающей человека природной среды (воды, воздуха, почвы), изменение ее физических свойств, насыщение химическими и биологическими загрязняющими веществами. Эти загрязнители городской среды относятся к техногенным факторам антропогенного происхождения.

К источникам загрязнения физической природы относятся автотранспорт, самолеты, электромагнитные излучения различных частот, возникающие при работе электробытовых приборов, промышленных установок, городского электротранспорта.

Источниками химического загрязнения городской среды являются промышленные выбросы, выхлопные газы автомобилей, продукты бытовой химии (например, различные полимерные материалы, детергенты, средства

для борьбы с насекомыми и грызунами). Специфическими городскими загрязнителями являются твердые отходы (бытовые, промышленные, строительные).

К биологическим загрязняющим веществам относятся антибиотики, грибы-продуценты, кормовые дрожжи, комбикорма, ферментативные препараты, биостимуляторы и другие вещества, обязанные своим происхождением биохимической промышленности, биотехнологии.

В последнее время увеличивается поступление в биосферу тяжелых металлов, достигающее опасных для здоровья человека величин.

Хорошо известно, что загрязнение атмосферы городов химическими продуктами и пылью существенно снижает ее прозрачность и «срезает» интенсивность ультрафиолетового излучения. А это, в свою очередь, ведет к усилению токсичных эффектов при воздействии многих вредных веществ, например, свинца.

Более низкое качество городской природной среды по сравнению с сельской местностью является причиной ухудшения здоровья городских жителей. По данным Всемирной организации здравоохранения, 70—90% онкологических заболеваний в городах связано с присутствием в окружающей среде вредных для человеческого организма химических соединений.

Одной из самых важных является задача выяснения пределов допустимого загрязнения и разрушения природной среды (воздуха, воды, почвы, растительного покрова, животного мира), т.е. разработка проблемы о допустимом вмешательстве человека в природную среду. Далеко не всегда ясно, что можно делать безразлично, а что, учитывая последствия, делать нельзя вообще. Обеспечение необходимого качества окружающей человека среды связано прежде всего с вопросом о содержании в ней ксенобиотиков (химических соединений, чужеродных для биосферы). Для этого имеются установленные в законодательном порядке показатели: *предельно допустимые концентрации (ПДК)*, *предельно допустимые дозы (ПДД)*, *предельно допустимые уровни (ПДУ)*, *предельно допустимые выбросы (ПДВ)* в атмосферу и т.п.

Научно обоснованные уровни загрязнения должны полностью гарантировать безопасность окружающей среды для здоровья не только ныне живущих, но и будущих поколений.

Кроме загрязнения атмосферы городов существует еще огромная проблема промышленной экспансии природных ресурсов территории. Имеются в виду города, сосредоточившие в себе производства, которые могут вызывать изменения естественного состояния используемых территорий, их первоначально-го ресурсного потенциала.

Следует учитывать, что промышленные комплексы усиленно используют ресурсы окружающей природной среды, в частности, атмосферы и гидросферы. Даже хорошо озелененные промышленные центры воспроизводят за счет имеющейся на их территории растительности в сотни раз меньше кислорода, чем потребляют. А водосборные бассейны таких городов по площади подчас в тысячи раз больше их собственной. Недооценка этих процессов жизнедеятельности городов нередко приводит к возникновению тех или иных острых социально-экономических проблем.

В крупном городе формируется своеобразная природно-техногенная система жиз-

недеятельности с новыми биогеохимическими процессами обмена энергией и веществ. Именно они во многом определяют качество городской среды.

Учитывая все это, экологи-урбанисты, наряду с социальными и экономическими показателями, предлагают вводить в методологический аппарат планирования и управления сложной и многофункциональной городской системой третий ведущий показатель — *эколого-ресурсный*.

При комплексном эколого-ресурсном подходе можно в материально-пространственной среде города выделить ее природно-техногенную основу. В ней зонально накапливаются новые виды образований, имеющих ресурсную ценность, в том числе отходы производства и коммунально-бытовой деятельности. Наилучшее функционирование производственной деятельности и городской среды может быть обеспечено при стремлении осуществлять материально-ресурсный обмен в форме территориального воспроизводственного кругооборота. Для этого следует целенаправленно развивать и внедрять малоотходные или безотходные технологии, способствующие ресурсосбережению и охране окружающей среды.

Раздел II

Открытые пространства в формировании городской среды

Глава IV.

Типология открытых форм городской среды

1. Функционально-пространственные разновидности городской среды

Жизнедеятельность человека протекает в определенном пространстве, которое своими размерами и формой соответствует отводимой ему функции. Многообразие функциональных процессов в городе рождает многообразие пространственных форм. Как бы ни сложна была функционально-пространственная деятельность человека, каждое новое ее проявление должно находить себе естественную нишу в городской среде.

Жизнь, протекающая в закрытых помещениях (жилых домах, общественных и промышленных зданиях), перемежается с активной человеческой деятельностью в открытых городских пространствах. Термин *«открытое городское пространство»* в градостроительстве подразумевает, с одной стороны, такие неравнозначные в средовом отношении пространства, как незастроенные территории, водные системы, зеленые массивы, а с другой стороны, проспекты, улицы, бульвары, эспланады и т.п.

С точки зрения архитектурного формирования среды обитания человека под **открытым городским пространством** подразумевается специально организованное непокрытое пространство городской структуры, обладающее определенными функциональными и художественными характеристиками [68]. Основываясь на этом принципе и исходя из специальной и нормативной литературы, можно условно составить несколько классификаций открытых городских пространств.

Одна из классификаций предполагает следующее ранжирование: двор — улица — площадь. Веками существовали они рядом, дополняя друг друга и составляя целостную, неразрывную ткань города.

Двор — это элементарная частица городского пространства, отнесенного к определенному дому или группе домов (домовла-

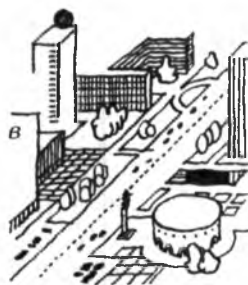
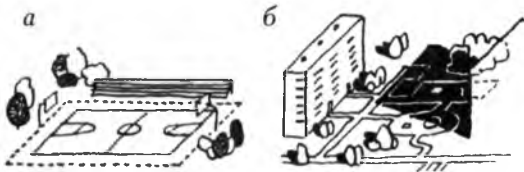
дению). Четко фиксированное, замкнутое пространство городского двора всегда соразмерно человеку. Дворы, как правило, соединяются между собой с помощью арок или сквозных проходов в домах, образуя сложно разветвленную систему внутриквартальных пространств, пронизывающую в отдельных случаях обширные участки городской территории. Двор является простейшим и поэтому особенно важным типом универсального пространства общественного назначения. Двор — это промежуточное пространство при переходе человека от дверей своей квартиры к необъятному пространству города.

Улица — протяженное, ориентированное на городское движение пространство, контрастирующее с замкнутым интимным двором.

В Древнем Риме прямоугольную сетку кварталов аккуратно «нарезали» взаимно перпендикулярными улицами: проложенными с севера на юг (кардо) и идущими с запада на восток (декуманус). Главные улицы больших городов достигали 20—30 м в ширину. Так, главная улица знаменитой Пальмиры, построенной римлянами в Малой Азии, достигала 35 м, т.е. была немного уже современной Тверской улицы в Москве. Эта улица называлась улицей колонн, поскольку по всей ее длине по обеим сторонам были выстроены мощные колоннады. Так улица перестает быть всего лишь необходимым проходом или проездом между жилыми кварталами. Она становится дорогой торжественных триумфальных процессий, особо престижным местом, архитектурно оформленным общественным пространством.

В современных городах улицы подразделяются в зависимости от назначения, интенсивности движения и типа застройки; кроме того, устанавливаются общие размеры и пропорции улиц.

Если древние римляне «открыли» улицу как один из важнейших элементов архитектуры города, то древние греки создали прототип площади — агору. *Площадь* в древнегреческих городах занимала центральное место у акрополя, в гавани, у главных въездов в город. Сегодня площадь имеет гораздо больше разновидностей. Типы площадей зависят от их прямых функций: *главные, перед крупными*



Разновидности открытых пространственных форм в городе

а — партерное пространство—сооружение; б — сопутствующее пространство; в — многоцелевое пространство

общественными зданиями и местами массового посещения, транспортные, предмостные, вокзальные, предзаводские и т.д. Площади имеют свой специфический характер, отвечающий политическим, экономическим и технологическим требованиям времени.

Кроме такого традиционного членения городской среды (двор — улица — площадь) современные исследователи выявили гораздо большее разнообразие в открытых пространствах городов. Архитектор В.Т. Шимко предложил открытые пространства города разделить на три разновидности.

Первая — специально возведенное, чаще всего плоскостное сооружение, где открытое пространство выполняет функциональную задачу. К таким партерным «пространствам-сооружениям» относятся стадионы, плацы, пляжи, различного рода технологические площадки — от автостоянок до накопительных водоемов и т.д. Основным в архитектурном построении этих пространств является функция, реализуемая на самих участках, зрительные же границы таких пространств вторичны или случайны.

Вторая разновидность — пространства, сопутствующие самостоятельным объемным сооружениям. Это внутренние дворы жилой застройки, промышленных и административных зданий, разрывы между постройками, курдонеры, эспланады, т.е. всякого рода участки при зданиях, сооружениях и их комплексах. Они могут иметь и самостоятельную функцию — распределительную, рекреационную, но всегда подчинены тому объему, чьим промежуточным пространством они являются.

Третья разновидность — многоцелевые объемно-пространственные образования, где

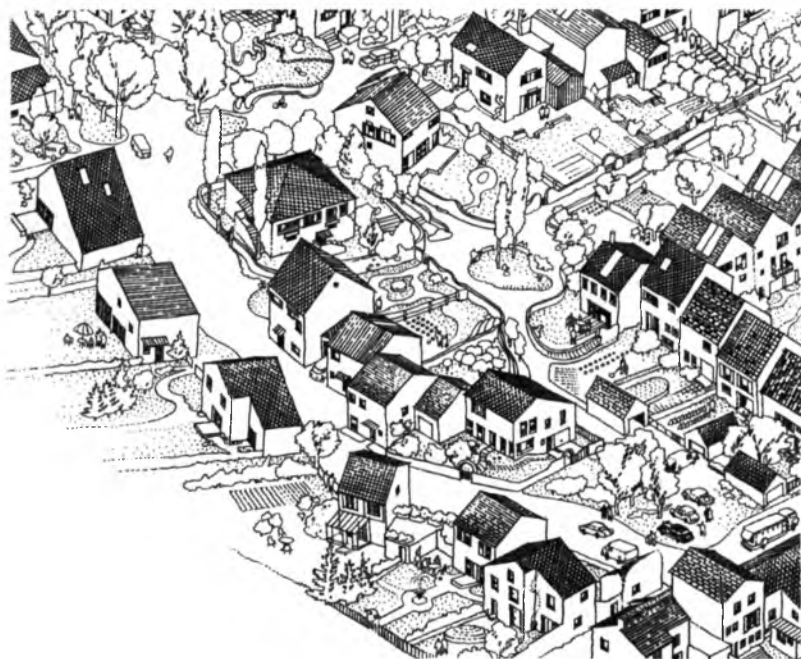
нельзя точно определить первичность собственно площадки или организующих ее объемов, настолько тесно переплетены функции тех и других. Обычно причиной возникновения такого пространства становятся следующие градостроительные факторы: необходимость в общегородских коммуникациях с обрашенными к ним учреждениями и магазинами, потребность в крупном общественном форуме, сформированном монументальной застройкой, памятниками. К ним относятся такие несхожие по структуре городские пространства, как площади, улицы, скверы, бульвары и т.п.

Польский исследователь Х. Адамчевская-Вейхерт, анализируя широко распространенную в Европе малоэтажную жилую застройку, называемую «плотно-низкой», предложила классификацию пространств жилой среды с выделением следующих зон:

- 1) *интимной*, т.е. собственно квартиры;
- 2) *полунтимной*, к которой относятся балкон, лоджия, терраса, придомовый дворик;
- 3) *полуобщественной*, предназначенной для совместного пользования наиболее близких групп жителей;
- 4) *общего пространства* в жилом районе — улиц, скверов, т.е. так называемого общественного пространства [5].

Введение нового понятия полунтимной зоны обусловлено желанием выделить из общедоступного городского пространства территорию, которая связана с окружением и одновременно от него отгорожена, защищена.

Подобная классификация встречается во многих южных странах (Индия, страны Латинской Америки). Так, архитектор Ч. Корреа, исследуя иерархию пространств в городах Индии, составил следующую их группировку:



Полуинтимные пространства дворов в жилом комплексе, построенном по принципу «плотно—низко»

1) пространство, необходимое семье исключительно для личных целей (приготовление пищи, сон и т.д.);

2) пространство для контактов со знакомыми (при входе в дом);

3) пространство встречи соседей (городская водоразборная колонка или колодец);

4) пространство — главная площадь города («майдан»), используемая населением всего города.

Все эти классификации подчеркивают одно главное свойство пространств: при всем их различии по размерам и выполняемым функциям эти пространства объединяет *визуальная воспринимаемость*. В городской среде все исследователи выделяют именно то конкретное пространство, которое может просматриваться взглядом из одной точки или при движении человека по земле. Но в любом случае это пространство соразмерно человеку и входит в тот психологический ряд, который обуславливает комфорт пребывания человека в городской среде. Такие фрагменты открытого городского пространства называются *городскими интерьерами*.

Городской интерьер — это целостно воспринимаемый конкретный фрагмент архитектурно освоенного городского пространства, в котором часть реальных ограждений (плафон, стены), заменена условными — небосводом, панорамой [69]. Простейшей формой городского интерьера следует считать единственный, относительно изолированный фрагмент города, который зритель в состоянии воспринять единовременно. Таковыми являются площадь, перекресток улиц, двор, отрезок магистрали.

Роль городских интерьеров в социально-культурной среде города огромна, так как благополучием городской среды и условием ее развития является увеличение потенциальных контактов жителей этого города (свобода выбора и обмена). Городской интерьер является именно таким местом в городе, где усилия и затраты, связанные с обеспечением контакта людей, являются минимальными. Что же касается художественно-эстетического и психологического воздействия на человека, то эти качества городских интерьеров зависят от профессионализма архитекторов и умения эксплуатационных организаций поддерживать

благоустроенный и ухоженный вид городского пространства.

С визуальной точки зрения эти пространства естественным образом перемежаются, перетекают одно в другое, составляя единую пространственную структуру города. Если при этом сохраняется активная связь их прямых впечатлений, возникает **система открытых городских пространств**.

На основе этих исходных понятий в дальнейшем рассматриваются особенности строения и формирования городского пространства, создание более сложных пространственных систем и их функционирование.

2. Городская среда — система взаимосвязанных открытых пространств

Пространство городской среды должно быть организовано таким образом, чтобы удовлетворить фундаментальным потребностям человека в ориентации и разнообразии. Для выполнения таких функций каждое конкретное пространство несет определенную смысловую нагрузку. В зависимости от характера смысловой нагрузки городские пространства делятся на *ориентирующие, поведенческие, промежуточные и предваряющие*.

Ориентирующие пространства — это пространства улиц, площадей, набережных и т.п., обладающие видовым разнообразием и направленной динамикой. Ориентирующее свойство состоит в постоянном восприятии и ощущении человеком знакомого пространства улиц, осознании своего нахождения не в анонимном районе, а в зоне определенного узнаваемого «места» в городе.

При перемещении по городу и изменении визуальных точек зрения у человека остается ощущение узнавания окружающего пространства. Лучшими по ориентирующему качеству можно считать не прямые улицы, а кривые, а еще лучше ориентироваться в кольцевой или «веретенообразной» сети лучевых улиц. При этом наиболее впечатляющим фактором ориентации является изгиб пространства кривой улицы, обещающей за поворотом новый вид, новые знакомые впечатления. Высотные до-

минанты, появляющиеся в перспективах улиц, служат дальними ориентирами.

В современном крупном городе чувство полной потери ориентации, пожалуй, редкость. Человека поддерживает присутствие других людей, для отыскания дороги ему помогают специальные устройства: схемы, названия улиц, дорожные знаки, надписи автобусных маршрутов. Но стоит хоть раз потерять ориентацию, и ощущение беспокойства и страха немедленно показывает, как тесно связано это чувство с чувством душевного равновесия и благополучия. В противовес беспокойству, вызываемому потерей ориентации, добротный образ знакомого окружения дает важное чувство эмоционального комфорта и помогает установить гармоничные отношения между личностью и внешним миром.

В общей системе ориентации человека в городе активно «работают» три группы пространств: видовые точки, панорама района и закрепленные в памяти маршруты.

Видовые точки, иначе называемые фиксированными точками зрения, представляют собой наиболее благоприятную зону восприятия архитектурной среды. Разумеется, невозможно при проектировании архитектурной среды учесть все возможные фиксированные точки зрения с тем, чтобы сделать каждый видовой кадр композиционно полноценным. Однако необходимо организовать видовые кадры по основным направлениям трасс движения, а также видовые кадры с основных фиксированных точек зрения. Такими фиксированными точками являются точки перехода из одной пространственной среды в другую (из внутреннего интерьера во внешнее пространство, из пространства замкнутого двора на трассу пешеходного или транспортного движения и т.д.). В наше время распространенными фиксированными точками зрения стали выходы из подземных переходов, вестибюлей метро. При этом особенно важна узнаваемость картины, возникающей перед человеком после специфического пространства подземной архитектурной среды.

Ориентация в городе через видовые точки в конечном итоге создает в памяти человека целый калейдоскоп видовых кадров, включающих отдельные архитектурные объек-



Москва. Ул. Петровка

ты: разрозненные исторические и ландшафтные уголки и даже вторичные градостроительные формы — оборудование, рекламу и т.д. Возникает устойчивый образ этих уголков города, своего рода эталон законченности облика городской среды. Такой привычный архитектурный образ сопутствует обычно стабильным интерьерам в городе.

Панорама районов города, как ориентирующее пространство, вызывает более общее эмоциональное воздействие. Визуальный образ района содержит в себе обобщенное, цельное представление о совокупности элементов, формирующих панораму именно этого района.

Принимая во внимание оптические возможности человеческого глаза, можно условно представить панораму города в виде не-

скольких визуальных планов или пространственных зон различной удаленности от наблюдателя, характеризующихся различной интенсивностью цвета, градациями светотени, ясностью очертаний зданий, сооружений и их деталей. Как показали исследования ЦНИИП градостроительства, можно выделить четыре такие точки:

1) в пределах 300—500 м. На этом расстоянии четко воспринимаются детали, размеры, насыщенность цвета, перспективное сокращение объекта;

2) в пределах от 300—500 до 1500—2000 м. Объект воспринимается как часть общего пейзажа. Ведущую роль в плане играют не детали, а игра архитектурных масс. Цвета начинают сливаться. Смягчены переходы от света к тени;

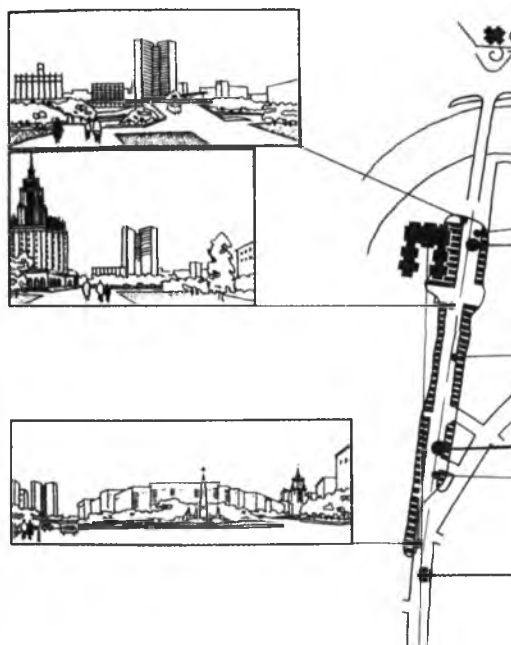


Видовая точка. Храм Николы Чудотворца в Толмачах из-под арки Инженерного корпуса Третьяковской галереи в Москве

3) в пределах от 1500—2000 до 3000—4000 м. Воспринимается только силуэт объекта, ослабевает сила цвета, полностью исчезают градации светотени. Общая картина плана характеризуется четко «читаемым» силуэтом застройки, воздушностью и цветом неба;

4) за пределами 3000—4000 м. Объект воспринимается без архитектурной и тональной точности. Все цвета покрываются дымкой. Силуэты застройки скорее чувствуются, чем «читаются» [41].

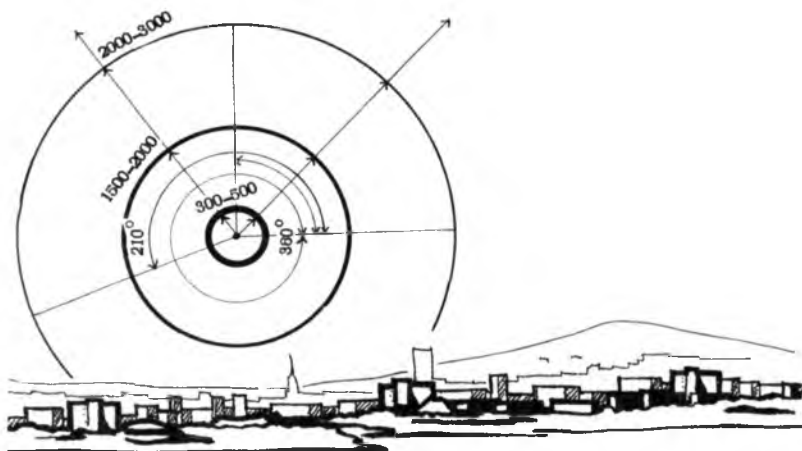
Три первых визуальных плана составляют активную часть панорамы, обзор и выразительность которой зависят от прозрачности и освещенности воздушной среды. Взаимосвязи света, тени, полутени, рефлекса и цвета создают тональные отношения между визуальными планами панорамы, благодаря которым она становится красочной.



Визуальные планы панорамы Кутузовского проспекта в Москве (по Е. Беляевой)

Поскольку панорамы в большинстве случаев воспринимаются как чередующиеся низко развернутые горизонтальные формы визуальных планов, их вертикальные элементы приобретают особый смысл. Высотные доминанты направляют внимание наблюдателя на главный структурный элемент города, иллюзорно увеличивают или уменьшают глубинность городского пространства, а также служат зрительными ориентирами. Поэтому каждый высотный акцент в панораме должен быть индивидуален и вызывать ассоциацию с определенным местом в плане города. Высотный объект должен господствовать над общим горизонтальным фоном; наиболее четко он вырисовывается на фоне неба. Именно на этом фоне очень трудно оценить его подлинные размеры, так как он всегда кажется больше.

В некоторых случаях роль высотных доминант могут играть высокие деревья (кипарисы, сосны и т.п.), резко контрастирующие с горизонтальной застройкой и формой, и цветом. Наиболее эффективны количественный



Картины восприятия панорамы города в зависимости от удаленности наблюдателя

контраст (большого и малого) и контраст по характеру (простого и сложного) [41].

Кроме того, нельзя забывать, что раскрытие панорамы на природный пейзаж внутри самого города или за его границами повышает ее художественный эффект; теплые тона цвета зрительно приближают, а холодные, наоборот, удаляют предметы в пространстве; светлая окраска создает впечатление большего простора.

Люди, пользующиеся панорамой района в качестве ориентирующего пространства, явно

предпочитают опираться на систему ориентиров, т.е. воспринимать скорее уникальное и специфическое, чем протяженное и обобщенное. Ориентиры легче опознаются, быстрее осознаются как значимые, если у них ясная форма, если они остро контрастны фону и если пространственная локализация чем-то выделяет их положение. Такое выдающееся положение объекта в пространстве панорамы может быть только в двух случаях: 1) объект виден с множества направлений; 2) объект



Искусственно созданный уголок природы в Минске

резко контрастирует с соседствующими объектами за счет размещения или высоты [41].

И, наконец, учитывая мобильность человека в городской среде, можно утверждать, что наиболее важную роль в системе ориентации играет образ города в связи с привычными маршрутами движения. Такие маршруты всегда носят индивидуальный характер, поэтому способы ориентировки в среде имеют личностный момент. Различные наблюдатели найдут в городе достаточно материала, чтобы упорядочить его сообразно своему собственному мировосприятию: один опознает улицу по типу мощения, другой запомнит ее широкую дугу, третий выстроит основные ориентиры по ее длине. В любом случае воспринимаемое окружение должно непременно обладать известной пластичностью.

Если к цели ведет только один путь, если город имеет только несколько фокусирующих внимание объектов или он образован сверхчеткой однообразной системой дорог, то практически невозможно вообразить себе его иначе как однотемным.

На пути следования человека должны возникать многочисленные ключевые ориентиры. Они группируются, как бы образуя узорчатый рисунок, делающий маршрут удобно опознаваемым благодаря знакомой последовательности деталей. Пластическое разнообразие архитектурной среды позволяет каждому человеку конструировать свой собственный образ: понятный, удобный и, главное, без особого труда ориентирующий его в пространстве города.

Поведенческие пространства вырабатывают социально-психологическую установку человека в городской среде. Эти пространства являются своего рода накопителями общегородских функций — культурных, управленческих, торговых и т.д. Они являются носителями местной (городской) и общей (региональной) информации, а также выразителями архитектурно-художественных символов и идеалов времени — и все это кроме своих прямых функций (театральная или привокзальная площадь, магистральная или жилая улица и т.п.).

Поведенческие пространства можно сгруппировать в две совокупности: первая вызыва-

ет у человека эмоциональное поведение, адекватное социально-эстетическому содержанию пространства; вторая воздействует на форму поведения человека при помощи физических параметров и форм, а также пространственных знаков.

Первую совокупность можно разбить на три разновидности (по В. Шимко):

тождественные, парадные пространства, рассчитанные на впечатление величия, гордости, мощи, на коллективные массовые общественные действия;

интимные, уютные пространства, символизирующие защищенность, индивидуальность интересов, удобства, спокойное и доброжелательное общение или личное уединение;

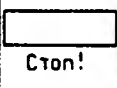
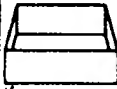
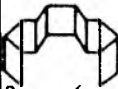
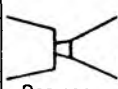
деловые, целеустремленные «рабочие» пространства, обеспечивающие максимальную скорость, эффективность, четкость протекающих здесь процессов [68].

Примерами парадных пространств являются главные площади городского центра, мемориальные комплексы; интимными уголками являются дворы, парки, пешеходные улицы; целеустремленными пространствами можно считать торговые и деловые улицы, вокзальные, торговые и транспортные площади.

Каждое из этих пространств участвует в развитии адекватного чувства пространства у горожанина, что служит основой его поведения в сложной городской иерархии пространств: начиная с центра личной жизни (квартира) и кончая крупными центрами общественной жизни.

Все эти типы пространств активно проявляются также в становлении городского сознания у человека, т.е. в усвоении личностью того, что ее деятельность невозможна без отношений с другими людьми, составляющими городское общество. Таким образом, поведение человека формируется одновременно под действием двух сил: социальной установки и эмоционально-функционального характера пространства.

Вторую совокупность поведенческих пространств составляют *физическая структура* пространства и *пространственные знаки*, которые разрабатываются с целью предопределения всей широты поведенческих ситуаций. Так, разнообразием градостроительных реше-

Площади	„Карманы“	Улицы	Раскрытия
 Стоп!	 Добро пожаловать!	 бегом марш!	 Агрессивное
 Квадратная площадь	 Расслаблен- ное объятие	 Резкое приглашение	 Акцентирующее
 Круглая площадь	 Нежное объятие	 Нежное приглашение	 Закрывающее
			 Направляющее

Смысловая нагрузка и негласная «команда» пространства (по Б. Кочеву)

ний архитекторы создавали пространства негласных «команд» для поведения горожан [7].

Хотя поведение в городской среде многовариантно и переменчиво, общие действия человека в стандартных ситуациях (подъем по лестнице, проход в дверь, пересечение улицы, приобретение покупки и т.п.) можно легко определить. Еще издревле были отработаны приемы пространственного построения, соответствующие предпочитаемым стереотипам поведения человека.

Кроме того, существует масса вторичных форм, делающих пространство благоустроенным и ухоженным, благодаря чему создается комфорт для пребывания человека в городской среде. К ним относятся скамейки для отдыха, навесы, перголы, создающие тень от солнца и защиту от дождя и ветра, допустимая яркость и подвижность изображений на рекламных щитах, замощение поверхности земли, отвод дождевой воды, ровность и чистота тротуаров, доступность объектов питьевой воды и питания, наличие общественных туалетов и многое другое, что, безусловно, повышает стандарт городской среды.

Таким образом, поведенческие пространства несут как бы двойную смысловую нагрузку: обеспечение комфортной среды обитания для человека и создание соответствующего месту эмоционального настроения.

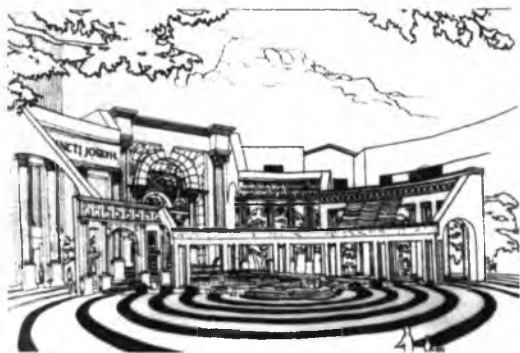
В пространственном опыте человека помимо ориентирующих и поведенческих пространств существуют также **промежуточные** и **предваряющие пространства**, располагающиеся между пройденным и предстоящим. Они вызывают у человека чувство подготовленности, установку к восприятию предстоящего пространства: не только визуальным впечатлением, которое иногда исклывается, но и всем комплексом ощущений.

Промежуточные пространства расположены на стыке внешних и внутренних городских пространств. К ним относятся внутренние пространства жилой группы, дворы квартальной застройки, предзаводские площади, площадки перед административными и торговыми зданиями и вообще любое *небольшое пространство для отдыха, вкрапленное в ориентирующее или поведенческое пространство*.

Излом улицы, зигзагообразные фасады зданий на ней, башня-ориентир и сужение улицы, двухпролетная арка над ней, наконец, площадь с церковью — рядом с этими архитектурными акцентами, как правило, и располагаются промежуточные пространства — места отдыха и развлечений. Воспринимая по ходу движения архитектурный акцент, человек подходит к зоне, где его внимание переключается на пространство отдыха, любое другое место времяпрепровождения, которое как бы прерывает и в то же время поддерживает установку человека на восприятие следующего видимого отсюда акцента.

В последние годы в современных загазованных, запыленных и шумных городах стали возникать новые типы промежуточных пространств: «оазисы», «камины», маленькие площадки с фонтанами, с предметами прикладного искусства, а иногда и с цветовыми и акустическими эффектами, которые приятно смягчают раздражающий шум внешнего мира. Человек расслабляется, отдыхает в этом типичном городском интерьере и в то же время четко воспринимает островной характер этого комфорта среди большого шумного города: вот почему промежуточные пространства названы пространствами установки.

Таковыми же являются и предваряющие пространства. Они создаются для усиления эф-



Предваряющее пространство. Площадь Италии в Нью-Орлеане, США. Архитекторы Ч. Мур, У. Херси. 1975—1980

факта восприятия главных городских площадей, крупных архитектурных объектов, для их пространственно-временного акцентирования. Их можно называть *аван- и арьерплощадями*.

Классическими примерами предваряющего пространства можно назвать привокзальные, предрыночные площади, площади перед театрами и другими крупными общественными зданиями. Движение по таким площадям подчеркивается кинестезическим¹ ощущением (пандус, лестница и т.п.), слуховым и тактильным² ощущениями (цветы, фонтан и т.п.).

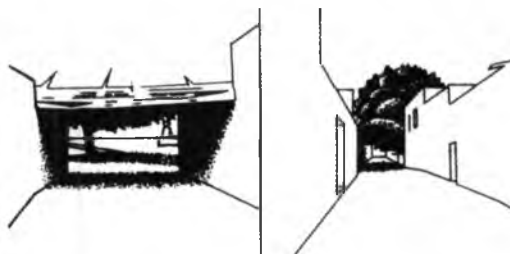
Использование предваряющих пространств с целью увеличения эффекта от восприятия главного архитектурного акцента имеет многовековую традицию.

Лабиринты узких кривых улочек средневековых городов Европы, паутина затененных улочек городов Ближнего и Среднего Востока заканчивались вдруг раскрывающимся пространством площади с главным зданием церкви, ратуши, мечети и т.п. Лабиринт улиц как пространство активизации у человека установки к восприятию главного объекта был распространен также в Японии. Здесь многие храмы как бы «обернуты» в лабиринтообразную сеть подходящих улиц для защиты, а также для ощущения величия пространства самого храма.

Ощущения от воздействия предваряющих пространств сохраняются некоторое время

¹ Ощущения, вызванные движением отдельных частей тела.

² Ощущения осязания или непосредственного соприкосновения.



Затененные предваряющие пространства

после перехода в главное пространство, обостряя восприятие. Такой эффект воздействия пространства психологи называют «следом раздражения, последовательным образом» [7]. Пространственные средства создания последовательного образа — наиболее сильные для формирования установки человека к восприятию пространства. Особенно впечатляют затененные предваряющие пространства, активно используемые в южных городах и рассчитанные на эффект чередования света и тени.

Городские интерьеры, перемежаясь друг с другом, образуют единую систему взаимосвязанных пространств. Выходя из дома, человек попадает в мозаично организованную территорию города, где чередование этих пространств происходит неназойливо, естественным путем. Именно такой ритм пространственного восприятия вызывает у человека устойчивый образ города как некоего сложного и многообразного, но цельного организма. Практически, это — жизненное пространство человека, специально для него структурированное и варьируемое от «пузырька персонального пространства» (по К. Линчу) до пространственной сферы крупных социальных групп [28].

Глава V. Конфигурация открытых пространств

Функциональная характеристика различных пространств в городской среде в значительной степени зависит от геометрической формы и физических параметров этих пространств.

Издавна считалось, что напряженность границ пространства воздействует на движение (самочувствие) человека в нем. Так, изменение ширины улицы и ее членение по глубине вызывают интерес и стимулируют движение, чего не скажешь о прямой улице с безграничной перспективой. Квадратная площадь статична, в то время как эллиптичность формы площади придает ей направленное движение.

Открытые городские пространства при всем их средовом многообразии по конфигурации можно объединить в две группы: локальные образования и линейные системы.

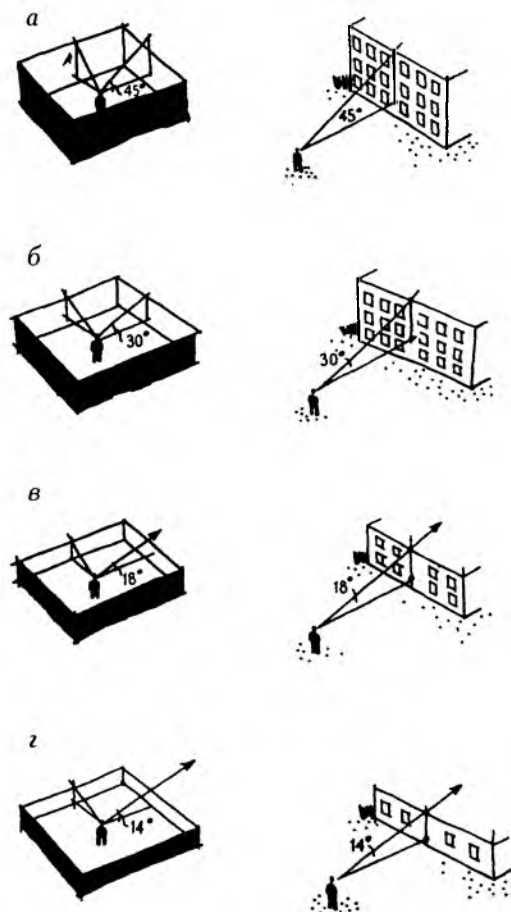
1. Локальные образования

Локальное образование — двор, перекресток, площадь — это единое компактное пятно в плане, тяготеющее к центричности и обладающее завершенной визуальной формой из-за обстройки периметра. При этом самым важным условием придания пластичности пространству площади (двора, перекрестка) является пропорциональная связь окружающих зданий с горизонтальной плоскостью, что вызывает впечатление пространственной замкнутости.

Чувство замкнутости возникает у человека в зависимости от дистанции наблюдения и соответствующих углов зрения на здания, окружающие пространства, причем существует градация от полной замкнутости до полного отсутствия замкнутости. Когда высота фасада равна расстоянию до него, мы видим верх под углом 45° . В этом случае и по мере того, как здание становится выше, мы ощущаем себя в замкнутом пространстве. Когда высота фасада равна половине расстояния до него, мы видим верх под углом в 30° — верхним

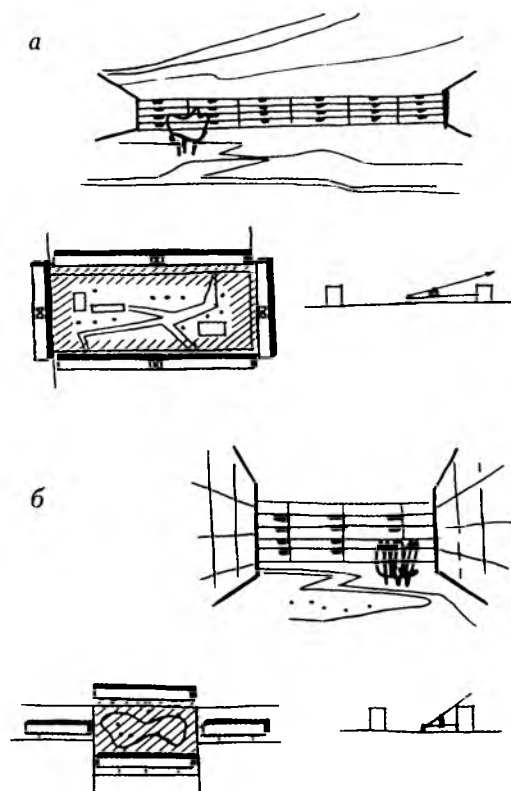
пределом нашего нормального поля зрения. В то же время это нижний предел для создания чувства замкнутости.

Из этого следует, что замкнутый контур плана ограждающих пространство архитектурных объемов не имеет решающего значения для ощущения замкнутости, между тем как расстояние зрителя до объекта (и, следовательно, углы зрения: боковые и вертикальные) непосредственно влияет на возникновение или исчезновение чувства замкнутости.



Восприятие объемов и пространств в зависимости от углов зрения

а — полная замкнутость; б — порог замкнутости; в — минимальная замкнутость; г — отсутствие замкнутости



Зона восприятия замкнутости и открытости пространства (заштрихована зона ощущения замкнутости пространства)

а — замкнутое в плане пространство в натуре воспринимается как открытое; б — в плане свободная застройка, в натуре — замкнутое пространство

Так, при расстановке зданий по принципу свободной планировки, которая, казалось бы, создает незамкнутые в плане пространства, в натуре часто возникает чувство замкнутости. При этом играет роль расстояние между свободно стоящими в пространстве объемами, которое определяет углы обзора. И, наоборот, периметральная застройка открытого пространства далеко не всегда обеспечивает качество замкнутости, так как расстояние, на котором может находиться зритель в таком замкнутом в плане пространстве, не обеспечивает необходимых для ощущения замкнутости углов зрения.

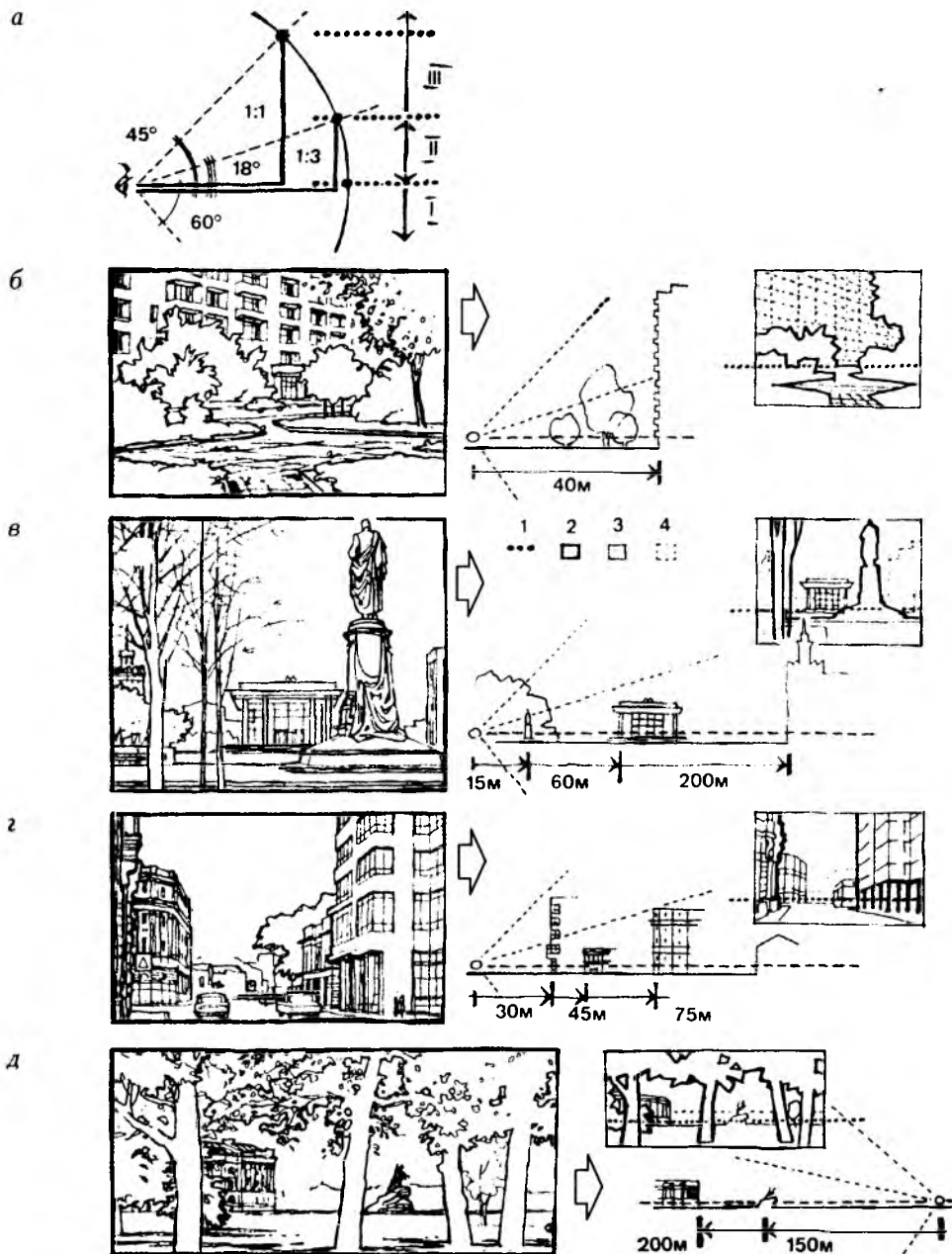
В процессе восприятия высоты фасадов улицы выделяются три зоны: *партерная зона* («планшет», по В. Шимко) — на уровне земли и первого этажа; *зона среднего яруса* — от второго до пятого этажа; *зона верхнего яруса* — от пятого этажа и выше [68]. В партерной зоне, горизонтальной основе пространства, хорошо читаются рельеф местности и многоплановые кулисные композиции деревьев, кустарников, цветников и т.п. Она включает также площади, используемые пешеходами, и площади, отводимые транспорту.

В зоне среднего яруса создаются более глубокие пространственные раскрытия, чем в партере. Воспринимаемые границы пространства («ограждения») составляют основу зрительного образа любого городского интерьера. Эти образы бывают реальные — здания, сооружения, зелень; символические — решетки, колоннады, прозрачные посадки деревьев, берег водоема; условные — перспективы улиц, панорама и т.п.

В зоне верхнего яруса теряется многоплановое восприятие партера, средний ряд воспринимается в виде пятен и масс, а все, что выше, формирует картину определенного ритмического и пластического характера (панорама, силуэт).

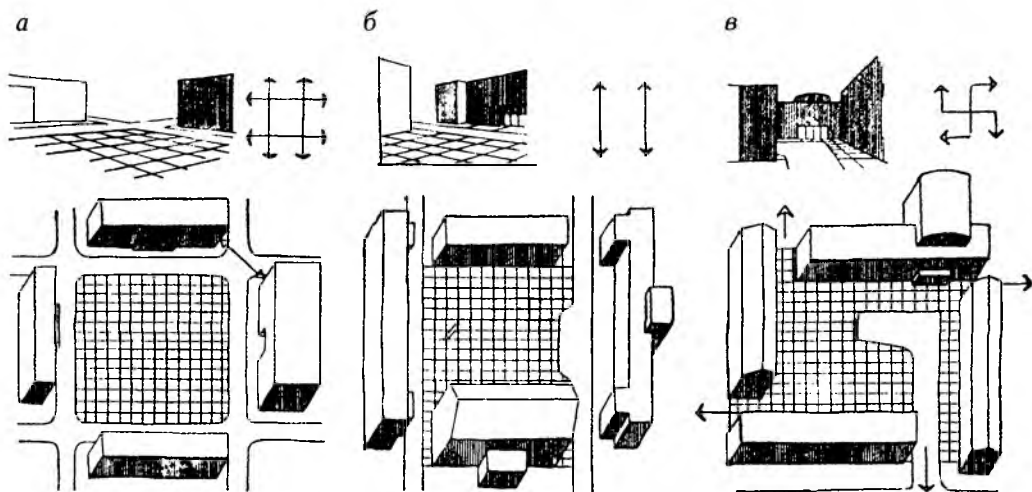
Наравне с этим существует еще и способность глаза, адаптируясь к различным ориентирам пространства, хорошо различать его глубину. В зависимости от нацеленности внимания человек резко видит либо передний, либо средний, либо дальний план пространственной структуры. Этому способствует «наполнение» пространства элементами благоустройства, городского оборудования и ландшафта, а также произведениями монументально-декоративного искусства. Наполнение пространства обогащает его функции и при помощи членения на несколько интерьеров формирует композиционные оси, что обеспечивает зрительно полноценный образ открытого пространства.

