

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Воронежский государственный технический университет»

Е. М. Чернявская

РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Учебное пособие

2-е издание стереотипное

Воронеж 2020

УДК 711.168.(07)
ББК 85.118 я 7

Рецензенты

*кафедра архитектуры Московского государственного университета по землеустройству (зав. кафедрой д-р архитектуры, Советник Российской Академии архитектуры и строительных наук, проф. С. В. Ильвицкая;
директор ООО «АРХ Строй, г. Воронеж», канд. арх. Ю. Н. Датчук*

Чернявская, Е. М. Реконструкция городской среды: учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». - 2-е изд., стереот. - Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2020. - 82 с.

ISBN

В учебном пособии рассмотрены основные социально-экономические и градостроительные аспекты реконструкции городской среды. Предложена методика проектирования, позволяющая с учетом особенностей реконструируемых территорий города детально решать фрагменты застройки.

Рекомендуется для студентов и преподавателей факультета архитектуры и градостроительства.

Ил. 27. Табл. 12. Библиогр.: 25 назв.

*Печатается по решению учебно-методического совета
Воронежского государственного технического университета*

**УДК 711.168.(07)
ББК 85.118 я 7**

ISBN

© Чернявская Е. М., 2020
© ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный технический
университет, 2019

ВВЕДЕНИЕ

Проблема реконструкции городов в современном градостроительстве приобретает все большее значение. Необходимость реконструкции городской среды вызвана следующими причинами: несоответствием сложившейся планировочной структуры возрастающим функциональным и экологическим нагрузкам на городскую среду; недостаточно эффективным использованием жилищного фонда и городских территорий; моральным и физическим износом застройки; разновременностью сроков службы отдельных элементов инфраструктуры города; утратой историко-архитектурных достопримечательностей сложившихся районов города. Бережное отношение к градостроительному наследию и повышенное внимание ко всем аспектам формирования городской среды требует овладения студентами, будущими проектировщиками, методикой ее реконструкции.

Реконструкция городской среды представляет собой непрерывный процесс преобразования и обновления планировки и застройки, в результате которой по мере улучшения жилищных условий должно повышаться и качество жилой среды: условия для отдыха и общения, культурно-бытовое и транспортное обслуживание, микроклимат и экология. Преобразование городской среды осуществляется исходя из интересов местного населения, а также города в целом как народнохозяйственного комплекса.

Важно помнить, что город - это сложная система, все элементы которой внутренне взаимосвязаны между собой. Изменения одного из них влекут изменения во всех остальных и системы в целом. Поэтому отдельные элементы города должны рассматриваться не изолированно друг от друга, а исходя из их градоформирующей роли, в тесной взаимосвязи и взаимовлиянии друг на друга, т.е. как элементы общей структурно-функциональной организации города. 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 районов, являющихся элементами градостроительной системы, непрерывно отражается на жизнедеятельности всего города, изменении внутригородского расселения, что соответственно влияет на характер и интенсивность городских процессов.

Цель разработки проекта - освоение студентами методики реконструкции сложившихся городских образований с учетом значимости конкретного объекта реконструкции в структуре города. Работа над темой требует знаний в области градостроительства, проектирования жилых и общественных зданий, полученных за период обучения.

Основные задачи:

- внимательное изучение функциональных, композиционных и духовных достоинств объекта, что позволит решить комплексную задачу по его реконструкции и развитию как одного из крупных элементов территории города (микрорайона, квартала, группы);

- создание комфортных условий для проживания населения на данной территории и обеспечение градостроительных предпосылок для эффективного функционирования всех элементов города.

Для решения этих задач необходимо:

- исследовать основные проблемы города, в котором реконструируется объект;

- изучить и проанализировать исходные материалы и сведения, характеризующие градостроительную ситуацию, природно-климатические и ландшафтные условия и т.д, а также нормативные требования и рекомендации по реконструкции городских структур;

- осуществить комплексную оценку территории реконструкции;

- в каждом конкретном случае выявить резервы и ограничения, связанные с экономическими, архитектурно-градостроительными, планировочными решениями более высоких уровней проектирования;

- разработать схему функционального зонирования территории реконструкции и взаимосвязи основных его элементов;

- обосновать рациональную планировочную структуру с учетом функционального зонирования, транспорта и пешеходных связей.

Гипотеза реконструкции разрабатывается с учетом:

- современных социальных требований к переустройству быта населения;

- значения и места расположения реконструируемого района в соответствии с генеральным планом развития города;

- требований, обусловленных социальными и демографическими особенностями среды реконструируемого района, которая определяет социальное содержание и смысл осуществления градостроительных преобразований, значение и функции реконструируемого района в системе города на перспективу, организацию труда, быта и отдыха населения, перспективные социально-демографические показатели.