Из большого разнообразия открытых городских пространств рассмотрим следующий ряд локальных образований (площадей): *площадь с разрывами застройки по углам*; *площадь с застройкой по углам*; *замкнутые и частично замкнутые площади*; *площади с*



«Ярусы восприятия» городского пространства (по В. Шимко)

а — теоретическая схема; I — партерная зона; II — средний ярус; III — верхний ярус; б, в, г, д — реальные картины в пространствах разного типа (жилой двор, бульвар, улица, крупная площадь) и соответствующие им схемы восприятия; I — границы ярусов; доминантный (2) и дополнительный (3) планы восприятия; 4 — панорамы, силуэты



Схемы площадей с разрывами застройки по углам и с уличным движением
 а — круговым; б — сквозным; в — тупиковым

декоративными ограждениями; площади, открытые с одной или нескольких сторон; транспортные площади и площади-гиганты [16].

Площади с разрывами застройки по углам чаще всего встречаются в городах с прямоугольной планировкой дорог. Недостатком схемы а на с. 87 является то, что дороги отделяют ограждающие здания от пространства площади, которая как бы превращается в остров.

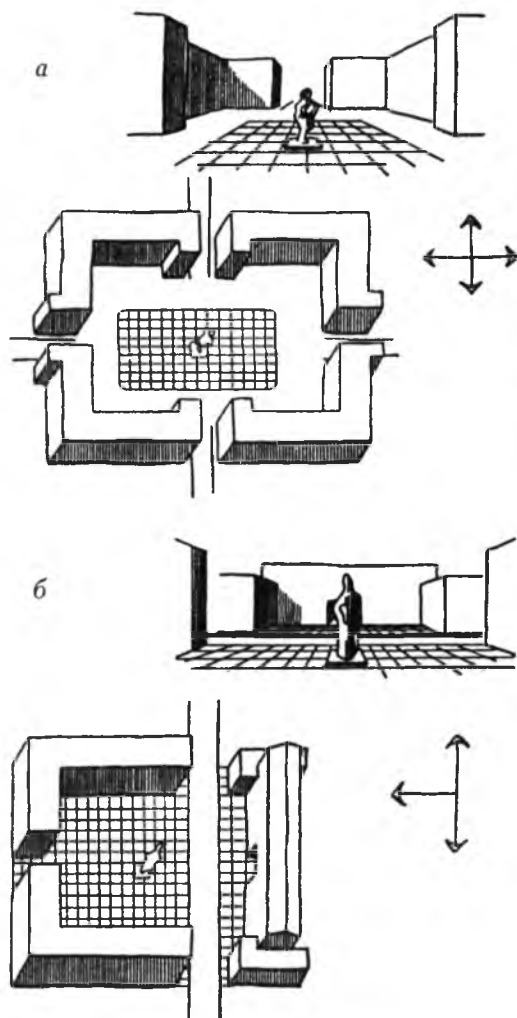
Когда с угла на площадь выходят одна или две улицы, то стороны площади, проходящие по фасадам этих улиц, могут быть продолжены за фасады зданий, стоящих к ним под прямым углом. Решение, показанное на рис. увязывает не углы зданий, а скорее их фасады. Проходя вдоль улицы, можно видеть открывающуюся перспективу с площади.

Если позволяет уличное движение, то площадь можно спроектировать так, чтобы разрывы по углам приходились напротив зданий (рис. в, с. 87). Это очень интересная планировка, так как, откуда ни взглянешь на площадь, перед глазами всегда будет стоять здание. Такой прием встречается довольно часто в исторически сложившихся центрах городов Европы, что свидетельствует о со-

знательном применении этого градостроительного принципа с давних времен.

Площади с застройкой по углам в противоположность предыдущим примерам имеют проезды по центральным осям (рис. а, с. 88). Такая планировка, разумеется, весьма ограничивает архитектурное решение зданий (для создания единства композиции их объемы должны быть более или менее похожими). Более того, так как разрывы образуются в естественных фокусных точках площади, то в пространственном отношении это решение неудовлетворительно: если смотреть с площади, то взгляд отвлекается от зданий и направляется на разрывы; если же смотреть на площадь извне, то она просматривается насквозь, так как нет ничего, что останавливало бы на себе взгляд. Поэтому в центре такой площади в качестве замыкающего элемента обычно устанавливается монумент. Так как он зрительно воспринимается как силуэт, то должен быть крупного размера и прост по рисунку.

Восприятие площади становится более удовлетворительным, если число разрывов сокращено до трех и если разрывы, расположенные друг против друга, сдвинуты от центральной линии, как показано на рис. б



Схемы площадей с застройкой по углам и с уличным движением
а — круговым; б — сквозным

(на с. 88). Однако и при этом решении площадь все-таки в одном направлении просматривается насквозь. В другом направлении образуется замкнутая перспектива, что позволяет поставить здесь доминирующее здание, которое образует фон для монумента.

Замкнутые и частично замкнутые площади встречаются исключительно в старой застройке городов. Чаще всего это рыночные площади. Хотя у замкнутых площадей

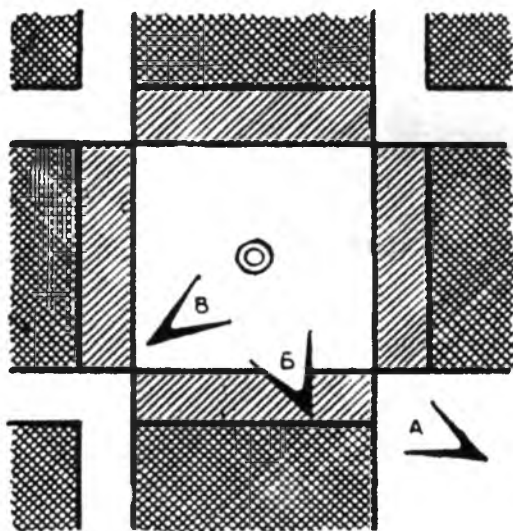
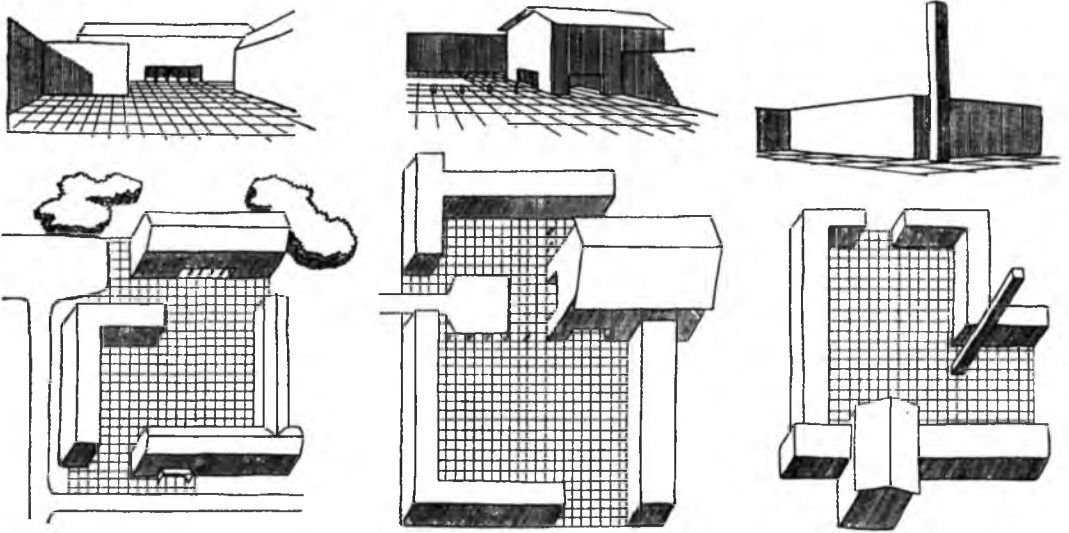


Схема закрытой площади в г. Вильнев-сюр-Ло (Франция)

по две улицы на каждом углу (аналогично схеме на рис. *вверху справа*, с. 88), тем не менее площадь замкнута со всех четырех сторон. Площадь, занимаемая рынком, в плане представляет собой один из квадратов прямоугольной сетки городской территории, ограниченный четырьмя улицами. Первые этажи зданий отсутствуют, вместо них аркады, сквозь которые проходят улицы. Верхние этажи домов располагаются над аркадами и закрывают разрывы. Таким образом четыре дороги проходят на рыночную площадь под зданиями.

Наиболее интересным по восприятию можно считать частично замкнутую площадь. Такая композиция получается тогда, когда желательно подчеркнуть одно из зданий: его можно выдвинуть или, наоборот, отодвинуть назад, чтобы его было видно в трех измерениях, и в то же время чтобы оно продолжало выполнять роль ограждения площади. При необходимости для усиления замкнутости пространства используется прием устройства арок и крытых переходов.

Площади с «декоративными ограждениями» появляются тогда, когда при разноэтажной обстройке необходимо создать целостность восприятия площади. Делается это с



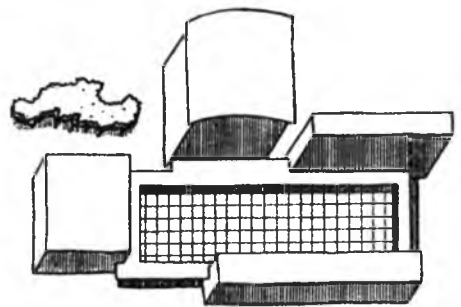
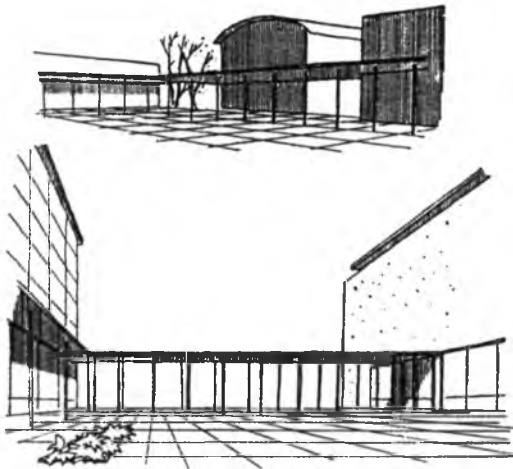
Схемы частично замкнутых площадей

помощью известных оптических приемов. В этом случае все здания связывают колоннадой, которая образует вокруг площади «оптическую стену» [16].

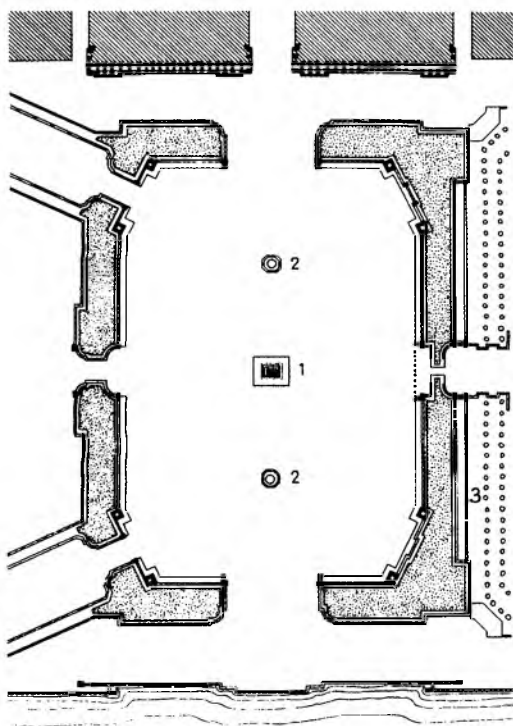
Площади, открытые с одной или нескольких сторон, создаются в ситуациях, когда необходимо использовать далекие перспективы естественного ландшафта. В этом случае виды, открывающиеся на реку, море и т.п., включены в пространственную композицию площади и как бы заменяют собой стены зданий.

Целостность и замкнутость площади формируется тяготением всего пространства к партерному центру, поэтому любой элемент, появляющийся в этом месте, приобретает большую значимость. В истории градостроительства такие площади сыграли огромную роль в становлении пространства города как самостоятельного фактора [16].

Так, историки называют проектирование и строительство площади Людовика XV (ныне площади Согласия) в Париже целой вехой в



Колоннада на площади — оптическая стена



Площадь Людовика XV (ныне пл. Согласия) в Париже. План

1 — конная статуя короля; 2 — фонтаны; 3 — рвы и балюстрада с павильонами

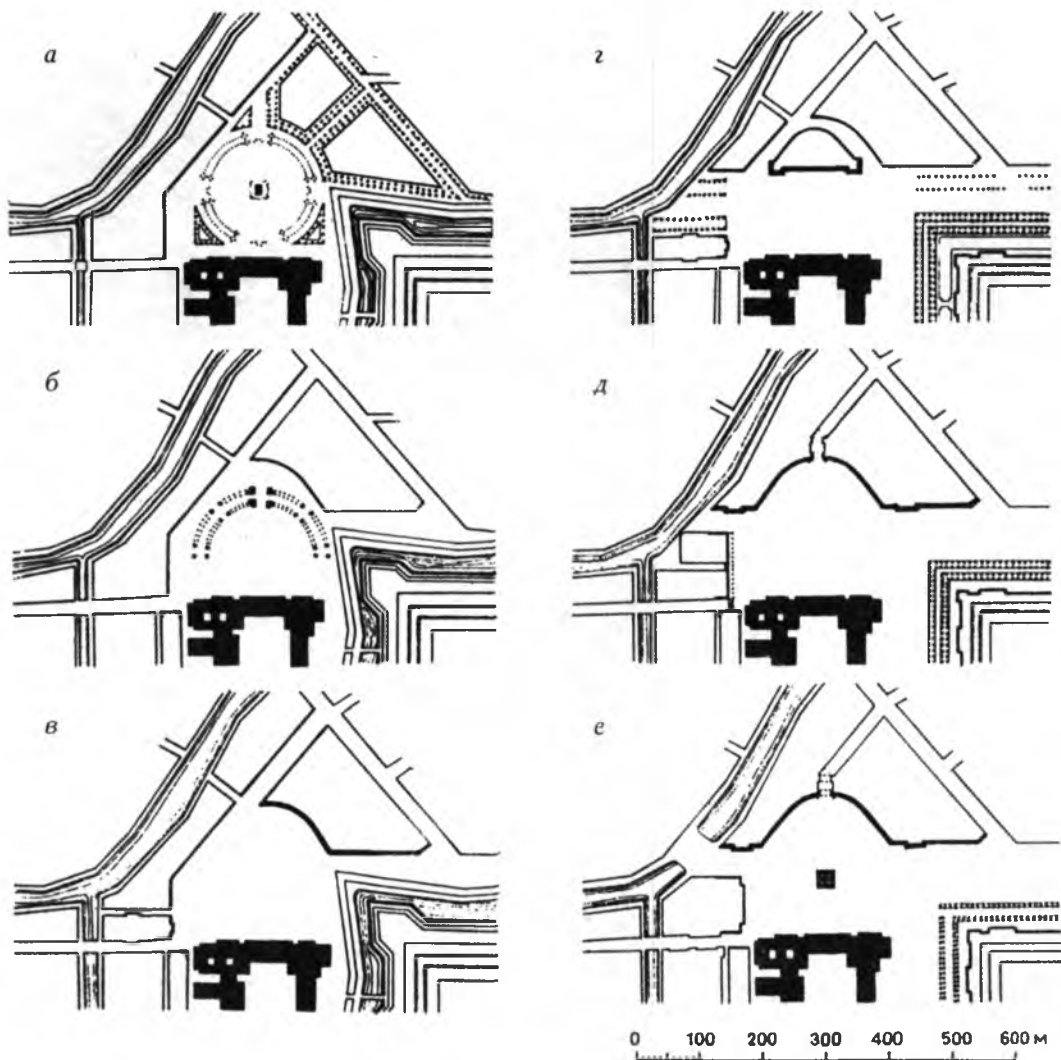
европейском градостроительстве XVIII в. Проект площади архитектора Ж.А. Габриэля (1698—1782) представлял собой монументальный ансамбль, основанный на сочетании принципов садово-паркового искусства со средствами вертикальной планировки. Самая крупная, открытая со всех сторон площадь Парижа отвечала эстетическим идеалам своего времени. Конная статуя Людовика XV работы скульптора Бушардона (открытие монумента в 1763 г.), поставленная в центре площади, формировала композицию всего пространства. Площадь занимала узловую позицию в парижском ландшафте, располагаясь на повороте реки и у начала большого паркового массива Елисейских полей [51].

С появлением площади Людовика XV в Европе были окончательно сформированы концепции площади, имевшие впоследствии

многократное тиражирование. К ним относятся принципы, идущие от площади Капитолия в Риме (незастроенность по периметру и наличие вертикальной доминанты в центре), а также свойства чисто французского происхождения (композиционное планиметрическое решение партера площади и ее органическое вхождение в ландшафт города). Эти принципы не раз использовались в решениях городского пространства многих стран. К примеру, если проследить за этапами архитектурно-пространственного развития Дворцовой площади в Петербурге, то мы увидим, что почти столетний поиск ее образа увенчался успехом только после установки в центре площади Александровской колонны (архит. Монферран, 1834).

Транспортные площади образуются в местах пересечения магистральных улиц и дорог. Крупные площади-развязки одновременно являются пересадочными узлами, и градостроители используют это обстоятельство, предлагая попавшим сюда людям возможность удовлетворения их культурно-бытовых потребностей. Так, площади, задуманные как чисто транспортные, превращаются в торгово-культурные центры, но при этом их габариты значительно превышают привычные для старого города размеры. Крупность транспортной площади и наличие взаимоисключающих функций (транспорт и пешеход) затрудняют целостность восприятия и создают физические неудобства для горожан — им приходится пересекать большие пространства (иногда до 500 м). Здесь возникают и чисто утилитарные пороки — шум достигает недопустимых уровней (80—100 дБ), загрязнение воздуха выхлопными газами повышает количество канцерогенных веществ в нем, приводит к появлению смога.

Функциональные противоречия снимаются разными путями — формированием рациональных объемно-пространственных решений, созданием многоуровневых скоростных потоков, разделением пешеходного и транспортного движения, устройством акустических экранов, продуманной аэрацией и т.п. И все же главным фактором, влияющим на формирование таких площадей, является организация транспортных потоков.



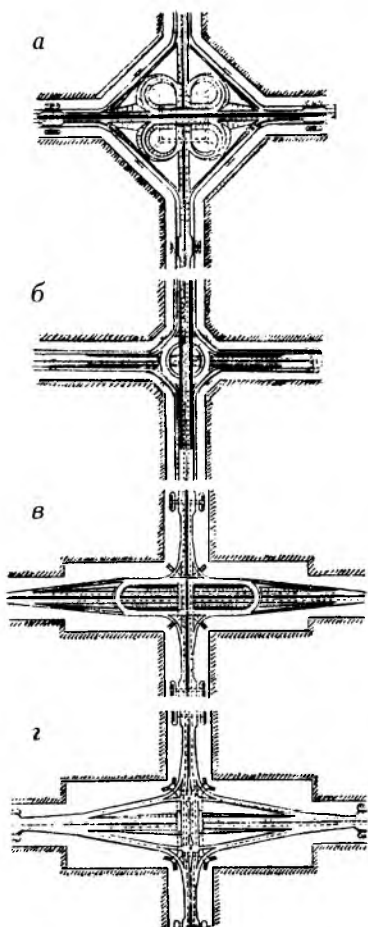
Санкт-Петербург. Этапы архитектурно-пространственного развития Дворцовой площади
 а — проект Ф.Б. Растрелли (1753); б — проект И. Старова (1774); в — площадь после реконструкции Ю. Фельтена (1779); г — проектное предложение (1806); д — план реконструкции площади между 1819 и 1834 г. К. Росси; е — план площади после установки Александровской колонны в 1834 г. (автор Монферран)

По способам пропуска транспорта через площадь, по характеру взаимного расположения пересекающихся в узле магистральных улиц транспортные площади разделяются на:

сложные узлы, когда к площади подходят более четырех магистральных улиц и дорог;

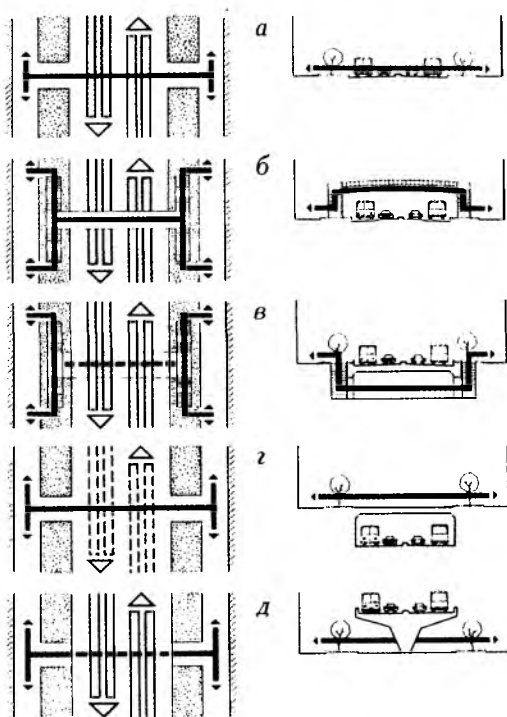
узлы-пересечения, если на площади пересекаются две магистральные улицы или дороги под углом, близким к прямому;

узлы примыкания, когда к одной главной магистральной улице примыкает под прямым или близким к прямому углу другая магистраль.



Транспортные площади различных конфигураций
а — клеверной; б — кольцевой; в — петлевой; г — ромбовидной

Исходя из этого конфигурация площадей формируется еще по одному важному принципу: характеру левоповоротных потоков. Таких конфигураций четыре: клеверная, кольцевая, петлевая и ромбовидная. Подобные сложные узлы пересечения невозможны без активного использования подземного пространства для пропуска транспортных потоков, разделения разных по видам и скоростям движения потоков, оптимального доступа людских потоков к объектам культурно-бытового обслуживания (КБО), без создания системы автостоянок и удобных остановок общественного транспорта.



Принципы разделения путей пешеходов и транспорта

а — автомобили и пешеходы движутся на одном уровне; б — транспорт движется по поверхности земли, пешеходы — над ним по эстакадам; в — транспорт движется на уровне земли, пешеходы — под ним в тоннелях; г — транспорт проходит в тоннелях, пешеходы — над ним по поверхности земли; д — транспорт движется по эстакадам, пешеходы — под ним по поверхности земли

Наибольшее распространение в подземном пространстве городов имеют сооружения транспортного назначения. Они подразделяются на три основные группы: сооружения для движения пешеходов (пешеходные тоннели и залы); сооружения для организации непрерывного движения городского транспорта (тоннели, развязки, путепроводы и т.п.); сооружения, предназначенные для временного и постоянного хранения и технического обслуживания всех средств городского транспорта (депо, гаражи, стоянки, станции обслуживания). На рис. на с. 92 (справа) показаны варианты разделения путей пешеходов

и транспорта, разработанные ЦНИИП градостроительства [13].

Площади-гиганты очень близки по конфигурации к транспортным площадям. Их пространственное тело также трудно увидеть как нечто целое. При длине 300—500 м они расчленены стоянками, проходами на несколько самостоятельно воспринимаемых зон; ограждения пространства (обычно здания высотой в 9—12 этажей) находятся от зрителя слишком далеко, чтобы однозначно фиксировать композиционные параметры среды. Средняя высота застройки площадей составляет 1:6 и 1:8 их линейных габаритов, а иногда 1:10 — 1:12. Все это сводит к нулю пространственную замкнутость площади и снижает значение пластической организации фасадов. Детали, фактура, даже цвет зданий не различаются, «работает» только силуэт. С ростом пространства ослабляется композиционная роль ограждений, они как бы уходят из поля зрения, а их место занимает близлежащая поверхность земли — партер пространства. В то же время крупные плоскости партера трудно заполнить функционально, они практически пустуют. Иногда приходится использовать специальные приемы для их заполнения: фонтаны, скульптуры, цветники и т.п. Эти приемы известны давно из садово-парковой архитектуры. Они способствуют расчленению сверхкрупных пространств на систему соподчиненных пространств, т.е. «очеловечиванию» грандиозных открытых пространств площадей-гигантов. Даже в тех случаях, когда невозможно планировочными приемами расчленить планшет площади, остаются еще способы усиления пластичности ближнего плана. К ним относятся фактура, приемы мощения, детали обработки рельефа — подпорные стенки, лестницы, фонари, витрины и другие формы городского оборудования, которые образуют собственную систему зрительных впечатлений, часто гораздо более мощную, чем строение пространства и силуэт ограждений.

Другими словами, при неизбежности строительства площадей-гигантов в современных городах следует при помощи детализации ближнего плана создавать городской интерьер, близкий по масштабу к человеку и обеспечивающий необходимую замкнутость пространства.

2. Линейные системы

При восприятии архитектурной среды в движении (пешеходном, транспортном) облик города составляется из последовательного ряда видовых кадров — картин, рассказывающих об объектах и формирующих пространство, воспринимаемое глазом.

В зависимости от расстояния до объекта воспринимаемая человеком картина видоизменяется от плоскостного изображения (вблизи) до объемного. Еще большее удаление от объекта раскрывает глубину воспринимаемого кадра, в котором объем выступает в виде некоей формы, расположенной в пространственном окружении. Таким образом, картины, воспринимаемые при движении, образуют следующие построения:

фронтальные, когда поле зрения «заполнено» плоскостным (ширина, высота) изображением объекта (зритель на расстоянии, равном или меньшем, чем две высоты объекта);

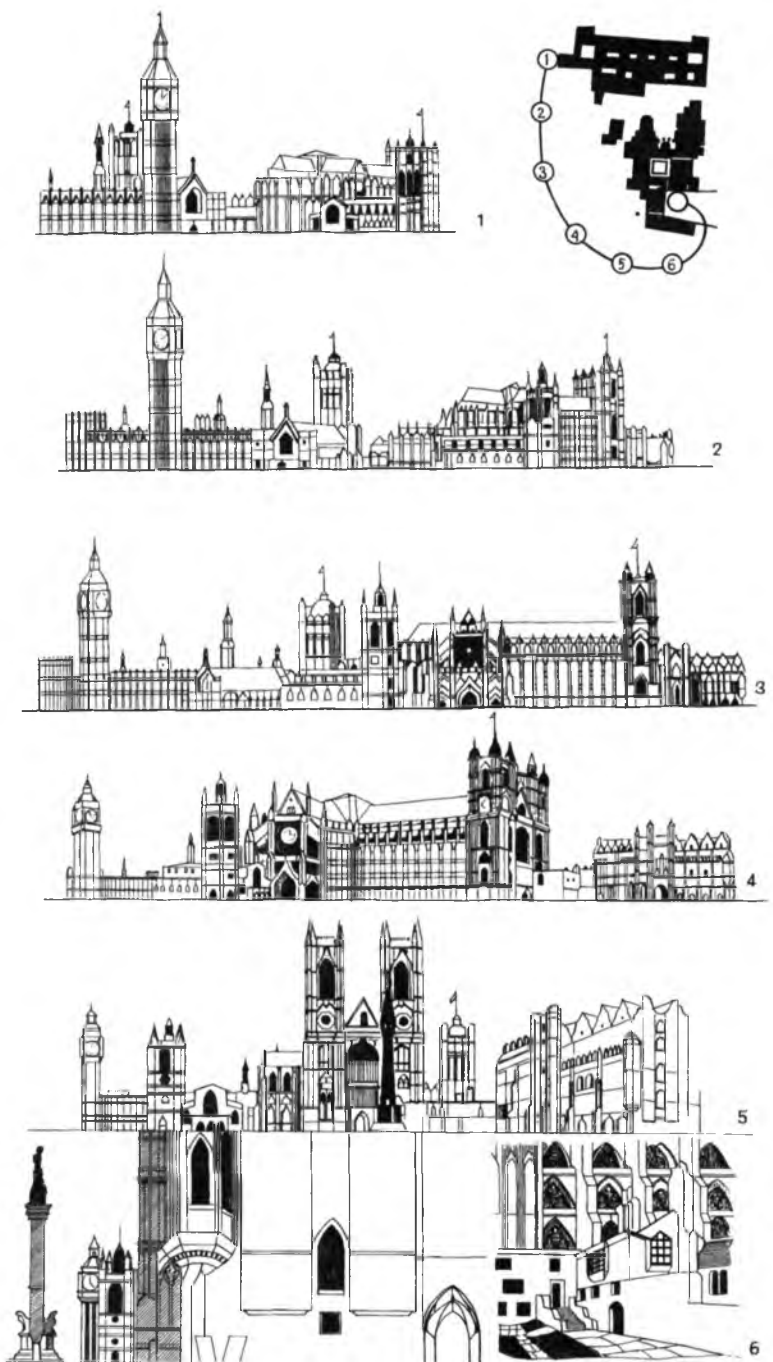
объемные, когда объект воспринимается в перспективе (длина, ширина, высота) трехмерно (зритель на расстоянии, втрое превышающем линейные размеры объекта);

глубинные, когда объект уходит в глубину картины, образуя «пространственное тело» (зритель удален на расстояние в два-три раза большее, чем высота объекта).

Линейные системы — это такая конфигурация пространства, восприятие которой при движении вдоль единой оси основано на последовательном сложении фронтальных, объемных и глубинных картин. Это — улицы, пешеходные трассы, водные артерии города.

Само пространство обладает качеством динамичности, «текучести». Расстояние между застройкой трассы движения может колебаться в очень широких пределах — от узкой пешеходной улицы средневекового города или аналогичной ей по ширине пешеходной улицы современного торгового центра до широкой магистрали с многополосным транспортным движением, широкими полосами высокой зелени и тротуарами развитой пешеходной зоны.

В первом случае зритель воспринимает перспективу улицы как единое целое, в какой-то степени даже визуально замкнутое. Во втором случае видимая картина магистрали



Картины восприятия объекта архитектуры с движущейся точки наблюдения (по Е. Беязовой)

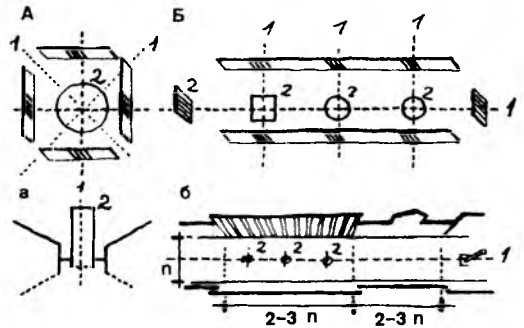
утрачивает качество единого целого, пространство зрительно делится на несколько частей, отсеков, расположенных параллельно.

Криволинейная трасса в отличие от прямой характеризуется также замкнутостью пространства. Замкнутые пространства улиц можно разделить на два вида: *статичные* и *динамичные*. Зрительно статичными они воспринимаются тогда, когда архитектурный объем, замыкающий пространство, расположен перпендикулярно или почти перпендикулярно оси зрения (рис. на с. 95, *вверху*). Если замыкающий архитектурный объем расположен под некоторым углом к оси зрения, то замкнутое пространство приобретает качество динамичности, т.е. ясно ощущается продолжение движения в сторону поворота замыкающего здания. Такого рода замкнутость можно наблюдать даже при незначительных углах поворота улиц.

Способов замыкания перспективы улицы два: это объем в конце прямой улицы или ее поворот. Существует еще один способ локализации пространства: прерывание улицы «аркой». Прием этот зависит от масштаба линейной системы — «арки» свойственны улицам относительно коротким, нешироким, чаще всего пешеходным; объемы в конце прямой улицы (ориентир) используются на магистралях любого масштаба. Чем выше ориентир, тем большему числу линейных пространств он служит.

Таким образом, *линейные системы образованы последовательным рядом локальных пространств, обладающих условной замкнутостью* [68]. В данном случае локальное образование — это ячейка линейной структуры, сформированная силой тяготения к центральному ядру партера. Организации и закреплению центростремительных сил способствуют доминанты и акценты в ограждениях.

Поскольку законы организации линейного пространства близки к принципам формирования глубинной композиции, то хорошо просматриваемая часть ограждения не должна быть удалена от наблюдателя больше, чем на три ширины улицы. А это максимальные габариты и фронтального пространства: они являются теми отрезками, которые формирует архитектор как целиком воспринимаемое пространство.

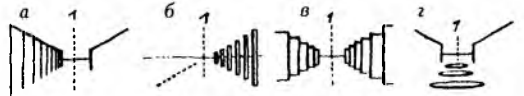


Модель формирования линейных пространств (по В. Шимко)

А — исходные локальные объекты; Б — суммарные линейные образования; а, б — составление линейной системы из глубинных и фронтальных локальных фрагментов; 1 — оси композиции; 2 — акценты и доминанты

Полноценная художественная структура линейной системы складывается, если ее длина составлена участками, обладающими свойствами фронтальной и глубинной композиции, причем между ними могут располагаться нейтральные, незакомпонованные отрезки. Так возникает основная закономерность построения линейных структур — ритмическая организация. Она может реализоваться по-разному — путем пластической проработки уходящих от зрителя ограждений; симметрией ритмических чередований относительно продольной оси пространства; даже ритмическим членением партера (рис. на с. 95, *внизу*). Этот ритмический ряд может быть назван «мелким» в отличие от «крупного» шага, образованного огромными современными объектами, чередующимися в пространстве магистралей [67].

Классическим примером «мелкого ритма» является пластика ограждений улицы

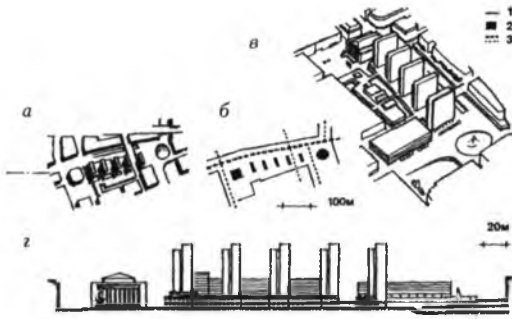


Ритмическое членение линейных пространств (по В. Шимко)

а, б — пластика ограждений глубинной композиции; в — симметрия ритмических чередований; г — ритмическое членение партера; 1 — оси композиции



Приемы прерывания и замыкания пространства улиц. Статичная замкнутость пространства (вверху); динамичная замкнутость пространства (внизу)



Комплекс Геторг-сити в Стокгольме (Швеция)
 а — генплан комплекса; б — композиционная структура; в — общий вид; г — развертка по улице; 1 — ограждения; 2 — доминанты; 3 — пространственные оси

зодчего России в Санкт-Петербурге. Относительно небольшие габариты, протяженность чуть больше 200 м, высота зданий 21 м при такой же ширине «позволили» оформить всю улицу одним архитектурным мотивом арок, обрамленных спаренными полуколоннами, поставленными на рустованный цоколь. Это придало пространству улицы необыкновенную цельность, соединенную с величественным и одновременно очень человеческим масштабом.

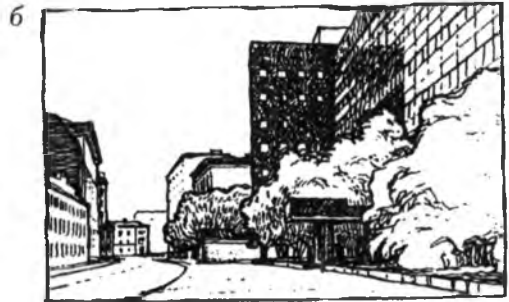
В современных городах на ритм частых пластических членений приходится накладывать более крупный шаг. В Стокгольмском торговом комплексе Геторг-сити (его длина превышает 400 м, ширина около 60 м) простого шага витрин магазинов в нижнем ярусе оказалось недостаточно — главный ритм со-

здает чередование пяти высотных башен, глухие торцы которых выходят на магистраль. Тот же прием применен на Новом Арбате в Москве (длина 1000 м, ширина 70 м).

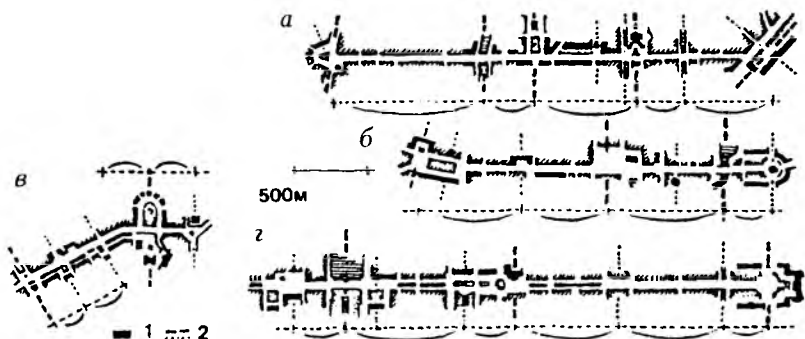
Существуют две разновидности архитектурной организации ритмического построения линейного пространства: регулярная и нерегулярная. Они основаны на закономерностях архитектурной композиции и проявляются как повторение или чередование элементов либо как подчеркнутое игнорирование этих принципов.

В крупных линейных системах наряду с «мелким» и «крупным» ритмом членений появляется и разделение магистралей на отдельные части обширными пространственными разрывами — перекрестками, площадями. Они позволяют создавать очень длинные линейные пространства (до 3 км), сохраняя при этом средовое единство и своеобразный масштаб уличной застройки. На рис. на с. 98 (вверху) показана ритмическая организация крупных магистралей: Nevского проспекта Санкт-Петербурга, Крещатика в Киеве и др.

Чем крупнее магистраль, тем прямолинейнее продольная ось его пространства. Еще со времен реконструкции Рима и Парижа градостроители связывали прямизну с торжественностью главного проспекта столиц, что обеспечивало четкую композиционную ось всего планировочного решения города. Однако в остальных случаях во избежание монотонности используется специальный прием компоновки линейных систем — деформация их направления путем сдвижки главной оси в районе какой-нибудь площади или



Регулярная (а) и нерегулярная (б) ритмическая организация линейных пространств



Членение линейных систем пространственными разрывами
 а — Невский проспект (Санкт-Петербург); б — проспект Ленина (Минск); в — Крещатик (Киев); 1 — основные архитектурные акценты; 2 — оси объемно-пространственных узлов

путем перелома оси (изгиба, излома). В этом случае достигаются нужный эффект замкнутости и ощущение развития, направленности пространства.

У линейных пространств, в отличие от локальных, существует еще один, присущий только им признак — восприятие среды в движении. При этом появляется фактор времени как «четвертого измерения» архитектуры.

Человек затрачивает определенное время на восприятие пространственной среды линейной системы. Пространство в нашем представлении как бы «растягивается» или «сжимается» в зависимости от того, сколько времени мы тратим на его преодоление.

Учитывая время, затрачиваемое на преодоление пространства, архитекторы прошлого умело и целенаправленно влияли на восприятие пространства. Обычно искусственно «удлинялся» путь, ведущий к священным местам: он «петлял», в него включались участки с трудным восхождением, пространство необыкновенно насыщалось разнообразием элементов, т.е. дорога казалась длиннее, чем в действительности.

В современных городах часто приходится решать противоположную задачу: заставить громадное, немасштабное человеку пространство восприниматься менее масштабным. Так, физические размеры линейных пространств города, воспринимаемые пассажирами современного транспорта, представляются меньше в связи с уменьшением общего времени восприятия.

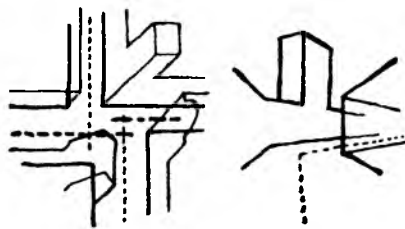
Принимая во внимание масштабы современных городов, можно сказать, что время и

движение — факторы, имеющие первостепенное значение при проектировании линейных систем. Задача проектировщика заключается в том, чтобы композиционное решение застройки соответствовало определенным скоростям передвижения зрителя.

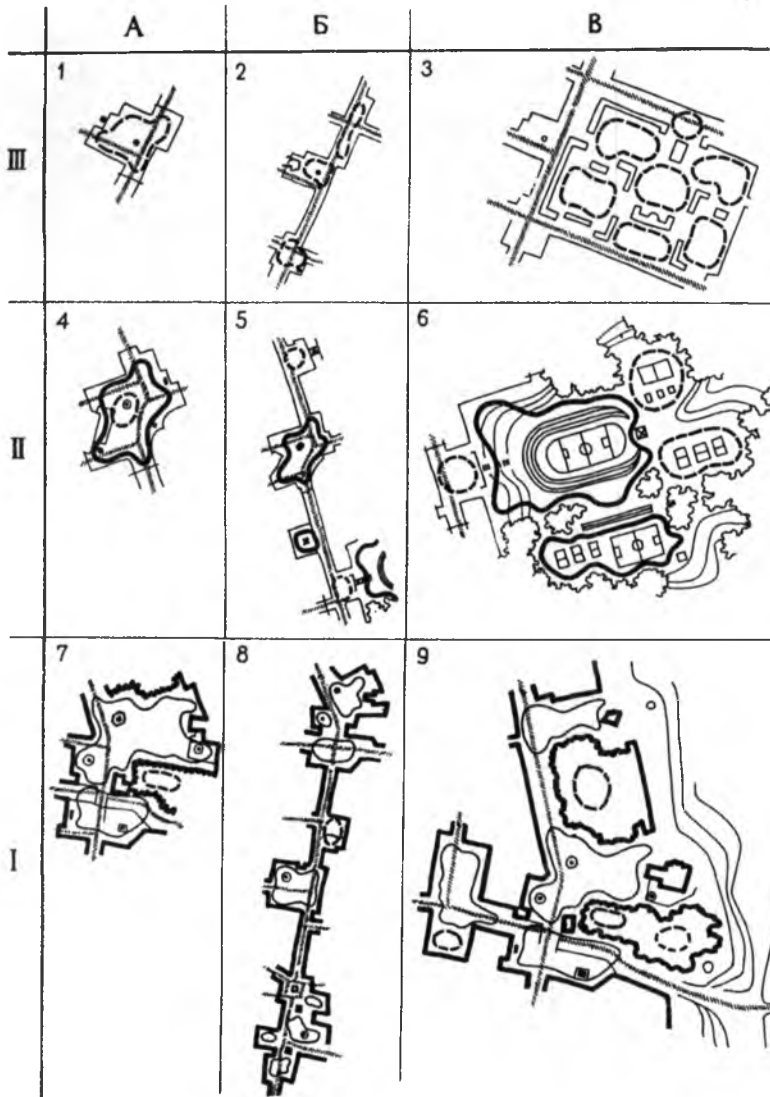
Разные скорости передвижения связаны с разным временем восприятия, поэтому следует разделять трассы пешеходного и транспортного движения с точки зрения восприятия их застройки: нижний ярус, решенный в мелком масштабе и ритме, воспринимается пешеходом, а застройка верхнего яруса с его крупным ритмом и масштабом рассчитана на наблюдение с движущегося транспорта.

Все существующие типы городских пространств можно свести в три группы: *цельные локальные образования, линейные системы и системы расчлененных и взаимосвязанных пространств*. Все они имеют разные уровни, ранжированные в городской иерархии пространств: *местный, районный и городской* [68].

К первой группе относятся площади разного размера и назначения, площадки перед



«Сдвиг», или «излом» оси линейного пространства



Основные типы городских пространств

А — целые локальные пространства;
Б — линейные системы; В — системы связанных пространств

Примеры пространств

III категории (местного значения): 1 —

курдонер перед общественным зданием;

2 — жилая улица; 3 —

система жилых дворов; II категории

(районного значения): 4 —

площадь районного центра; 5 —

районная магистраль; 6 —

спортивный парк района; I категории

(общегородского значения): 7 —

главная площадь города; 8 —

главная улица города; 9 —

система площадей общественного центра

крупными сооружениями, дворы общественных зданий, воспринимаемые как единое пространство.

Ко второй группе относятся улицы, пешеходные трассы, водные артерии, транспортные коммуникации и другие объекты, восприятие которых требует последовательного сложения различных картин, нанизанных на общую ось движения.

К третьей группе относятся различные специализированные городские территории:

парки, сады, спорткомплексы, промплощадки, жилые кварталы, а также группы площадей, разделенных застройкой, бульварами и т.п. Впечатление от пространств этого типа отличается тем, что их отдельные фрагменты, воспринимаемые порознь, не могут слиться в целостный зрительный образ непосредственно (как лежащие рядом отрезки улицы или разные стороны одной площади), а требуют воссоединения облика разных площадок «по памяти».

Глава VI.

Средства формирования облика города

1. Пространственно-временные характеристики

Процесс формирования облика городов всегда растянут на десятки, а чаще сотни лет. Изменения в облике крупнейших городов мира каждый раз фиксировались появлением значительного по масштабу и исключительного по отношению к окружению архитектурного объекта. Такими уникальными объектами, кардинально изменяющими облик городов, в свое время были купеческие башни Вероны, собор Санта Мария дель Фьоре во Флоренции, Эйфелева башня в Париже и т.д. Эти памятники гарантируют устойчивый облик городов на долгие годы, практически становясь их знаками, символами. Можно сказать, что время выступает как «четвертое измерение» архитектуры, поскольку оно, бесспорно, участвует в становлении облика города.

Восприятие человеком (формирование образа) архитектуры как некоей конструктивной композиции в пространстве также простирается во времени. Классическим стало описание восприятия памятника индийской архитектуры Тадж-Махала: «На далеком расстоянии господствует силуэт. По мере того, как вы приближаетесь, более отчетливыми становятся свет и тени, пластика сооружения, а затем, когда вы подходите совсем вплотную, его богатство и сложность совершенно поражают Вас. Во всех случаях игра света и тени и точки зрения, с которой здание будет восприниматься, тщательно рассчитаны» (Пол Рудолф) [124].

Но здесь речь идет об отдельно стоящем архитектурном памятнике, что же касается города в целом, то не следует забывать, что это продукт деятельности множества застройщиков, постоянно изменяющих его структуру на основе собственных соображений и вкусов. Будучи в общих очертаниях какое-то время стабильной, эта структура постоянно изменяется в деталях. В ней не бывает

окончательного результата — только непрерывная последовательность состояний. Город нельзя воспринимать одномоментно, учитывая его многофункциональность и разнообразность, поэтому чаще всего восприятие города не последовательно, а скорее фрагментарно. Все воспринимается не само по себе, а в отношении к окружению, к связанным с ним цепочкам событий, к памяти о прежнем опыте. Таким образом, для создания образа города или его отдельного фрагмента человеку также необходимо время: чем больше его отводится на ознакомление с городом, тем полноценнее формируется образ.

Пешеход, проходя даже по самой короткой улице, тратит на ее преодоление время (недаром люди измеряют расстояние временем — 10 минут ходьбы, 30 минут езды). Он никогда не видит обеих сторон застройки одновременно, т.е. улица как единое целое для пешехода отсутствует. На своем пути пешеход может воспринимать только **пространственно-временную последовательность** видовых кадров.

В зависимости от типа архитектурно-пространственной среды последовательность видовых кадров может иметь характер постепенный и внезапный.

Постепенная смена видовых кадров основана на чередовании пространств, одинаковых или различных по своим зрительным качествам (размерам, освещенности, конфигурации, степени простоты или сложности, замкнутости или открытости). При этом возникает метрическое, ритмическое и т.п. восприятие пространства.

Внезапная смена видовых кадров возникает, когда пространственно-композиционное решение построено на акцентах и противопоставлении.

Существует еще один фактор, играющий огромную роль в восприятии городской среды. Выше было рассмотрено все многообразие поведения человека в зависимости от характера среды. Так вот, поведение человека не в меньшей степени определяется и временем суток.

Вообще от времени суток в городе в значительной степени зависят многие процессы:

перемещение людей на работу и домой, движение грузового транспорта, работа городских служб по уборке улиц, рациональное использование дефицитных пространств, скользящий график работы системы обслуживания. При этом создается такая комбинация, при которой каждый процесс обеспечивается достаточным и наиболее удобным временем.

Таким образом, пространственному проектированию должно сопутствовать повременное проектирование среды. Большинство исследователей, изучающих жизнь города, отмечают, что восприятие различных частей города меняется в зависимости от времени суток.

2. Архитектурно-художественные приемы как средства гуманизации городской среды

Городская среда, особенно крупного города, находится в оппозиции к человеку. Город — это мир, который аккумулирует социальную активность и жизнедеятельность населения в невиданных до этого масштабах, это мир движения и концентрации, где каждый чувствует себя анонимной частичкой людского потока. Для смягчения стрессов и оздоровления городской среды важны не только природоохранные, санитарно-гигиенические и другие специальные мероприятия, но и обязательно проектирование архитектурно-художественных средств по гуманизации среды. К ним относятся *элементы благоустройства, объекты городского дизайна, системы пешеходных коммуникаций*. Кроме того, при строительстве транспортно-коммуникационных узлов важно учитывать человеческий фактор.

В основу проектирования архитектурно-художественных средств положены следующие принципы:

1) учет движения двух видов — транспортного и пешеходного:

необходимая степень доступности любой части региона;

ощутимая безопасность пребывания в различных местах в любое время;

организация региональной системы велосипедных и пешеходных дорожек;

устройство пешеходных проходов, совмещенных с обслуживанием (пассажи);

устройство крытых пешеходных галерей в домах (аркада);

использование рекреационных и накопительных пространств, площадок, скверов, совмещенных с системой пешеходных связей;

создание пешеходных улиц и зон;

2) учет возрастной и физической дифференциации жителей города в открытых пространствах:

обеспечение возможности освоения детьми своей территории, а также передвижения по району престарелых и инвалидов;

замоещение улиц, ступеней, пандусов, пригодных для людей с разными физическими возможностями;

использование фонтанов, ветровых устройств, световых и тепловых скульптур, колоколов и музыки, зрелищ типа «звук и свет», других средств, усиливающих эмоциональное восприятие;

3) учет стремления людей к замкнутому пространству, создание комфортных интерьеров на улицах и площадях:

наличие мест для прогулок и отдыха, с которых можно наблюдать за деятельностью других;

представительность общественных пространств и предпочитаемая степень замкнутости;

физическое определение границ социальной территории, предпочитаемые формы перехода между общественной средой и групповой территорией;

обеспечение возможности видеть воду, зелень, камни, землю и открытое небо;

доступность питьевой воды, объектов питания и общественных туалетов;

наличие и доступность укрытий от дождя, ветра, солнца, предотвращение сквозняков и перегрева общественных пространств;

специальная разработка систем освещения;

замоещение, ровность и чистота тротуаров, отвод дождевой воды;

4) оптимизация доступности учреждений массового спроса от транспортных узлов: станций метро, железнодорожных вокзалов, речных портов и т.д.:

обеспечение ясности системы движения, связей и подходов при следовании по главным маршрутам;

выделение потока информации, обеспечивающей безопасность в экстремальных условиях;

облегчение доступа к общезначимой информации;

свобода перемещений через открытые пространства: пешком, на инвалидной коляске, на костылях [28].

Фактически эти принципы создают новую область проектирования, обеспечивающую, как говорят урбанисты (К. Линч), *сенсорное качество городской среды*. Это — дизайн городской среды, проектирование которого может начинаться после строитель-

ства района, в момент его освоения жителями.

Однако квалифицированная консультация по дизайну городской среды должна присутствовать и на крупномасштабных этапах градостроительного проектирования.

Если проект городского дизайна наложить на проект крупномасштабной ткани города, то получится картина, на которой тонкая паутина объектов дизайна ляжет на крупную сетку-схему города. Паутина имеет узлы-пересечения, где образуются островки с озеленением и местами отдыха, и пешеходные линии связи, ориентированные также на своеобразный отдых вперемежку с торговыми или другими функциями. В итоге такого наложения развивается «живая» система, где в едином



Островок с озеленением и местами отдыха в ткани города — элемент проекта городского дизайна (Москва)



Пушкинская площадь в Москве в 1950-х годах



Памятник Ю. Гагарину в Москве. Скульптор П. Бондаренко

результате переплетены пространственные замыслы архитектора-градостроителя и каждодневные заботы жителей, зафиксированные калейдоскопом дизайнерских решений [28].

Исторически сложилось так, что, уделяя все внимание возведению зданий и памятников, зодчие прошлых лет практически не занимались собственно пространством городской среды. Но жизнь показала, что сенсорное качество среды и, конечно, дизайн играют ключевые роли в процессе функционирования всего города: именно в открытых пространствах среды осуществляются различные взаимосвязи и взаимообмены.

Дизайн городской среды — относительно молодая сфера проектной деятельности, отсюда некоторая фрагментарность рекомендательных указаний и правил по нему. Еще предстоит выработать общие подходы и условия применения стандартов и правил, применяемых в проектных решениях компонентов среды. Должна быть отработана фактура специфических средств, связанных с благоустройством и художественным оформлением улиц и площадей. Это элементы «пласти-

ки земли» (мощение, лестницы, подпорные стенки, озеленение, водоемы и др.), оборудование и городская мебель (фонари, телефоны, скамьи, остановки транспорта, лавочки, автоматы обслуживания и др.), разного рода знаки и символы, связанные с рекламой и другими видами визуальной информации.

3. Монуументально-декоративные средства в композиции городской среды

Архитектура города не может обойтись без участия монументальных и декоративных средств, формирующих эмоциональное и культурно-информационное содержание эстетически полноценной городской среды.

Всю совокупность пространственных форм для монументально-декоративного и художественного решения облика города условно делят на четыре группы [49]:

1) произведения монументально-декоративного искусства:

 — мемориальные комплексы и сооружения, монументы, крупные памятные знаки;

 — монументально-декоративные живописные панно и рельефы;

 — отдельно стоящие декоративные пластичные элементы, малые формы;

 — памятные доски, мемориальные надписи;

2) установки и устройства наглядной агитации и пропаганды:

 — стационарные и капитальные трибуны и эстрады;

 — крупные капитальные и стационарные рекламные установки, эмблемы, газосветные лозунги;

 — крупные установки со сменным оформлением, выставки, флажки;

 — витрины, стенды, стационарные установки, рассчитанные на близкое восприятие;

 — временное и праздничное оформление, плакаты, флаги, лозунги;

3) бытовая деловая информация:

 — крупные газосветные установки и эмблемы, электрифицированные установки с бегущими надписями, электротабло;

 — рекламы и витрины магазинов, предприятий общественного питания, кинотеатров и других учреждений общественного обслуживания; информационные устройства (установки) для пешеходов, фотовитрины, стенды; информационные устройства (установки) для автотранспорта;

4) общее и специальное благоустройство: газоны, цветники, специальные зеленые насаждения, живые изгороди;

 — бассейны, фонтаны, декоративные водоемы; декоративное мощение, лестницы, пандусы, подпорные стенки;

 — балюстрады, решетки, ограды;

 — киоски, павильоны, навесы, перголы, остановки транспорта;

 — городское оборудование: фонари, урны, скамьи, цветочницы и другие малые архитектурные формы.

При формировании городского пространства следует разделить две основные функции оформления.

Первая — «монументализация» пространства: фиксация его геометрии, определение зоны влияния доминанты, выявление и закрепление архитектурно-художественной темы ансамбля. Эту роль обычно берут на себя памятники, скульптурные и живописные композиции.

Вторая — декоративная организация пространства (городской дизайн), внесение в его среду красочных, живописных, даже «развлекательных» эффектов и мотивов. Эту функцию выполняют элементы рекламы, информационные и бытовые устройства, то есть все виды художественного оформления городской среды, кроме монументального.

Виды монументального искусства в зависимости от объемно-пространственного решения и размещения можно разделить на две основные группы. К первой относятся объемные пластические элементы (трехмерные), воспринимаемые одинаково со всех сторон. Ко второй группе относятся плоскостные элементы.

Объемные монументы делятся на архитектурные и скульптурные. Выбор того или иного из них связан с местом постановки, условиями зрительного восприятия, архитектурно-планировочным решением окружающих



Барельеф на Египетских воротах в Царском Селе

пространств, застройки, движением транспорта и другими градостроительно-средовыми факторами.

Архитектурные монументы — обелиски, колонны, стелы, триумфальные арки — по своим размерам значительно превосходят скульптурные. В связи с этим радиус их зрительного восприятия более значителен и нередко достигает сотен метров и даже километров.

Наибольшее распространение нашли столпы типа обелисков, форма и содержание которых весьма разнообразны. Расположенные на больших открытых пространствах, площадях или протяженных магистралях, они воспринимаются с больших расстояний и в условиях современного города могут быть своеобразными композиционными ориентирами [49].

Объемная скульптура своим участием в формировании пространства решает важную функциональную задачу в становлении композиционной структуры городской среды. Она выполняет роль доминантных и акцентных элементов композиции.

Объемная скульптура может устанавливаться самостоятельно и свободно, а также в композиции какого-либо ансамбля. Установленная на невысоких пьедесталах или на земле в окружении зелени и других элементов ланд-



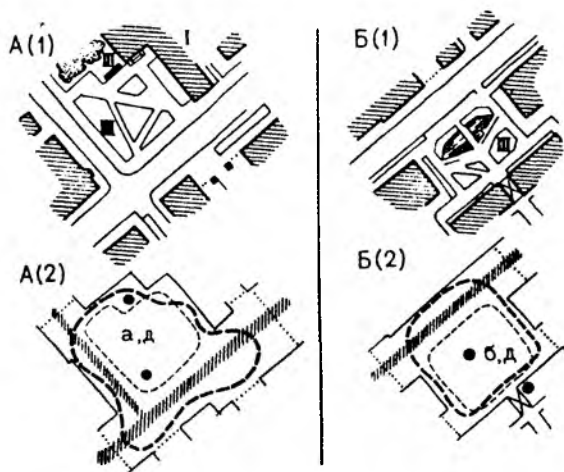
Горельеф на портале Строительной школы в Берлине

шафта, на гладких и открытых травяных газонах, легко доступная для обозрения, скульптура художественно обогащает любую среду и город в целом.

К *плоскостным элементам* монументально-декоративного искусства относятся барельеф, контррельеф и горельеф.

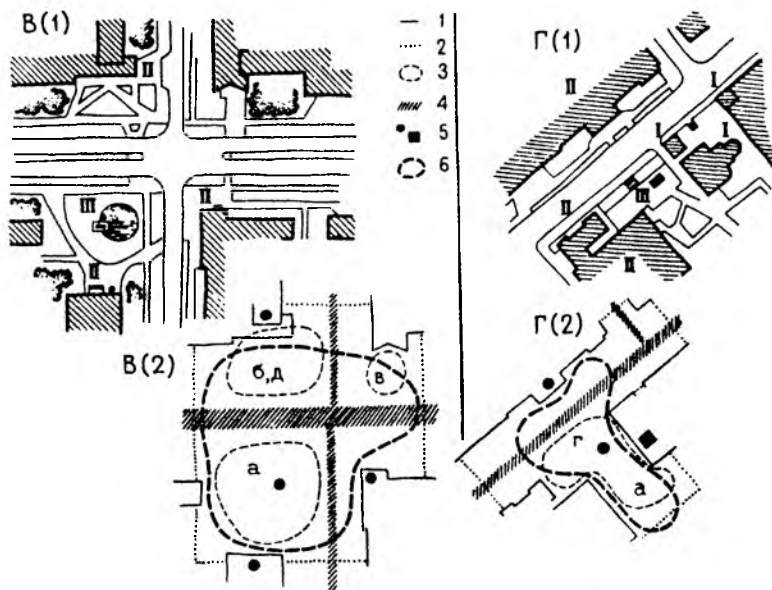
Барельеф и контррельеф, как правило, требуют фронтального рассмотрения. *Барельеф* — скульптурный рельеф, орнамент, выступающий (в контррельефе — западающий) над плоской поверхностью не более чем на половину своего объема. *Горельеф* — это скульптурный рельеф или орнамент, выступающий над плоской поверхностью более чем на половину своего объема. Его композиция рассчитана на возможность рассмотрения с трех сторон.

Различные виды скульптурных рельефов и росписи в большой степени связаны со зданием и могут применяться в форме отдельных сюжетных или декоративных панно



Примеры организации пространств местного значения (по В. Шимко)

А — курдонер перед общественным зданием; Б — начало пешеходной улицы или зоны; В — торговый перекресток; Г — мемориальная площадка; А(1), Б(1), В(1), Г(1) — генпланы; I — памятники архитектуры; II — общественные здания; III — монументально-декоративные решения и элементы А(2), Б(2), В(2), Г(2) — аналитические схемы; 1, 2 — реальные и зрительные границы ансамбля; 3 — функциональные зоны (а — рекреационные; б — распределительные; в — торговые; г — монументальной пропаганды; д — информационные); 4 — полосы активного движения транспорта; 5 — пространственные акценты и доминанты; 6 — условное «поле восприятия интерьера ансамбля»



и вставок. Расположение этих элементов определяется прежде всего схемой движения пешеходов и увязывается с наиболее интересной и последовательной сменой точек их визуального восприятия.

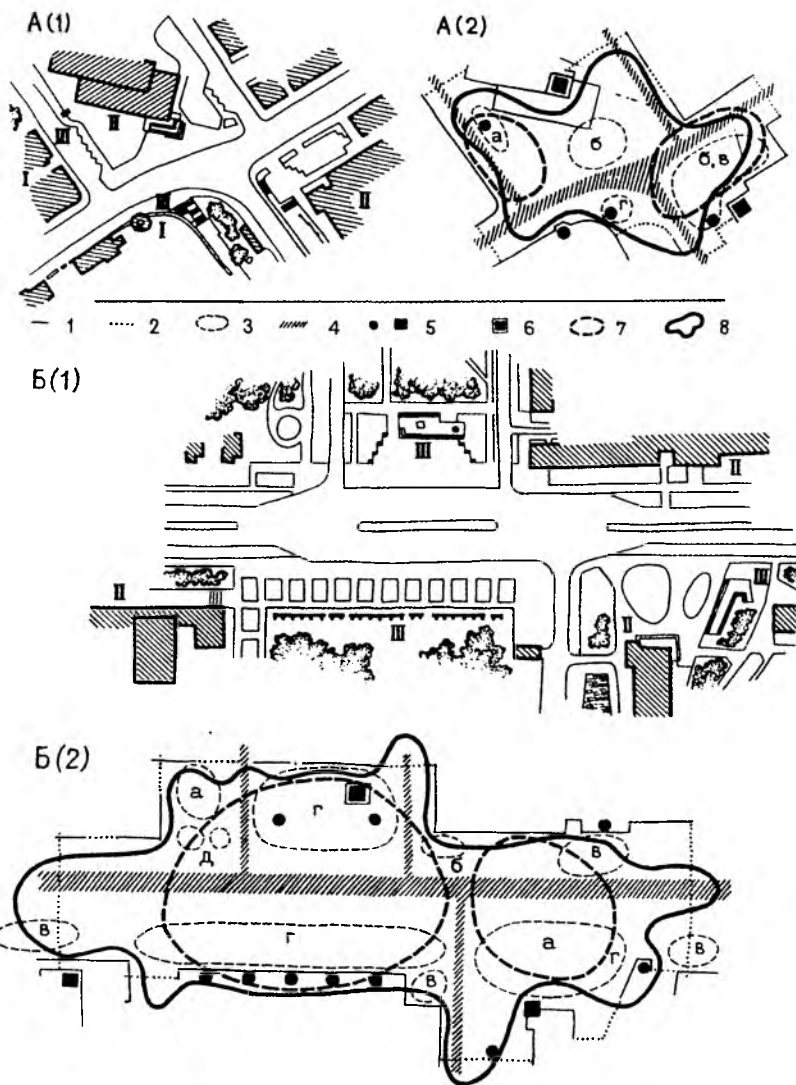
В композиции городского пространства элементы монументально-декоративного и художественного оформления могут играть следующие роли:

доминирующего, главного компонента пространственной структуры;

композиционного акцента «второго порядка», подчиненного доминанте;

рядовых, «фоновых» элементов композиции, составляющих ее ткань и поддерживающих значимость акцентов и доминант ансамбля [67].

Декоративное убранство простейших фрагментов городской среды (улиц, небольших перекрестков, курдонеров, дворов общественных зданий и т.п.) носит фоновый характер и обычно специализировано по функции (либо



Примеры организации пространств районного значения (по В. Шимко)

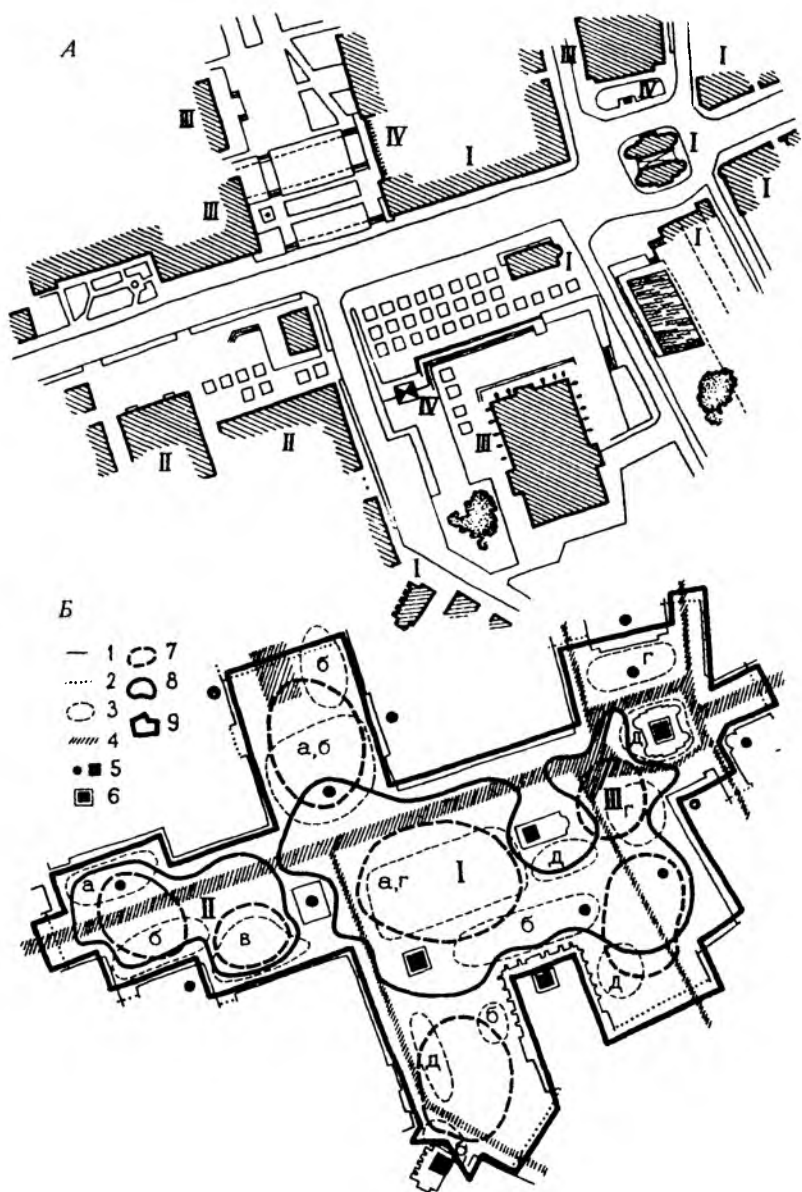
A(1), Б(1) — генпланы туристского центра в заповедном городе, мемориала и общественного центра в районе новой застройки; A(2), Б(2) — их аналитические схемы; I — памятники архитектуры; II — общественные здания; III — монументально-декоративные решения; 1, 2 — реальные и зрительные границы ансамбля; 3 — функциональные зоны (а — рекреационные; б — распределительные; в — торговые; г — монументальной пропаганды; д — информационные); 4 — полосы активного движения транспорта; 5 — пространственные акценты и доминанты; 6 — то же, ведущие в данной композиции; 7 — условное «поле восприятия интерьера» III категории; 8 — то же, II категории

одна реклама, либо только благоустройство и т.п.). На этом фоне даже небольшое монументально-художественное произведение (декоративная роспись, памятная доска, фонтан и др.) может стать композиционным акцентом, формирующим этот фрагмент среды.

Крупные площади, улицы, имеющие районно-образующее значение, оформляются как фоновыми элементами, так и акцентными, т.е. пространство композиционно подчинено какому-либо главному элементу: крупному обществен-

ному зданию, памятнику, входу в сквер и т.п.

Наиболее сложным, многоуровневым является оформление пространства с доминантой, на которую ориентируется город или его крупная часть. Пространственная структура этих «объектов» (главные площади, магистрали города) составлена из фрагментов, имеющих различные уровни (местный, районный), поэтому в ней присутствует весь набор элементов художественного оформления: фоновый, акцентный и доминирующий.



Пример организации площади общегородского центра (по В. Шимко)

А — генплан: I — памятники архитектуры и культуры; II — торговые здания; III — крупные общественные здания; IV — скульптуры, монументально-декоративные решения; Б — аналитическая схема: 1, 2 — реальные и зрительные границы ансамбля; 3 — функциональные зоны (а — рекреационные; б — распределительные; в — торговые; г — монументальной пропаганды; д — информационные); 4 — полосы активного движения транспорта; 5 — пространственные акценты и доминанты; 6 — то же, главный в данной композиции; 7 — условное «поле восприятия интересов» III категории; 8 — то же, II категории (в том числе I — «театральная площадь»; II — «торговая площадь»; III — «исторический комплекс»); 9 — то же, I категории

4. Цвет и пластика архитектурной формы

В окружающей среде цвет присутствует повсюду и активно воздействует на психофизиологическое состояние и эстетические чувства человека. Окраска неба, зданий, дорожных покрытий, монументов, малых архитек-

турных форм, транспорта, т.е. всего, что нас окружает в ансамбле города, составляет его «цветовой климат».

Основные тона представляют семь цветов спектра: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый. Переход из одного цвета в другой происходит через большое количество промежуточных оттенков.

Каждый цвет характеризуется цветовым тоном, светлостью и насыщенностью. Отличие цветового тона имеют лишь *хроматические цвета* (цвета спектра). *Ахроматические цвета* (белый, серый, черный — «бесцветные») различаются между собой только по светлости.

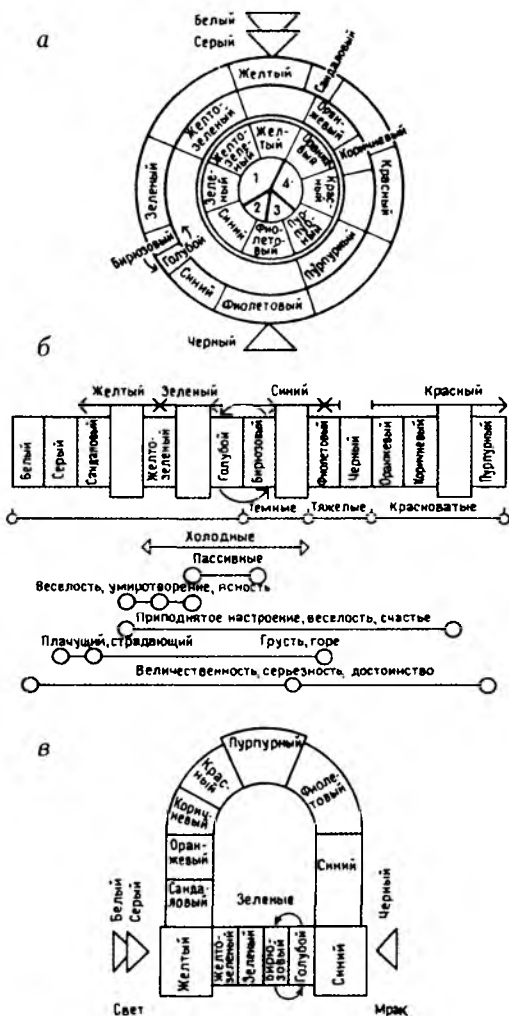
У хроматических цветов светлость (яркость) зависит также от количества света, отраженного цветовой поверхностью (светлые цвета отражают больше света, темные — меньше). Существуют два цветовых круга: из 8 цветов (европейская палитра) и 15 цветов (центрально-азиатская палитра) (рис. а на с. 109) [7].

Насыщенность цвета зависит от количества цвета, т.е. физического компонента, определяющего его.

С изменением характера освещенности меняется цветовой колорит среды. Утром и вечером предметы имеют окраску, близкую к красным тонам, днем — к голубым. Зимой они более тяготеют к красному цвету по сравнению с летним периодом.

Цвет позволяет лучше различать предметы, оказывает влияние на работоспособность человека. Он может успокаивать или возбуждать, печалить или радовать, создавать гармонию или диссонанс, способствовать выявлению художественного образа.

Цвет может создать ощущение холода или тепла, легкости или тяжести (рис. б на с. 109). Он оказывает также значительное влияние на восприятие пространства. Светлая окраска архитектурного ансамбля даже при слабом освещении создает впечатление большего пространства, а большое пространство с темно-окрашенной окружающей застройкой кажется меньше. Теплые цвета зрительно приближают, а холодные удаляют предметы в пространстве. В зависимости от их местоположения и окраски они психологически воспринимаются по-разному, например дорожное покрытие или стены окружающих домов. Одни цвета благоприятны для глаз, другие утомляют их. Различимые между собой цвета при утомлении глаз сливаются в единый, не отличаются друг от друга, что неблагоприятно сказывается на восприятии форм рассматриваемого объекта. В услови-



а — сравнительные круги европейских и центрально-азиатских цветов, б — расклад 15 цветов и характеристики их сенсорного влияния на человека; в — цветовая «подкова» И. Гете (по Ш. Аскарову)

ях современного города при больших скоростях движения это явление может способствовать увеличению несчастных случаев на транспорте.

В колористике городской материальной среды большую роль играют также такие разнородные факторы, как региональный климат, строительные материалы, местные традиции и социальные условия.

На севере, где мало солнечных дней и в течение продолжительного времени небо пасмурно, преобладает яркая красно-белая колористика (красный цвет в течение дня воспринимается неизменяющимся цветовым тоном). На юге же при очень высокой освещенности насыщенность цвета со временем уменьшается, тона делаются белесоватыми. Поэтому в условиях интенсивной инсоляции, когда притупляется чувствительность зрения, часто создается значительный контраст не только по светлости, но и по цветовому тону (белого с черным, белого с синим, голубого или желтого с черным, голубого или желтого с зеленым, голубого или желтого с синим, белого с зеленым).

Существует несколько подходов определения колористики городской среды. Наиболее концептуальным является метод расположения цветов на генеральном плане города. Этой работе предшествует обследование цветовой палитры отдельных ансамблей, районов города. На генплане имеют различную цветовую характеристику не только отдельные ансамбли, районы, но и застройки различных периодов (1920-х, 1930—1950-х, 1960—1980-х годов), а также пригород, промышленные зоны и направления главных магистралей.

Наряду с указанием для каждого района или ансамбля его характерной цветовой палитры на генеральном плане показываются наиболее характерные цветовые акценты городской среды, особенно вдоль главных магистралей, а также высотные акценты и т.д.

Одновременно с расположением цветов на генеральном плане выделяют главные магистрали города в целях определения для них приемлемых единиц пешеходного ритма (ЕПР) и единиц транспортного ритма (ЕТР).

Единицы пешеходного ритма употребляются при изучении пешеходных пространств, учете восприятия нижних и средних ярусов городской застройки, которые мелкогабаритны, детализированы, непротяженны и требуют быстрых и динамичных перемен цвета.

Единицы транспортного ритма используются при изучении впечатления от больших

пространств городской застройки, восприятие которых значительно обобщено, протяженно и требует четкой смены планов, дифференциации акцентов на общем фоне.

Для пешехода и человека, едущего на транспорте, важно выявить те протяженности, в пределах которых цвет вызывает интерес, а превышение этих протяженностей — чувство монотонности. Таким образом, ЕПР и ЕТР следует учитывать при создании чередующихся цветовых «пятен», т.е. цветных рядов застройки главных магистралей города.

Как измерить ЕПР и ЕТР? Для динамического зрительного восприятия городской уличной застройки минимальной единицей времени оказываются 3—4 секунды. С другой стороны, с помощью киномонтажа максимальной временной единицей, за пределами которой определенная характеристика на магистрали воспринимается уже монотонной, приняты 60 секунд. Принимая за среднюю временную характеристику 30 секунд (по Ш.Д. Аскарову) и учитывая среднюю скорость движения пешехода в городской среде, получим единицу пешеходного ритма, равную 30 м. Единицы транспортного ритма в среднем будут равны 250 м (при скорости транспорта 30 км/ч), 500 и 1000 м (при скорости 60 и 120 км/ч). При ЕТР, равной 250, 500, 1000 м, целесообразна организация колористики зоны второго плана восприятия, т.е. зданий, групп зеленых насаждений. Единицы транспортного ритма, равные 250 и 500 м, в некоторых ситуациях близки расстояниям между смежными городскими улицами или между остановками общественного транспорта. Это может послужить выявлению цветовых последовательностей на таких пространственных фрагментах города [7, 38].

Цвет в градостроительных пространствах должен изменяться, во-первых, согласно различным характеристикам этих пространств и, во-вторых, следуя закономерностям цветовых переходов. Основой для определения цветовых переходов является цветовая круг. Фрагмент цветового круга между двумя цветами является исходным для построения цветовой ряда. Существует еще цветовая «подкова»

(И. Гете). В ней цвета показаны переходными от света к мраку по насыщенности (рис. в на с. 109). В этой «подкове» также представлена палитра 15 цветов. Из выбранного фрагмента цветового круга или «подковы» следует построить цветовой ряд с цветовыми переходами, количественно соответствующими, например, числу зданий на проектируемой улице: у каждого здания будет свой цветовой тон, насыщенность и светлость.

Помимо особенностей построения собственно цветопереходов нужно учесть эмоциональное воздействие того или иного цветоряда на ту или иную городскую ситуацию, т.е. распределить цвета на дистанции так, чтобы оттенки одного цвета были по возможности «растянуты», а другого — пространственно «сжаты».

Распределение цветовых рядов по магистральным застройкам, по крупным градостроительным районам — общее стратегическое решение цветовой палитры городской среды. Следующим этапом градостроительной колористики является цветовой решение групп зданий и отдельных сооружений. При решении проблемы цветовой организации жилой застройки возможны различные принципиальные схемы:

группы жилых домов и дома внутри каждой группы одного цвета, а роль цветовых акцентов выполняют общественные здания и отдельные акцентные жилые дома повышенной этажности и особого месторасположения в композиции группы;

группы жилых домов одинаковы по цветовой композиции, а дома внутри каждой группы отличаются по цвету. В этом случае акцентные здания теряют значения главных акцентов и только дополняют цветовой решение группы;

группы жилых домов различны по цвету, а все дома внутри группы одного цвета. Общественные здания и акцентные жилые дома должны быть увязаны в цветовом отношении с соответствующей группой.

В современной жилой застройке широко используется многоцветная окраска отдельных зон фасада (изменение цвета и цветового рисунка по длине и высоте сооружения для насыщения пластического решения зда-



Доходный дом в Таллинне. Архитекторы К. Покшен, Э. Лаубе. 1901. Яркое цветочное решение фасада

ний, объединенных в результате индустриального домостроения). Активная цветовая детализация скрывает равномерную структуру фасада и смягчает его равномерную разнотонность.

Пластика объема здания, в отличие от цвета, опосредованно связана с его назначением, с функцией организуемого пространства и примененными конструкциями, т.е. с конструктивно-пространственной функцией сооружения. Архитектурная пластика бывает объемная, воспринимаемая издали во время движения, и плоскостная пластика фасадов, воспринимаемая вблизи в интерьере города [3].



Новый Арбат, всегда многолюдный днем, ночью выглядит холодно и отчужденно

Объемная архитектурная пластика подразделяется на функционально-конструктивную, художественно-тектоническую и декоративно-символическую.

Иногда бывает очень трудно провести четкую грань между этими трактовками объемной пластики. Художественно-тектоническая пластика может включать элементы декоративной, а символичность может быть присуща и функционально-конструктивной пластике. Поэтому при отнесении архитектурной пластики объема к тому или иному виду учитывается основная концептуальная установка автора, преобладающая художественная направленность произведения.

При **функционально-конструктивном** характере архитектурной пластики объема она должна правдиво отражать закономерности структуры внутреннего пространства и не скрывать основные конструктивные элементы, давая реалистическое представление об объемном и конструктивном решении.

Художественно-тектоническая пластика представляет собой эстетическое осмысление конструктивно-пространственной структуры, ясное выражение ее с помощью образного языка, выделение художественными средствами несущей способности основных конструктивных элементов.

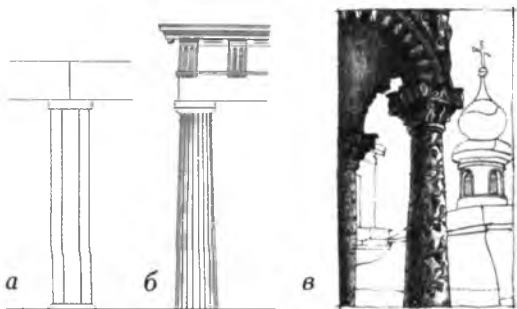


Дом, решенный в функционально-конструктивной пластике

Декоративно-символическая пластика, используя эффектные формы и символы, эмоционально воздействует на человека, создает сильное художественное впечатление.

Принцип классификации архитектурной пластики объема может быть проиллюстрирован на примере форм отдельно стоящих опор. Многоугольные в плане каменные столбы северной колоннады египетского храма царицы Хатшепсут в Деир-Эль-Бахари (конец XVI в. до н.э.) имеют функционально-конструктивную пластику [3]. Их приближающиеся к цилиндру стволы меньше загромаждают пространство, улучшают обзор, делают удобным проход для людей. Каменная плита, венчающая столб, служит удобной опорной площадкой для уложенных поверху каменных балок. Все пластические формы функционально и конструктивно оправданы (рис. а на с. 113).

Другой характер носит пластическая форма греческой дорической колонны. Та же каменная стоечно-балочная конструкция словно переведена на другой художественный язык. Круглый ствол колонны чуть заметно расширяется в нижней трети, а вверх и вниз слегка сужается. Плавная изящная линия, ограничивающая ствол колонны, создает ощущение напряженности опоры, ее работы под нагрузкой. Словно отвечая тяжести вышележащих каменных блоков, ствол упруго раздался, спружинил и уверенно несет антаблемент. (рис. б на с. 113).



Примеры архитектурной пластики здания

а — функционально-конструктивная (колонны египетского храма царицы Хатшепсут в Деир-Эль-Бахари, конец XVI в. до н.э.); *б* — художественно-тектоническая (греческие дорические колонны, VI в. до н.э.); *в* — декоративно-символическая (колонны трапезной Троице-Сергиевой лавры, конец XVII в.)

Четко разделяя конструкции здания на несущие, выполняющие функции опор, и несомые, греческий архитектор обогащает их элементами художественной композиции (карнизы, пояски, каннелюры).

Декоративные, увитые виноградной лозой, колонны трапезной Троице-Сергиевой лавры как будто напрямую не претендуют на роль несущего элемента. Весь их нарядный, праздничный вид свидетельствует о призвании украшать парадное здание, предназначенное для торжественных трапез и приема особ царского дома (рис. *в* на с. 113). Лепные гроздья винограда, яркие краски, обилие орнамента символизируют радости мирской жизни: все это ассоциировалось у русских людей с представлениями о «райских кущах», с красотами не земного бытия.

Все три вида архитектурной объемной пластики применялись в прошлом и используются в современном зодчестве. В XX в. архитектором А. Гауди были созданы фантастические дома-скульптуры, похожие на сложные скальные образования. В них нарушается восприятие тектоники и масштабности, здания строятся на чисто эмоциональном соподчинении элементов, демонстрируют декоративно-символическую объемную пластику.

Плоскостная пластика фасада бывает структурной, орнаментальной и тематической [3].



Фасад, решенный в декоративно-символической пластике



Фасад, решенный в функционально-конструктивной пластике



Фасад, решенный в орнаментальной пластике

Структурная пластика поверхности рассказывает о внутреннем строении объема, его пространственной структуре. Эту пластику формируют такие детали, как пилястры, карнизы, пояски, обрамления проемов и т.п. Структурная пластика подчеркивает опоры, зрительно закрепляет углы, выявляет этажи и т.п.

Орнаментальная пластика, построенная на ритме и симметрии, состоит из композиционно организованных геометрических форм, растительных узоров, изображений птиц, животных, людей и фантастических образов. Спецификой орнаментальной пластики является ее лентообразное или ковровое заполнение плоскости с четким метрическим чередованием однотипных форм и изображений (система повторов).

Тематическая пластика плоскостей состоит из изображений сюжетного или символического рельефа. Они чаще всего занимают наиболее важные и хорошо обозримые места в композиции фасадов, фиксируя главные оси, подчеркивая входы, акцентируя внимание на существенных фрагментах здания. Тематическая пластика может включать одиночные фигуры или символы, а также групповые композиции.

Каждое искусство «пластического ряда» располагает своими собственными средствами выразительности: живопись — цветом, рисунком, скульптура — объемом, пластикой формы, архитектура — пространством, объемом, тектоникой, а также колористикой.

5. Функциональная и эстетическая роль водоемов и озелененных пространств

Городские озелененные пространства отвечают определенному функциональному назначению и проектируются в соответствии с принципами садово-паркового искусства.

Озелененные пространства являются элементами единой целостной городской системы озеленения, которая должна гарантировать жизненно необходимое равномерное расположение зеленых покровов в ткани города, что отвечает как санитарно-гигиеническим, так и эстетическим требованиям.

Элементами этой единой системы озеленения являются озелененные пространства, выполняющие различные функции: парки, скверы, бульвары, сады и т.п. [10].

Парк культуры и отдыха располагается в жилой застройке; имеет в составе, кроме озелененных и водных пространств, культурно-просветительные учреждения, развлекательные сооружения и учреждения питания.

Спортивные парки размещаются в максимально возможной близости от жилой застройки; имеют в своем составе спортивные наземные и партерные сооружения.

Ботанические парки и сады максимально удаляют от промышленных предприятий, выбрасывающих в воздух вредные для растительности газы; размеры участка должны обеспечивать размещение коллекции растений согласно научной схеме экспозиции.

Зоологические сады и парки обладают широкой сетью прогулочных тропинок, безопасных для посетителей и обеспечивающих обзор ландшафта, а также капитальными сооружениями для размещения животных и птиц согласно научной схеме экспозиции.

Детские парки размещаются в жилой застройке, при этом они удаляются от основ-

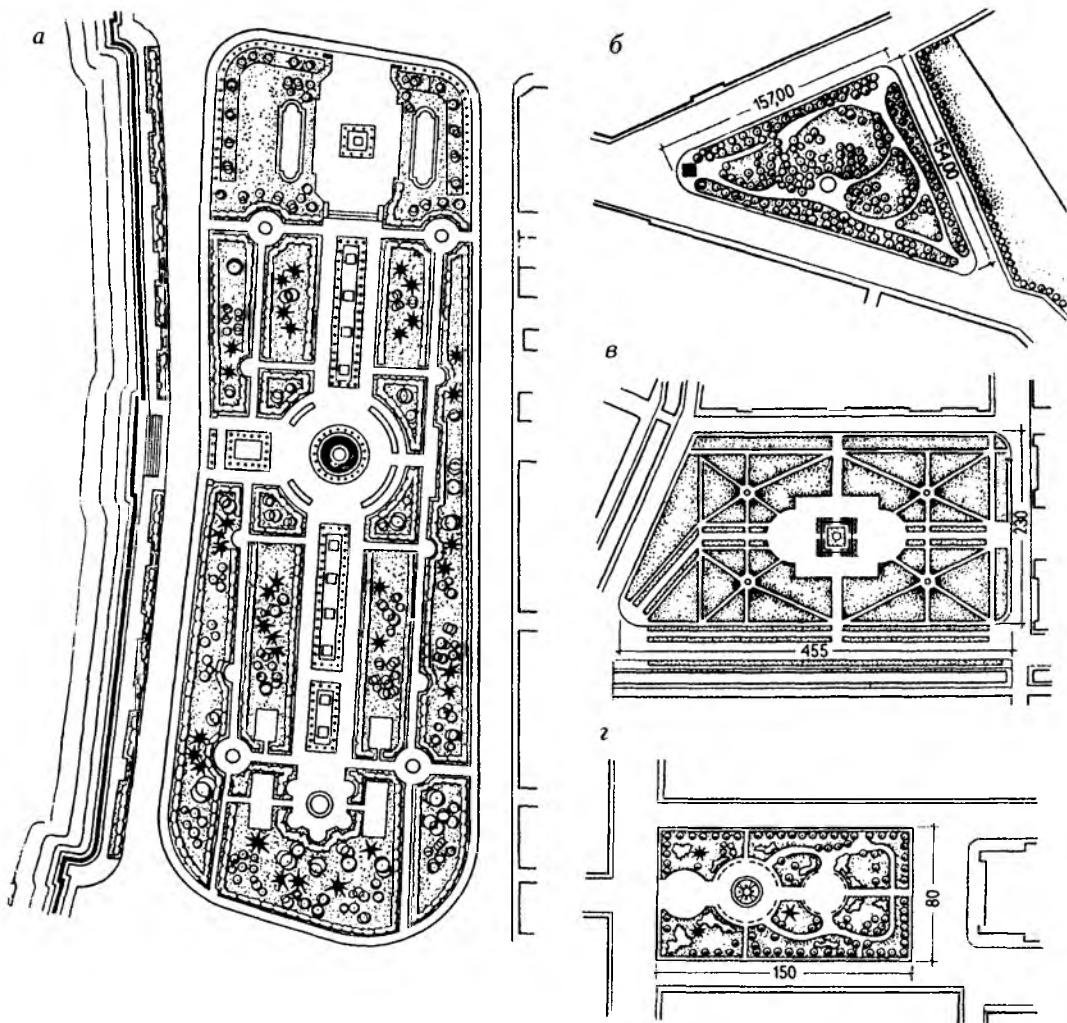
ных магистралей, оборудуются всевозможными конструкциями для физического и спортивного развития ребенка. Желательно иметь в составе этих парков учреждения воспитательно-кружкового характера.

Сады размещаются среди жилых зданий, всецело зависят от местной инициативы, могут иметь сооружения (беседки, скамейки) для персонального общения. В южных районах более распространены фруктовые сады, в се-

верных чаще используют декоративные деревья и кустарники.

Скверы размещаются на улицах, площадях и перед общественными зданиями. Они оборудуются скамейками для отдыха, могут иметь киоски, павильоны обслуживания, архитектурно-декоративные элементы.