Глава 1. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И САНИТАРНО - ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РЕКОНСТРУКЦИИ

1.1. Характеристика зон реконструкции исторически сложившейся городской среды

В зависимости от конкретных условий роста городских территорий возникло разнообразие и неоднозначность структурно-функциональной организации, и специфики решения той или иной жилой городской застройки. Наиболее сложной является реконструкция жилой среды в крупных и крупнейших городах.

Расположение жилого образования в городе существенно влияет на социальные функции жилой среды, схему организации культурно-бытового обслуживания, планировочную структуру и подход к реконструкции. В зависимости от градостроительной ситуации и историко-архитектурной ценности сложившейся застройки ее подразделяют на следующие планировочные варианты: зона консервации, зона регулирования, зона репродукции и зона преобразования.

Зона консервации. Эта зона включает историческое ядро города и кварталы прилегающих к нему улиц, являющихся в функциональном отношении центром города. Здесь сосредоточена наиболее ценная в историческом и архитектурном отношении застройка, которая представляет, как правило, единое целое с ландшафтной и градостроительной ситуацией. Ее структура многократно изменялась и характеризуется в настоящее время повышенной интенсивностью застройки. Жилые, культурно-бытовые и производственные зоны тесно переплетались и не имели четких границ. Особенностью исторических территорий этого типа является традиционная квартальная система планировки с периметральной застройкой. Строительство было подчинено стремлению максимально использовать площадь участков. В зависимости от их формы здания принимали самые разнообразные очертания в плане, возникали узкие переулки и дворы-колодцы, не отвечающие требованиям санации.

Недостатками данной зоны являются ее перенасыщенность нежилыми функциями, вызывающими большой приток дневных и вечерних посетителей, сложные условия проведения реконструкции, транспортная перегруженность, недостаточное количество зеленых насаждений, автостоянок, детских дошкольных учреждений. Основная задача зоны консервации - сохранение исторически сложившегося характера среды на базе существующей застройки. На территории охранной зоны памятников или комплекса памятников, как правило, не допускается новое строительство, не связанное с восстановлением и современным использованием исторических сооружений. Планировка этих территорий имеет целью создание надлежащих условий для сохранения памятников, их современного использования и ознакомления с ними. В процессе реставрации и приспособления памятников для современных нужд выявляются исторически ценные элементы планировки и застройки, воссоздается первоначальное архитектурно-планировочное окружение

памятника в пределах той части территории зоны, которая примыкает к историческому зданию.

Зона регулирования характерна для центральных районов, примыкающих непосредственно к историческому центру города. Эти районы отличаются несколько меньшей плотностью жилой застройки и вкраплением в нее большего количества мелких производственных предприятий. Историческая и техническая ценность застройки этого типа обычно ниже, чем первого.

Кварталы этой зоны занимают небольшую площадь и сходны по градостроительным характеристикам с кварталами зоны консервации, но отличаются по ценностным, масштабным и стилевым характеристикам сложившейся застройки. Здесь преобладают дома кирпичные и из смешанных материалов, построенные для средних слоев населения второй половины XIX - начала XX в.в.

Основными задачами новой застройки в этой зоне является повышение комфортных качеств сложившейся жилой среды, нейтрализация излишней стилизованной и масштабной разнородности опорной застройки, преемственность в формировании композиционных акцентов (фиксация особо важных точек рельефа, планировочной структуры, мест, связанных с историческими событиями). Наиболее ответственной задачей является реконструкция радиальных улиц, связывающих историческое ядро города с периферийными районами. На таких улицах необходимо создание постепенного перехода от стилизованных характеристик старых зданий и элементов благоустройства к стилю и масштабу современной архитектуры.

На территории зоны регулирования застройки, где концентрируются памятники архитектуры, должна обеспечиваться сохранность исторически сложившейся архитектурно-планировочной структуры. В зоне регулирования застройки может потребоваться уточнение высоты новых зданий с учетом визуального восприятия памятников, а также сохранение специфических особенностей пейзажа. Строительство в зонах регулирования должно производиться по согласованию с органами охраны памятников, в случае же совмещения границ этой зоны с границами зоны охраны пейзажа - также и с Центральным советом общества охраны природы.

В пределах зон регулирования застройки по специальному согласованию могут быть выделены территории, имеющие ценный в археологическом отношении культурный слой, в пределах которых до завершения исследовательских работ не должны производиться строительство и благоустройство.