Бульвары — озелененные полосы на проезжей части улицы или набережной (если их ширина не менее 40 м), служат для пеше-



Примеры планировок скверов на площадях
а, б — на площади Репина и на площади Лермонтова в Москве; в, г — на Марсовом поле и перед Александрейским театром в Санкт-Петербурге

ходного движения, кратковременного отдыха, а также выполняют санитарно-защитные функции.

Лесопарки имеют обширные территории (не менее 50 га) вне города, живописные природные условия, удобную транспортную связь с городом.

Зоны массового отдыха предполагают наличие водоемов, пригодных для спортивных занятий и купанья, зеленых насаждений, а также удобных транспортных связей с городом. В составе зоны должны быть спортивные, развлекательные и культурно-бытовые учреждения.

В озеленении городской территории применяют древесные, кустарниковые и травяные насаждения — ковровые газоны (партерная зелень), цветочные посадки, ампельные вьющиеся и свисающие растения, кактусовые и пальмовые экзотические растения для летних высадок и др. Эти виды насаждений могут быть разнообразных форм и сочетаний. Так, возможна высадка древесных и кустарниковых посадок отдельно и группами.

Большой эстетический эффект дает сочетание ковровых газонов с отдельно стоящими небольшими группами деревьев, живописными группами кустов, цветочными посадками — клумбами, куртинами и т.п. Такой прием способствует четкому восприятию архитектурного пространства городской среды и одновременно придает ей композиционную целостность и законченность.

Следует различать регулярную и свободную посадку деревьев. Регулярная (периметральная) схема озеленения представляет собой преимущественно посадки вдоль улиц и бульваров. Расстояние между деревьями в ряду 3—5 м. Свободная схема посадки деревьев, так называемыми купами, применяется на больших участках, позволяющих осуществлять разнообразные композиции.

Архитектурная композиция плана парка, сада, сквера и любого другого озелененного участка характеризуется компоновкой различных частей территории, размещением площадок или сооружений, насаждений, направлением дорог, определенными разме-

рами всех элементов, входящих в состав данного пространства. Весьма существенной стороной композиции плана является организация пространства и перспективы, т.е. вида с различных точек. В одних случаях то или иное пространство на озелененной территории может быть ограничено растительностью или зданиями, и тогда образуются замкнутые перспективы. В других случаях пространство организуется так, что открываются глубокие, открытые перспективы.

Композиция плана в садово-парковом искусстве решается тремя различными приемами: регулярным (геометрическим), пейзажным и смешанным.

Регулярный прием иногда называют классическим, так как он характеризуется четким разграничением территории на части правильного геометрического очертания, обычно симметрично расположенные, преобладанием прямых и широких аллей, правильной геометрической формой площадок, водоемов, цветников, применением формованных (стриженных) деревьев и кустарников. Родоначальники классического приема садово-паркового искусства — мастера эпохи Возрождения в Италии, Андре Ленотр — во Франции, Леблон — в России и др.

Пейзажный планировочный прием (иногда его именуют ландшафтным, или живописным) характеризуется свободной группировкой деревьев, кустарников, цветов, неправильной формой водоемов и площадок, а также преобладанием извилистых дорожек. Родоначальники живописного парка — англичане Рептон, Вильям Кент и др.

Смешанный планировочный прием заключается в сочетании регулярного и пейзажного приемов.

В создании садово-парковой композиции важную эстетическую роль играют водные поверхности — озера, реки и декоративные бассейны. Водоемы способствуют созданию большего количества уютных уголков и разнообразных видовых площадок. Водная поверхность как контрастная камню и зелени фактура разнообразит палитру окружающей материальной среды и формирует полноценность ландшафта.

6. Общие принципы разработки и этапы формирования городских пространств

Город как сложный организм находится в процессе постоянного развития в пространстве и изменения во времени. Отдельные постройки, фрагменты улиц, целые дворы и площади иногда видоизменяются до неузнаваемости. В этой связи очень важно, чтобы у горожанина сохранялось чувство узнаваемости места, закреплённое в его памяти как образ. Какие бы изменения ни происходили в городской среде, типы зданий, улиц, площадей суммируются в восприятии горожанина в цельное представление об образе города.

Ушло в далекое прошлое время, когда архитектор проектировал объект изолированно от той среды, где предполагалось его построить. Стало общепризнанным, что стратегическая цель градостроительства — движение от «архитектуры объекта» к «архитектуре среды». Современная урбанистическая концепция повысила роль городского культурного окружения (городского контекста) в формировании образа города. В основу этой концепции положены два принципа: «незавершенность» фрагмента городского пространства и его «овременение» [68].

Принцип «незавершенности» означает, что каждая улица, площадь, ансамбль, любой элемент городской среды не может быть единожды окончательно решённым, а служит лишь фактором для создания соответствующего образа. Известный архитектор Г.И. Батяшвили, будучи автором и руководителем работ по реконструкции старого Тбилиси, говорил: «Надо оставить завтрашнему дню возможность самовоспроизведения, иначе мы оставим в наследство мертвый организм».

Конечно, это не означает полное исключение законченных самостоятельных объектов или пространств, характерных для классических образов. Просто любая профессиональная идеология не может быть универсальной и вечной. Вырабатывается новая трактовка закономерностей масштаба, пластики, композиции, проникнутая ощущением многомерности и безграничности пространственного окружения, что позволяет видеть новые грани

прекрасного в архитектуре, меняющейся как по форме, так и во времени.

Вот эта изменчивость, а по выражению японских метаболистов «саморазвитие» градостроительных структур, и рождает новые художественные формы, непривычные эстетические идеалы независимо от того, строится ли объект, обживается или функционирует относительно стабильно. Не законченное всегда волнует мысль своими потенциальными возможностями дальнейшего развития, даёт живой материал для творческой работы [19].

Принцип «незавершенности» рождает совершенно новый подход в проектировании: отказ от идеальных градостроительных схем, от веры в генеральный план как в «закон» в пользу ситуативно изменяемых программ. А это уже — «непрерывное проектирование». При этом кардинально меняется и композиционная логика: от статически детерминированной (Версаль, Санкт-Петербург) к динамически вероятностной (Токио-1960) [58].

Если пионеры современной архитектуры привнесли в архитектурную теорию в качестве центрального понятия «пространство», то теоретики 1970-х годов перенесли акцент на понятие «времени», называя его четвёртым измерением в архитектуре.

Принцип «овременения» пространства — это обогащение его элементами времени. Само развитие города — процесс стадийный. Его рост, усложнение, перестройка структуры проходят от стадии к стадии с изменением хозяйственного, социального, политического статуса города. И все это не может происходить вне времени. Войны, бесконечные разрушения уносят в небытие шедевры архитектуры. Академик Д.С. Лихачев писал, что утраты памятников культуры невозстановимы, ибо они всегда индивидуальны, всегда связаны с определенной эпохой и с определенными мастерами.

У горожан исторически сформировалось и в связи с расширением реконструктивных работ усилилось обостренное чувство целостности города, когда снос даже рядового сооружения нарушает целостность среды, вызывает у людей чувство утраты, ощущение «обрывов» в истории города.

Характерно, что в качестве сохраняемого в процессе изменения историко-культурного наследия все чаще выступают уже не единичные сооружения-памятники и даже не отдельные участки сложившейся городской среды, а общее пространственное построение исторически сложившейся части города. Г.И. Батияшвили говорил по этому поводу: «Структура старого города — это уже памятник».

Однако было бы неверно думать, что в своем изменении и развитии городской организм выступает как нечто однородное. Городская среда состоит, с одной стороны, из устойчивых, действующих длительное время частей, а с другой — из элементов, подверженных быстрым изменениям.

Относительно устойчивы части городской среды включают исторические наслонения, закрепившиеся в коллективном самосознании. Эти элементы придают физическому характеру города особые черты.

В дополнение исторически сложившимся формам архитектуры городской среды придают уютный, единый и современный вид дизайнерские элементы, подверженные быстрым изменениям; они характеризуют функциональный аспект среды. Процесс формирования городского пространства состоит из следующих этапов:

- проектирования и строительства;
- обживания;
- стабильной эксплуатации;
- реконструкции [2].

На первом этапе **проектирования и строительства** предварительно фиксируется геометрия пространства, уточняются его размеры и основная композиционная форма. Пространство в целом направлено на выявление и закрепление архитектурно-художественной идеи. В некоторых случаях этот этап может растянуться на десятилетия, в течение которых эксплуатационные возможности данного фрагмента опережают его художественные достоинства.

Следующий этап, названный **этапом обживания**, наступает, когда основные архитектурно-пространственные характеристики данного фрагмента уже сложились, но система

его декоративно-художественных решений еще не определилась. При этом вступает в силу система обустройства, которая совершенствует функционально-пространственную основу: пешеходные (наземные и подземные) переходы, рекламные и информационные установки, благоустроенные площадки отдыха, яркие витрины и павильоны обслуживания, элементы декоративного искусства, дороги, озеленение партера и т.п.

Даже когда наступает **этап стабильной эксплуатации** пространства, продолжается насыщение его «вторичными» формами среды — яркими рекламами, ухоженными газонами, маркизами на окнах магазинов. Стабильность же пространства можно определить устойчивостью архитектурного «фона».

Неизбежная моральная и физическая амортизация дизайнерской среды объясняется трансформацией вкусов и идеалов горожан, переменой в социальном климате и функциональной наполненности фрагмента.

Стабильный этап городского интерьера предполагает многочисленную деформацию его облика за счет «вторичных» форм при относительно устойчивом архитектурном фоне. Тем не менее изменения в социальной жизни, ведущие к необходимости переработки устоявшихся элементов среды, возникают каждый раз на новом витке истории. И тогда наступает **этап реконструкции**. В современном градостроительстве выделяют два основных вида реконструкции: реконструкцию планировочной структуры всего города и реконструкцию отдельных, исторически сложившихся районов, фрагментов среды. Реконструкция планировочной структуры города влечет за собой изменения отдельных его элементов и территорий, структурных связей между ними, их внутренней функциональной и композиционной организации.

Реконструкция отдельных фрагментов городской среды также отражается на жизнедеятельности всего города. Реконструкция выступает как инструмент, обеспечивающий развитие города. А поскольку она начинается с проектирования, то с этого как бы начинается новый виток по спирали многовекового пути развития города.

Раздел III

Жилые, общественные и промышленные здания в формировании городской среды

Глава VII.

Формирование пространства жилой среды

В предыдущих главах городская среда была показана как совокупность открытых взаимосвязанных пространств разной степени сложности и разной конфигурации, но обладающих одним архитектурным качеством: эти пространства характеризуют «главный фасад» города, его лицо.

Объемы, формирующие эти пространства, «закрывают», оберегают от шумных площадей и проспектов пространство жилой среды. К жилой среде, кроме собственно жилища, относятся как территория в непосредственной близости от дома, так и скверы, улицы, переулки, где ежедневно реализуются бытовые и рекреационные потребности населения. Форма, размеры, ориентация и функциональная насыщенность различных участков жилой среды создают соответствующие социально-психологические установки, формирующие устойчивый стереотип поведения человека в этой среде.

1. Социально-функциональная роль жилой среды

Биологическая, психологическая, социальная и личностная реакция человека на жилую среду и ее пространственная организация составляют нечто единое, что получило название **социально-пространственный комплекс**.

Функциональное содержание этого комплекса определяется видами деятельности, происходящими на территории жилой среды: бытовое самообслуживание и хозяйственные обязанности, воспитание детей, игры детей и подростков, физкультура, досуг пожилых людей, прогулки с домашними животными, мотционы, любительская деятельность (в том числе и обслуживание автомобилей), пешеходные передвижения к остановкам транспорта и учреждениям бытового обслуживания. В связи с приватизацией жилья могут возникнуть социальные потребности более высокого уровня: самоуправление жильцов, совместное благоустройство территории. В

любом случае укрепление социальной общности по месту жительства можно считать явлением положительным, способствующим повышению качества жилой среды.

В основе определения функции пространства лежат наиболее значимые средоформирующие признаки деятельности самих людей. Это интенсивность контактов с другими людьми и интенсивность передвижения. На эти сущностные признаки средовой деятельности накладываются эмоционально-эстетическое восприятие человеком окружающей жилой среды, его психологическое состояние и пространственная обособленность (безлюдность, многолюдность).

Исходя из этих предпосылок, архитектор А.В. Крашенинников разработал диаграмму средового поведения в жилой среде. Совокупность видов деятельности (досуг, общение и т.п.), реализуемых на территории, образует социально-функциональную программу освоения среды. Диаграмма средового поведения определяет весь комплекс социальных и пространственных требований по выполнению этой программы [26].

Так, если социально-функциональная программа освоения фрагмента среды попадает в левую верхнюю часть диаграммы, то следует предусмотреть следующие условия: обеспечить пространственную изоляцию участка от случайных посетителей; предоставить жителям возможность самим оснастить и оформить этот участок среды; обеспечить постоянный персональный контроль за этим

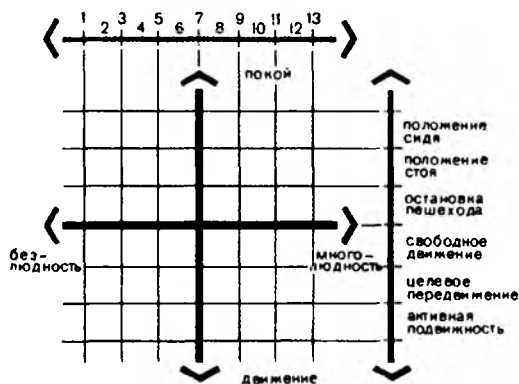


Диаграмма средового поведения человека

а



б



в



Разновидности средовых пространств

а — персонального общения; б — социального контроля; в — пешеходной связанности (временного персонального контроля)

участком; применить индивидуальные средства архитектурной организации среды, делающие ее узнаваемой и уникальной. Этот фрагмент среды называется пространством **персонального общения**.

Если же социально-функциональная программа освоения среды описывается правой нижней частью диаграммы, то архитектурно-планировочную организацию среды следует вести с учетом ее обобщественности: обеспечить профессиональное проектирование среды на всех уровнях — от планировки до деталей оформления; создать условия наилучшей пешеходной и транспортной связанности с населением, учитывая людность территории; обеспечить условия постоянного публичного контроля; использовать унифицированные и стандартные средства построения, оснащения, оформления среды, обеспечивающие ясность назначения и простоту ориентации. Это — **пространство социального контроля**.

Кроме этих двух пространств, в жилой среде существует еще **пространство пешеходной связанности**. Оно характеризуется максимально допустимой удаленностью объектов ежедневного посещения (7—10 мин) и пределом пешеходного передвижения для нетренированного пешехода (20—30 мин).

Для архитектурного освоения любого участка жилой среды необходимо выявить источники социального контроля на данной территории. Ими являются места временного или постоянного нахождения людей: территории рядом с подъездами жилых домов (постоянный персональный контроль жильцов); открытые площадки, лужайки, окруженные зеленью (временный персональный контроль находящихся там людей); маршруты пешеходного движения (временный публичный контроль прохожих); узлы пешеходных коммуникаций, территория рядом с объектами массового посещения (постоянный публичный контроль прохожих и посетителей).

Таким образом, социально-функциональная характеристика участка определяет комплекс архитектурных приемов, обеспечивающих качество среды обитания человека в жилой среде.

2. Зонирование территории жилой среды

При освоении жилой среды человек мысленно разделяет ее на участки различной величины и сложности: от самого мелкого элемента (персональное пространство) до всего ареала жизнедеятельности (обитаемое пространство).

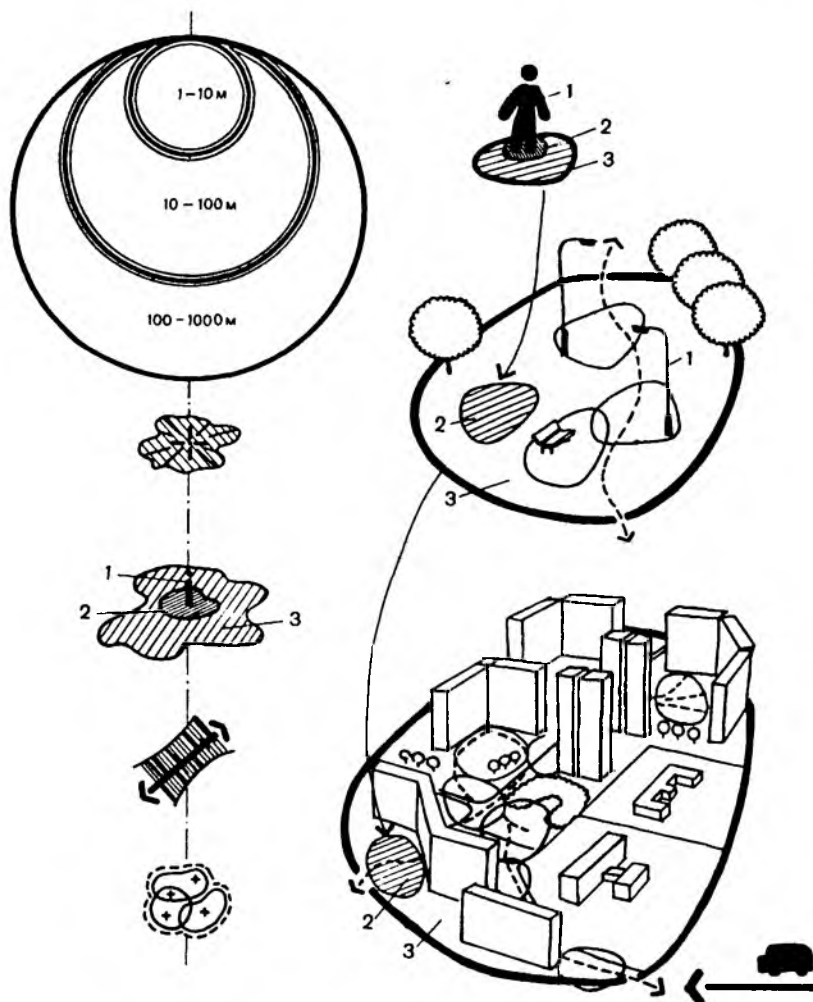
В соответствии с тремя возможными уровнями социального взаимодействия (персональное общение, социальный контроль, пешеходная связанность) в жилой среде выделяют три зоны: микро-, мезо- и макропространство (по А.В. Крашенинникову) [26].

Микропространство — место нахождения человека или группы людей. Размеры микропространства колеблются от 1 до 10 м. Микропространство ограничено условиями персонального общения: формируется вокруг скамьи в парке, остановки автобуса, входа в жилой дом и т.п.

Мезопространство — участок территории, объединяющий несколько микропространств, отвечающий условиям социального контроля. Это — поляна в парке, пешеходная площадь, жилой двор. Дистанция социального контроля 10—100 м.

Макропространство — участок территории, включающий несколько мезопространств, объединенных пешеходной связью. Примерами макропространств являются городской парк, пешеходная зона общественного центра, межмагистральная территория в современной жилой застройке или квартал в исторической части города. Дистанция пешеходной связанности варьируется от 100 до 1000—1500 м.

Каждое из этих пространств имеет определенную внутреннюю структуру, состоящую из ориентира, ядра и периферии. Ориентиром считается объект с характерными признаками, выделяемыми как точка отсчета. Им может стать даже человек, если он находится в пространстве персонального общения. Ядром можно назвать пространство, отведенное на непосредственную деятельность, присущую этому типу пространства. Так, в микропространстве детской площадки ядром считается песочница, а периферией — окружающая ее



Схематическое зонирование жилой среды (по А. Крашенинникову)
1 — микропространство; 2 — мезопространство; 3 — макрорпространство

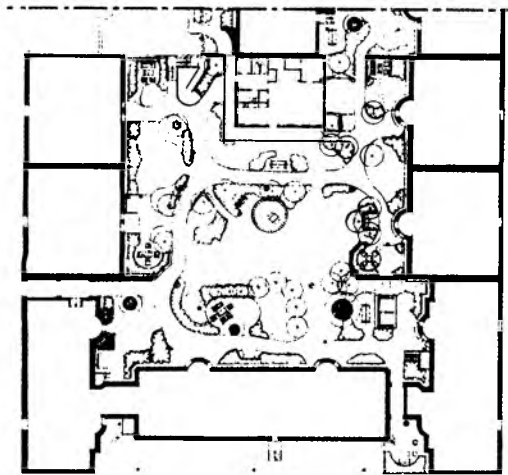
ближайшая часть двора. Периферию еще называют буферной зоной.

Мезопространство и макрорпространство не обязательно должны иметь общие для всех людей ориентиры. Становятся они точками отсчета для различных людей в зависимости от их средового поведения. Для человека, спешащего на работу, ориентиром в мезопространстве может быть даже выход со двора.

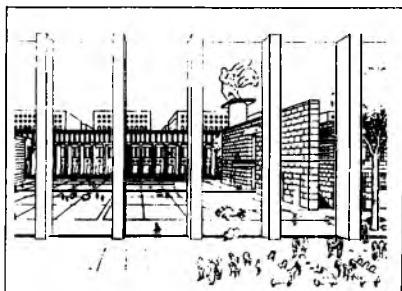
Между двумя или более микропространствами существует видимая или невидимая граница. От характера этих границ, от того, какого рода функции в них преобладают — связывающие, разделяющие или ограждаю-

щие, зависит их название: «швы», «фильтры», «барьеры». Пространственными границами служат стены, перегородки, экраны, разъединяющие людей; ограждения и препятствия, мешающие наблюдению; партерные препятствия (зелень, бордюр), затрудняющие пешеходное пространство [26].

Максимальный размер мезопространства ограничивается радиусом 50—70 м. Территорию, выходящую за эти границы, можно считать неиспользуемой или принадлежащей другому мезопространству. Если участок, «претендующий» на формирование мезопространства, ограничен радиусом 10—20 м, окружен

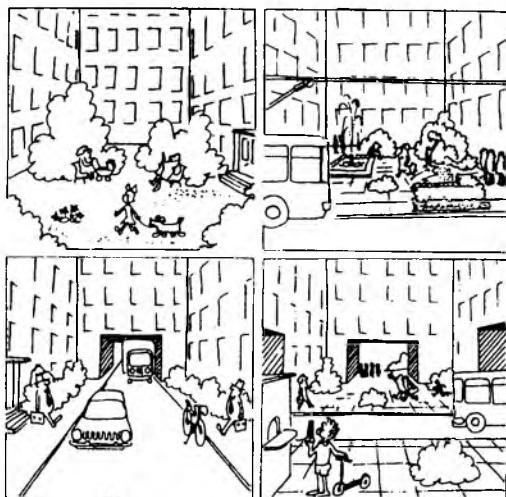


Двор в исторической застройке города — мезопро-
странство



Ключевые участки жилой среды

домами, заборами, проездами, зелеными насаждениями и т.п., он будет иметь неразвитую структуру (только ядро, без периферийной зоны). Если мезопропространство не имеет предметных границ, то оно перестает выступать как самостоятельный социально-простран-



Конфликтные участки жилой среды

ственный комплекс: это значит, что территория осваивается неэффективно.

Комфортность среды тем выше, чем большее число мезопропространств обладает развитой пространственной структурой (имеет ядро, периферию, границы).

Помимо однозначных по характеру социального контроля пространств в жилой среде могут быть наложения одних пространств на другие. В таких случаях возникают ключевые, конфликтные и пустующие участки.

Ключевые участки жилой среды формируются при наложении и пересечении зон с одинаковым значением социального контроля: узлы пешеходного каркаса, придомовая территория, общественные центры, транспортно-коммуникационные узлы. Для ключевых участков повышаются требования к архитектурной организации среды: при помощи графики, ориентиров, выявления входов, границ, осей движения, а также формированием сопутствующих микропространств следует добиваться выразительности и узнаваемости этих участков.

Конфликтные участки жилой среды возникают при наложении зон персонального и публичного контроля: транзитный проход через двор, ориентация дворового мезопропространства на улицу, неогороженные зеленые на-

саждения в зоне интенсивного пешеходного движения. «Конфликт» возникает от несовпадения условий социального контроля на одной территории, что, естественно, ведет к нарушению оптимальных размеров, границ и вообще адекватной организации среды.

Пустующие участки жилой среды возникают при отсутствии постоянного социального контроля и изолированности, при оторванности от интенсивно используемых территорий. Для нормальной жилой среды эти участки нежелательны; они осваиваются случайными группами людей, деятельность которых редко носит созидательный характер. Поэтому при освоении дворовой территории следует сокращать размеры пустующих (ничьих) участков, а лучше вовсе их исключать.

3. Типология и структурные элементы жилой среды

Каждый из социально-пространственных комплексов (микро-, мезо-, макропространств) имеет свой набор архитектурных элементов,

формы, размеры и границы которых соответствуют параметрам средового поведения человека в жилой среде. Так, архитектурные элементы, образующие микропространство, схематически можно представить как нишу, угол, стенку, узел и площадку [26].

Ниша — изолированное с трех сторон микропространство, создающее комфортное условие для уединения, отдыха одного или нескольких человек; формируется на основе скамьи, навесов, элементов дизайна; занимает площадь радиусом 5—7 м.

Угол — закрытое с двух сторон микропространство, используемое для ожидания, беседы; формируется рядом с поворотом стены, колонной, углом здания на расстоянии 1,5—3 м от этих элементов; занимает площадь радиусом 4—5 м.

Стенка — открытое с трех сторон микропространство, используемое для кратковременного отдыха, совместной деятельности группы людей; формируется в стороне от пешеходного движения рядом с витринами, парапетами, ограждениями и т.д.; стенками; занимает площадь радиусом 3—4 м.

СХЕМА	Поясняющая иллюстрация	„НИША“

„УГОЛ“	„СТЕНКА“	„УЗЕЛ“	„ПЛОЩАДКА“

Схемы микропространств и характерные для них типы архитектурных элементов (по А. Крашенинникову)

Узел — открытое микространство, используемое как «транзитная зона», место движения людей; формируется рядом с входом в здания и сооружения, вокруг пешеходных путей и мест их пересечения в радиусе 1,5—3 м от места движения людей.

Площадка — отделенное микространство специального назначения: детская, игровая, спортивная, хозяйственная и т.п.; формируется вокруг малых архитектурных форм, специального спортивного оборудования в радиусе до 7—10 м от этих ориентиров.

Используя диаграмму средового поведения человека в жилой среде, можно определить, какой тип микространства будет оптимальным для того или иного вида деятельности. Более спокойным и малолюдным видам деятельности (левый верхний сектор диаграммы) свойственны небольшие закрытые микространства типа ниши и угла. Более подвижным и многолюдным видам деятельности (правый нижний сектор диаграммы) свойственны более крупные и рас-

крытые микространства типа узла и стенки.

Мезопространства, если представить схематично — это обычно открытые участки с различными условиями социального контроля. Они совпадают с традиционными городскими пространствами, выполняющими те же функции: двором, сквером, переулком, улицей.

Двор — изолированное мезопространство с постоянным контролем, используемое как прямое продолжение жилища. Формируется рядом с жилыми домами со стороны подъездов и входов в пределах 30—50 м от ограждений.

Сквер — условно изолированное озелененное мезопространство с временным персональным контролем, используемое как рекреационная зона. Формируется на основе площадки, окруженной зелеными насаждениями, диаметром до 70—100 м.

Переулок — проходное мезопространство с временным публичным контролем, используемое как коммуникационно-хозяйствен-

„СКВЕР“	„ПЕРЕУЛОК“	„УЛИЦА“
САД 	ПРОХОДНОЙ ДВОР 	КУРДОНЕР
АЛЛЕЯ 	ПЕШЕХОДНЫЙ БУЛЬВАР 	УЛИЧНЫЙ СКВЕР
	ПЕШЕХОДНЫЙ ПЕРЕКРЕСТОК 	ПЕШЕХОДНАЯ ПЛОЩАДЬ
		ПЕШЕХОДНАЯ ЗОНА

Планировочная схема	Поясняющая модель	„ДВОР“
 ДВОР		ОБЩИЙ ДВОР
 СКВЕР		
 ПЕРЕУЛОК		
 УЛИЦА		

Схемы мезопространств и характерные для них типы архитектурных элементов (по А. Крашенинникову)

ная зона жилой среды. Формируется на основе пешеходных дорог и проездов. Длина прямого участка ограничена дистанцией 100—120 м.

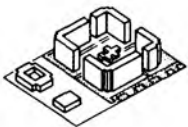
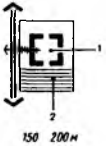
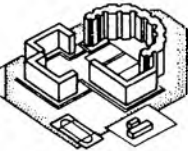
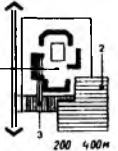
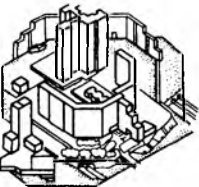
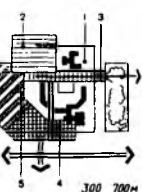
Улица — проходное мезопространство с постоянным публичным контролем, используемое как зона культурно-бытового обслуживания и транспорта. Формируется на основе концентрации объектов общественного значения в пределах 30—50 м от места движения людей.

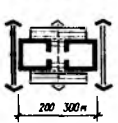
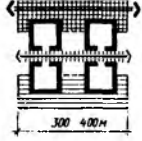
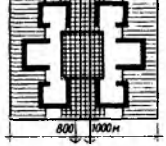
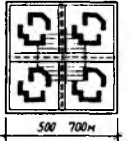
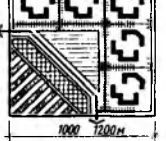
В условиях современной многоэтажной застройки содержание этих понятий выхолилось. В свободной планировке микрорайонов нет места дворам, переулкам, улицам. Однако именно они составляют те значимые компоненты среды, которых не хватает современному городу. Именно они характеризуют качество среды обитания человека.

В правильно организованной жилой среде редко бывают элементы с однозначной социально-функциональной характеристикой. Чаще всего они накладываются друг на друга, при этом в каждом случае создается свой самостоятельный тип мезопространства (ключевые участки). Так, сочетание улицы с двором образует курдонер, переулкa с двором — проходной двор и т.д.

Последний, третий, уровень в жилой среде составляют макрорпространства, характеризующиеся дистанцией пешеходной связанности.

Интенсивность пешеходных передвижений, а также расстояния до объектов обслуживания в жилой среде различны, поэтому различают зоны локального, транзитного и массового движения. Именно они формируют макрорпространства жилой среды.

СИМВОЛ	ПРИМЕР ЗАСТРОЙКИ И ПЛАНИРОВОЧНАЯ СХЕМА	
 ЖИЛАЯ ЕДИНИЦА		 150 200 м
 ЖИЛАЯ ГРУППА		 200 400 м
 ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС		 300 700 м

ЖИЛАЯ ЕДИНИЦА	ЖИЛАЯ ГРУППА	ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС
КВАРТАЛЬНАЯ ЗАСТРОЙКА  200 300 м	УРУДНИТЕЛЬНЫЙ КВАРТАЛ  300 400 м	ОБЩЕСТВЕННО-ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС  800 1000 м
	БЛОКИРОВАННЫЕ МИКРОРАЙОНЫ  500 700 м	МНОГООБЪЕКТНЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС  1000 1200 м
		ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС (Перспектива) 

Схемы макрорпространств и соответствующие им структурные элементы селитебной территории (по А. Крашенинникову)

Ядром макространства служит дворовая территория и другие мезостранства, из которых начинаются пешеходные маршруты жителей. *Периферия охватывает всю территорию, находящуюся в пределах пешеходной доступности, без пересечения транспортных магистралей, переходов и мостов.*

Макространство — это «цепочка» из мезостранств, связанных друг с другом или переходящих одно в другое; длина «цепочки» зависит от характера передвижения пешеходов. Если это пространство является зоной локального движения, то в передвижениях участвуют только жители соседних домов, дистанция пешеходной связанности 150—200 м. Создаются комфортные условия для малолучных и малоподвижных видов деятельности. Это пространство совпадает с таким структурным подразделением селитебной территории, как **жилая единица**.

В транзитном передвижении участвуют пешеходы, проходящие без задержек рассматриваемую территорию (**жилую группу**) с диаметром 300—400 м, в состав которой входят кроме придомовой территории участки детских и школ.

В массовом движении участвует множество людей. Макространство в этом случае формируется в условиях интегрированной городской среды (**жилой комплекс**) [26]. Диаметр 500—700 м. Территория включает придомовые, пришкольные участки, пешеходные пространства общественного центра. На этой территории создаются условия для разнообразия социально-функциональных программ освоения жилой среды на уровне самодостаточности. Дальше, за пределами этой территории, начинается среда городского пространства, доступная только транспортным путем и контрастирующая с жилой средой своим сложным и богатым содержанием.

4. Влияние природно-климатических условий на формирование открытых пространств

Издrevле в архитектурно-планировочном формировании окружающей среды главенство-

вал экологический подход. Он определял методы приспособления общества к естественно-ландшафтному окружению и различные формы экологической, социальной и культурной адаптации.

В течение многих веков люди, заселявшие города в жарких районах, разрабатывали и применяли средства защиты от жары, ветра и пыли. И неслучайно эти города обладали исключительно плотной застройкой. В средневековых городах дома, прижатые друг к другу и имевшие небольшие внутренние дворы, служили в какой-то мере защитой от этих природных факторов, способствуя созданию микроклиматического комфорта. Основными местами общения между жителями города были небольшие дворы, закрытые от уличного шума и пыли.

В современных городах при свободной планировке жилой застройки приспособление к природно-климатическим условиям также основано на учете природных процессов и потенциальных возможностей местности.

Формирование благоприятного микроклимата в жилой застройке возможно при соблюдении четырех условий:

сохранении в первозданном виде ландшафта, рельефа и зеленого покрова;

применении соответствующих архитектурно-планировочных приемов застройки (защита от ветра, хорошая продуваемость и инсоляция);

использовании малых архитектурных форм для организации комфортных интерьеров, а также при озеленении и использовании рельефа;

применении конструктивных и технических средств.

Первое условие — максимально возможное сохранение ландшафта и рельефа в первозданном виде — должно быть претворено в жизнь при освоении новых городских территорий.

Следует по возможности сохранять существующий рельеф местности, растительный покров и плодородный слой почвы, сохранять не только массивы, но и отдельные ценные породы деревьев, оберегать и благоустраивать расположенные на территории жилых районов водоемы. Осуществлению этих задач

должны способствовать планировочные приемы: трассировка проездов и пешеходных дорог в обход существующих ценных насаждений, шадящая существующее озеленение трассировка подземных коммуникаций, использование участков с наилучшими природными показателями для зон отдыха и прогулок.

Наличие на проектируемой территории зеленых насаждений, водоемов, холмов, скальных выходов и других эстетически выразительных элементов и микроэлементов ландшафта предоставляет широкие возможности для обеспечения динамики восприятия, смены и чередования видовых перспектив, открывающихся наблюдателю.

При проектировании в жилом районе путей движения транспорта и пешеходов, неизбежно расчленяющих ландшафт, трассы путей не должны посягать на его наиболее ценные участки; по масштабу и характеру они должны гармонизировать с окружением.

Архитектурно-планировочные приемы застройки издавна являлись основными средствами формирования благоприятной среды обитания человека.

Натурные микроклиматические исследования на территории жилой застройки показывают, что даже в умеренном климате средней полосы возможны дискомфортные по теплоощущению человека микроклиматические условия при неблагоприятной ориентации жилых зданий, планировочной структуре, не обеспечивающей оптимальные режимы инсоляции, аэрации и защиты от ветра.

Инсоляция территории жилой застройки складывается в зависимости от ориентации фасадов зданий по сторонам горизонта, взаиморасположения зданий и расстояний между ними, этажности и общего характера планировочной структуры. Минимальное расстояние между жилыми домами определяется в зависимости от их этажности, а также от характера ориентации и взаиморасположения. При расположении зданий продольной осью север—юг (меридиональная ориентация) тень в течение дня падает с восточной или западной стороны горизонта; при расположении продольной осью запад—восток (широтная ориентация) тень падает с южной стороны. При этом южные тени короче западных и восточных.

Инсоляция открытых пространств жилой застройки (территории детских игровых площадок, спортивных и рекреационных зон) предполагает обязательное, хотя и кратковременное, солнечное освещение в течение всего года. Для приближенного определения продолжительности инсоляции в конкретных условиях застройки пользуются специальными методами расчета теневого режима (табл. 2).

Значительное воздействие на качество жилой среды оказывает **аэрационный режим**, который в каждом конкретном случае имеет свой специфичный характер. Аэрационный режим может регулироваться средствами планировки и застройки в зависимости от того, нужно ли защищать территорию дворового пространства от излишнего продувания или, наоборот, проветривать его. Общим для всех случаев является требование того, чтобы фактор аэрации рассчитывался на высоте 2 м от уровня земли, т.е. в слое обитания человека.

Существует определенная зависимость температурных и ветровых характеристик, выведенных экспериментальным путем. Так, при температуре воздуха от 10 до 28 °C скорость ветра должна быть в пределах 1,5—3,5 м/сек; при температуре до —15 °C — до 3 м/сек; при температуре от —20 до —30 °C — 0,6—2,5 м/сек.

При сильных ветрах защитить территорию жилой застройки могут протяженные здания, расположенные поперек господствующего направления ветра (так называемые ветрозащитные дома-экраны) ¹.

Определенный эффект дает расположение зданий углом к наветренной стороне: в районах Крайнего Севера и районах с постоянно господствующими сильными ветрами рационально формировать застройку в виде замкнутых дворов, чтобы жилые помещения попадали в ветровую тень двора. Здесь внутренняя и внешняя жилая среда интегрирована в единый компактный объем, строящийся на основе внутренних улиц-пассажей или атриумов, формирующих систему внутренних

¹Такие здания должны быть специально оборудованы, или же с наветренной стороны в них должны располагаться коридоры и иные нежилые помещения.

Таблица 2. Минимально допустимые расстояния между зданиями

Расстояния нормируемые	Расстояния, м, при застройке зданиями с числом этажей														
	2—4	5	9	12	16	2—4	5	9	12	16	2—4	5	9	12	16
	центральная зона					северная зона					южная зона				
Между длинными сторонами зданий при ориентации:															
меридиональной	20	30	49	65	87	20	29	52	69	92	20	30	41	54	72
широтной	20	30	42	54	72	20	24	44	58	77	20	30	41	54	72
Между длинными сторонами и торцами зданий при ориентации:															
длинными сторонами по меридиану	15	27	49	65	87	16	28	52	69	92	12	23	41	54	72
то же, по широте	10	15	26	33	43	12	17	30	40	53	8	12	22	29	39
Между торцами зданий без окон из жилых комнат	По нормам противопожарных расстояний														
Между зданиями башенного типа при расположении их на одной оси			40	55	60			50	65	72			35	45	55

коммуникационно-общественных пространств с регулируемым микроклиматом.

При жарком климате для улучшения проветривания территории застройку следует открывать в сторону преобладающих ветровых потоков. В таких условиях рекомендуется застраивать наветренные и возвышенные участки отдельно стоящими зданиями, а протяженные здания повышенной этажности располагать параллельно господствующему ветру, организуя свободный доступ ветра в жилую застройку.

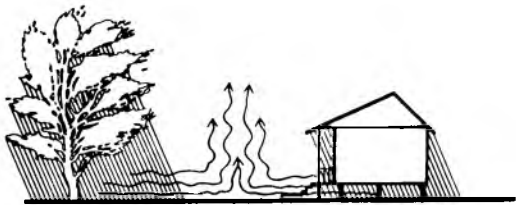
Улучшению микроклимата и повышению комфорта жилой среды способствует применение малых архитектурных форм в качестве элементов благоустройства с использованием окружающего ландшафта. К ним относятся навесы, перголы, фонтаны или водоемы, декоративные и подпорные стенки, ниши и т.д.

Большое значение имеет умелое использование элементов озеленения: посадка деревьев вдоль пешеходных тропинок и в местах тихого отдыха; кустарников и газонов на участках, где необходимо соблюсти условия обзора и освещенности пространства. На рис. на с. 131 показано, как относительно холодные массы воздуха, создающиеся под широкими кронами деревьев и в пространстве под жилым домом (или в тени его), перемещаются в сторону подогретого солнцем травянистого участка и создают естественную циркуляцию воздуха [30].

Зеленый покров уменьшает и ночную радиацию (отдачу земель накопленной за день теплоты), при этом температурные колебания близких к почве атмосферных слоев становятся более умеренными. Вблизи зеленых массивов температура воздуха зимой выше, а летом ниже, чем на застроенной территории вокруг зданий.

Большое влияние зеленые насаждения оказывают и на ветровой режим: с одной стороны, разница температур вызывает движение потоков воздуха, с другой стороны, растительность механически препятствует распространению ветров. Ослабление силы ветра зелеными массивами сказывается на расстоянии, равном 15—20-кратной высоте деревьев.

При группировке зданий следует избегать образования ветровых коридоров, ликвидируя



Естественная циркуляция воздуха, полученная в результате сочетания широколиственных деревьев с партерной зеленью

их, в частности, с помощью зеленых насаждений, пересекающих дворовые пространства.

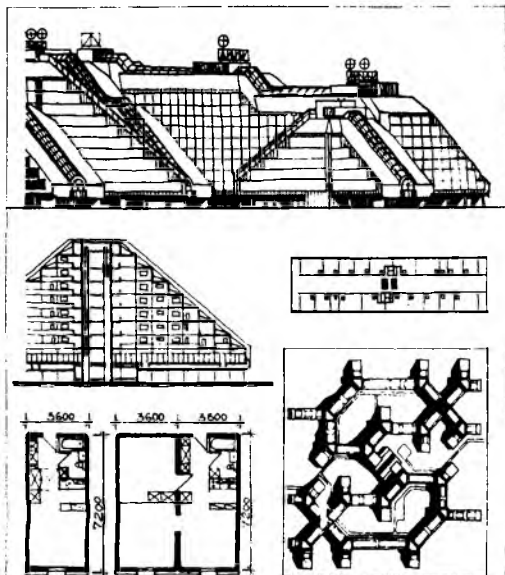
Вблизи открытых водных бассейнов между береговой линией и территорией, застроенной группами жилых домов, следует предусмотреть зону прибрежной растительности, в которой могут быть размещены отдельные объекты обслуживания.

На размещение зданий наиболее активно влияет рельеф местности. Во избежание сложных земляных работ более выгодно строительство на пологих склонах. Однако в отдельных случаях могут быть интересные решения и на крутых склонах (например, ступенчатые здания, расположенные перпендикулярно склону). Выступы местности могут защищать и здания, и пространство вокруг них от наиболее сильных холодных ветров.

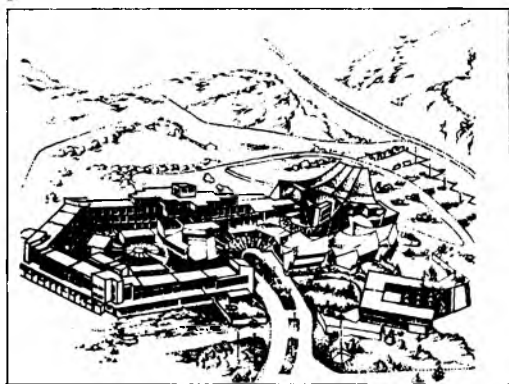
В экстремальных климатических условиях (Крайний Север, жаркий юг) регулирование архитектурной среды с естественной средой осуществляется, в основном, кардинальным изменением микроклиматических параметров жилой среды с помощью объемно-пространственных, конструктивных и технических средств.

Для примера приведем градостроительные концепции формирования высокоплотной жилой застройки в экстремальных условиях Крайнего Севера и зоны пустынь. Общими в этих концепциях являются архитектурные приемы, направленные на улучшение микроклимата внутри зданий и на прилегающих территориях. К ним относятся типы замкнутой ветрозащитной, непрерывной и объемно-объединенной застройки (прямая блокировка зданий или объединение их кры-

а



б



а — жилые комплексы для Крайнего Севера (конкурсный проект); б — г. Мекка. Паломнический центр. Архитекторы Р. Гутброд, Ф. Отто. 1974

тыми переходами), а также разновидности типов застройки: солнцееккумулирующей на севере и солнцезащитной на юге.

Формирование комфортного микроклимата в жилой среде — процесс длительный и комплексный. Он начинается с момента проектирования жилых массивов, где закладываются принципы сохранения существующего ландшафта и рельефа, а также учитываются

климатические особенности в структуре планировки жилого района. После строительства жилого комплекса начинается и долго продолжается освоение жильцами дворовых участков, пока не будет достигнута высокая насыщенность среды элементами благоустройства и озеленения.

5. Психологическая и эстетическая оценка внутриквартального пространства

Формирование психологического комфорта в жилой среде, удовлетворение эстетических потребностей зависят от двух групп элементов. Первая, состоящая из наиболее устойчивых элементов, определяется профессионалами с учетом ландшафта и характера градостроительной структуры. Вторая группа — результат самостоятельности населения, проживающего в каждой конкретной среде.

Учет природно-климатических условий, создание комфортного микроклимата в жилой застройке, использование «удобств» существующего ландшафта — все эти факторы уже сами по себе закладывают основу для благоприятного психологического и эстетического восприятия. Эмоциональная реакция на зелень всегда положительная.

История архитектуры знает много примеров, когда природный элемент архитектурного пространства превращался в объект психологического или эстетического наслаждения. Хорошо известны, например, персидские (сасанидские) сады, названные средневековыми мыслителями райскими (парадиз), в которых центральное место занимало священное озеро — символ очищающего моря. Позднее во многих азиатских и европейских внутренних дворах присутствовал фонтан с журчащей водой. В результате многолетних метаморфоз элемент, создающий благоприятный микроклимат, эволюционировал до степени культа ощущений. Возникла целая область: «архитектура воды». Садовые павильоны ставились над каналами, вода вводилась в интерьеры зданий и из них наружу обрушивалась водопадами. У воды всегда располагались места отдыха.

Вода как центральный элемент благоустройства жилой среды современных городов Запада приобретает многогранный характер: спортивный, воспитательный, социальный, экологический; все эти свойства превращают двор в притягательное для молодежи и пожилых место отдыха.

Ландшафтная характеристика и структурно-планировочная особенность, заложенные в проект жилой застройки, являются определенной заданностью для населения и остаются до некоторого времени «чужим», «ничьим» пространством.

Важная психологическая и эстетическая проблема освоения жилой среды состоит в том, чтобы придать ей индивидуальность, отличающую ее от других мест. Этот вид деятельности местного населения в специальной литературе получил название архитектуры местной инициативы.

Архитектура местной инициативы — это в основном деятельность районных или городских отделов архитектуры при участии народных мастеров по благоустройству открытых городских пространств, особенно жилой среды. Она является ветвью самобытного народного творчества и придает фрагментам городской среды яркое своеобразие.

Учитывая свободную застройку современных жилых массивов, следует помнить, что психологически комфортнее жить на очень большой территории, если она подразделена на отдельные участки. Назначение их может быть самое разнообразное: от пассивного, тихого отдыха до проведения на них шумных спортивных игр; в зависимости от этого следует определять степень их удаленности от дома.

Большую роль в эстетическом оформлении жилой среды играют озелененные пешеходные тропинки, образующие систему непрерывных ландшафтных мест для прогулок. При этом всегда следует стремиться к высокой степени насыщенности жилой среды элементами интерьера: лестницы, подпорные стенки, скамейки, фонтаны, клумбы, водные бассейны, скульптуры и даже рекламные щиты — все это оживляет окрестность.

С годами образ жилой среды, своеобразный и оригинальный в каждом конкретном случае, изменяется, дополняется, оценивается,

уточняется, т.е. постоянно находится в процессе освоения.

6. Экологические проблемы жилой среды

Психологический комфорт, эстетическое удовлетворение от жилой среды зависят от решения многих экологических проблем, обеспечивающих охрану среды обитания человека. Эти проблемы составляют в целом особое направление в науке — градостроительную экологию.

Внутри градостроительной экологии существуют условно два направления: «природоохранное» и «санитарно-гигиеническое».

Первое направление занимается проблемами оценки качества территории: определением тех участков, которые предназначены для сохранения в первозданном виде; выявлением участков, неблагоприятных и непригодных для жилья с точки зрения гигиены окружающей среды; выбором отдельных градостроительных средств улучшения и охраны природного ландшафта. Эта работа предшествует этапу проектирования жилого района, т.е. осуществляется на стадии технико-экономических разработок (ТЭР).

Второе направление градостроительной экологии — санитарно-гигиеническое — включает как архитектурно-планировочные приемы организации жилой застройки, так и средства оздоровления среды при ее освоении жителями. В его основу положен целый ряд принципов:

правильное соотношение солнечных и теневых сторон, защита жилых домов от пыли, ветра и шума, обеспечение зданий (и помещений в них) соответствующей инсоляцией, а также предохранение их от излишнего нагрева;

благоустройство рельефа, отвод грунтовых и поверхностных вод, устройство тротуаров и мостовых, озеленение территорий;

размещение на территории застройки благоустроенных детских и спортивных площадок, прогулочных дорог и т.д.;

организация ряда дополнительных функций, связанных с жильем, таких, как парковка автомашин (при плотной застройке рекомен-

дуются устраивать парковочные площадки в двух уровнях, особенно там, где это позволяют рельефные условия);

устройство временных хранилищ для отбросов, мусора, шлака и т.д. таким образом, чтобы исключить их вредное влияние на условия проживания (например, использование для этой цели объемистых хранилищ, площадок, отторженных огородами или живой изгородью);

максимально рациональное использование территории жилого пространства (примерно 20—35 % территории занимают постройки, 40—50 % — зеленые насаждения и 15—20 % — дороги, площади, детские и спортивные площадки);

стремление к тому, чтобы зеленые насаждения, по возможности, составляли сплошной массив, так как такая территория используется эффективнее;

обеспечение каждого жилого дома или небольшой группы домов детскими игровыми площадками для уменьшения опасности распространения инфекции;

устройство для каждой отдельной возрастной группы площадок следующих размеров: 1) для детей ясельного возраста площадки на 12—15 человек с затененными уголками для игр с песком и крытой беседкой со скамейками; 2) для детей дошкольного возраста площадки на 20—25 человек с уголками для игр с песком и небольшим бассейном для купания; 3) для школьников площадки делятся на несколько частей, каждая размером в 300—500 м² — для отдыха, игр и различных видов спорта; 4) для школьников старших классов устраивают спортивные площадки, расположенные в стороне от других домов (при замкнутой квартальной застройке — вне квартала).

Каждому ребенку для игры нужна территория в 5 м². Для игр и спортивных занятий школьников достаточна территория в 2 м². Разграничивающие или защитные полосы между детскими площадками и различными по функциям территориями должны иметь минимальную ширину в 3 м.

Большое значение в создании благоприятных микроклиматических условий имеют зеленые насаждения: они служат средством защиты жилой среды от ветра, смягчают климат, фильтруют пыль и другие загрязнения возду-

ха, ослабляют концентрацию вредных промышленных газов, способствуют химической и биологической очистке атмосферы. Зеленые насаждения, обладая способностью звукопоглощения, препятствуют распространению шума. При этом шелест листьев, вызванный движением воздуха, заглушает окружающий шум.

Охрана окружающей среды в городах и защита природы в целом взаимосвязаны и взаимообусловлены. Под влиянием антропогенных воздействий могут наступать обратимые и необратимые изменения в ландшафте. Под обратимым следует понимать изменение, позволяющее природной части ландшафта после прекращения антропогенных воздействий вернуться в состояние, близкое к исходному, за интервал времени, равный продолжительности жизни поколения. Характерны в этом отношении изменения воздушных бассейнов городов. Необратимые изменения подобное возвращение исключают. Нередко заметные перемены в ландшафтах городского окружения наступают через 2—3 года после «вторжения» в них, а через 15—20 лет ландшафты оказываются уже полностью измененными.

Так, в результате деятельности мелиораторов на полях в городах поднимается уровень грунтовых вод, затопляются подвалы, ускоряется порча стен, в теплых подпольях плодятся и множатся комары. В свою очередь градостроители часто заботились лишь о том, чтобы отвести вредные выбросы заводских труб в сторону от города, т.е. направить их на окрестности. При этом не принимался во внимание тот ущерб, который наносился населению окраин, хозяйственным и природным комплексам местностей. Это надолго задержало развитие работ по созданию безотходных технологий.

Здесь возникают проблемы, выходящие на уровень пространства всего города: анализ ландшафтов с прогнозом неизбежных изменений, вызванных сменой функционального назначения территории (строительство промпредприятия или парка); определение степени устойчивости ландшафта к физическим антропогенным нагрузкам — рекреационным, транспортным и прочим; определение уровня геохимической устойчивости ландшафтов по отношению к органическим и неорганическим

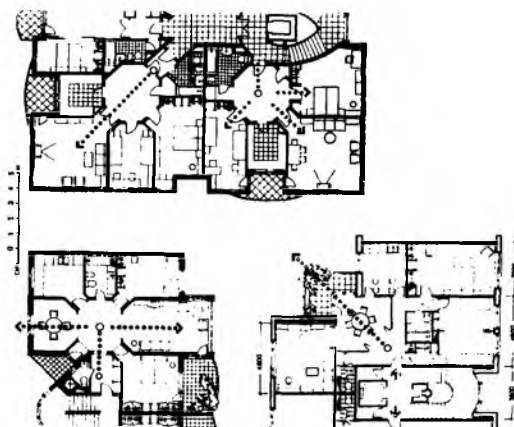
ким загрязнению, а также многие другие проблемы. Результат их всестороннего анализа даст возможность в рамках градостроительной экологии более обоснованно наметить мероприятия по охране окружающей среды.

7. Связь внутреннего пространства жилого дома с внешним

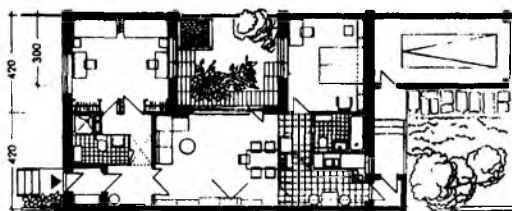
Формирование жилого дома зависит от анализа и учета множества факторов: социальных, функциональных, природно-климатических, градостроительных, строительно-конструктивных и экономических. В специальной литературе влияние этих факторов на проектирование жилья освещено достаточно подробно, поэтому здесь мы рассмотрим только тему непосредственной связи жилища с внешней средой.

Внутреннее пространство жилого дома (интерьер) имеет несколько различных по характеру промежуточных пространств, связывающих его с внешней средой. Их можно разделить на три группы: климатический буфер, интерьерно-ландшафтная зона и зона общественного назначения.

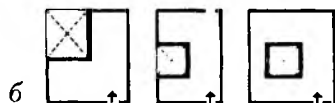
Климатический буфер образует пространства, используемые как промежуточные зоны, которые обеспечивают постепенный переход от наружной среды к интерьеру и сокращают потребности в отоплении. К таким промежуточным пространствам относятся тамбуры, холлы, переходы. Тамбур и холл образуют входной узел дома. Основная задача его организации состоит в предотвращении проникновения потоков холодного воздуха в здание. Сложность и значимость вопросов проектирования входных узлов в жилых зданиях возрастает в условиях низких температур, особенно в домах повышенной этажности, из-за возникновения в лестнично-лифтовых коммуникациях так называемого эффекта вытяжной трубы, который резко увеличивает воздухообмен здания, а следовательно, и теплопотери. Поэтому при входе в здание необходимы двойной тамбур и резервуар воздуха, уменьшающие затягивание наружного воздуха на лестничную клетку. Роль такого резервуара может выполнять специальное буферное пространство (холодный аванвестибюль).



Связь внутреннего пространства квартиры с внешней средой (терраса и балкон, в свою очередь, служат стержнем композиции квартиры)



а

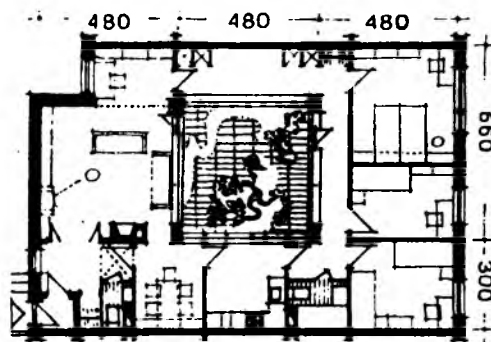
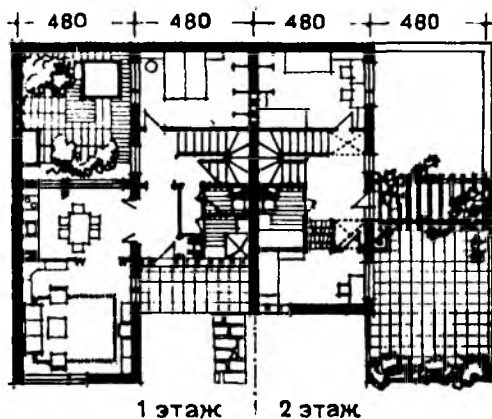
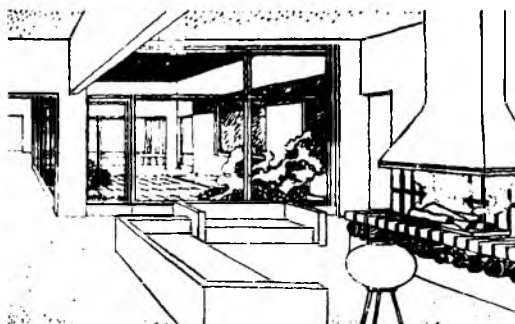


Атриумы в квартирах

а — четырехкомнатная квартира с полуоткрытым двориком (зеленой комнатой); б — схемы расположения атриумов по отношению к внешней среде

С этой целью в особо суровых районах число входов в дом сокращают до минимума: первый этаж делают проходным во все лифтовые холлы.

В северных районах прибегают к формированию буферной зоны в пространстве цокольного этажа и чердака. Теплый воздух, поднимающийся естественным образом вверх, обеспечивает на чердаке температуру воздуха на несколько градусов выше, чем в основном объеме дома. Поэтому здесь целесообразно размещение площадок для сушки белья, хо-



Оформление двух различных пространств (внешнего и внутреннего) в единое визуально воспринимаемое целое (студенческие проекты МАрХИ)

зайятственных кладовых, а также оранжерей и зимних садов. При остеклении кровли или ее частей в таких помещениях обеспечивается хорошее освещение и возможность использования тепла солнечной радиации.

Размещение в цокольном (или подвальном) этаже гаражей, спортивных залов или хозяйственно-бытовых помещений с организацией искусственной вентиляции воздуха может обеспечить еще один климатический буфер, поскольку микроклимат здания в большей степени зависит от температурно-влажностного режима подвала.

Вторую группу промежуточных пространств составляют элементы зданий, которые могут быть охарактеризованы как **интерьерно-ландшафтные зоны**. Целями их формирования являются:

приближение пейзажа, непосредственная визуальная связь с ним;

введение природных элементов и естественного ландшафта непосредственно в интерьер.

Не случайно элементы, составляющие интерьерно-ландшафтные зоны (террасы, балконы, лоджии, веранды, атриумы и зимние сады), имеют прежде всего рекреационные функции, поскольку в их оформлении решающую роль играют компоненты ландшафта (газоны, цветы, деревья и т.п.). Здесь проявляется тяга человека к некоему «оазису», отличному от шумных загазованных городских пространств, с одной стороны, и замкнутого интерьера квартиры, с другой.

Кроме того, интерьерно-ландшафтная зона может играть роль композиционного стержня всей пространственной структуры квартиры, дома. Единый принцип построения пространства от малого (передняя) к большому (столовая) создает ощущение нарастающего ритма и эмоционального импульса движения.

Во всем мире условием высокого комфорта современного жилища считается наличие в нем интерьерно-ландшафтной зоны. Особенно широко распространены атриумы (внутрен-



Пассаж — крытое пешеходное пространство. Галерея Виктора Эммануила II в Милане (Италия)

ние дворики). Они могут быть открытыми во внешнюю среду, полуоткрытыми и замкнутыми. Во всех случаях дворик дает возможность устройства световых проемов в помещениях квартиры, а обращенность их в пространство двора помогает ему стать главным элементом композиции. В условиях теплого климата возможно большее слияние интерьера с внешним пространством за счет максимального остекления, которое способствует единению пространств. Кроме того, зрительно обобщает внутреннее и наружное пространства прием, при котором поверхности стен, потолка или пола продолжают за пределы интерьера. Выполненные в одной манере, такие элементы, находясь одновременно в интерьере и в открытом дворике, создают впечатление единого пространства.

Последнюю группу промежуточных пространств составляют **зоны общественного назначения**, связывающие внутреннее пространство жилого дома с внешней средой. К

ним относятся первые этажи жилых домов, занятые нежилыми помещениями, крытые переходы и пассажи.

Характер нежилых помещений на первых этажах жилых домов зависит от условия расположения самого дома по отношению к улице. На улице с ограниченным движением транспорта нежилые помещения первых этажей зданий предназначаются для «приближенного» обслуживания населения. К ним относятся помещения бытового обслуживания (приемный пункт прачечной, химчистки, проката, стол заказов), торговые точки и общественные помещения (детские, кружковые, спортивные), а также детские сады и ясли.

Первые этажи домов, расположенных на красных линиях магистральных улиц, центральных площадей и центров планировочных районов, пригодны для большого спектра учреждений обслуживания. Здесь могут быть расположены как крупные торговые учреждения, так и культурные, просветительские и другие, которые по своему характеру предназначены для обслуживания жителей не только этих домов. Эти помещения по высоте занимают обычно один или два этажа, а в плане — либо пространство, находящееся под домом (встроенное помещение), либо объем, пристроенный к фасаду жилого дома (пристроенное помещение).

В прошлом веке в связи с появлением автомобильного движения в городах Европы были созданы крытые улицы-пассажи, разделившие пешеходные и транспортные потоки. Пассажи устраивались в теле многоэтажных жилых домов. Занимая часть первых этажей, они могли простирались на несколько кварталов. Фасадная часть пассажей оформлялась в виде системы аркад. Они были буферной зоной, которая отделяла внутреннее пространство квартир-мастерских и гостиничных номеров, расположенных на верхних этажах, от внешней среды.

Впоследствии функциональная сфера пассажей расширяется. Сюда активно внедряется торговля и другие общественно полезные виды обслуживания. Также видоизменяется архитектура пассажа: из скромного крытого пешеходного пространства возникают величественные, с остекленными сводами сооружения высотой в несколько этажей.

Глава VIII.

Градостроительные функции общественных зданий

1. Общие требования к организации культурно-бытового обслуживания

Общественные здания как элементы городской среды появились еще в древности: это храмы, театры, термы, библиотеки, стадионы Древней Греции и Рима, церкви и ратуши средневековых городов и т.п. Именно эти здания превращали населенный пункт в городское поселение. В дальнейшем с увеличением общественных функций в городах и их разнообразием роль этих зданий значительно возросла. Особую роль в этом процессе сыграли урбанизация и связанная с ней активизация административно-управленческой, проектно-конструкторской, научно-исследовательской деятельности и всего того, что сопутствует социально-экономическому развитию общества.

Общественные здания в городской среде предназначены:

для культурно-бытового обслуживания населения (торговые точки, точки общепита, просветительские, медицинские учреждения, предприятия службы быта и т.д.;

для размещения административных учреждений (мэрия, префектуры, суды, госучреждения);

для обеспечения трудозанятости части населения (техникумы, вузы, конструкторские и проектные институты);

для развлечения, отдыха (театры, стадионы, рестораны и т.п.).

Учреждения культурно-бытового обслуживания (КБО) населения должны быть приближены к местам жительства и работы, при этом желательно предусмотреть их пешеходную доступность.

При расчете учреждений КБО следует принимать социальные нормативы обеспеченности, установленные в различных СНиПах. Нормативы рассчитаны на 1 тысячу человек обслуживаемого населения. Так, в детских дошкольных учреждениях (ясли, сад) расчетный норматив равен 180 местам на 1 тысячу человек; при этом демографическая структу-

ра поселения может существенно корректировать этот норматив. Кроме того, существует некоторая дифференциация детских учреждений, каждое из которых обслуживает только часть общего норматива: детские учреждения общего типа — 70 %, специализированные — 3 %, оздоровительные — 12 % (считается, что 15 % детей не пользуются детскими учреждениями). Существует еще одно градостроительное условие, ограничивающее вместимость детских учреждений: на территории жилой застройки размещают детские учреждения из расчета 100 мест на 1 тысячу человек, а остальные 80 мест — в зеленой зоне или на другой общегородской территории.

Кроме нормативного, существует территориальный показатель для определения размера общественного здания: им является радиус пешеходной доступности учреждения. Этот ограничитель действует только в жилой застройке и дифференцирован для разных учреждений от 300 до 1500 м.

Объем административных учреждений зависит от величины города, его назначения и социально-экономической роли в системе расселения. Естественно, что город, выполняющий роль регионального центра, будет иметь больше разнообразных общественных зданий по управлению. Для этих зданий не разрабатываются нормативные ограничители: каждое здание проектируют по заданию на проектирование в зависимости от конкретных условий. Но существует одно очень важное градостроительное условие, определяющее дислокацию этих зданий в городской структуре: они должны быть в тесной увязке с сетью общественного пассажирского транспорта.

Сложность градостроительного размещения учебных заведений, конструкторских и проектных институтов и т.д. заключается в том, что они должны быть максимально приближены к жилым районам и удобно расположены по отношению к транспортным пересечениям. В то же время желательно эти здания, где люди проводят большую часть своего времени, располагать в озелененных территориях.

Для развлечения и отдыха обычно предназначены уникальные здания, такие, как те-

атры и концертные залы, а также дискотеки, парки отдыха (аттракционы), рестораны, спортивно-развлекательные центры и т.д. Такие здания строятся без жесткой нормативной регламентации, на основе задания на проектирование с учетом конкретных условий.

С учетом потребностей общества организация культурно-бытового обслуживания населения предполагает множество объектов, «рассыпанных» по ткани города, имеющих функциональные связи с обслуживаемым населением и образующих сеть школ, сеть магазинов, сеть поликлиник и т.д. Если при проектировании отдельных объектов учитываются показатели материально-пространственной среды (вместимость, пропускная способность, экономичность, радиус пешеходной доступности и т.д.), то при формировании сети общественных зданий решающую роль играет поведение человека, групп людей, их образ жизни.

Включение социального фактора превращает сеть общественных зданий в **систему культурно-бытового обслуживания** — одну из подсистем целостных градостроительных образований.

2. Социально-психологический фактор — основа организации систем культурно-бытового обслуживания

Поведение человека в городской среде обусловлено влиянием двух реальностей: с одной стороны — характера существующей сети обслуживания; с другой — социально-психологических особенностей индивида и тех общностей, в которые индивид включен. Изучение механизмов поведения человека с учетом воздействия обеих сфер влияния создает объективные предпосылки рациональной организации системы КБО [25, 65].

В специальной литературе в разные годы в качестве такого механизма выдвигались: *частота спроса на товары и услуги* (спрос повседневный, периодический, эпизодический) (1960-е), *характер товаров и услуг* (стандартные и нестандартные) (1970-е) и дея-

тельность социальных структур (индивид, группа, масса людей), ориентированных на объект КБО (1980-е).

Частота спроса товаров и услуг дифференцирует объекты обслуживания и дислоцирует их на расстоянии пешеходной или транспортной доступности. Этот показатель предполагает структуру потребления «из дома» и соответственно характеризует поведение относительно малоподвижной категории населения (людей старших и младших возрастных групп).

В 1970-е годы при формировании системы КБО предлагалось учитывать **характер товаров и услуг** (стандартных и нестандартных). Сеть КБО становилась более адекватной реальности, поскольку в ее основу был положен образ жизни мобильного горожанина. Где бы он ни находился, его всегда должно было сопровождать стандартное обслуживание, а нестандартное обслуживание человек мы получать только в результате определенных усилий и затрат времени. Нестандартное обслуживание, по мнению авторов, должно быть сосредоточено в специализированных центрах. Принцип разделения товаров и услуг на стандартные и нестандартные применим в торговой сети, для которой и была разработана эта идея. Что же касается остальных сфер КБО, то для них использование такой элементарной дихотомии просто затруднено.

Функциональное назначение товаров и услуг (частота спроса, характер), безусловно, определяет некоторые задачи общественного обслуживания, однако эта характеристика не может полностью отражать тот реально существующий процесс, для которого создан тот или иной объект обслуживания.

При средовом подходе (конец 1980-х годов) наиболее адекватным можно считать учет социальной деятельности индивида, групп, масс людей, ориентированной на сеть КБО. Этот фактор назван **социально-психологическим** [65].

Известно, что потребности постоянно развиваются, изменяются и усложняются. Социальная и интеллектуальная сферы потребностей развиваются значительно интенсивнее по сравнению со сферой материальных потреб-

ностей. Для построения системы КБО необходимо детально изучить условия социальной деятельности, проанализировать образ жизни горожанина и, лишь выявив внешние параметры поведения и потребностей человека, можно сформулировать требования к системе обслуживания.

Попытаемся раскрыть сущность этого процесса, для чего необходимо более подробно остановиться на понятии «потребность».

Понятие «потребность» носит в себе как бы двоякое содержание: 1) потребность в необходимом количестве товаров и услуг (учет этой потребности является задачей планирующих органов для выявления объема закупок или производства); 2) потребность, проявленная, реализуемая индивидами в объектах обслуживания (учет этой потребности является функцией культурно-бытового обслуживания).

Функцией культурно-бытового обслуживания является удовлетворение проявленной потребности; планировочные и пространственные параметры сети обслуживания связаны не с потребностью как таковой, а с *деятельностью, направленной на реализацию этой потребности*. В конечном итоге именно деятельность индивидов и групп характеризует процесс, происходящий в объектах КБО.

Поведение индивида и его потребность формируются и удовлетворяются не только в связи с объектом обслуживания, но и под влиянием тех элементов социальной общности, на деятельность которых ориентирован данный объект.

В специальных исследованиях по социологии и социальной психологии (Е.С. Кузьмин, Б.Ф. Парыгин, Т. Шибутани) отчетливо прослеживаются три уровня социальных сфер, в границах которых исчерпываются практически все виды деятельности человека. Эти уровни, характеризующие индивидуальную, групповую и массовую сферы, можно рассматривать как исходные функциональные единицы в системе социальных связей. Иначе говоря, понятие деятельности рассматривается нами на функциональном уровне. На этом уровне важно выделить отношение любого вида деятельности к внешней

среде, пространству и коллективам, в которых она протекает.

В дальнейшем мы будем рассматривать деятельность этих структур в приложении к функциям и задачам культурно-бытового обслуживания.

Индивидуальная деятельность в объектах КБО связана с теми потребностями, при осуществлении которых поведение человека исчерпывается ролью потребителя. Деятельность эта протекает в тех объектах обслуживания (магазин, библиотека, парикмахерская, прачечная, мастерская по ремонту обуви и одежды, автомастерская и т.п.), в которых человек реализует свою потребность, руководствуясь собственными мотивами.

Групповая деятельность характеризуется согласованным действием двух или более людей, объединенных общими интересами. В объектах КБО (рестораны, кафе, спортплощадки, дискотеки, клубы и т.п.) деятельность группы совмещается с процессами обслуживания. Здесь человек выступает не только в роли потребителя, но и в роли участника групповой деятельности. Более того, в данном случае потребность индивида совпадает с потребностями его партнеров по группе: средства удовлетворения потребности и усилия, затрачиваемые на достижение этой цели, интегрируют группу в функциональную единицу обслуживания. Таким образом, в этих объектах обслуживания мы имеем не индивида-потребителя, а потребителя-группу.

Массовая деятельность связана с удовлетворением общих и относительно стабильных потребностей населения, при реализации которых человек выступает в роли зрителя и анонимного потребителя. Поведение индивида в объектах массовой деятельности (театр, кино, концертный зал, стадион, крупные универмаги и т.п.) находится под влиянием внешних факторов: общепринятых норм поведения в каждой отдельной ситуации, психологического и эмоционального воздействия совокупного процесса.

Выделение наиболее типичных социальных единиц, функционирующих в определенных объектах обслуживания, позволит определить задачи и параметры самих объектов, основываясь на социологических критериях.

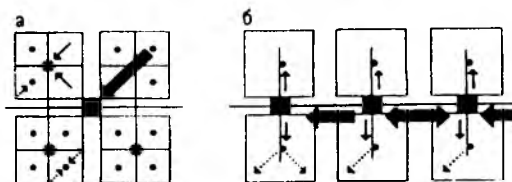
3. Принципы построения и развития системы КБО

Существует прямая зависимость между механизмом формирования системы КБО и ее пространственной структурой. На этой основе разработан ряд пространственных моделей организации систем обслуживания.

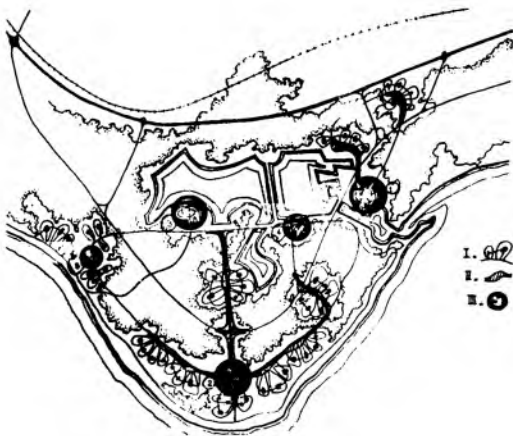
Наиболее широкое распространение получила модель **ступенчатого** обслуживания, исходной посылкой которой является частота спроса на товары и услуги. Она основывается на четком разделении повседневных, периодических и эпизодических потребностей населения и нормировании предельных радиусов доступности соответствующих учреждений от места жительства. Удовлетворение потребностей локализуется на различных территориях — элементах градостроительной структуры. Таким образом, ступенчатая система КБО как бы отталкивается от структурного построения города (жилая группа, микрорайон, жилой район и т.д.) и в то же время своим построением закрепляет, дополнительно усиливает его территориальную иерархию.

В различных городах (разные размеры, этажность и плотность застройки) модель ступенчатого обслуживания решается по-разному: 1) в виде трех ступеней: микрорайон, жилой район, город или (в других случаях) жилая группа, жилой район, город; 2) в виде четырех ступеней: жилая группа, микрорайон, жилой район, город. Объекты КБО образуют центры в каждом из вышеуказанных планировочных образований. Отсюда второе название ступенчатого обслуживания — **территориальное**. Этот принцип жестко вводит человека в территориальные рамки каждой из «ступеней», заранее предписывая и регламентируя его функциональные связи с объектами обслуживания. Ступенчатая организация КБО приводит к дроблению города на ряд самостоятельных, дублирующих друг друга структурных элементов и тем самым исключает возможность создания целостного образования.

Функциональное назначение товаров и услуг (стандартное и нестандартное) легло в основу **коммуникативной** системы обслуживания, в которой виды обслуживания условно



Схемы систем обслуживания
а — ступенчатая; б — коммуникативная



Ядерно-сетевая структура культурно-бытового обслуживания

I — группы локального обслуживания; II — дисперсная сеть обслуживания; III — общественные центры обслуживания: 1 — административно-торговый; 2 — культурно-массовый; 3 — спортивный; 4 — выставочный; 5 — детский

разделяются на утилитарные и избирательные. Утилитарное обслуживание носит массовый, стереотипный характер и поэтому предполагает минимизацию времени, затрачиваемого человеком, а также относительно легкую (попутную) доступность в ткани города (размещение на путях основных людских потоков). Избирательное обслуживание должно удовлетворять разнообразные индивидуальные и культурные интересы. Объекты этого обслуживания образуют центры притяжения, связанные удобными транспортными коммуникациями со всеми частями города.

Коммуникативная система обслуживания не связана с градостроительной структурой, она достаточно легко укладывается на кар-

касную сетку города. Эта система обслуживания имеет некоторые преимущества над предыдущей. К ним относятся: учет потребностей активной части населения, предельная минимизация времени на обслуживание, исключение неравномерности обслуживания по селитебным единицам города (микрорайон — жилой район — город).

На основе учета социально-психологического фактора разработана модель **ядерно-сетевой** системы обслуживания. Она полнее отражает динамику потребностей, развитие индустрии сервиса, ассортимент предлагаемых услуг.

Как было сказано выше, вид обслуживания связан с характером размещения через взаимодействие наиболее типичных социальных структур (индивид, группа и масса людей) с пространственной средой.

Ядерно-сетевая система обслуживания строится на трех различных по характеру размещения группах обслуживания: локального, дисперсного, фокусированного.

Группа локального обслуживания соответствует стандартному обслуживанию коммуникативной системы. В этой группе в основном реализуется индивидуальная потребность. Локальная группа формируется в непосредственной близости как к жилищу, так и к месту работы. На эту группу обслуживания не оказывают существенного влияния пол, возраст и социально-профессиональная характеристика потребителей. В целом это обслуживание стереотипно и имеет тенденцию к расширению, что может свидетельствовать о повышении уровня жизни.

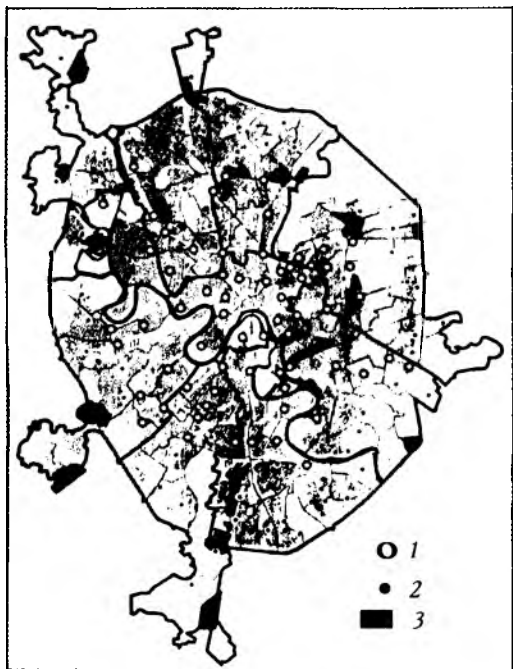
Социальные требования к объемно-планировочной структуре объектов обслуживания, предназначенных для групповой деятельности, можно сформулировать через размер групп и характер контактов между партнерами (межличностные, информационные, игровые и др.). Естественно, что процесс групповой деятельности подразумевает сравнительно малые объемы, создающие возможности для непосредственного эмоционального общения: будь то спортивная площадка, помещение для настольных игр или кафе-бар — везде группа стремится к четкому ограничению в пространстве своей деятельности, по-

скольку цель обуславливает выбор конкретных пространственных параметров. В то же время наличие в городе большого числа людей с различными культурными и ценностными установками создает объективные предпосылки для возникновения множества разнохарактерных групп как по структуре, так и по функциям.

Эта сфера деятельности наиболее распространена по своему объему и по широте охвата различных учреждений обслуживания. Она должна проникать во все планировочные элементы города. Множественность и рассредоточенность групповой деятельности является предпосылкой *дисперсной организации* этого типа обслуживания. Отсутствие каких-либо предписаний является причиной динамичности и изменчивости группы, гибкости ее границ. Поэтому дисперсная сеть, предназначенная для обслуживания групповой деятельности, не должна быть жестко регламентирована, с тем чтобы обеспечить возможность активного участия самих групп в трансформации существующих и создании новых форм.

В объектах массового обслуживания предлагаются условия, удовлетворяющие совокупность общекультурных функций. К ним относятся: театры, концертные залы, кинотеатры, музеи, универсальные магазины, крупные рестораны, стадионы и т.д. В планировочном отношении эти объекты должны сосредотачиваться в *фокусах городского значения*. Расположение этих объектов в транспортных узлах расширит и дополнит их функции, вынося их на уровень межселенного обслуживания. Объемно-планировочная организация объектов массовой деятельности должна учитывать динамику перспективного развития городского образования внутри более широкого целого. Критерием оценки этого типа обслуживания являются: разнообразие услуг, предоставляемых человеку, высокий стандарт и комфорт пребывания, уникальность объекта и т.д.

В конце 2000 года Москомархитектура и НИиПИ Генплана опубликовали «Генеральную схему размещения крупных торговых объектов в Москве до 2020 года», которая в основном базировалась на модели ядер-



Генеральная схема размещения крупных торговых объектов в Москве до 2020 г.

1 — торговые площади в составе многофункциональных центров — фокусированное обслуживание; 2 — торговые объекты на примагистральной территории — локальное обслуживание; 3 — торговые зоны — дисперсное обслуживание

но-сетевой системы обслуживания (Коммерсант от 27 сентября 2000 г.).

В отличие от ступенчатой и коммуникативной систем КБО в ядерно-сетевой системе присутствует элемент творчества самих потребителей.

Элементы ступенчатой и коммуникативной систем, а также локальные и фокусированные элементы ядерно-сетевой системы обслуживания формируются уже на стадии проектирования города, и их размещение в генеральных планах может быть зафиксировано достаточно четко. В то же время дисперсная сеть, учитывающая интересы и предпочтительные формы проведения досуга самих потребителей в каждом конкретном случае (двор, улица, площадь) и являющаяся, таким образом, наиболее динамичной частью

ядерно-сетевой системы, должна проектироваться в виде зон и направлений развития. Содержание зон и самих объектов обслуживания должно определяться в процессе эксплуатации городской среды. Эти зоны должны расширяться или сокращаться по сезонам года, в зависимости от активности людей.

На формирование системы КБО и особенно на ее развитие оказывают влияние внутренние процессы и нормативы каждой отрасли обслуживания (технология производства), условия оптимальной организации и кооперирования с другими отраслями.

Наряду с названными факторами на организацию обслуживания оказывают влияние природные условия размещения города, национальные традиции, сложившаяся планировочная организация.

4. Художественно-композиционная роль общественных зданий в городской среде

Общественные здания — основные структурные элементы композиционного решения как всего города, так и его составных частей. Композиция центральной части города, его периферийных районов, загородных зон отдыха, даже промышленных районов строится на основе главенствующей роли общественных зданий. Их планировочные и функциональные связи создают вместе с транспортными магистралями и сетью уличных и пешеходных трасс планировочную структуру города.

В силу особой выразительности архитектура общественных зданий обладает определенным эмоциональным воздействием, что позволяет считать эти здания носителями образа городского пространства.

Если рассматривать художественно-композиционную роль общественных зданий в городской структуре, то можно выделить следующие особенности: они имеют местный акцент, служат общегородскими ориентирами, несут информацию о пространстве.

Часто общественные здания играют формирующую роль в ряду улицы, магистрали, в пространстве двора, перекрестка, площади. Во дво-



Здание костела (в глубине, на заднем плане) формирует и замыкает композиционную структуру улицы Риги



Флейтарон-билдинг на Медисон сквер в Нью-Йорке. Архит. Д. Бенем. 1901—1903

ре микрорайона детские и школьные учреждения занимают центральное место, огражденное зелеными посадками. В ряду улицы общественные здания, как правило, заглубляются по отношению к ее застройке, образуя парадные курдонеры и создавая, таким образом, композиционные акценты улиц. Во многих случаях общественные здания располагают так, чтобы они замыкали перспективы улиц и проспектов.

Общегородскую роль ориентиров играют те общественные здания, которые определяют силуэт города. Эти здания или их ансамбли имеют важное значение в формировании композиционной структуры города, благодаря чему город воспринимается как единое целое. Таких ориентиров в городе может быть несколько и каждый из них — значимый элемент, выступающий в роли композиционного центра (узла, доминанты), формирующего пространство любого размера.

Ведущие элементы композиции пространства, которыми являются общественные здания, выделяются на фоне рядовой застройки. Они запечатлеваются в сознании людей, их образы становятся знакомыми.

Каждое отдельно взятое здание само по себе редко запоминается, а в ансамбле с другими элементами среды безошибочно узнается даже на фотографии. Напоминание о любом здании вызывает в нашей памяти картину того места и того окружения, в котором оно стоит. Это свойство нашего восприятия можно объяснить способностью архитектуры общественных зданий нести информацию о пространстве. Информационно интегрированные пространства могут варьироваться от небольших перекрестков и площадей до огромных планировочных районов города. Информация о здании может вызвать в памяти и образ дороги, ведущей к нему, и личностные воспоминания, связанные с местом. Знакомое окружение дает чувство эмоционального комфорта и помогает установить гармоничные отношения между личностью и внешним миром. Носителями такой информации наряду с другими ориентирами являются и общественные здания.

5. Связь внутреннего пространства общественного здания с внешним

Общественные здания посещают большие массы людей, часто одновременно. К ним должен быть обеспечен удобный подход и подъезд различных видов транспорта. Поэтому перед входами и выходами из зданий следует устраивать открытые площади для рассредоточения посетителей, а в непо-

средственной близости — площадки для автостоянок.

Непосредственная связь между внутренним и внешним пространством осуществляется через **промежуточные пространства**. Эти пространства могут быть наружными и внутренними.

Наружное промежуточное пространство находится непосредственно перед входом в здание, внутреннее — состоит из групп помещений самого здания, расположенных у входа.

Издrevле наружному промежуточному пространству придавалось заслуженно большое значение. Изобретение античной греческой архитектуры, а позднее часто применяющийся — портик — не только организовывал промежуточное пространство, но и своей монументальностью привлекал внимание как главный элемент фасада здания.

В современных общественных зданиях наружное промежуточное пространство решается не столь торжественно, зато формы его пространственного воплощения более разнообразны. Общественные здания могут иметь два и более наружных промежуточных пространств. Например, театры, кинотеатры, клубы имеют промежуточные пространства перед кассовым залом и входом в зрительный зал.



Главный корпус Голицынской больницы в Москве

В зависимости от технологических требований промежуточные пространства могут быть на разных уровнях, например, на стадионах, в торговых центрах, гостиницах и т.д.

Атрибутами наружного промежуточного пространства являются различной формы козырьки, фонари, скамьи, стенды, реклама, витрины, балюстрада, телефонные будки, мощение, озеленение и т.п. — все, что составляет средства заполнения городского интерьера.

Внутреннее промежуточное пространство включает тамбуры, вестибюль и гарде-



Развитое наружное промежуточное пространство. Будапешт



Двухэтажный вестибюль — внутреннее промежуточное пространство гостиницы «Балчуг» в Москве

роб. Устройство входного тамбура, выполняющего функцию воздушно-теплового шлюза, обязательно для всех общественных зданий. В холодных (в I и II климатических) районах входы в здания оборудуются тамбурами с наружными и внутренними дверями, предохраняющими от попадания внутрь здания холодного воздуха. В зданиях с интенсивными людскими потоками наиболее удобными являются тамбуры с прямым входом через анфиладные шлюзы или тамбуры с мощной тепловой завесой. Устройство тамбуров со сложной планировкой допускается при незначительной интенсивности движения людей и только в зимний период. В теплое время года они должны трансформироваться для обеспечения прямолинейного графика движения посетителей.

Тамбур обычно делают встроенным в объем здания, но иногда выполняют и в виде пристроек. И в том, и в другом случае его глубина должна быть достаточной для свободного открывания и закрывания дверей. По требованиям эвакуации все двери должны открываться наружу. В зданиях с интенсивными людскими потоками допускается открывание дверей в обе стороны (качающиеся двери).

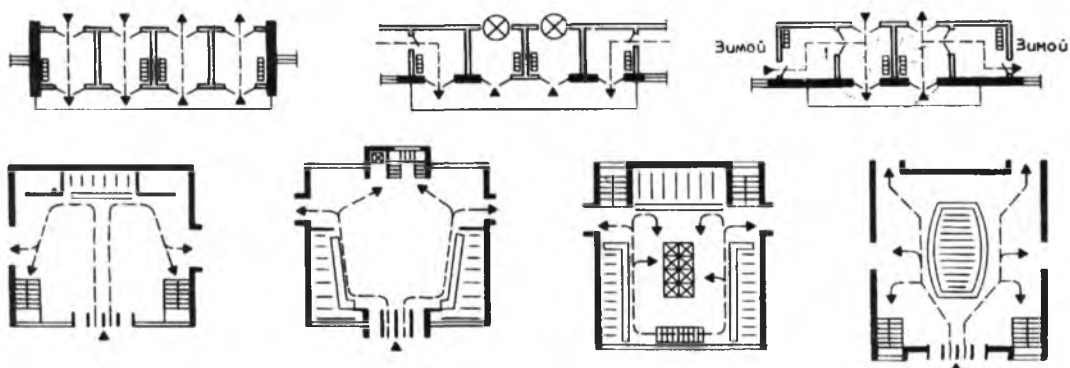


Внешнее промежуточное пространство — аркада в Инженерном корпусе Третьяковской галереи в Москве

Ширина тамбуров должна превышать ширину дверных проемов не менее, чем на 0,15 м с каждой стороны, а глубина должна превышать ширину дверных полотен не менее, чем на 0,2 м, но быть не менее 1,2 м. Эти размеры следует принимать как минимальные. В крупных общественных зданиях они должны быть увеличены. Освещение тамбуров естественным светом осуществляется через остекленные двери, фрамуги и стены тамбура.

В некоторых зданиях между тамбуром и вестибюлем организуют дополнительное пространство — аванвестибюль. Здесь, как и в тамбурах, запрещается установка киосков, лотков, кассовых будок, телефонных, рекламных, инженерных и других устройств, затрудняющих беспрепятственное движение людских потоков.

Главным помещением, связывающим внутреннее пространство здания с внешним, является вестибюль, в котором начинаются главные коммуникации здания: горизонтальные и вертикальные. Здесь же, в вестибюле, проис-



Планировочное решение входных узлов. Тамбуры при прямолинейном движении; один из вестибюлей с размещением гардеробов

ходит формирование людских потоков и распределение их по коридорам, лестницам, пандусам, лифтовым узлам и эскалаторам.

Гардероб является органичной частью вестибюля, и его планировка неразрывно связана с композиционным построением всей вход-

ной группы. Гардеробы должны быть расположены вблизи входов, но несколько в стороне от потока входящих посетителей. В то же время фронт гардеробов не следует располагать вдоль наружной стены, так как это затруднит освещение вестибюля естественным светом. Очень важно разместить гардероб так, чтобы не создавалось встречных потоков входящих и уже раздевшихся посетителей. В соответствии с общей планировкой вестибюля расположение гардероба может быть одно-, двухсторонним, а также островным.

Богатую палитру архитектурных решений промежуточных пространств создают так называемые многофункциональные здания, которые известны с древних времен. Так, в средние века жизнь горожанина, в основном, ограничивалась собственным домом, поскольку его мастерская или лавочка располагалась на первом этаже, а жилые помещения над ними. Такие частные многофункциональные здания были характерны для средневекового города и создавали его особый облик.

Позже с укрупнением городов содержание первых этажей жилых зданий совершенствовалось: здесь появлялись большие магазины, кафе, театры, рестораны и т.п. В начале XIX в. в европейских городах было принято объединять первые этажи таких домов общей аркадой. Сформированное таким образом промежуточное пространство защищало посетителей от непогоды и зрительно создавало некоторое композиционное единство по флангу улицы.

Свое высшее развитие промежуточное пространство торгово-жилищного комплекса получило в виде крытого пассажа или галереи. Горизонтальный ряд жилых блоков формировал длинный, перекрытый стеклянной крышей, двухсторонний пешеходный проход, каждый конец которого выходил на улицу. Пассажи были удобны с точки зрения использования земельных участков. Но самым большим достоинством оказалась способность пассажей органично включаться в городскую ткань, объединяя существующие здания в единую структуру.

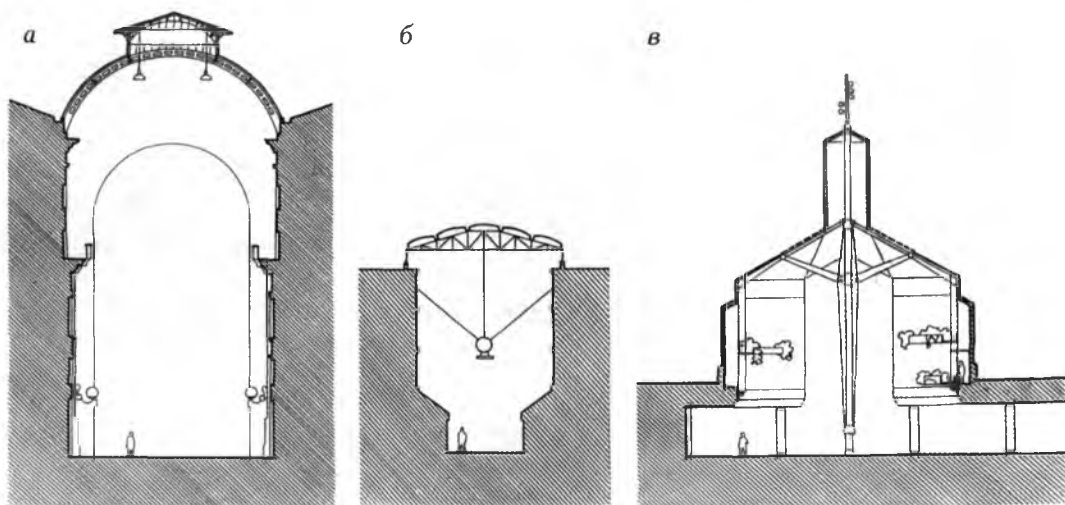
Развитие застекленного торгового пассажа, прошедшего проверку временем на протяжении более 100 лет, было заторможено в первые годы XX века. Этому способствовали



Интерьер молла в многофункциональном комплексе — Центре международной торговли в Москве

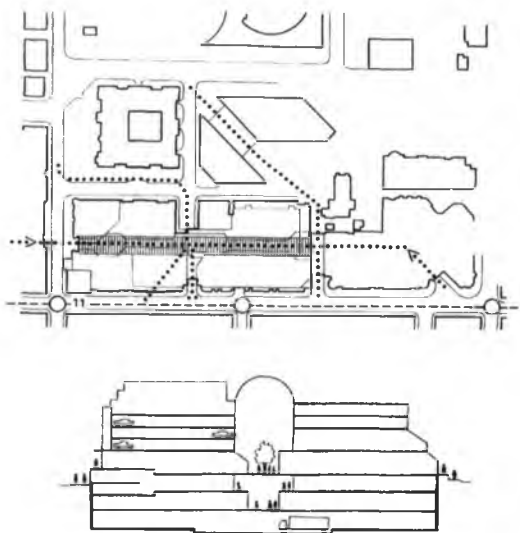
новые архитектурные веяния, провозгласившие основной градостроительный принцип, по которому торговые здания свободно размещались на участке и между ними были проложены пешеходные пути. Лишь в 50-х годах XX века в США, Англии, Канаде и других странах вновь появились пассажи в несколько видоизмененном виде. Теперь они являлись ядрами многофункциональных зданий или комплексов зданий, называемых **торговыми моллами**. Молл — это пешеходное общественно-коммуникационное пространство, объединяющее торговые предприятия и другие культурно-бытовые учреждения в единое целое, связанное функционально и пространственно. Вскоре, в результате энергетического кризиса, стали появляться проекты моллов с остекленными покрытиями. С точки зрения экономии энергии моллы-пассажи имели существенные преимущества.

Форма сводчатого покрытия оказалась настолько заманчивой, что это не могло не сказаться на многих последующих проектах



Разрезы моллов

а — галерея Виктора Эммануила II в Милане; *б* — Хаусинг-Юнион-билдинг в Эдмонтоне; *в* — Хьюлен-Молл в Форт-Уорте (штат Техас)



Итон-центр в Торонто. План участка и разрез.
Архитекторы Брегманн, Хальман, Зиллер и др. 1979

многофункциональных зданий. Появилось большое разнообразие конструктивных решений и несущей конструкции, что обогатило набор архитектурных средств и приемов для оформления общественных пространств.

Считается, что многофункциональные здания и комплексы должны обязательно включать торговые предприятия. Торговле вообще отводят роль основного генератора городской жизни, поэтому она не может быть изолирована и не может не быть включена в городское пространство. Но у торговли есть свои закономерности. Торговые предприятия в городах процветают на улицах, в галереях и пассажах тогда, когда они входят в систему пешеходных путей, соединяющую узловые пункты притяжения.

Интегрирующая роль многофункциональных зданий хорошо видна на примере Итон-центра в Торонто (Канада). Этот центр галерейного типа имеет связь со станциями метрополитена, его крытое пространство связывает офисы, стоянки автомобилей и четыре уровня торговых предприятий. Находясь на пересечении основных трасс городского движения, Итон-центр служит как бы фокусом городского пространства, где сконцентрированы различные социально-производственные функции.

Современная городская среда только обогатится, если появятся многоярусные, сложные по конфигурации и насыщенные по содержанию многофункциональные здания и комплексы, создавая богатую палитру промежуточных пространств.

Глава IX.

Условия формирования промышленных зон в городской среде

1. Экологические проблемы при проектировании промышленных предприятий

Результатом бурно развивающейся хозяйственной деятельности человека является существенное увеличение нагрузки на окружающую среду. Особенно нежелательно воздействие на окружающую среду химических, нефтехимических, металлургических, целлюлозно-бумажных и других предприятий.

В весьма серьезную проблему превратилась утилизация промышленных и бытовых отходов, так как твердые отходы всех городов Земли составляют более 3 млрд т в год. Быстро растет количество радиоактивных отходов промышленности и атомных электростанций.

Экологический подход в проектировании промышленных предприятий имеет два направления: архитектурно-строительное и инженерно-техническое (технологическое). Архитектурно-строительное направление рассматривает вопросы, связанные с организацией промышленных территорий — планировкой и застройкой промышленных районов и узлов, проектированием генеральных планов предприятий, выбором объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и условиями их эксплуатации; инженерно-техническое — вопросы, связанные с созданием новых технологических процессов и оборудования, позволяющих уменьшить или полностью исключить производственные и другие выбросы в окружающую среду.

Одними из основных требований к размещению промышленных предприятий в городе являются санитарно-гигиенические, т.е. максимальная нейтрализация вредных воздействий промышленных предприятий. Во избежание воздействия вредных выделений промышленных предприятий на селитебные территории города следует соблюдать необходимые санитарные разрывы между ними и

создавать озелененные санитарно-защитные зоны.

Санитарный разрыв — это расстояние от источников вредных выбросов в атмосферу до границ селитебных территорий; **санитарно-защитная зона** — территория между границей промышленного узла и границей селитебной территории.

В зависимости от степени выделяемых вредных веществ промышленные предприятия делятся на пять классов, соответственно которым установлены санитарные разрывы в 1000, 500, 300, 100 и 50 м. Свыше 1 км величина санитарного разрыва не нормируется, но существуют методы определения этой величины в каждом конкретном случае.

Санитарно-защитная зона — это сложная по планировке территория, в которой функция защиты удачно сочетается с рациональным хозяйственным использованием. Планировочная организация санитарно-защитной зоны основывается на зонировании ее территории с выделением четырех основных частей: припромышленного защитного озеленения (13—56 % общей площади санитарно-защитной зоны); приселитебного защитного озеленения (17—58 %); планировочного использования (11—45 %); сельскохозяйственного использования (для санитарно-защитных зон глубиной более 10 км) [67].

Следует знать, что санитарно-защитные зоны не ликвидируют токсических выбросов, накапливающихся в атмосфере. Поэтому актуальной задачей является максимальная локализация производственных вредных веществ в самих технологических установках и их утилизация. Тем не менее известно, что хорошо озелененная санитарно-защитная зона шириной 500 м вокруг крупного предприятия снижает концентрацию пыли в воздухе в 3,5—4 раза.

Существенное значение имеет конкретный состав предприятий, образующих токсические выбросы. Соседство многих из них нежелательно или вообще недопустимо, так как подчас выбросы разных предприятий ведут к образованию в атмосфере новых, особо токсичных соединений. Нельзя, например, размещать в одном комплексе азотно-туковый и нефтеперерабатывающий заводы, так как их выб-



Промышленное предприятие вне города (Норденхам, Германия)



Промышленное предприятие на жилой территории (Прага)

росы вступают в процессы фотохимической реакции, приводящие к образованию сильнодействующих токсичных веществ.

В зависимости от производственной вредности предприятий установлены градостроительные категории промышленных районов:

I категория — промышленные районы, в состав которых входят предприятия, имеющие значительную производственную вредность и размещаемые на расстоянии 500—1000 м и более от селитебной территории;

II категория — промышленные районы, в состав которых входят предприятия, имеющие незначительную производственную вредность, но связанные с большим грузооборотом и размещаемые в периферийной части города на расстоянии 50—500 м от селитебной территории;

III категория — промышленные районы, сформированные из предприятий, которые по своим санитарно-гигиеническим характеристикам не оказывают отрицательного воздействия на окружающую среду, имеют незначительный грузооборот и размещаются в непосредственной близости от селитебных территорий.

2. Промышленные здания в городской застройке

К предприятиям III категории, являющимся безвредными, относятся обувные, швейные, трикотажные, кондитерские фабрики, приборостроительные, часовые, машиностроительные заводы, типографии, молочные, мясоперерабатывающие комбинаты и хлебозаводы, предприятия бытового обслуживания населения, а также предприятия новейших отраслей промышленности (робототехника, электроника, радиотехника). Размещение этих промышленных предприятий в ткани селитебной застройки города не только возможно, но и желательно. Это позволяет обеспечить жилую застройку местами приложения труда, доступными для населения.

Сложность размещения промышленных предприятий в жилой застройке заключается в следующих ограничениях.

Во-первых, нужно правильно выбрать вид промышленного предприятия, предназначенного для расположения в конкретном жилом районе. Следует помнить, что промышленные предприятия ограничены в своих коммуникационных возможностях, а грузовой транспорт этих предприятий не должен препятствовать уличному движению.

Во-вторых, размещать промышленные сооружения между жилыми зданиями не рекомендуется, а в самих жилых зданиях — строго воспрещается. Поэтому предприя-

тия лучше группировать в отдельных кварталах.

В-третьих, на жилой территории можно размещать такие предприятия или их группы, грузовой оборот которых не превышает 30 000 т в год, т.е. предприятия, большей частью способные удовлетворяться услугами автотранспорта.

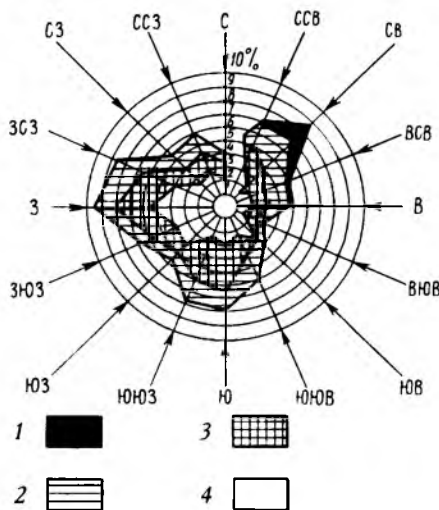
В-четвертых, на жилой территории надо размещать промышленные предприятия такого профиля, который может обеспечить производство продукции в течение длительного времени, не требуя крупных перестроек. Более целесообразны в этом случае многоэтажные здания для размещения цехов, которые, кроме всего прочего, соответствуют современным эстетическим требованиям.

При расположении внутри селитебной зоны промышленный район может выполнять роль композиционного центра, поскольку направление движения работающих определяет ориентацию на него улиц и проездов.

3. Предприятия в промышленной зоне города

Предприятия I и II категорий целесообразно размещать не разрозненно, а концентрировать в большие группы, находящиеся на общей территории и образующие промышленные районы (зоны). Промышленные районы существенно влияют на размеры городов, их планировочную структуру и условия жизни горожан. В индустриальных городах промышленные районы занимают до 50—60 % территории (в среднем 25—35 %, при минимуме 15 %), являясь основным градообразующим ядром.

При выборе территории для промышленного района необходимо учитывать природно-климатические и топографические условия (рельеф и уклон местности, направление, скорость и повторяемость ветров, влажность воздуха и др.), инженерно-геологическую характеристику территории (род грунта, его прочность, уровень грунтовых вод, вероятность затопления паводками, наличие оврагов, заболоченных мест и т.п.), возможность удаления и обезвреживания сточных вод, наличие источ-



Роза повторяемости и силы ветров

1 — шторм ($V > 18$ м/с); 2 — сильный ветер ($10 < V < 18$ м/с); 3 — средний ветер ($5 < V < 10$ м/с); 4 — слабый ветер ($V < 5$ м/с)

ников водоснабжения и сетей энергоснабжения, обеспечение железнодорожным, автомобильным или водным транспортом.

Городские промышленные районы с предприятиями, выделяющими вредные вещества (газ, дым, копоть, пыль, неприятные запахи), необходимо располагать с подветренной стороны по отношению к ближайшему району селитебной части города.

Господствующее направление ветров принимают по, так называемой, розе ветров, которая представляет собой схему распределения ветров по направлению и повторяемости, а иногда и скорости (данные берут в климатологическом справочнике). Для ее построения проводят из одной точки (где условно помещен искомый город) прямые по направлению 16 румбов и на каждой из них откладывают столько единиц, сколько раз в этом направлении за отдельный промежуток времени дул ветер; концы отрезков соединяют прямыми. Затем значение повторяемости каждого направления умножают на соответствующую среднюю скорость. Полученные данные выражают в процентах от общей суммы и откладывают в определенном масштабе по

направлению румбов. Розы ветров строят для годового периода или для различных времен года.

В любом производстве заложена способность к трансформации и развитию. Это качество в первую очередь предполагает наличие резервных площадей, которые бывают четырех видов:

резервы производственных площадей в зданиях и сооружениях;

резервы территорий внутри площадки предприятия (18—20 %);

резервные площадки в границах промышленного района (10—20 %);

резервные территории для новых промышленных районов города.

Наиболее удачными решениями являются такое размещение промышленных районов и такая их структура, которые обеспечивают резервы развития как самого района, так и отдельных предприятий.

4. Основы пространственной структуры и благоустройства промышленных территорий

Промышленные предприятия, расположенные вне границ селитебной территории, объединяют в промышленные узлы с общими вспомогательными производствами, инженерными сооружениями и сетями, а при соответствующ-

щих условиях — с кооперированием основного производства. При этом промышленный узел может формироваться на вновь строящихся, расширяемых и реконструируемых предприятиях.

Достоинствами кооперирования промышленных предприятий в узлы можно назвать: целесообразное размещение предприятий на участке; кооперирование при хранении и подготовке сырья, ремонте оборудования, использовании складов; объединение схем транспорта, коммуникаций; унификацию строительных решений, а также совместное участие всех предприятий в культурно-бытовом обслуживании работников и благоустройстве территории.

Промышленные узлы делятся на две группы: 1) предприятия разных отраслей промышленности составляют **многоотраслевые** промышленные узлы; 2) заводы или фабрики, главным образом, одной или нескольких родственных отраслей промышленности образуют **специализированный** (комбинат) промышленный узел.

Промышленный район города может охватывать несколько промышленных узлов, что приводит к необходимости зонирования территории района. Существуют два вида зонирования: отраслевое, уточняющее размещение предприятий различных отраслей, и функциональное, отражающее структурное построение всего промышленного района.

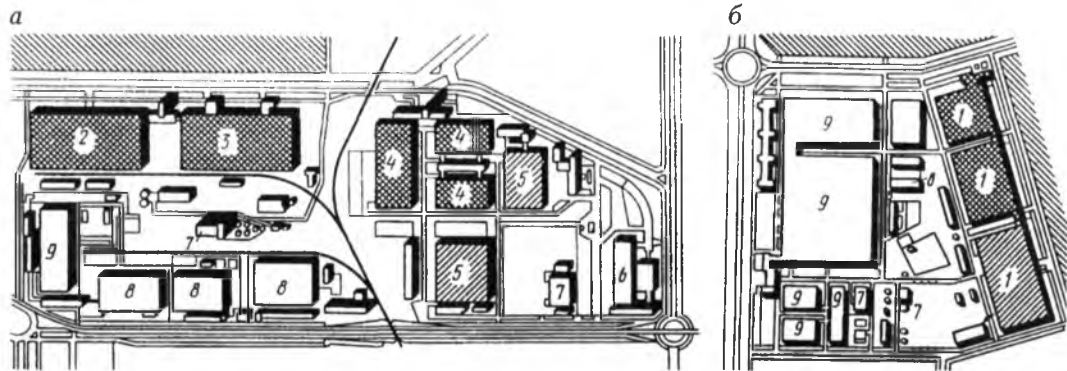
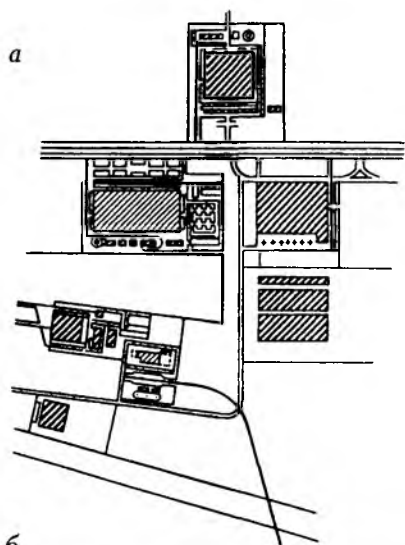
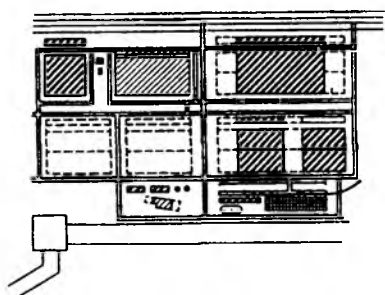


Схема промышленного узла

а — размещение предприятия до объединения в промышленный узел; б — проектное предложение; 1—4 — предприятия; 5 — районная котельная; 6, 7 — ремонтная база; 8 — административно-бытовые здания; 9 — блокированное производственное здание



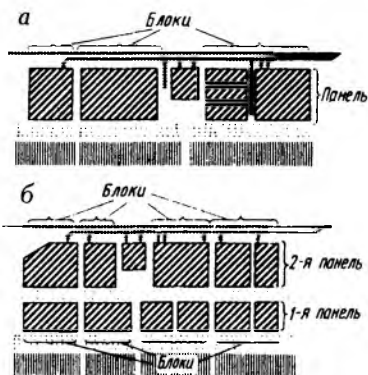
б



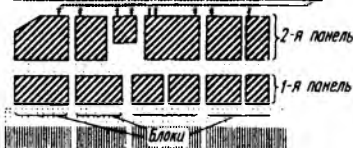
Примеры размещения текстильных предприятий в промышленном узле

а — многоотраслевом; б — специализированном

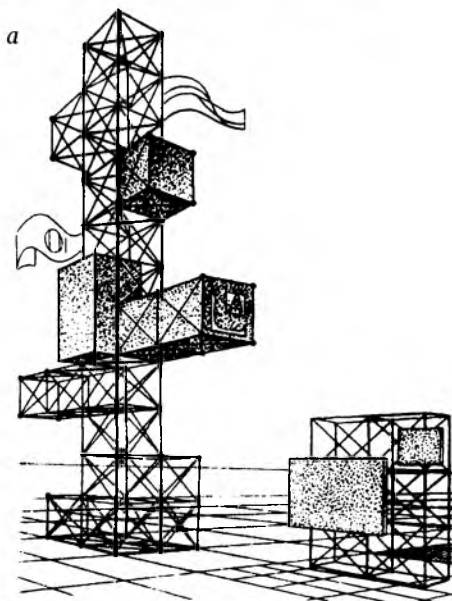
Территория промышленного района на основе его функционального использования обычно делится на следующие зоны: первая зона на границе с селитебной территорией — зона общественных центров (управление, вычислительный центр, профтехучилища, КБО); вторая зона — производственная; третья — складского и энергетического хозяйства; четвертая — транспортная. В результате такого зонирования удастся отделить грузопотоки от людских, поскольку проходные на предприятия организуются в первой зоне, а подъездные пути — в четвертой. Кроме того, объекты, неблагоприятные в экологическом отношении (энергетические, склад-



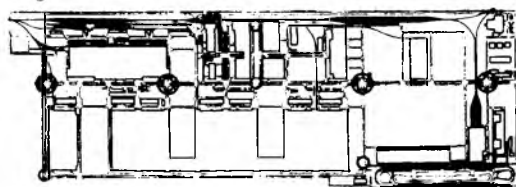
б



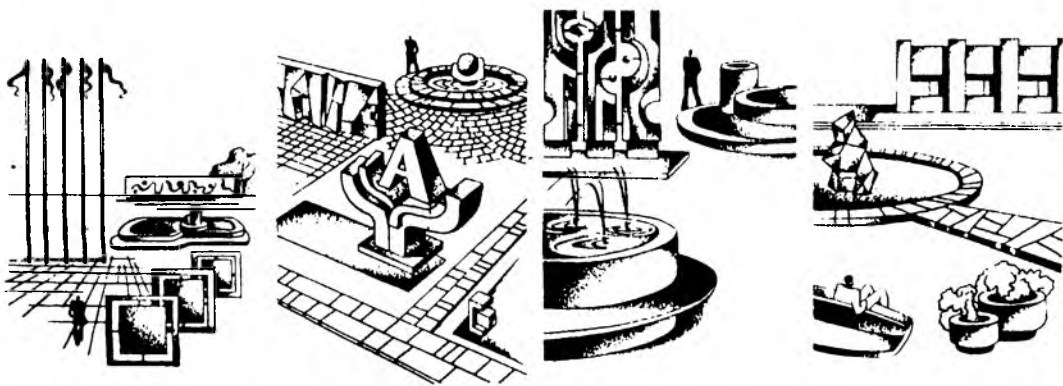
Ленточное расположение промышленного района
а — однопанельное; б — двухпанельное



б



Пример решения композиции центра
а — элементы композиции; б — их размещение (в кружочках)



Примеры оформления предзаводской зоны

ские, транспортные), располагаются, как правило, в тылу района, в значительном отдалении от жилой застройки.

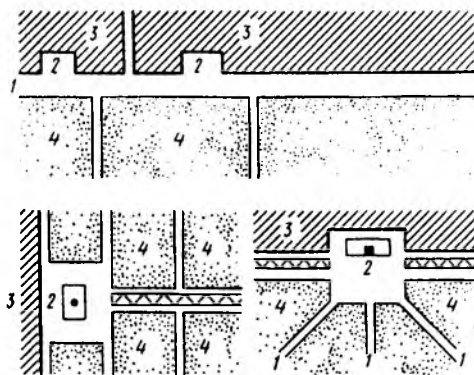
Полученная в результате отраслевого и функционального зонирования схема промышленного района «размещается» на территории, отведенной под промышленность. Метод застройки, по которому обычно осуществляется это размещение, называется **панельным**. Основными структурными элементами планировки здесь являются планировочные панели или ряды предприятий, образуемые продольными магистралями, и планировочные блоки или кварталы, на которые панели разделяются внутриквартальными проездами.

Для предприятий, относящихся по производственной вредности к одному или близким классам, применяют **однопанельное** расположение зданий; для последовательного размещения предприятий, относящихся по производственной вредности к различным классам, целесообразно **двух- или многопанельное** расположение.

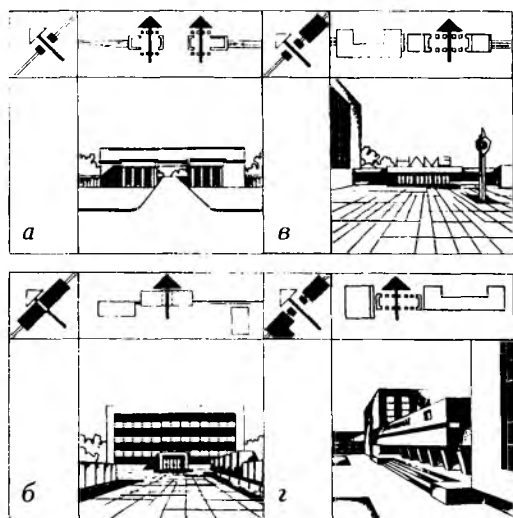
К элементам благоустройства промышленных территорий относятся: зеленые насаждения (при максимальном сохранении естественного ландшафта); покрытия (асфальт, бетон или камень) на автомобильных дорогах, проездах, площадках, тротуарах, дорожках и других поверхностях; малые архитектурные формы: навесы, беседки, павильоны, декоративные стенки-экраны, скамейки, цветочные вазы, газетные витрины, элементы освещения, подпорные стенки, элементы наглядной агитации,

ограды, а также произведения декоративного и монументального искусства — все то, что составляет наполнение предметно-пространственной среды.

Для устранения монотонности и однообразия единая непрерывная среда промышленного района нуждается в композиционных центрах, которые создают «сверхмасштаб» по сравнению с масштабом заводской застройки, подчеркивают логическое членение района на отдельные заводы. Эти композиционные центры обычно совпадают с предзаводскими зонами, что способствует правильной ориентации людских потоков внутри промышленного района и обеспечивает «информацион-



Примеры организации предзаводской площади
1 — пешеходные дороги; 2 — местный акцент (доска почета, стела со знаком фирмы и т.д.); 3 — административно-бытовой корпус; 4 — газон

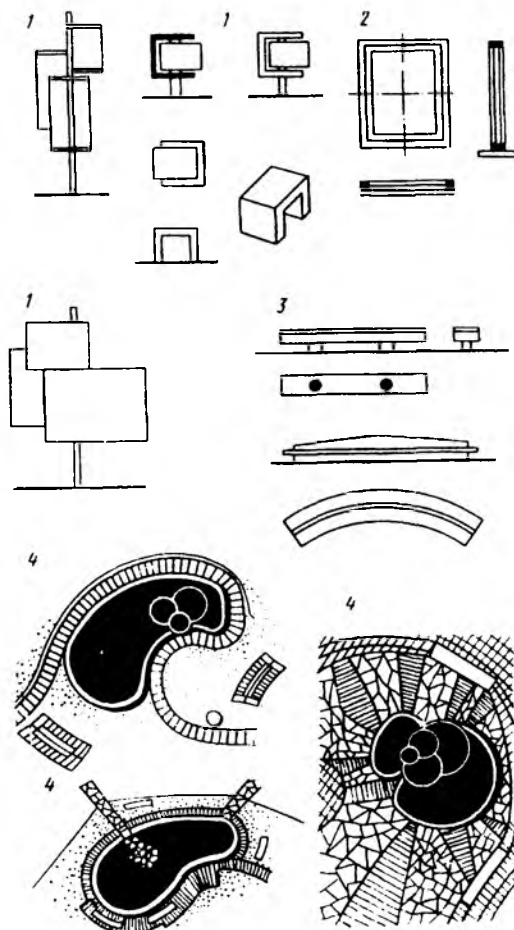


Примеры организации главных входов на территории предприятий

а — автономный; б — встроенный; в — пристроенный; г — отдельно стоящий в комплексе зданий

ный» силуэт при обозрении предприятий со стороны города [37].

Предзаводской зоне придают исключительно важное значение, так как она является «лицом» промышленного предприятия и расположена на путях движения людей от жилища к местам работы. В ее состав, как правило, входит предзаводская площадь с подъездными путями транспорта и основными пешеходными дорожками, ведущими к главной проходной предприятия. Бывают предзаводские площади общественного значения, рядовые и аванплощади промышленных центров. Крупные предприятия имеют много входов: например, автомобильный завод в г. Тольятти имеет 20 входов. Предзаводская площадь общественного значения устраивается только у главного входа, у остальных создаются рядовые площади. Главный вход решается по-разному: автономно стоящий КПП (контрольно-пропускной пункт), встроенный и пристроенный. От главного входа в глубь территории предприятия прокладывается главная магистраль для пешеходных потоков, от нее ко всем рабочим помещениям ответвляются внутренние дорожки-тротуары.

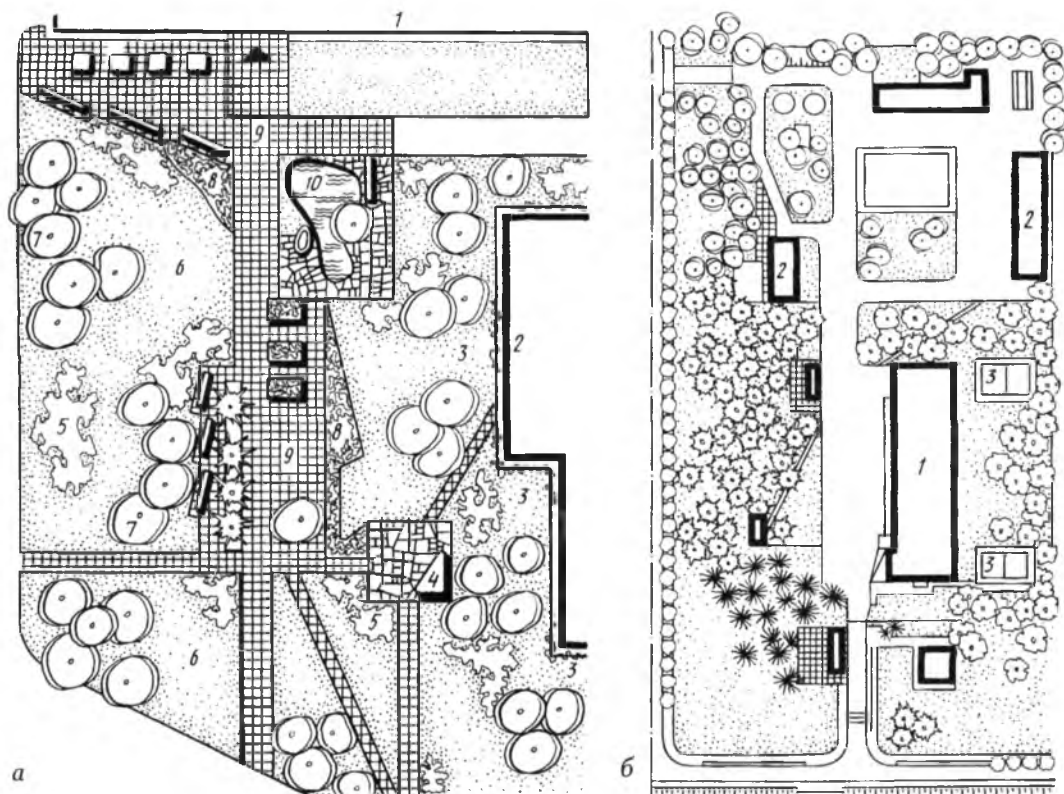


Варианты малых архитектурных форм

1 — информатор; 2 — стенд; 3 — скамьи; 4 — примеры декоративных водосмов

К важным элементам оформления и благоустройства производственной территории относятся зеленые насаждения, покрытия автомобильных дорог и пешеходных путей, площадки для отдыха и гимнастических упражнений, малые архитектурные формы, стенды визуальной информации и элементы освещения.

При помощи элементов благоустройства территория промышленного района обретает лицо и обогащается. Создается такое предметно-пространственное окружение, которое улучшает качество среды и способствует плав-



Примеры благоустройства производственной зоны с площадками тихого и активного отдыха
 а — ткацкая фабрика; б — маслозавод; 1, 2 — производственные корпуса; 3 — вертикальное озеленение;
 4 — навес; 5 — кустарники; 6 — газон; 7 — деревья; 8 — цветники; 9 — мощение; 10 — декоративный бассейн

ному переходу человека из знакомой общественно-жилой обстановки в среду производства.

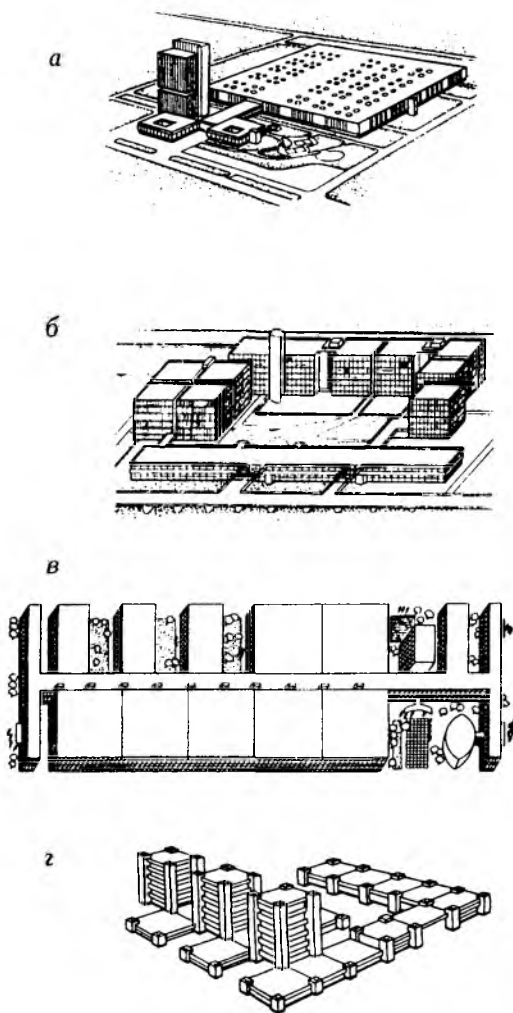
5. Связь внутреннего пространства промышленного здания с внешним

Производственные здания, расположенные внутри селитебной территории, по характеру связи внутреннего пространства с внешним можно разделить на две группы. Первая группа — это промышленные здания, в которых технологический цикл и бытовое обслуживание работающих сосредоточены внутри одного объема. Связь внутреннего пространства с внешним осуществляется элементами,

похожими на аналогичные в общественных зданиях. Вторая группа производственных зданий технологически тесно связана с околodomным пространством: дворовым или внутриквартальным.

Эти группы производственных зданий создают две основные разновидности застройки квартала. Первая группа обычно застраивается однокорпусной застройкой. Однокорпусная (или сплошная) застройка — вид промышленной застройки крупных предприятий, в которых весь квартал заполняется мало- или многоэтажным зданием большой ширины и протяженности для одного или нескольких производств.

В этом случае основными элементами, обеспечивающими связь внутреннего про-



Застройка промышленных районов города
 а — однокорпусная; б — периметральная; в — сек-
 ционно-гребенчатая; г — разновысотными здания-
 ми

странства с внешним, являются входные узлы. Так же, как и в общественных зданиях, они распадаются на внутреннюю часть (тамбуры, вестибюли, холлы) и наружные площадки (курдонер перед входом, автостоянки и др.). В производственных зданиях, в отличие от общественных, появляются совершен-

но новые элементы: это объекты обслуживания населения, связанные с технологическим процессом основного производства. К ним относятся: гарантийные мастерские, трикотажно-пошивочные ателье, магазины по продаже деталей и даже готовой продукции.

В эти объекты обслуживания стекается большое количество людей и поэтому в основном производственном процессе предусматривается соответствующее технологическое звено. Такой элемент, можно сказать, обеспечивает социально-пространственную связь между производителями и потребителями.

Второй тип застройки — *отдельными зданиями* — имеет две разновидности: *периметральную* и *строчную*. При *периметральной* застройке внутреннее пространство двора отдано вспомогательным и транспортным функциям. На выходе из двора должны устраиваться контрольно-пропускные пункты, специальные ворота и ограда в промежутках между зданиями.

В современном строительстве активно применяются различные сочетания типов строчной застройки: гребенчатая, секционно-гребенчатая, блок-секционная.

Если нужно обособить некоторые технологические процессы, то гребенчатая застройка промышленного квартала хорошо решает такую задачу, при этом облегчается ввод транспорта с тыла квартала, в междурядья гребенки. Этот тип застройки обеспечивает без помех связь различных технологических звеньев с внешним пространством и таким образом способствует разгрузке грузового транспорта.

Блок-секционный тип застройки используется тогда, когда строительство промпредприятия рассчитано на несколько этапов. Каждая из блок-секций состоит из специализированных (производственных, инженерных) и бытовых элементов или из автономных строительно-технологических линий. Дальнейшим развитием этого метода застройки является инфраструктурная модульная система для непрерывной пространственной застройки кварталов зданиями различной этажности.

Раздел IV

Специфика формирования городской среды

Глава X.

Архитектурные решения городских сооружений

1. Спортивные сооружения

В городской среде занимают немалое место, кроме жилых, общественных и промышленных зданий, сооружения, объединенные общим термином «городские». К ним относятся спортивные (стадионы, площадки, катки и т.д.), технические (мосты, переходы, башни, вышки и т.д.) сооружения и малые архитектурные формы (киоски, входы в метро, телефонные будки, фонари и т.д.).

Жилые, общественные и промышленные здания, группируясь, создают специфичные среды (жилая застройка, общественный центр, промышленный район), но по своему облику однородны и функционально различимы. В отличие от них городские сооружения, проникая во все типы застроек, являются связующим фактором, цементирующим все функциональные зоны в единую городскую ткань, в целостное предметно-пространственное окружение.

Еще в Древней Греции, а позже в Древнем Риме, спортивные сооружения играли значительную роль в архитектуре города, о чем свидетельствуют частично сохранившиеся постройки, поражающие своим размахом и целесообразностью инженерных конструкций. Вместимость этих сооружений могла достигать десятков тысяч человек.

Однако со временем, в связи с изменением социально-политической ситуации в этих странах, проведение спортивных соревнований, а вместе с тем и строительство спортивных сооружений, практически прекратилось: Греция была подчинена Риму, а с IV в. н.э. стала основной частью Восточной Римской империи — Византии. Западная Римская империя пала в V в. н.э. Постепенно на смену античной культуре, проповедующей культ гармоничного развития тела человека, приходит христианство с идеей возвеличивания духа.

В XVI—XVII вв. в Европе стали появляться специальные участки для игры в мяч и стрельбы по мишеням, затем начали стро-

иться первые крытые спортивные залы для фехтования.

В конце XIX в. возрождаются Олимпийские игры — самые знаменитые спортивные игры древности. В Афинах восстанавливается древний стадион (1896), и с этого момента строительство спортивных сооружений становится повсеместным, особенно в развитых странах. Более того, наличие стадионов, спортивных площадок, дорожек, кортов, бассейнов и т.д. в структуре городской ткани стало показателем ее высокого качества в плане создания комфортной среды проживания.

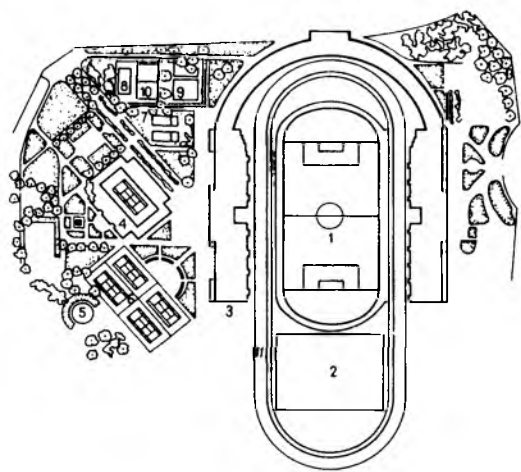
В современных спортивных комплексах, обслуживающих более 50 видов спорта, различают основные сооружения (поля, площадки, залы), вспомогательные помещения (раздевалки, душевые, судейские комнаты, инвентарные), технические помещения (для эксплуатации систем водо-, тепло- и электрообеспечения) и сооружения для зрителей (трибуны, скамьи, фойе, буфеты, сауны).

Спортивные сооружения делятся на крытые и открытые, специализированные (для одного вида спорта) и комплексные (для разных видов спорта). Существуют и другие классификации: по видам, по контингенту (дети, взрослые, больные и т.д.), по территории (микрорайон, жилой район, город) обслуживания и т.д.

На территории города предусмотрены различные сооружения: от спортивных площадок для игр детей до крупных комплексов. Но определяющим признаком для формирования архитектуры города является та форма сооружений, которая дает возможность делить их на плоскостные и объемные.

К *плоскостным спортивным сооружениям* относятся открытые площадки для игр (поля, корты), дорожки для ходьбы, бега, езды на велосипеде и т.д., бассейны и катки для фигурного катания и поля для хоккея.

При размещении физкультурных и спортивных устройств во дворах жилой застройки следует учитывать их деление на площадки для самостоятельных и организованных занятий физкультурой подростков и взрослых и игровые площадки для занятий и игр для детей дошкольного и школьного воз-



Вариант размещения спортивных площадок в едином комплексе

1 — футбольное поле; 2 — поле для прыжков; 3 — трибуны; 4, 6 — теннисные корты; площадки для метания (5); для бадминтона (7); для волейбола (8); для настольного тенниса (9); для баскетбола (10); 11 — беговая дорожка

раста. Как правило, для удобства жителей и исходя из гигиенических требований спортивные площадки располагают на озелененных территориях. Более целесообразно объединять площадки в единый комплекс, который можно располагать смежно со школьной спортивной зоной.

Допускается устройство комплексных площадок таких габаритов, в которые уместятся площадки для разных игр по желанию самих игроков. Размеры таких площадок могут быть от 65х36 до 36х42 м.

Для удобства играющих спортивные площадки ориентируют длинной стороной на север — юг. Все физкультурно-спортивные площадки для шумных игр должны быть удалены от окон и входов в жилые дома не менее чем на 25 м. Для площадок настольного тенниса и игры в бадминтон эта цифра может быть уменьшена до 15 м. Все площадки должны отстоять от проездов на 5 м.

Детские спортивные площадки должны быть обязательно изолированными, хорошо проветриваться и инсолироваться в течение 5 часов светлого времени дня. Необходимо,

чтобы плоскость покрытия обеспечивала быстрое удаление дождевых вод, не пылилась, легко очищалась и быстро высыхала. Входы на площадки организуют только с внутриквартальных пешеходных дорожек, а не с улиц или проездов, что обеспечивает безопасность детей.

Велосипедные дорожки шириной 1,2—1,5 м прокладывают вблизи площадок и не ближе 5 м к проездам.

Все плоскостные спортивные площадки желательно ограждать по периметру металлической сеткой и зеленью. Деревья и кустарники, применяемые для этой цели, следует подбирать одного цвета, с матовыми листьями, не дающими большого количества плодов и рано сбрасывающими листья и семена.

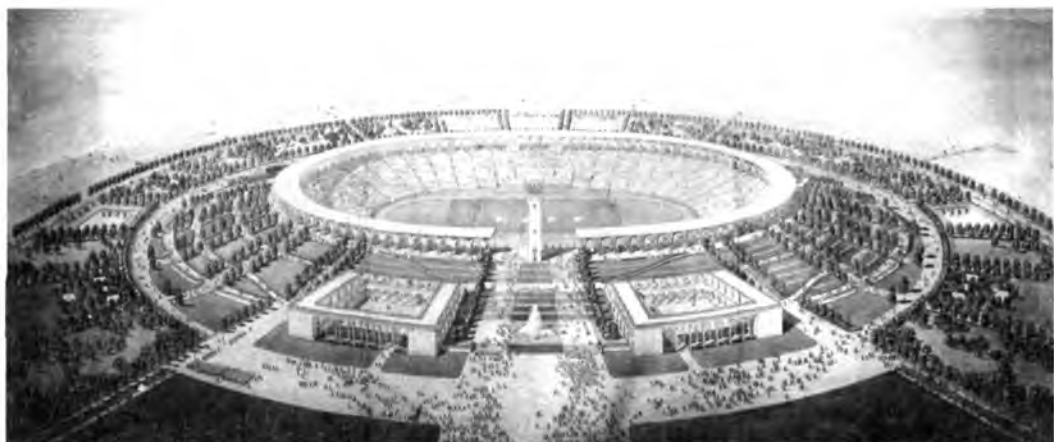
Плоскостными сооружениями также называются поля, беговые и конькобежные дорожки, места для прыжков и метаний и т.п. — все они вместе составляют спортивное ядро стадиона.

Спортивные сооружения, относящиеся к объемным формам, наиболее заметны в городской среде. Помимо спортивных, их используют еще для зрелищных и развлекательных мероприятий. Это крупные полуоткрытые стадионы, крытые плавательные бассейны, крытые катки, велотреки, дворцы спорта, легкоатлетические манежи и т.д.

Наиболее скромными объемными спортивными сооружениями являются спортзалы при школах, а наиболее эффектными можно назвать крупные стадионы. Для стадиона выбирают озелененный участок, удаленный от источников шума и загрязнения, а также транспортных магистралей с интенсивным движением. Наличие на территории парка водоемов или реки позволяет включать в состав стадиона сооружения для зимних и водных видов спорта; к тому же расширяется зона отдыха для посетителей. Практически стадион становится центром целого комплекса спортивных сооружений.

Территория спортивного комплекса подразделяется на зоны: демонстрационную, учебно-тренировочную, административно-хозяйственную и зону отдыха (парковую).

В демонстрационной зоне располагаются основные спортивные сооружения, она не-



Стадион в Санкт-Петербурге

посредственно связана с главными путями эвакуации зрителей и с разгрузочными площадями. Ядром комплекса обычно является центральная арена или несколько основных спортивных сооружений, сгруппированных на одной площади.

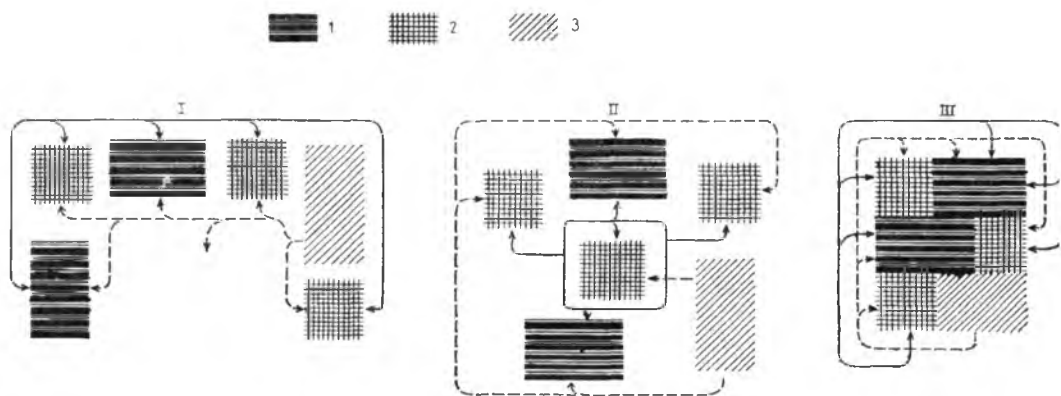
Учебно-тренировочная зона обеспечивает проведение ежедневных тренировок и разминок спортсменов. Здесь размещаются плоскостные и объемные спортивные сооружения, изолированные от шумной демонстрационной зоны.

Административно-хозяйственная зона имеет хорошие связи со всеми спортоору-

жениями. Для подъезда спецмашин устраиваются транспортные дороги, не мешающие движению основных потоков и нормальной эксплуатации комплекса.

Зона отдыха создается изолированно от остальных зон, здесь же рекомендуется размещение детской зоны. Эту зону организовывают по правилам садово-парковой структуры.

Существуют три схемы размещения функциональных зон: периметральная, рассредоточенная и групповая. При переносе этих схем на рельеф местности, в зависимости от особенностей рельефа и ландшафта, создаются



Схемы организации территории спортивного комплекса

I — периметральная; II — рассредоточенная; III — групповая; зоны: 1 — демонстрационная; 2 — учебно-тренировочная; 3 — административно-хозяйственная



Спортивный комплекс «Йогийоги» в Токио. Большой Олимпийский стадион. Архит. К. Тангэ. 1961—1964

определенные типы планировки спортивных комплексов: регулярная, свободная и смешанная.

На участках с ровной поверхностью применяется регулярная планировка; для стадионов, размещенных на участках с пересеченным рельефом, лучше использовать свободную планировку. Применяется также и смешанная планировка территории стадиона: демонстрационная зона в этом случае имеет регулярную схему, а учебно-тренировочная — свободную. Считается, что при такой дифференциации лучше используются особенности каждой зоны.

Огромное значение для общегородских стадионов имеет их транспортное обслуживание. Оно должно обеспечивать доставку и эвакуацию большого числа посетителей в дни

проведения спортивно-зрелищных мероприятий, а также доставку спортсменов в дни учебно-тренировочной работы.

Для рассредоточения зрителей по разным направлениям служит площадь перед трибунами стадиона, или центральная площадь комплекса, которая устраивается из расчета $0,3 \text{ м}^2$ на человека при вместимости трибун более 5 тысяч зрителей. Суммарная ширина всех эвакуационных элементов (аллей, дорожек) определяется из расчета 500 человек на 1 м. Число входов на территорию стадиона должно быть не менее двух.

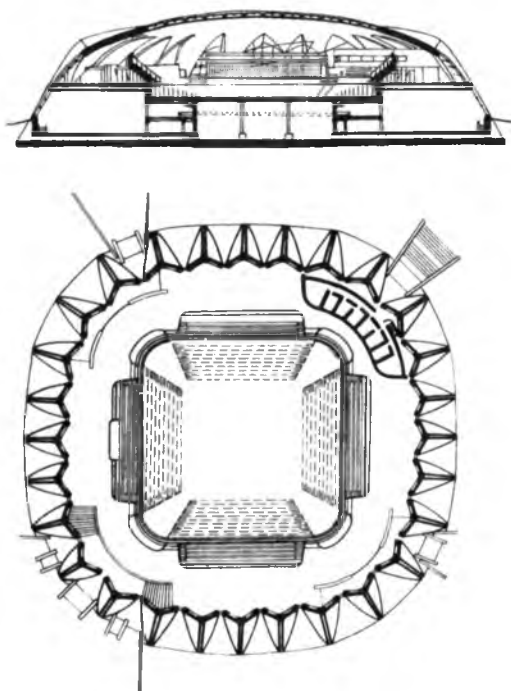
В зависимости от расстояния между трибунами и остановочными пунктами транспорта продолжительность эвакуации зрителей со стадиона колеблется от 20 до 50 мин (табл. 3).

Таблица 3. Минимальное удаление трибун от остановок транспорта

Вместимость трибун, тыс. чел.	Общая длина путей эвакуации, м (удаление трибун от остановок транспорта)	Примерное время эвакуации, мин
До 5	250—300	—
От 5 до 20	400—450	20
От 20 до 50	600—650	30—40
Св. 50	800	40—50



Спортивный комплекс «Олимпийский» в Москве. Архитекторы М. Посохин, Б. Тхор

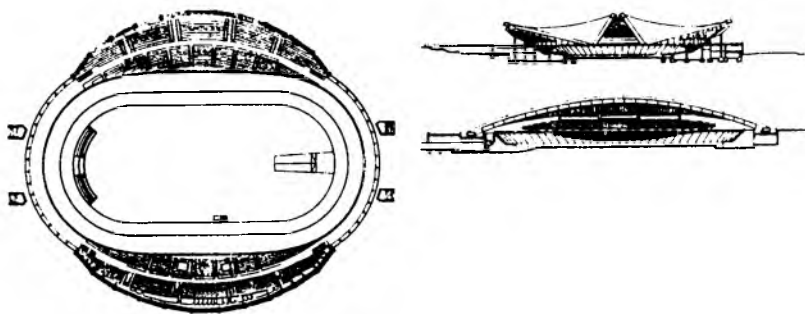


Универсальный спортивный зал «Дружба» в Москве. Архит. Ю. Большаков и др. Разрез; план

В последнее время появились новые современные стадионы, разделенные на ряд изолированных территорий, между которыми проходят скоростные транспортные магистрали. Такое разделение позволяет использовать небольшие территории для размещения крупных спортивно-демонстрационных сооружений и обеспечивать транспортное обслуживание с минимальной потерей времени для спортсменов и зрителей. Так, в спортивном комплексе «Комадзава» в Токио остановки транспорта находятся непосредственно у центральной арены.

На стадионе «Ацтека» в Мексике автобусы и машины по эстакаде могут подъезжать непосредственно к верхнему ярусу. Вполне понятно, что такую композицию применяют при строительстве спортивных сооружений в центральной части города, в условиях плотной застройки и при сложном рельефе местности (овраги, реки и т.д.).

Широко распространены компактные спортивные сооружения, в которых основной функциональный процесс протекает в закрытом помещении: это спортивные залы, крытые теннисные корты, манежи, крытые бассейны, крытые катки и стадионы, дворцы спорта.



Крытый велотрек в Крылатском (Москва). Архит. Н. Воронина и др. План; разрез

В Москве наиболее крупными крытыми сооружениями являются олимпийские объекты, строительство которых было приурочено к международным Олимпийским играм 1980 г. Это спортивный комплекс «Олимпийский», состоящий из двух корпусов: крытого бассейна и крытого стадиона — Дворца спорта; универсальный (для 12 видов спорта) спортивный зал «Дружба», крытый велотрек в Крылатском и многие другие. Все они имеют разнообразные конструктивные покрытия залов: купола, подвесные системы, мембраны и т.д. Для строительства крытых спортивных залов обычно используют оригинальные большепролетные конструкции и различные формы трибун.

Крытые спортивные сооружения очень близки по своей градостроительной роли к общественным зданиям. Они так же, как и общественные здания, являются архитектурно-художественными доминантами в ткани города, но требования к планировочной организации их участков в застройке более высокие из-за значительного одновременного скопления людей и транспорта.

2. Технические сооружения

Тоннели, мосты, магистральные развязки, подземные переходы составляют группу технических сооружений, формирующих каркас города. Существуют и другие технические сооружения: телевизионные и водонапорные башни, арки, вышки и разнообразные высотные конструкции, которые определяют силуэт (облик) города или его части.

Нельзя не сказать и о специальных технических сооружениях, которые мы не будем рассматривать, но упомянуть о них, как об элементах городского ландшафта, нужно. Это технические сооружения портов, вокзалов, складских зон, а также спортивные (трамплины, гребные каналы и т.д.) и развлекательные сооружения в местах отдыха (русские, американские горки, «чертовое колесо» и т.д.).

Все эти технические объекты объединяет одна общая характеристика: их конструкции эрими и являют собой архитектурно-композиционную структуру сооружения. Это качество отличает их от обычных зданий, в которых конструкции скрыты за оболочкой стен и покрытий, и внешний вид зданий определяется фасадом.

Это особое качество сооружения — эримость его конструкции — особенно ярко воплотилось в мостах. Мосты строят с учетом оптимальной работы конструкции, использованием лучших современных материалов и, конечно же, в гармоничном сочетании с окружающим ландшафтом, городским или природным.

Мосты состоят из трех частей: опор, пролетного строения и проезжей части. Опоры на концах моста называются береговыми опорами, или устоями; те, что находятся в воде и основаны на поддонном грунте — промежуточными речными опорами, или быками. Расстояние между опорами называется пролетом. На определенной высоте, зависящей от подмостового судоходного габарита и высотных отметок проезда по мосту, пролет перекрывает пролетное строение, укрепленное на опорах и не соприкасающееся с водой или грунтом. По его проезжей части проходят ездвое



Пешеходный мостик в исторической части Москвы. Архит. Г. Астафьев и др.



Арочный мост. Главный пролет — металлический (в центре), боковые пролеты — железобетонные

полотно для транспорта и тротуары или, если мост только для пешеходов, пешеходное полотно.

В зависимости от материала пролетного строения мосты бывают металлические, железобетонные, каменные и деревянные; в зависимости от конструкции пролетного строения — балочные, арочные, консольные, висячие, вантовые.

Архитектура моста зависит также от его конкретного назначения и места нахождения. На основе общепринятой терминологии мосты можно классифицировать по назначению или виду транспорта, проезжающего по ним (автомобильные, железнодорожные, совмещенные для автомобилей и железной дороги, пешеходные акведуки и мосты-каналы); месту расположения (городские, на дорогах, вне города, парковые); типу пересечения, вызвавшему необходимость возведения моста (собственно мосты через водотоки, путепроводы через дороги, виадуки через иные безводные препятствия: овраг, ущелье, долину или постройки).

Мосты в зависимости от назначения и места расположения отличаются друг от друга по размерам, конструкциям и форме. В истории архитектуры немало примеров подлинных произведений садово-паркового искусства, в которых при помощи мостов создавались поистине живописные уголки.

Множество пешеходных мостов и мостиков перекинуто через каналы Санкт-Петербурга, Венеции и других городов, а также вне городов: особенно их много в гористых местностях (Кавказ, Альпы и т.д.).

Развитие транспорта вызвало необходимость строительства крупных мостов. Их назначение стало гораздо шире: кроме пересечения естественных препятствий и водных путей они служат для проведения дорог в разных уровнях.

Существуют совмещенные мосты для различных видов транспорта с проездами в одном или нескольких ярусах. Подходы к ним превратились в сложные разветвленные системы развязочных эстакад, которые зани-



Разветвленная система развязочных эстакад — атрибут современного индустриального города (Вашингтон)



Крымский мост в Москве

мают значительные участки городской территории и решающим образом влияют на архитектурное формирование среды.

Мост нередко занимает центральное место в большом ансамблевом комплексе, поэтому в соответствии с размерами и обособленным расположением на фоне открытого пространства реки должен обладать высокими архитектурно-композиционными качествами.

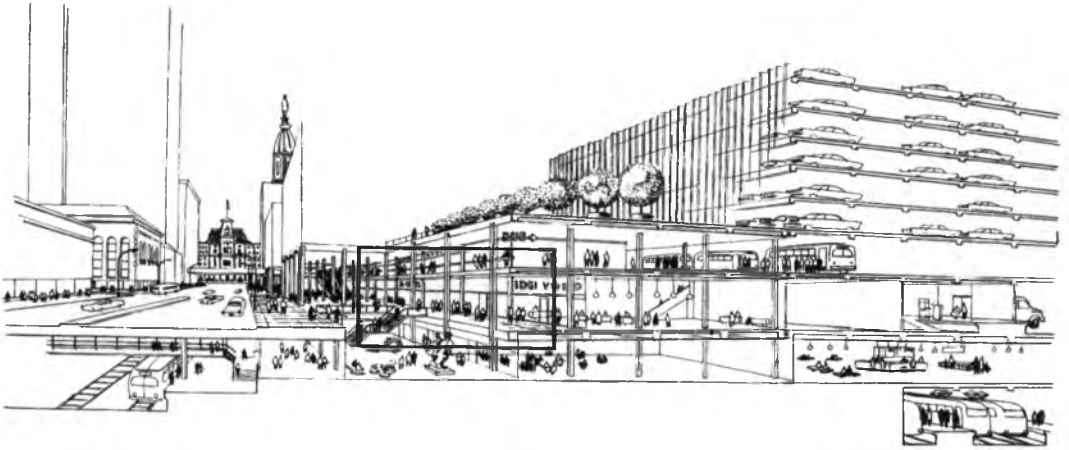
Подземные или надземные переходы предусматривают на скоростных автомобильных дорогах и магистральных улицах, отличающихся высокой интенсивностью и скоростью движения наземного транспорта. Они имеют простейшую планировку и представляют собой тоннели-коридоры. Вместе с тем в последние годы все шире применяются развитые в плане переходы. Это целая система распределительных залов и переходов, обеспечивающих доступ пешеходов к различным видам транспорта: метро, автобусам, пригородным поездам и т.д. Часто такие переходы сочетаются с учреждениями торговли, питания и т.д.

В Монреале (Канада) переходы-тоннели образуют цельную, разветвленную по всему плану центра города систему подземных улиц и площадей общей протяженностью около 9 км. Они непосредственно связаны со всеми крупнейшими общественными зданиями, двумя вокзалами, станциями метрополитена, подземной автомагистралью и подземными автостоянками. Здесь также расположен очень растянутый общегородской подземный торговый центр с протяжением фронта витрин до 6 км. Для

контраста закрытые тоннельные участки переходов чередуются со световыми озелененными двориками, бассейнами, катками с искусственным льдом, кафе и т.д.

Разделение пешеходных и транспортных путей осуществляется и другим способом: устройством для пешеходов «бульваров-эстакад», поднятых над уровнем земли. Так решен административный центр у площади Дефанс в Париже, торговый центр в Рочестере, США. В центральной части Лос-Анджелеса построена система протяженных на 7 км «бульваров-эстакад», поднятых на 5 м над проезжей частью улиц и площадей. Они пронизывают отдельные кварталы и имеют входы во все крупнейшие здания центра. В зонах расположения станций метро и подземных гаражей к надземным добавляются и подземные переходы.

Существует и третий способ многоярусного решения городской застройки с той же целью разделения путей пешеходов и транспорта. Чтобы сохранить исторически сложившуюся городскую среду и в то же время обеспечить транспортную доступность центральных объектов города, можно, отдав поверхность земли пешеходам, устроить подземные автомагистрали, автостоянки и гаражи. Так решен проект реконструкции центра Хельсинки. Новый центр имеет, в основном, представительный и культурно-просветительский характер (Дом конгрессов, Оперный театр, филармония, музеи, библиотека). Он решен в виде парка на берегу залива Тееле, где вся



Поперечный разрез улицы Маркет-ист с показом организации движения транспорта и пешеходов (Филаделфия, США)

поверхность земли отведена для пешеходов. Две магистрали опоясывают центр с обеих сторон, проходя частично под землей, и обеспечивают непрерывность движения при помощи многоярусных транспортных пересечений. Здесь же под землей предусмотрены двух- и трехъярусные автостоянки, имеющие подземные подъезды к наиболее посещаемым зданиям.

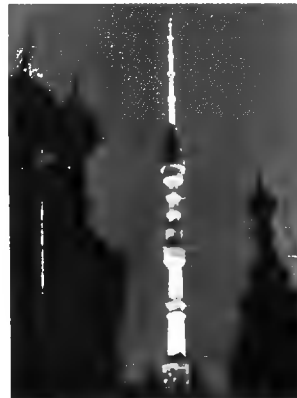
Рассмотрим выступающие над землей технические сооружения типа башен, арок, вышек и т.п. Этим сооружениям присуща повышенная эстетическая роль в формировании силуэта города. Иногда, появившись как техническое сооружение, они затем превращаются в знак, символ города, местности.

Известно, что Эйфелева башня, построенная по проекту Гюстава Эйфеля в 1889 г. на Международной парижской выставке, была принята парижанами очень холодно. Никто не мог предположить, что затем, по истечении времени, она будет восприниматься как произведение искусства и, более того, превратится в символ Парижа. Башня теперь играет одну из центральных ролей в туристической жизни Парижа. Она снабжена фуникулером, поднимающим туристов на первые два уровня, где работают рестораны, кафе, бары, туалеты, а также скоростными лифтами, которые «возносят» туристов

на высоту 300 м, где оборудованы смотровые площадки.

Силуэт Останкинской телевизионной башни (авторы Н. Никитин, Д. Бурдин и др., 1967) также стал неотъемлемой частью панорамы Москвы. Монолитный ствол башни как бы естественно вырастает из земли и, плавно сужаясь, стремительно поднимается вверх.

Новый район Парижа Дефанс в 1989 г. получил прекрасное сооружение: Большую арку. Автор, архитектор И.О. фон Шпрекельсон, создал мощную, величественную постройку, собравшую воедино достаточно разнородный участок района и завершившую историческую ось города.



Останкинская телевизионная башня в Москве

Хотя арка имеет грандиозные размеры (куб со стороной 105 м и центральным открытым пространством, равным по ширине Елисейским полям), она не подавляет: белизна скрадывает ее размеры. Облицовка из каррарского мрамора, зеркального стекла и светлого металла выполнена великолепно.

В отличие от традиционных арок, которые посвящались историческим датам и играли в основном архитектурно-композиционную роль в структуре города, Большая арка Дефанса, будучи градостроительной доминантой, насыщена техническими новшествами (скоростные лифты, смотровые площадки на «крыше» арки, многочисленные выставочные залы и учреждения обслуживания, а также многоярусное подземное транспортное обеспечение).

Таким образом, можно сказать, что башни, арки и другие технические сооружения, выполняющие доминантные роли в пространстве города, при их талантливом решении, из функционально-конструктивных форм превращаются в высокохудожественные произведения искусства.

3. Малые архитектурные формы

Кроме жилых и общественных зданий, а также крупных технических сооружений (мостов, путепроводов, башен), городскую среду формирует значительное количество сравнительно небольших по объему объектов как декоративного, так и утилитарного характера. Это «вещное» наполнение городских интерьеров и открытых пространств, обеспечивающее осуществление конкретных жизненных процессов.

Малые архитектурные формы по своему характеру и особенно по стилевому решению являются наиболее изменчивым слоем предметно-пространственной среды. В число объектов, относимых к городскому дизайну, входит оборудование различных систем обслуживания города: коммунально-хозяйственных служб (элементы благоустройства, фонтаны, площадки для уборки мусора, туалеты, фонари и светильники и пр.), торговли и справочно-информационной службы (киоски, торго-



Типовое городское оборудование



Ажурная чугунная ограда — малая архитектурная форма

вые автоматы, газетные и информационные стенды), связи (телефоны-автоматы, почтовые ящики), транспорта (навесы у остановок, опоры контактной сети, светофоры, дорожные знаки) и т.д.

К сфере городского дизайна относятся также уличная мебель; оборудование различных площадок в жилых кварталах, скверах, парках; устройства для разграничения функциональных зон (ограды, барьеры между тротуаром и проездом и пр.). Этот перечень



Оборудование детской игровой площадки у жилого дома в районе Тегель (Берлин). Архит. Ч. Мур. 1987

дополняют партерные объекты: фонтаны, танцевальные площадки и театральные арены.

Особая роль в формировании городского дизайна отводится водным объектам и зеленым насаждениям. Сама «природа» искусственной среды, состоящей сплошь из камня, бетона и стекла, нуждается в благоустройстве водоемов и озеленении.

Декоративным водоемам можно придать различную форму в плане, их глубина редко превышает 0,5 м. Чаша таких водоемов, в большинстве случаев, выполнена из железобетона с надежной гидроизоляцией, борта облицованы гранитом, известняком, мрамором, керамическими плитами. Иногда водяные струи являются основой всей композиции. В благоустройстве южных городов широко применяют питьевые фонтанчики.

К зеленым «сооружениям» относятся трельяжи, перголы, беседки, крытые аллеи и отдельно стоящие «зеленые» стенки (легкие сооружения из металла или дерева, обычно увитые вьющимися растениями). В городском благоустройстве широко и с большим эффектом используются просто зеленые насаждения: деревья, кустарники, цветы. Свободнорастущие и стриженные живые изгороди, иногда ступенчатого профиля, включающие как деревья, так и кустарники, по своим



Открытый театр во дворе жилого квартала в Тбилиси



Фонтаны в городской среде (Ташкент). Архит. В. Муратов.

декоративным качествам не уступают самым дорогим материалам вплоть до полированного гранита. Ограждения из растений имеют еще одну немаловажную особенность — помимо своего основного назначения они защищают пешеходов от пыли, выхлопных газов автомобилей и избытка солнечной радиации.

Глава XI.

Динамика городской среды. Развитие и реконструкция

1. Методы реконструктивного анализа городской среды

Город как сложный организм находится в непрерывном развитии. Оно проявляется в изменениях численности населения, формы, размеров и интенсивности использования освоенных территорий, в повышении технического потенциала и усложнении информационного поля города. Эти факторы развития, подвижные и быстро меняющиеся, вступают в противоречия с более стабильной, искусственно созданной материальной средой. Процесс разрешения этих противоречий, постоянно действующий и исторически обусловленный, объективный и целенаправленный, и есть **реконструкция** города.

Изменения сложившегося и привычного физического окружения делают необходимой адаптацию к нему человека. Подобная адаптация возможна только при наличии относительно устойчивых во времени элементов окружения, которые являются как бы своеобразными точками отсчета. Такими устойчивыми элементами, служащими гарантией преемственности последующего развития, являются исторически сложившаяся планировочная структура города, его архитектурно-художественные и историко-культурные памятники. Города, обладающие ценной архитектурно-пространственной структурой, выдающимися и рядовыми памятниками архитектуры, исторической характерностью рядовой застройки, принято называть *историческими*.

Существует классификация исторических городов, составленная в целях их реконструкции, по которой города подразделяются на три класса [27].

К классу «А» относятся города с архитектурно-градостроительным наследием, имеющим главное значение в их пространственной композиции и архитектурном облике (города, в которых сохранились основные элементы пространственной структуры, выдающиеся ансамбли и комплексы высокого каче-

ства архитектуры, пространственно связанные между собой; историческая ценная в архитектурном и градостроительном отношении рядовая застройка).

К классу «Б» относятся города с фрагментарно сохранившейся древней планировкой и ансамблями, не имеющими в облике городов большого значения, между которыми частично нарушены пространственные связи, соотношения между рядовой застройкой и ведущими памятниками.

К классу «В» относятся города, сохранившие архитектурное наследие в виде отдельных элементов планировки, обособленных памятников, частично сохранившихся пространственных связей.

Реконструкция городов, сохранивших ценное историческое и культурное наследие, осуществляется на основе самостоятельных методов, преследующих различные цели и выполняющих разнохарактерные задачи. Различия могут быть как между городами, сохранившими своеобразие и неповторимость, так и между отдельными функционально-планировочными частями одного города (центр города, жилая застройка, производственная зона).

Реконструкция исторически сформировавшейся среды центральной части городов предполагает сохранение этой среды как уникального явления, исключительного в каждом конкретном случае. Чтобы сберечь эту среду, надо сделать ее по-настоящему жизнеспособной, а для этого следует не только сохранять, но и непрерывно ее реконструировать. Процесс этот комплексный, включающий реставрацию, регенерацию, реабилитацию, ремонт, благоустройство и новое строительство.

Реставрация — сохранение отдельного здания, группы зданий или района города, представляющих большую архитектурную, культурную и историческую ценность.

Регенерация — «оживление» здания в новой функции, когда использование первоначального назначения здания затруднено [50]. Так, в двух зданиях старых церквей Калининграда были созданы концертный зал и детский театр.

Реабилитация — повышение благоустройства и комфортности здания (санитарное

оборудование, установка лифтов, мусоропроводов и т.д.).

Ремонт — замена и восстановление изношенных конструкций и элементов инженерного оборудования здания, обеспечивающих их постоянную эксплуатационную надежность.

Общей единой методики реконструкции центров исторических городов не существует, хотя повсеместно реконструктивное вмешательство осуществляется на основе следующих принципов:

основным объектом такого вмешательства становится не отдельное сооружение или ансамбль сооружений, а участок городской среды, который рассматривается как целостная и непрерывная городская ткань. Не экстерьер сооружения, а интерьер города находится в центре внимания исследователя;

изучается влияние сложившегося исторического плана на современное развитие города, его роль в формировании уникального характера городского окружения;

получают развитие и всемерно используются традиции места, его функциональные и архитектурные особенности;

проводятся специальные мероприятия по ограничению движения наземного транспорта в тех случаях, когда оно вступает в противоречие с исторически сложившейся планировочной структурой.

Собран большой практический материал по результатам реконструкции центров городов, в которых исторически сложившееся ядро представляет собой компактное градостроительное образование (города класса «А»). К таким городам относятся Москва с исторической застройкой внутри Садового кольца, Санкт-Петербург (центральные районы), Вильнюс, Таллинн и Тбилиси (старые части города), Баку (крепость «Ичери шехер»), Казань (кремль с прилегающими улицами) и другие.

Общими усилиями были выработаны архитектурно-планировочные приемы и сделаны попытки выявить методы реконструктивного вмешательства, исходя из задач бережного отношения к исторически ценной среде и интенсификации использования центральных территорий города.

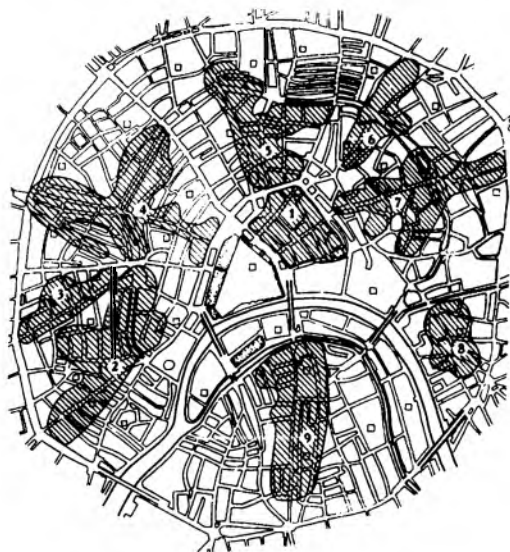


Схема расположения заповедных зон в Москве

1 — Китай-город; 2 — ул. Пречистенка; 3 — ул. Арбат; 4 — ул. Б. Никитская; 5 — ул. Петровка — Кузнецкий мост; 6 — ул. Мясницкая; 7 — ул. Маросейка — Покровка; 8 — Заяузье; 9 — Замоскворечье

Сначала были выработаны понятия ограничительных зон, которые предусматривали: заповедные зоны, охранные зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого ландшафта. Деление городской застройки на зоны имело большое практическое значение и было принято во внимание при создании Закона об охране памятников СССР (1975).

В это же время на территории исторической застройки Москвы было выделено девять заповедных зон. Каждая из них представляла собой самобытную градостроительную среду, в которой сосредоточено наибольшее число исторически ценных зданий, в своей совокупности сохраняющих характер определенной эпохи.

Наиболее жестко регламентировались мероприятия по реконструкции при установлении **государственной охранный зоны** (г. Таллинн). Для такой зоны утверждалось «Положение», по которому определялся режим зоны, порядок разработки проектной до-

кументации для строительной деятельности, реконструкции и капитального ремонта, а также устанавливался порядок надзора и контроля за соблюдением принятого в зоне режима.

Для трех заповедных зон Москвы — улицы Арбат (архитекторы М. Посохин, А. Гутнов, Э. Харитонов и др.), улиц Петровка — Кузнецкий мост и Замоскворечья (И. Виноградский и др.) — были разработаны проекты реконструкции.

Особенность Арбата как исторической улицы состоит в скоплении разнофункциональных объектов с напластованиями различных стилевых эпох, учитывавших исторически сложившуюся систему застройки. Она имеет строй фасадов, урвненных по высоте карнизов на всем ее протяжении. Еще одна особенность исторических улиц присутствует здесь: обязательное пропорциональное соотношение ширины улицы и высоты застройки. Как видно из реконструкции, Арбата авторы, сохранив заданные пропорции, силуэтность и завершенность застройки в своем первоначальном виде, превратили его в пешеходную улицу. Здесь наряду с выводом транспорта из пешеходной зоны проведено благоустройство территории — мощение покрытия партера, соответствующий дизайн освещения, затенение окон и покраска фасадов.

Несколько иная ситуация сложилась при реконструкции Третьяковской галереи. Проектом реконструкции были предусмотрены не только капитальный ремонт, восстановление и реставрация существующих экспозиционных залов, но и восстановление утраченных элементов исторической среды, имеющих особое архитектурное или историко-культурное значение, и даже новое строительство.

Площади помещений для показа художественных произведений, многие из которых хранились в запасниках галереи, значительно увеличены за счет приспособления для этих целей зданий старой постройки. Помимо этого возведены новые сооружения (например, Инженерный корпус), которые органично вписались в историческую среду и составили единый градостроительный ансамбль.



Система дворов — пешеходная зона музейного комплекса Третьяковской галереи

Вторую жизнь приобрели церковь Николая Чудотворца в Толмачах (авторы проекта А. Бернштейн, Т. Ракова), утратившая в 1929 г. все пять глав и три верхних яруса колокольни, а также дома-усадьбы (палаты XVII—XIX вв.). В них осуществили процесс регенерации: трапезную, церкви превратили в концертный зал, в палатах разместили научно-реставрационные службы.

Таким образом, вместо прежней галереи был создан музейный комплекс — крупный историко-культурный заповедник.

В формировании музейного комплекса важную задачу выполняет наружное пространство. Авторы создали систему крытых и открытых дворов — цепочку пространств, перетекающих одно в другое через арки, зазоры между зданиями, визуальную и тематически объединенных в единое целое.

Рассмотренные объекты реконструкции — историческая улица и историко-культурный

комплекс — представляют собой различные материально-пространственные структуры городской среды. Кроме визуальных и эмоциональных отличий, они представляют для реставраторов различные по уровню объектов исследования.

На основе научных изысканий, а также практических реконструктивных работ в Москве, Тбилиси, Казани, в 1980-х годах был разработан общий подход по ранжированию материально-пространственных структур исторической городской среды в виде сложной иерархии отдельных элементов и их систем [2].

На *первом уровне* иерархической лестницы расположены детали архитектурных сооружений (окна, балконы, лестницы и пр.), несложные сооружения — малые формы (беседки, киоски, песочницы и т.д.) или изолированные пространства в сложном архитектурном сооружении (комнаты, классы, залы и пр.).

Элементами системы *второго уровня* иерархической лестницы являются архитектурные объемы. Это простые архитектурные сооружения (2-этажные жилые, служебные, подсобные сооружения исторических домовладений) или простые пространства в сложном пространстве (вестибюль с гардеробом, туалетами, лестницей; система торговых залов; спортивная, детская, хозяйственная площадка жилого двора; зоны отдыха, транспортных остановок, входов в крупные общественные здания — на улицах и площадях и т.д.).

На *третьем уровне* иерархической лестницы расположена система пространств, объемов, формирующая сложное архитектурное сооружение или пространство (многоквартирный жилой дом, крупное общественное здание, жилой двор, дореволюционные домовладения и пр.).

На *четвертом уровне* иерархической лестницы расположена система сложных архитектурных сооружений (современные жилые комплексы, общественные комплексы различного функционального назначения) или пространств (улицы, площади).

Расположенная на *пятом уровне* иерархической лестницы система архитектурных или

пространственных комплексов формирует городскую зону (микрорайон, районный центр, районный парк, межагистральные пространства в жилом районе, городском центре, промышленном узле и т.д.).

На *шестом уровне* иерархической лестницы расположена система городских зон, формирующая район города (жилой район, городской парк, городской центр, промышленный узел).

На *седьмом уровне* иерархической лестницы расположена система городских районов, формирующая город (панорама, силуэт).

Каждый иерархический уровень представляет объект реконструкции, целостный по своей архитектурной основе и функциональным связям и обладающий определенными **ценностными характеристиками**.

Данные о ценностных характеристиках объекта не только содержат информацию по его основным архитектурным параметрам, но и, что особенно важно, освещают его градостроительный потенциал, тот его резерв, который может и должен быть реализован в архитектурных реконструктивных программах.

Описание ценностных характеристик объекта оформляется в виде паспорта реконструкции. Паспорт формируется на основе приведенной классификации.

1. Историческая ценность памятника основывается на причастности произведения архитектуры к какому-либо историческому событию, факту или просто к определенному историческому лицу.

2. Градостроительная ценность определяется связями архитектурного объекта с исторической планировочной системой и историко-архитектурным окружением (средой) на основе составляющих критериев и наделяет памятник архитектуры градостроительными качествами, делая его элементом архитектурно-объемной пространственной системы.

3. Архитектурно-эстетическая ценность определяется следующими критериями: период строительства, принадлежность к стиливой архитектурной эпохе (определенному архитектурному стилю); место и значимость в мировой и отечественной архитектуре; особые ар-

хитектурно-строительные конструкции; особые архитектурно-художественные элементы.

4. Эмоционально-художественной ценностью обладают памятники, имеющие в своем архитектурном облике художественные элементы, положительно воздействующие на эмоциональное восприятие человека (различные объемно-скульптурные и рельефные изображения, покраска зданий, разнообразное построение фрагментов и деталей сооружений и т.п.).

5. Научно-реставрационная ценность возникает в результате проведения ремонтных, ремонтно-реставрационных и реставрационных работ. Определяются наслоения архитектурных форм, степень изменения первоначального вида памятника, реставрационные периоды на памятнике, значимость, ценность и отрицательность проведенных реставраций.

6. Функциональная ценность памятника основывается на способности архитектурного объекта выполнять конкретные функции во все периоды его существования. Критерии функциональной ценности представляются в следующем виде: первоначально заданные функции зданий; возможность выполнения зданием современных функций; целесообразность функционального действия; памятник как объект назначения под различные функциональные цели; памятник как объект показа (собственно музейный экспонат).

Пользуясь этой классификацией ценностей, реставраторы производят камеральные и натурные исследования.

Камеральные исследования предусматривают получение сведений об объекте из источников, находящихся вне исследуемого объекта: из архивов, библиотек, частных коллекций и др.

Натурные исследования включают следующие методы:

визуальный (субъективный): осмотр специалистами;

инструментальный (объективный): реставрационная интероскопия;

метод физических измерений: обмеры, зондажи, фотограмметрия.

Процесс составления паспортов, основанный на камеральных и натурных исследова-

ниях, называется *научно-исследовательским проектированием*. Это одна из самых длительных стадий реставрационного процесса, поскольку изучение памятника, проведение предварительных и натурных исследований продолжается на протяжении всего производства реконструктивных работ.

На этой стадии принимается решение о направленности реставрационного процесса, объеме выполняемых работ и конечных результатах реставрации. Объем работ определяется заданием на проводимые сохранные (консервационные, ремонтно-реставрационные, реставрационные) работы. В этом же задании определяются стадии проектных решений: проектное предложение с укрупненным сметно-финансовым расчетом, рабочие чертежи с подробными сметами.

Все эти работы сопровождаются экономическими расчетами, которые рекомендуются рассматривать одновременно с готовыми проектными решениями по каждой самостоятельной части научно-исследовательского проектирования.

2. Преемственность и новаторство в развитии городской среды

Всегда развивающаяся «природа» города не может обойтись без нового строительства, даже если это сугубо исторический город, охраняемый законом как памятник архитектуры. Новому строительству всегда найдется место: оно появляется при сносе ветхих и неценных сооружений, уплотнении и разуплотнении исторической застройки и перепланировке с целью расширения улиц и магистралей.

Мировой опыт сохранения и обновления исторически сложившейся городской среды позволяет сформулировать некоторую универсальную стратегию: основным объектом реконструктивного вмешательства становится не отдельное сооружение или ансамбль сооружений, а участок городской среды, который рассматривается как целостная и непрерывная городская ткань.

Любой новый объект, возникающий внутри этой целостной и непрерывной ткани, яв-

ляется элементом реконструкции этой ткани, т.е. городской среды. Новый объект должен вписаться в эту среду и сосуществовать в своем архитектурном окружении, не вызывая у людей эмоционального отторжения.

Вопрос о том, чем заменить отжившие свой век здания и каким образом ввести в историческую ткань новые архитектурные элементы, всегда был сложной научно-исследовательской и практической проблемой реконструкции.

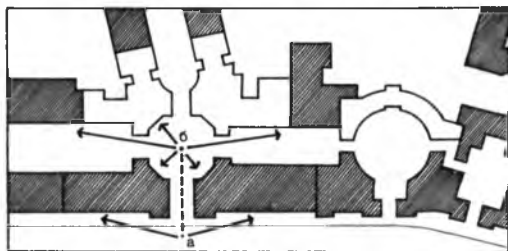
Существуют четыре архитектурных принципа по «вживлению» нового строительства в исторически сложившуюся среду: *скрытая реконструкция*; *стилевая имитация*; *контрастное решение*; «хирургическое» *вмешательство* [20].

Чтобы обновление старого центра, его приспособление к требованиям современной жизни не приводило к разрушению, физическому уничтожению сложившейся застройки и традиционного облика, пользуются **методом скрытой реконструкции**.

Вмешательство архитектора затрагивает в основном внутренние, промежуточные, неструктурные городские пространства (дворовые территории, тупики, пустыри и т.п.), находящиеся вне поля восприятия и функциональной активности людей, наполняющих городской центр. Традиционные элементы городской структуры — исторически сложившиеся улицы, площади — не меняют своего привычного облика, но реальное пространство функционирования человека не замыкается в этих границах. Оно развивается изнутри, пронизывает сооружения и кварталы, образует дополнительные внутренние связи, площадки, проходы, впечатление от которых вызывает в сознании горожанина архитектурный стереотип старого города.

Существуют две принципиально отличные ситуации применения скрытой реконструкции:

1) реконструируемый объект находится в пределах территории, где локализуются активные функции общегородского центра (административные и управленческие учреждения, предприятия обслуживания, культурные заведения и рекреационные зоны), т.е. входит в структурный каркас центральной части города;



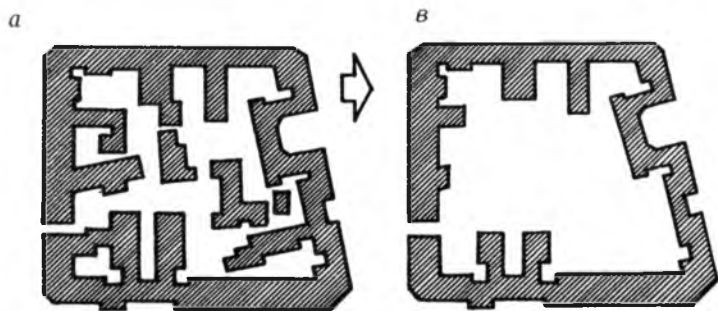
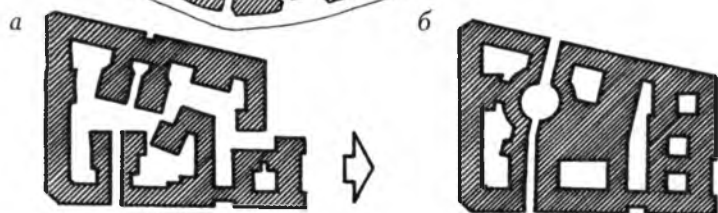
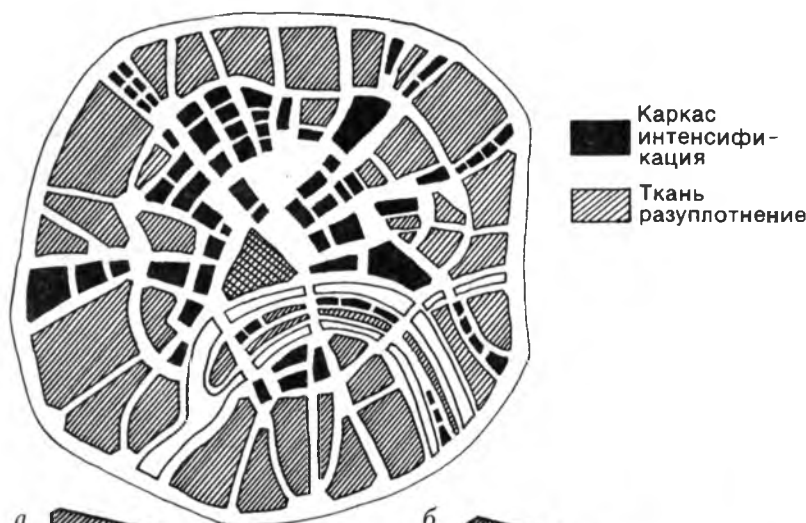
Принцип скрытой реконструкции (по А. Гутнову)
а — вид снаружи; б — вид изнутри

2) реконструируемый объект находится в зоне влияния этого каркаса, но не входит в его состав, т.е. принадлежит центру лишь в «географическом», но не в функциональном отношении, и формирует «тканевые», по преимуществу, жилые образования, относительно изолированные от активно посещаемой зоны.

В первом случае цель реконструкции — создать насыщенную городскую среду, рассчитанную на массовые потоки посетителей, разнообразную и проницаемую во всех направлениях. При этом использование старой застройки в прежнем качестве — как жилого фонда — может оказаться невозможным.

Во втором случае традиционно предлагаемый для центров старых городов путь реконструкции — разуплотнение, санирование (обеспечение необходимых нормативов инсоляции, озеленения, улучшение санитарно-гигиенических условий и обслуживания) — кажется реально осуществимым.

В последние годы термин «санирование» получил в некотором роде синоним «ревалю-



Структурный каркас центра и ткань городской застройки: интенсификация и разуплотнение (по А. Гутнову)

а — старые кварталы (существующее положение); б — компактные блоки нежилого назначения; в — благоустроенные жилые кварталы

ризация». Ревалоризация — это программа реставрационной перестройки всего района исторического центра, оживление его архитектурных, композиционных, а также, что особенно важно, эксплуатационных ценностей.

Для восстановления же фасадной части исторических кварталов используют **принцип стиливой имитации** — подражание стилизованным особенностям старой застройки.

К новым зданиям, вклинивающимся во фронт исторической улицы, предъявляются достаточно жесткие требования: сохранение

силуэтности застройки (ограничение высоты этажей и всего объема), корректная пластика фасада нового здания (пропорции окон, декора и других деталей, соотносящиеся с окружением), зависимое от соседних фасадов решение фактуры и цвета (материал облицовки) и т.д.

Практика строительства новых зданий по принципу стиливой имитации имеет немало примеров удачной встройки этих зданий в ряд исторической улицы. Чаще всего этот принцип применяется в случае брандамуэр-



Стилевая имитация под старину (г. Торунь, Польша)

ной застройки, чтобы не нарушить привычный для горожан архитектурно-художественный облик улицы.

В русле принципа имитации «работает» и метод аппликации — способ наложения на старую застройку элементов новой архитектуры. Здесь не нарушается общий характер и масштаб фасадов, но средства и «язык» оформления являются современными.

Если опираться на регламентирующие требования, строго их соблюдать, то принцип стилевой имитации позволяет на профессиональном уровне решать задачи сохранности исторического облика улицы без особых трудностей.

Сложность возникает в случае, когда рядом с заповедной или охранной зоной при-

ходится строить современные жилые дома повышенной этажности. Здесь определяющим становится принцип ограничения этажности во избежание нарушения силуэта старой застройки. Для применения этого принципа разработан метод высотных ограничений: высота новых зданий находится в прямой зависимости от степени их удаленности от старой застройки. Кроме того, учитываются требования хорошего просмотра и обзора исторического ядра города или отдельных памятников архитектуры, а также оптимальные силуэтные и объемные соотношения нового объекта со старой застройкой.

Так, по результатам научных исследований, вблизи кремлевского центра Москвы устанавливается зона с застройкой, высота ко-



Улица Тверская в Москве. Рядом соседствуют дома различных эпох



Новые здания в брандмауэрной застройке улицы (Самара)

торой не должна превышать 10 м. По мере удаления новой застройки от центра ее высота в следующих зонах может составлять 15, 20, 30 и 40 м. В значительно удаленных районах города, например в юго-западной зоне, высота зданий может достигать 60—70 м [49].

Метод высотных ограничений обеспечивает для исторического ядра круговое обзорное пространство и образует четкую систему рекомендаций для выбора высоты новых зданий в разных частях города, формирует силу-



Новое здание на фоне исторической застройки города

эт новой застройки, не нарушающий исторически сложившихся очертаний.

Наиболее сильное по эмоциональному воздействию впечатление оказывают новые объекты, выполненные по **принципу контраста** по отношению к окружающей знакомой и эстетически привычной архитектурной среде.

Примеров архитектурных контрастов, удачных и не очень, можно привести множество, но, останавливаясь на самых интересных, следует назвать Центр им. Ж. Помпиду и стеклянную пирамиду Лувра в Париже.

Центр им. Ж. Помпиду (архитекторы Р. Пиано и Р. Роджерс) — совершенно фантастическое, словно вывернутое наизнанку сооружение — был построен в 1977 г. в самом центре Парижа на месте «блошиного» рынка, известного в литературе как «чрево Парижа».



Улица Новый Арбат в Москве. Диссонанс новой застройки со старым памятником архитектуры

В нем разместился музей современного искусства (XX в.). Внутренние экспозиционные залы окружены открытыми галереями, эскалаторами в прозрачных «трубах», а сам корпус здания выглядит легким и доступным. Эта легкость достигается также за счет открытых площадок крыши со скульптурной экспози-

цией и смотровой террасой. На уровне земли внутреннее пространство Центра непосредственно переходит в площадки и дворики вокруг здания. Здесь установлены скульптуры, а также разные конструкции и механизмы развлекательного назначения.

Второе сооружение — стеклянная пирамида, выполненная по проекту американского архитектора И.М. Пея в 1987 г., — расположено во дворе перед Лувром. По силе эмоционального воздействия откровенное противопоставление простого стеклянного пирамидального объема насыщенной архитектуре Лувра превосходит все ожидания. По выражению архитектора А. Гозака, «контрастное сопоставление нового и старого здесь оказалось убедительней, чем в некоторых примерах популярного ныне контекстуального заигрывания с соседями» [9].

Контрастное решение имеет и неудачные примеры, которых, к сожалению, гораздо больше. К этим случаям более подходит слово диссонанс, т.е. разлад, нежели контраст — противопоставление. Так, например, глядя на соседство «бездушных» сооружений из стекла и бетона с маленькой, так и хочется сказать рукотворной, церквушкой, чувствуешь некоторое пренебрежение авторов к человеку и его прошлому.

Конечно же, ни стекло, ни бетон, ни принцип стандартизации строительных конструкций сами по себе здесь не при чем. Нарушен сам подход к сложившейся городской среде, к специфическому для Москвы городскому ландшафту, разорвана естественная материально-пространственная ткань города. Здесь налицо давно известный в градостроительной практике прием: реконструкция старой застройки по принципу «хирургического» вмешательства.

Архитекторы всех стран сейчас, как никогда раньше, стремятся задачу обновления городской среды, продиктованную необходимостью улучшения условий жизни, решать в основном «безболезненными» методами.

Из всех принципов нового строительства в исторически сложившейся среде только контрастное решение создает возможности для появления архитектурного сооружения высокого качества, а при талантливом исполнении — даже произведения искусства.

3. Задачи совершенствования жилой среды

Жилая среда в больших современных городах представляет собой пеструю и многообразную картину. Это объясняется различными условиями ее формирования, которые зависят от особенностей структуры кварталов и характера застройки. Особенности кварталов, в свою очередь, большей частью зависят от их местоположения: в историческом центре, в срединной зоне или на периферии города.

Естественно, что каждая из этих зон города создает определенные, свойственные только ей условия формирования жилой среды. Разнообразие пространственной структуры жилой среды города позволяет представить ее в виде трех типологических групп:

1) жилая среда плотно застроенных исторических кварталов центра города;

2) жилая среда «рыхлых» кварталов срединной зоны города;

3) жилая среда микрорайонов (межмагистральных территорий) в районах нового массового строительства [32].

Рассмотрим условия формирования жилой среды в этих типологических структурах.

Плотно застроенные исторические кварталы — это смешение различных по времени и характеру происхождения пространственных образований, которые сконцентрировали в себе сгусток городской жизни.

Жилая застройка в историческом центре обычно размещается в принципиально разных зонах:

в ядре центра, в котором нежилые функции первичны, жилые — вторичны (сопутствующие). Почти в каждом жилом доме имеются нежилые помещения; часто квартал жилых домов со всех сторон окружен нежилыми территориями. Для этой среды характерно беспорядочное чередование жилых и нежилых территорий и транзитное по отношению к жилой движение пешеходов и транспорта. В то же время постоянно живущее здесь население обеспечено всеми видами обслуживания с доступностью выше нормативной, кроме детских учреждений и школ,

которые практически никогда не имеют необходимых участков;

в зоне смешанных функций (чаще всего общественные функции размещаются вдоль магистралей городского и районного значения). Такие зоны обычно непосредственно примыкают к ядру центральных плотных кварталов. В них доступность учреждений обслуживания выше нормативной на участках вдоль магистралей и нормативная на остальной территории. Движение пешеходов и транспорта направленное, нежилые функции первичны в части зоны, расположенной вдоль магистралей, в остальной ее части первичны жилые функции;

в зоне преимущественно жилых функций, для которой характерно размещение единичных учреждений городского значения и учреждений обслуживания без определенной системы.

Общими недостатками плотно застроенных кварталов являются: наличие морально устаревшего жилищного фонда с низкими санитарно-гигиеническими условиями, стесненность, а иногда и полное отсутствие внутренних дворовых пространств, тихих рекреационных зон, повышенные загазованность и шум и т.д.

Тем не менее каждый человек и каждая социальная группа может найти в центре отвечающий своим специфическим потребностям тип пространственного окружения, что в конечном счете является условием жизненности центра, его социальной и экономической эффективности. Поэтому в центральных исторических кварталах необходима реконструкция, создающая в них оптимальную современную жилую среду.

«Рыхлые» кварталы срединной зоны городов — это жилая застройка вперемежку с промышленными территориями, складскими сооружениями, утилитарными постройками, транспортными развязками, вокзальными хозяйствами и многими другими экологически неудобными для соседства с жилищем объектами. Половину, а иногда и более половины, территории таких кварталов занимают улицы и неблагоустроенные дворы; озеленение, состав учреждений обслуживания и размеры их участков — ниже нормативных.

Вследствие смешанного характера использования территории и хаотической застройки срединной зоны, в которой перемежаются жилые и нежилые здания, при отсутствии озелененных участков, санитарно-гигиенические условия проживания здесь становятся неудовлетворительными.

Реконструкция в «рыхлых» кварталах может быть направлена на создание жилой среды и защиту ее от «вредных» соседей. Социальный эффект при этом может быть получен в кратчайший срок, поскольку «рыхлые» кварталы податливы к реконструкции «хирургическим» путем. Это объясняется более низкой плотностью жилищного фонда, малой ценностью значительного числа домов, наличием многочисленных пустырей, а также утилитарных и ветхих построек.

Однако следует помнить, что реконструкция «рыхлых» кварталов тесно связана с реконструкцией производственных предприятий с целью их экологически допустимого функционирования.

Третий тип жилой среды в городах образуют *микрорайоны в районах массовой застройки* (начало их строительства — 1960-е годы). Это монотонные, лишенные всяких ориентиров, однообразные, огромные пространства, практически без атрибутов жилой среды, если не считать озеленения, навесов у транспортных остановок и скамеек у подъездов. Осваивание среды жильцами растягивается на десятилетия.

Задачей реконструкции здесь является создание жилой среды в микрорайонах, т.е. обеспечение пространственно-функционального разнообразия путем формирования микро-, мезо- и макространств.

4. Модели оптимизации качества жилой среды

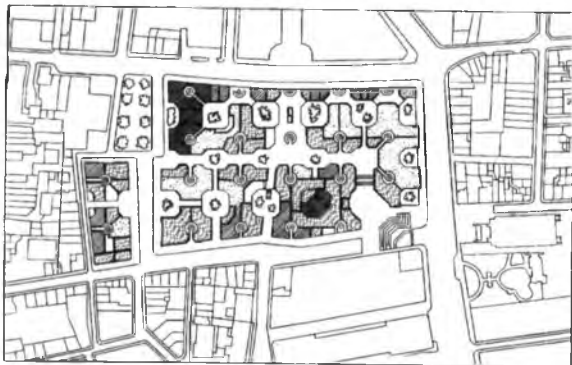
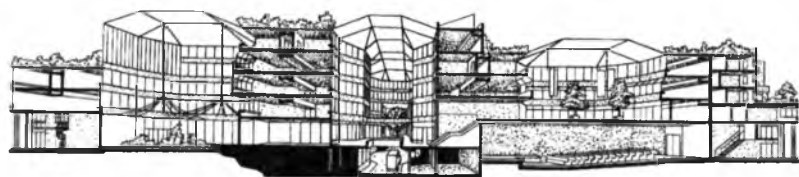
Как уже было сказано, при реконструкции многообъектного ансамбля одним из этапов научно-исследовательского проектирования является теоретическое моделирование реставрируемого объекта. Безусловно, к таким многообъектным комплексам относится и жилая среда.

В процессе моделирования жилая среда формируется из набора учреждений культурно-бытового обслуживания в пределах нормативной доступности, а также путем преобразования внутренних дворовых пространств: их зонирования с выделением участков детских учреждений, зеленых насаждений, разнообразных площадок для отдыха, игр и спорта, т.е. микро- и мезопространств для социальных контактов и общения. При этом должны быть соблюдены санитарно-гигиенические требования к жилой среде, инсоляция и аэрация территории дворов, жилых улиц и проездов.

При реконструкции исторических кварталов выделяются первичные элементы (модули) организации жилой среды, которые затем объединяются в интегрированные территории (т.е. в территории, интегрирующие жилищные и общественные функции, а также зоны отдыха и места приложения труда). Размеры отдельного, единовременно осваиваемого участка комплексной реконструкции не должны превышать 5—10 га.

В условиях плотно застроенных кварталов с острым дефицитом свободных территорий, так необходимых для рекреации, возможно использование приемов зонирования квартала по «вертикали» [32]. Такое зонирование возможно, если расширить здание путем перекрытия внутридворовых пространств на уровне второго—третьего этажей; занять первые этажи только обслуживающими учреждениями с использованием подвалов для утилитарных целей (кладовые, мусоросборники, мастерские и т.д.); включить во внутриквартальное пространство специальные структуры, образуемые путем перекрытия дворов, разместить в них магазины на различных уровнях, зрительные залы, торговые и хозяйственные помещения, пешеходные переходы, гаражи-стоянки.

В зарубежной практике (Англия, США) существует опыт перекрытия «системы дворов». При реконструкции большого района Спайтелфилдз в восточной части Лондона (1980) перекрыли три ряда дворов: центральные дворы образовали пассаж, остальные были изолированы для более частных коммунальных функций. Большие площади пассажа,

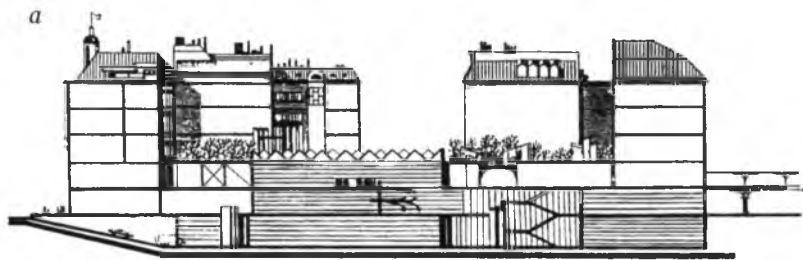


Проект реконструкции района Спайтел-филдз. Разрез и план квартала

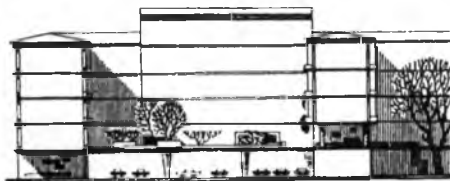
разделенные по уровням, отвели для разных видов коммерческой и рекреационной деятельности. Над торговыми помещениями нижних ярусов устроили жилые квартиры. Подвальные этажи отвели под гаражи и технические помещения. Весь комплекс соединили системой пешеходных коммуникаций на нескольких уровнях.

В 1980-х годах Ленгипроторгом было предложено устройство торгового комплек-

са-пассажа в связи с составлением проекта реконструкции кварталов вдоль Невского проспекта между Фонтанкой и площадью Восстания. В объем пассажа были включены: универмаг, торговый и выставочный залы, кафе, ресторан, магазин-кулинария, вестибюли, подсобные помещения. В отличие от традиционного варианта из объема здания выделена пешеходная улица-проход вдоль обращенных к ней витрин пассажа.



б



*Проектные предложения по реконструкции застройки в Санкт-Петербурге (по А. Махровской)
а — схема разноуровневого зонирования квартала; б — устройство гаражей в жилых кварталах*

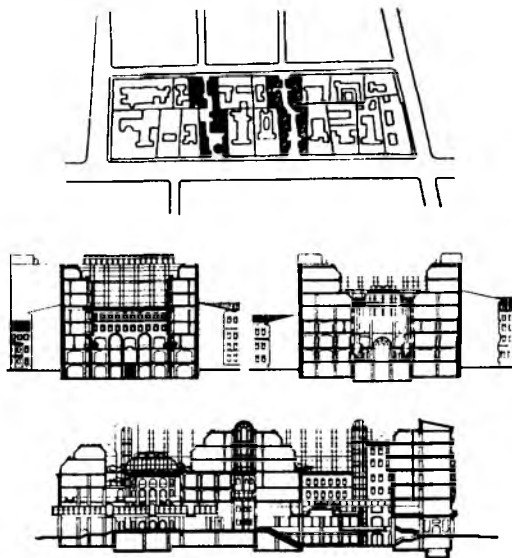
Развитие общественного обслуживания в глубь квартала в виде пассажа целесообразно применять на насыщенных различными учреждениями главных проспектах с напряженным пешеходным и транспортным движением. Формирование систем обслуживания встроенными учреждениями с зонированием по вертикали способствует более интенсивному использованию территории под застройку или для рекреации.

Реконструкция жилой среды исторических кварталов тесно связана с упорядочением функционального зонирования и трассировкой пешеходных путей.

Одной из ведущих задач реконструкции является активизация роли внутриквартальных территорий в формировании обновленной среды старых районов, оздоровление ее и создание комфортных условий для отдыха и общения. Социально-функциональная программа освоения «инертной» суммы дворов, используемой сейчас преимущественно в хозяйственных целях, состоит в превращении ее в организованные места отдыха, досуга и общения наименее мобильных групп населения. Зонирование целесообразно строить на основе модульной сетки с ячейкой 25х25 м, равной среднему размеру ядра мезопространств. В ходе проектирования каждой ячейке придается то или иное значение социального контроля, связанное с желательным характером использования территории.

Модель жилой среды, состоящая из микро- и мезопространств, служит основой для архитектурного решения: определяются размеры открытых пространств, места размещения границ (проездов, стенок, зеленых насаждений) и ориентация (направления входов и выходов) функциональных элементов жилой застройки (потенциальных источников социального контроля).

Совершенно новой, и в настоящее время почти не разработанной, является эстетическая проблема организации дворовых территорий реконструируемых кварталов. При оформлении дворовых фасадов, раскрытых в результате разуплотнения застройки, надо пытаться найти их цветовые решения, применять декоративные элементы, в какой-то мере сближающие их с архитектурой главных фа-



Проект пассажа в квартале на Невском проспекте (Санкт-Петербург) (по А. Махровской).

Ситуационный план; разрезы

садов. Видимо, большее распространение должны получить балконы, лоджии, террасы, обращенные в тихие, озелененные дворы. При этом хорошо благоустроенные пешеходные улицы и зоны, а также максимальное ограничение движения транспорта повысят комфорт проживания в старых кварталах.

Что же касается моделирования жилой среды в «рыхлых» кварталах и новостройках, то здесь архитектор, не стесненный жесткими границами градостроительной структуры центра, имеет достаточно свободы для организации ее на современном уровне.

Обширные, аморфные внутриквартальные территории новостроек принадлежат одновременно всем домам и в то же время ни одному из них. Такие пространства часто остаются неосвоенными.

Оптимизация жилой среды состоит в том, чтобы внести в массовую застройку новых жилых районов более четкую **структурную дифференциацию и индивидуальную обособленность** внутренних пространств, сделать их соразмерными человеку, соотнести их с реальными потребностями и уже сложившимися или возникающими формами повсед-



Вильнюс, жилой район Лаздинай. Архит. В. Чеканаускас и др. Фрагмент застройки; генплан района



Москва, Северное Чертаново. Архитекторы М. Посохин, Л. Дюбек и др. Фрагмент застройки

невной социальной активности населения (работа с детьми и подростками, занятия спортом, деятельность ветеранов и др.).

В 1970-х годах были построены экспериментальные жилые районы Лаздинай в Вильнюсе и Северное Чертаново в Москве, показавшие большие возможности в пространственной организации жилой среды в районах массового строительства. Здесь есть и разделение пешеходного и транспортного движения, и подземные гаражи, и дифференциация территории с учетом потребностей разновозрастных групп жителей и т.п.

В этих экспериментальных районах только намечился переход от традиционной одноуровневой функциональной организации террито-

рии жилой застройки к перспективной многоуровневой, т.е. **к многофункциональному использованию участка** (устройство подземных проездов и гаражей, организация в жилых домах общественных этажей с элементами обслуживания, использование уровня крыши, максимальное освобождение поверхности земли под озеленение и места досуга и т.п.).

Именно в срединных зонах крупных городов такие жилые структуры будут наиболее эффективны: они открывают новые возможности организации комфортабельного жилища при экономном использовании городской территории и оздоровлении городской среды.

Глава XII.

Реконструкция отдельных видов городской инфраструктуры

1. Цели и задачи

Вопросы реконструкции исторического центра города и жилой застройки позволяют рассматривать эти планировочные образования отдельно от города, хотя всегда надо иметь в виду общую стратегию градостроительного развития. Реконструкция «малыми порциями» является не только приемлемой с точки зрения экономии затрат, поскольку может происходить поэтапно, но и значительно более надежной с позиции бережного отношения к исторически сложившейся среде, так как она продолжает и воспроизводит естественный путь предшествующего развития.

В то же время существуют комплексы, реконструкция которых не может происходить изолированно от города в целом. Это — система общественного обслуживания и производство. Обе эти функции создают на карте города интенсивно осваиваемые и выгодно расположенные участки городской территории. Они становятся средоточием наиболее активных городских процессов, связанных с массовыми потоками населения не только из самого города, но и из прилегающих к нему городов, поселков, деревень, вообще из зоны маятниковой миграции населения¹ (имеются в виду крупные города — центры групповых форм расселения).

Сеть учреждений общественного обслуживания и расположение промышленных предприятий в планировочной структуре, как видим, тесно связаны с передвижениями местного и приезжего населения, т.е., иначе говоря, с транспортной инфраструктурой города. Поэтому крупные торгово-общественные центры, промышленные комплексы, спортивно-развлекательные объекты обычно дислоцируются в местах удобного транспортного обслуживания. И наоборот, в транспортных уз-

лах, в первую очередь у железнодорожных и автобусных вокзалов, станций метрополитена возникают крупные учреждения обслуживания и места приложения труда.

Таким образом, реконструкция общественного обслуживания и производственной сферы города связана с реконструкцией транспортной инфраструктуры и рассматривается в комплексе с ней.

Основная цель реконструкции отдельных видов городской инфраструктуры (сюда включены сфера обслуживания, промышленные предприятия и транспорт) заключается в приведении планировочной структуры города в соответствие с изменяющимися требованиями населения к ней, в улучшении сферы обслуживания, в оздоровлении городской среды и оптимизации транспортных связей между отдельными элементами города.

В связи с этим задачи реконструкции заключаются в следующем:

в улучшении системы обслуживания, развитии разнообразных форм обслуживания и совершенствовании местных и специализированных центров;

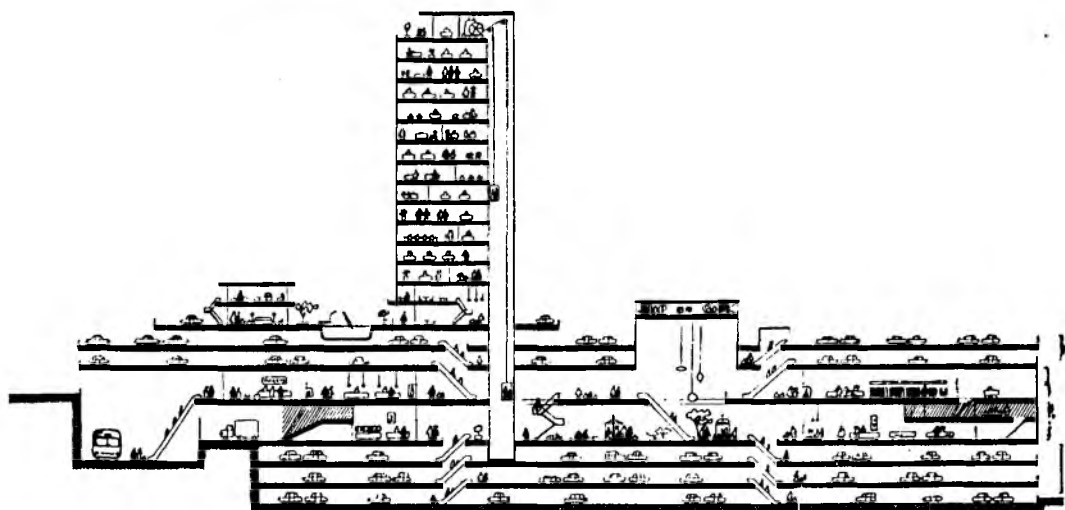
в обновлении промышленных комплексов и других мест массового приложения труда, улучшении их планировочной структуры и технического оснащения, упорядочении размещения мест приложения труда относительно других районов города, обезвреживании промышленных выбросов;

в оздоровлении окружающей городской среды путем проведения комплексных, взаимосвязанных мер по очистке воздушного и водного бассейнов, снижению производственного и транспортного шума, уменьшению газообразных выбросов, обеспечению аэрации городских пространств и т.д.

2. Реконструкция системы общественного обслуживания

Реконструкция системы общественного обслуживания основывается на структуре потребностей населения, зависящей от характера спроса. Это может быть совершенствование стандартного обслуживания, обеспечение потребности и оказывающего услу-

¹Зона двухчасовой доступности — зона активных поездок населения с трудовыми и культурно-бытовыми целями в течение дня: туда-обратно.



Рочестер (США). Разрез общественно-транспортного центра (мотель, конторы, станция железной дороги, универсальный и специализированные магазины, подземные гаражи, стоянки автомашин на крыше, служебные помещения)

ги наиболее массового регулярного спроса. Основным требованием к размещению объектов этой категории является приближение их к местам жилья, транспортным остановкам, пешеходным улицам и зонам, кроме того, они присутствуют как сопутствующие формы обслуживания в крупных специализированных центрах.

Если в жилой застройке объекты стандартного обслуживания обычно располагают локально, то во всех остальных планировочных структурах наиболее приемлемым можно считать дисперсное размещение.

Этот вид обслуживания легко «ложится» на реконструкцию исторического центра города, жилой застройки центра и срединной зоны, поскольку во всех этих случаях появляется важный элемент обновления: пешеходная улица или пешеходная зона. Никто не может так обогатить пространство этих улиц и зон, как дисперсно расположенные объекты обслуживания, притягивающие сюда людей и привлекающие их внимание на протяжении всего пути.

Заполнение пешеходных пространств дисперсным обслуживанием (формы, виды, объемы объектов) в каждом конкретном кварта-

ле реконструкции определяется в результате социологических обследований: каждая пешеходная улица или пешеходная зона должна иметь свой самостоятельный «профиль» и не дублировать другие.

Нестандартное обслуживание, характеризующееся альтернативностью и индивидуальностью, размещается в центрах районного, городского и межселенного уровня. Реконструкция и развитие этого обслуживания, наряду с учетом передвижений местного населения в пределах города, в значительной степени зависят от характера и объема межселенных трудовых и культурно-бытовых связей. Поэтому методика расчета состава и емкости объектов обслуживания этих центров учитывает интенсивность потоков не только городского, но и тяготеющего к нему пригородного населения.

Как уже было сказано, размещение объектов этого уровня тесно связано с основными общегородскими транспортными коммуникациями. В результате комплексного развития транспортных и общественных функций сформировался новый характерный тип узлов, структура которых включает транспортно-коммуникационные устройства (станции и

остановочные пункты, автостоянки, гаражи общественного и индивидуального транспорта, пешеходные коммуникации) и функциональные элементы (объекты торгового, культурного, коммунально-бытового обслуживания, административно-деловой и других видов деятельности).

Такие многофункциональные комплексы образуют второй фронт городского центра, но уже на территории срединной, а иногда и периферийной зоны города. Опыт многих крупных городов мира (Париж, Лондон, Нью-Йорк, Токио, Москва) показал, что территориальное перераспределение функций за счет выноса наиболее массовых из них из исторического центра способствовало сохранению его пространственно-функциональной целостности путем формирования полицентрической общегородской системы обслуживания.

Таким образом, реконструкция системы нестандартного обслуживания предполагает создание первого кольца в срединной зоне, а в крупнейших городах — центрах агломерации — и второго кольца общегородских, многофункциональных общественно-транспортных комплексов.

При создании этих комплексов возникает одна существенная проблема, касающаяся использования подземного пространства города. Интенсивность роста городского населения и территорий городов, особенно крупных, приводит к истощению ресурсов городских земель, переуплотнению центральных районов, перенасыщению средствами транспорта и усложнению всех функциональных связей в городе. Градостроители сейчас поставлены перед необходимостью создания новых принципов пространственной организации городской структуры. Применение метода вертикального зонирования при решении общественных центров города и сложных общественно-транспортных комплексов позволит рационально использовать наиболее ценную городскую территорию и улучшить условия проживания и передвижения человека путем разобщения транспортных и пешеходных потоков, изоляции человека от шума и загрязнения воздуха выхлопными газами и т.п.

Удобная связь функциональных объектов с транспортными коммуникациями, безуслов-

но, повысит уровень культурно-бытового обслуживания населения. При такой организации городской планировочной структуры решается еще одна немаловажная задача — использование подземного пространства как резерва для размещения трасс скоростного транспорта, инженерно-технических коммуникаций и некоторых объектов культурно-бытового и коммунального назначения.

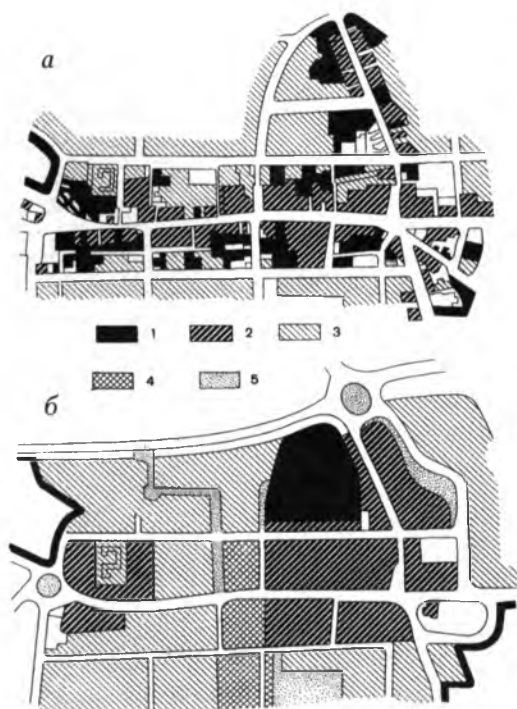
При реконструкции использование подземного пространства дает возможность сконцентрировать объекты обслуживания там, где не хватает участков для сооружения новых комплексов на поверхности и где необходимо свести до минимума все переходы, заменить горизонтальные связи на более короткие — вертикальные. Это экономит время потребителя и позволяет более рационально использовать городскую территорию по сравнению с чисто наземным строительством.

3. Реконструкция производственной подсистемы города

В крупных исторически сложившихся городах промышленные предприятия размещались хаотично, без учета их воздействия на жилые территории. Нельзя было предвидеть и разрастание городов до современных размеров. В результате образовалась чересполосица промышленных и жилых территорий, ухудшились экологические условия расселения, усложнилось развитие промышленных территорий и т.п. Кроме того, эти производственные объекты в значительной степени физически и морально устарели. Некоторые предприятия имеют большой грузооборот, вызывающий, в одних случаях, значительные потоки грузового автомобильного транспорта, в других — пересечения железнодорожными подъездными путями жилых районов города.

Вывод таких предприятий и производств из исторической застройки города предваряется их объединением с последующим перемещением в районы, отвечающие их производственной специализации.

На рис. на с. 191 (слева) показан пример реконструкции в городском районе Кем-

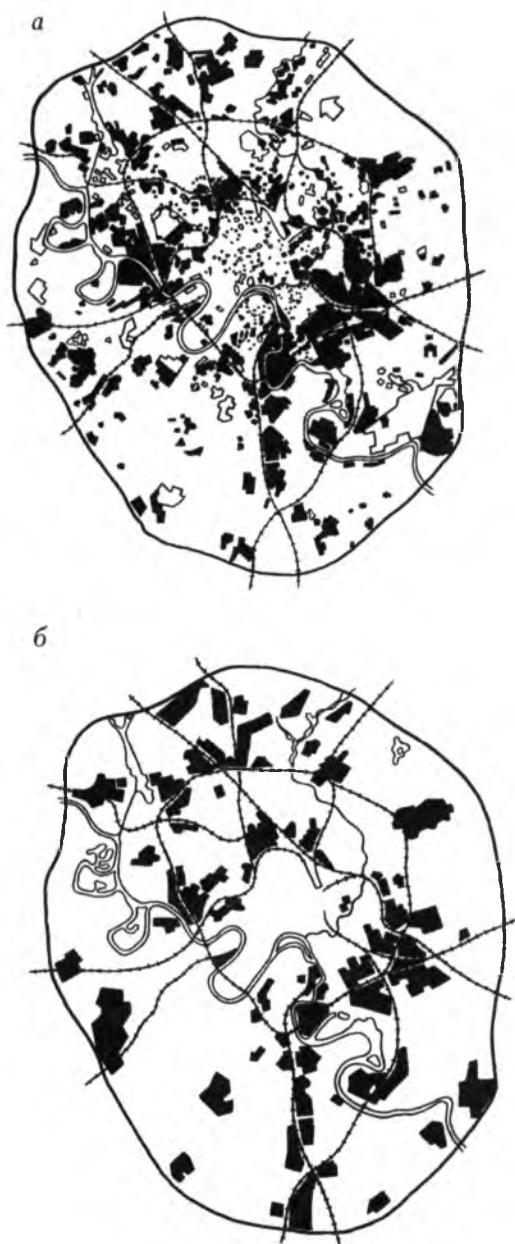


Создание единой производственной зоны при реконструкции городского района Кемдин-Таун путем объединения мелких предприятий

а — существующее положение; б — проект реконструкции; 1 — промышленные территории; 2 — магазины, конторы; 3 — жилая застройка; 4 — общественная застройка; 5 — незастроенные территории

дин-Таун Лондона. Промышленные предприятия вынесены в единую производственную зону, все производственные потоки выведены из жилой застройки на специализированные магистрали. Это позволило сформировать современную, четкую функциональную структуру района, что, безусловно, повысит санитарно-гигиенические условия и комфортность проживания.

В настоящее время главной задачей реконструкции производственной сферы является ее градостроительный аспект: размещение и перераспределение промышленных зон на территории города, от чего зависит структура внутригородского и даже пригородного расселения.



Предложение по реконструкции производственной подсистемы Москвы

а — существующее положение; б — промышленные районы в структуре города по проекту реконструкции

Градостроительный аспект реконструкции производственной подсистемы города основан на следующих тенденциях современного развития производства:

1) **специализация производства** — концентрация отдельных видов производства на ограниченном количестве предприятий. При этом интенсивно используются городские территории, производственные площади, более эффективное применение находит современное технологическое оборудование и т.п.;

2) **кооперация отраслей производства** обусловливается необходимостью комплексной переработки сырья, сокращения вредных промышленных выбросов. На принципах общей сырьевой базы и безотходного производства можно значительно сократить и упростить территориальную организацию производства в городе, что позволит снизить эксплуатационные расходы, улучшить экологическое состояние среды, снизить непроизводительные затраты времени населения на трудовые передвижения;

3) **пространственная дифференциация** — разведение производства по разным площадкам в соответствии с различными технологическими циклами одного и того же производства. Это возможно в случае, если развитие производственного объекта в пределах одной площадки затруднено из-за отсутствия или ограниченности свободных территорий.

Пространственная дифференциация позволяет вынести наиболее вредные производства за пределы города, что упрощает зонирование внутри производственной зоны и способствует улучшению экологического состояния городской среды.

Результатом реконструкции производства на основе этих принципов является формирование городских промышленных районов и промышленных узлов, которые представляют собой группы однородных по отраслевым и технологическим характеристикам предприятий, сосредоточенных на единой компактной территории и объединенных максимально возможной кооперацией.

Развитие производства на основе промышленных узлов дает значительный экономический, социальный и градостроительный эффект, который выражается в уменьшении капиталовложений за счет интенсификации использования территории; в формировании единой инженерной и транспортной сети внутри промышленного района и в городе в целом; в снижении затрат времени населения на трудовые поездки путем создания мощных транспортных связей между крупными промышленными районами и жилыми зонами; в возможности оптимизации транспортной системы города; в обеспечении композиционного единства основных структурных элементов города [24].

Список литературы

1. Авдоткин Л.Н., Лежава И.Г., Смоляр И.М. Градостроительное проектирование. — М.: Стройиздат, 1989.
2. Агишева И.Н., Урусова М.И. Комплексная характеристика объектов исторически сформировавшихся городских территорий/ВНИИТАГ Госкомархитектуры. — Архитектура, районная планировка, градостроительство. — 1989. — Вып. 7 (№ 747).
3. Агуф М.М. Композиция городской жилой среды. — Киев: Будівельник, 1984.
4. Адамович В.В., Бархин Б.Г., Варежкин В.А. и др. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. — М.: Стройиздат, 1985.
5. Адамчевска-Вейхерт Х. Формирование жилых комплексов: Пер. с польск. — М.: Стройиздат, 1988.
6. Артамонов В.А. Город и монумент. — М.: Стройиздат, 1974.
7. Аскаров Ш.Д. Регион — пространство — город. — М.: Стройиздат, 1988.
8. Алферов И.А., Антонов В.Л., Любарский Р.Э. Формирование городской среды (На примере Харькова). — М.: Стройиздат, 1977.
9. Архитектура Запада: Модернизм — постмодернизм. Критика концепции. — Вып. № 4. — М.: Стройиздат, 1986.
10. Бакутис В.Э. и др. Инженерное благоустройство городских территорий. — 2-е изд. — М.: Стройиздат, 1979.
11. Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования. — М.: Стройиздат, 1982.
12. Беляева Е.Л. Архитектурно-пространственная среда города как объект зрительного восприятия. — М.: Стройиздат, 1977.
13. Буга П.Г., Щелков Ю.Д. Организация пешеходного движения в городах. — М.: Высшая школа, 1980.
14. Бунин А.В., Саваренская Т.Ф. История градостроительного искусства. В 2 т. — М.: Стройиздат, 1979.
15. Витрувий. Десять книг об архитектуре. — М.: Изд-во Всесоюзной академии архитектуры, 1936.
16. Гибберд Ф. Градостроительство. — М.: Стройиздат, 1959.
17. Гидион Э. Пространство, время, архитектура: Пер. с англ. — М.: Стройиздат, 1975.
18. Городская среда. Технология развития/Под ред. Глазычева В.Л. — М.: Ладья, 1995.
19. Гуляницкий Н.Ф. Новое в архитектуре Японии. — М.: ЦНТИ по гражд. стр-ву и арх-ре, 1972.
20. Гутнов А.Э. Эволюция градостроительства. — М.: Стройиздат, 1984.
21. Гутнов А.Э., Глазычев В.Л. Мир архитектуры. — М.: Молодая гвардия, 1990.
22. Забелышанский Г.Б., Минервин Г.Б., Раппапорт А.Г., Сомов Г.Ю. Архитектура и эмоциональный мир человека. — М.: Стройиздат, 1985.
23. Зосимов Г.Н. Пространственная организация города. — М.: Стройиздат, 1976.
24. Ким Н.Н., Маклакова Т.Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий. — М.: Стройиздат, 1987.
25. Коган Л.Б. Быть горожанами. — М.: Мысль, 1990.
26. Крашенинников А.В. Жилые кварталы. — М.: Высшая школа, 1988.
27. Лавров В., Князев К. Руководство по планировке и застройке городов с памятниками истории и культуры. — М.: Стройиздат, 1980.

28. Линч К. Образ города: Пер. с англ. — М.: Стройиздат, 1982.
29. Лисициан М.В., Пашковский В.А., Петунина Э.В. Архитектурное проектирование жилых зданий. — М.: Стройиздат, 1990.
30. Лицкевич В.К. Жилище и климат// Жилище-2000. Ч. 2. Социально-демографические проблемы. — М.: Стройиздат, 1988.
31. Матусевич Н.Э., Товбин А.Б., Эрмант А.В. Ориентиры многообразия. — Л.: Стройиздат, 1976.
32. Махровская А.В. Реконструкция старых жилых районов крупных городов. — Л.: Стройиздат, 1986.
33. Мейтленд Б. Пешеходные торгово-общественные пространства: Пер. с англ. — М.: Стройиздат, 1989.
34. Михайлов Б.П. Витрувий и Эллада. Основы античной теории архитектуры. — М.: Стройиздат, 1967.
35. Мурина Е.Б. Проблемы синтеза пространственных искусств. — М.: Искусство, 1982.
36. Надежин Б.М. Архитектура мостов. — М.: Стройиздат, 1989.
37. Орловский Б.Я., Орловский Я.Б. Промышленные здания. — М.: Высшая школа, 1985.
38. Перени И. Город, человек, окружающая среда. — Будапешт: Изд-во Академии наук Венгрии, 1981.
39. Полуй Б.М. Архитектура и градостроительство в суровом климате. — Л.: Стройиздат, 1989.
40. Полякова Н.И. Скульптура и пространство. — М.: Советский художник, 1982.
41. Преобразование среды крупных городов и совершенствование их планировочной структуры. — М.: Стройиздат, 1979.
42. Принципы и средства композиции в современной архитектуре. — М.: Стройиздат, 1979.
43. Природа и жилые районы городов. Совм. изд-е СССР — Финляндия. — М.: Стройиздат, 1986.
44. Проблемы качества городской среды. — М.: Наука, 1989.
45. Пронин Е.С. Формирование городских центров. — М.: Стройиздат, 1983.
46. Проблемы теории и истории архитектуры: Сб. науч. трудов/ЦНИИП градостроительства. — М., 1979. — № 5.
47. Пруцын О.И., Рымашевский Б., Боруевич В. Архитектурно-историческая среда. — М.: Стройиздат, 1990.
48. Платонов Д.Г. Социально-демографические основы проектирования города и жилища. — Л.: Стройиздат, 1979.
49. Рекомендации по проектированию комплексной схемы художественного и монументально-декоративного оформления города. — М.: МАрхИ, 1986.
50. Реконструкция центров исторических городов: Сов.-франц. науч.-тех. сотрудничество. — М.: Стройиздат, 1987.
51. Саваренская Т.Ф. Западноевропейское градостроительство XVII—XIX веков. — М.: Стройиздат, 1987.
52. Саваренская Т.Ф., Швидковский Д.О., Петров Ф.А. История градостроительного искусства. — М.: Стройиздат, 1989.
53. Саксон Р. Атриумные здания: Пер. с англ. — М.: Стройиздат, 1987.
54. Смолина Н.И. Традиции симметрии в архитектуре. — М.: Стройиздат, 1990.
55. Сосновский В.А. Планировка городов. — М.: Высшая школа, 1988.
56. Социальные проблемы архитектуры жилой среды. — М.: Стройиздат, 1984.

57. Станькова Я., Пехар И. Тысячелетнее развитие архитектуры. — М.: Стройиздат, 1984.
58. Степанов А.В., Иванова Г.И., Нечаев Н.Н. Архитектура и психология. — М.: Стройиздат, 1993.
59. Тангэ К. Архитектура Японии. Традиция и современность. — М.: Прогресс, 1975.
60. Тиц А.А., Воробьев Е.В. Пластический язык архитектуры. — М.: Стройиздат, 1986.
61. Уиттик А. Европейская архитектура XX века: Пер. с англ. — М.: Стройиздат, 1960.
62. Урбах А.И., Лин М.Т. Архитектура городских пешеходных пространств. — М.: Стройиздат, 1990.
63. Учет памятников архитектуры при реконструкции застройки. — М.: Стройиздат, 1974.
64. Фремington К. Современная архитектура: Пер. с англ. — М.: Стройиздат, 1990.
65. Хасиева С.А. Социально-функциональные принципы организации обслуживания в комплексах отдыха//Архитектура СССР. — 1975. — № 3.
66. Цайдлер Э. Многофункциональная архитектура: Пер. с англ. — М.: Стройиздат, 1988.
67. Чистякова С.Б. Охрана окружающей среды. — М.: Стройиздат, 1988.
68. Шимко В.Т. Архитектурное формирование городской среды. — М.: Высшая школа, 1990.
69. Эстетические ценности предметно-пространственной среды. — М.: Стройиздат, 1990.
70. Яргина З.Н. Эстетика города. — М.: Стройиздат, 1991.
71. Яргина З.Н., Косицкий Я.В., Владимиров В.В. и др. Основы теории градостроительства. — М.: Стройиздат, 1986.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие 3

Раздел I. Исторические предпосылки формирования городской среды 5

Глава I. Эволюция пространственной среды городов 6

1. Древние города 6
2. Средневековые города и города Возрождения 11
3. «Идеальные города» 15
4. Преобразование европейских городов 18
5. Бурный рост городов — результат появления механического транспорта 26

Глава II. Социально-пространственные элементы города 43

1. Город как отпечаток социальной жизни 43
2. Функционально-пространственное зонирование города 44
3. Структурные элементы селитебной территории 49
4. Интегрированные пространства города 52

Глава III. Материально-пространственная структура городской среды 55

1. Каркас города 55
2. Ткань города 61
3. Факторы, влияющие на формирование городской ткани 67

Раздел II. Открытые пространства в формировании городской среды 73

Глава IV. Типология открытых форм городской среды **74**

1. Функционально-пространственные разновидности городской среды **74**
2. Городская среда — система взаимосвязанных открытых пространств **77**

Глава V. Конфигурация открытых пространств **84**

1. Локальные образования **84**
2. Линейные системы **93**

Глава VI. Средства формирования облика города **100**

1. Пространственно-временные характеристики **100**
2. Архитектурно-художественные приемы как средства гуманизации городской среды **101**
3. Монументально-декоративные средства в композиции городской среды **104**
4. Цвет и пластика архитектурной формы **108**
5. Функциональная и эстетическая роль водоемов и озелененных пространств **114**
6. Общие принципы разработки и этапы формирования городских пространств **117**

Раздел III. Жилые, общественные и промышленные здания в формировании городской среды **119**

Глава VII. Формирование пространства жилой среды **120**

1. Социально-функциональная роль жилой среды **120**
2. Зонирование территории жилой среды **122**
3. Типология и структурные элементы жилой среды **125**
4. Влияние природно-климатических условий на формирование открытых пространств **128**
5. Психологическая и эстетическая оценка внутриквартального пространства **132**
6. Экологические проблемы жилой среды **133**

7. Связь внутреннего пространства жилого дома с внешним **135**

Глава VIII. Градостроительные функции общественных зданий **138**

1. Общие требования к организации культурно-бытового обслуживания **138**
2. Социально-психологический фактор — основа организации систем культурно-бытового обслуживания **139**
3. Принципы построения и развития системы КБО **141**
4. Художественно-композиционная роль общественных зданий в городской среде **143**
5. Связь внутреннего пространства общественного здания с внешним **144**

Глава IX. Условия формирования промышленных зон в городской среде **150**

1. Экологические проблемы при проектировании промышленных предприятий **150**
2. Промышленные здания в городской застройке **151**
3. Предприятия в промышленной зоне города **152**
4. Основы пространственной структуры и благоустройства промышленных территорий **153**
5. Связь внутреннего пространства промышленного здания с внешним **157**

Раздел IV. Специфика формирования городской среды **159**

Глава X. Архитектурные решения городских сооружений **160**

1. Спортивные сооружения **160**
2. Технические сооружения **165**
3. Малые архитектурные формы **170**

Глава XI. Динамика городской среды.
Развитие и реконструкция **172**

1. Методы реконструктивного анализа городской среды **172**
2. Преемственность и новаторство в развитии городской среды **176**
3. Задачи совершенствования жилой среды **182**
4. Модели оптимизации качества жилой среды **183**

Глава XII. Реконструкция отдельных видов
городской инфраструктуры **188**

1. Цели и задачи **188**
2. Реконструкция системы общественного обслуживания **188**
3. Реконструкция производственной подсистемы города **190**

Список литературы **193**

Учебное издание

Хасиева Сима Аскеровна

Архитектура городской среды

Редактор *Н.И. Гинзбург*

Корректор *И.А. Рязанцева*

Оператор *Н.М. Мухутдинова*

Компьютерная верстка *Н.И. Гомель, П.Г. Лобиков*

Лицензия № 020441 от 14.04.97

Подписано в печать 20.11.2000. Формат 70х100 1/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Academy. Печать офсетная. Усл.печ.л. 16,125. Уч.-изд.л. 18,89.
Изд. № А1-4166. Заказ 2255

Стройиздат. 101442. Москва, Долгоруковская ул., 23а

127576 г. Москва, ул. Илимская, 7

Типография ОАО «Внешторгиздат»