Зона репродукции. К этой зоне относятся районы, бывшие до революции городскими окраинами, где селились рабочие, мелкие ремесленники, выходцы из деревни. В период строительства 1860-1910 гг. здесь выросла крупная

промышленность, построены железнодорожные узлы, склады и другие торгово-промышленные сооружения. Рядом с заводами и фабриками расположились рабочие поселки и жилые кварталы бедноты. Низкий уровень капитальности застройки, состоящей из одно - двухэтажных деревянных домов, и инженерного благоустройства территории обуславливает необходимость значительного сноса и переоборудования. В то же время жилая зона этой эпохи представляет в условиях современного города определенную привлекательность: сомасштабность, отсутствие транспортного шума, живописный характер улиц, большое количество зелени, стилистика деревянной и дачной застройки, объединяющей художественные элементы народного зодчества и городского жилища. В этой зоне имеются охраняемые государством дома-памятники, связанные с именами многих деятелей искусства и культуры. В связи с этим в зоне репродукции предполагается формирование жилой застройки, воссоздающей характер предыдущего архитектурно-исторического слоя, сохраняющей его положительные качества и образующей целостную структуру с памятниками архитектуры. При реконструкции территории этого типа требуется упорядочение ее планировочной и функциональной структуры.

Зона преобразования. Эта зона наиболее удалена от исторического ядра центра, хотя между ними может существовать в силу ландшафтных особенностей прямая визуальная связь. Наряду с районами сноса или обновления усадебной застройки в резервы этой зоны входит освоение свободных, а также ранее неселитебных территорий: захламленных, освобождающихся после вывода складов или производств. Новые жилые образования, возникающие в этой зоне, могут иметь значительный объем и формироваться в основном индустриальными методами. Наиболее эффективное использование территории достигается при сочетании малоэтажной и многоэтажной застройки.

1.2. Архитектурно - конструктивные характеристики зданий опорного жилого фонда

Старый жилой фонд городов объединяет разнохарактерные сооружения. Одной из причин такого разнообразия является различие первоначальных функций зданий. По этому признаку жилой фонд делят на пять видов: дома квартирного типа; бывшие гостиницы, дома с меблированными комнатами и казармы; нежилые сооружения, приспособленные под жилье; бывшие особняки; домики индивидуальной застройки.

Сами здания в застройке старых городов с точки зрения реконструкции следует классифицировать по основным, характеризующим их признакам: физическому и моральному износу, градостроительной ценности, этажности,

капитальности, первоначальной характеристике, плановой конфигурации.

В реконструируемой застройке сохраняют и ремонтируют только здания, перспективные в градостроительном отношении или представляющие архитектурно-историческую ценность. Градостроительная характеристика дома зависит физического износа, капитальности, этажности, строительного объема местоположения, гигиенических характеристик.

Физический износ часто является основным показателем перспективности зданий, поскольку дома с износом несущих конструкций, превышающим 60%, капитально ремонтировать нецелесообразно. Экономичней их эксплуатировать еще некоторый период, а потом снести и на этом месте достроить новое современное здание. Физический износ жилых зданий имеет место как в процессе их старения, так и под влиянием природных условий. Процесс физического износа жилых зданий и его конструктивных элементов состоит в том, что конструкции, оборудование и здание в целом по мере функционирования утрачивают свои первоначальные свойства и качества. Под утратой технических и эксплуатационных качеств понимается утрата конструктивными элементами зданий прочности, жесткости, стойкости (влажностойкости, морозостойкости, биостойкости, антикоррозийной стойкости и т.п.) в результате разрушающих воздействий окружающей среды (атмосферных осадков, ветра, температурных колебаний, сейсмичности, химических, физических и биологических факторов), теплозащитных и звукоизоляционных свойств, воздухопроницаемости и т.п., а также и ухудшение внешнего вида (отслоение наружного облицовочного слоя несущих панелей стен, появление трещин, выпадение отдельных кирпичей и т.д.). Вследствие утраты этих качеств, здания со временем подвергаются старению и разрушению. Кроме многих разрушающих факторов старение и износ жилых зданий и их конструкций зависят и от различных местных условий, уровня эксплуатации и содержания зданий, системы, периодических операций по замене и ремонту различных элементов конструкций и оборудования.

Моральный износ проявляется в обесценивании жилых зданий, которое происходит вследствие изменения общественных требований к стандартам, качеству, благоустройству, комфортности жилищ. В результате этого жилища еще задолго до наступления их физического износа технически и функционально устаревают. Моральный износ проявляется как конструктивными недостатками и объемно - планировочными дефектами жилых зданий, так и из-за отсутствия отдельных современных видов благоустройства, что не отвечает возросшим требованиям населения к современному стандарту жилища. Улучшение качества и уменьшение морального износа жилищного фонда связано с развитием научно-технического прогресса не только в домостроении, но и в смежных отраслях материального производства.

Капитальность зданий определяется долговечностью материалов, из которых выполнены конструктивные элементы, главным образом стены. Капитальными называют дома с каменными стенами.

Этажность здания имеет большое градостроительное значение. Ограничения на этот параметр накладывают в зависимости от размера города и намечаемой этажности застройки по генеральному плану его развития. В больших городах одно- и двухэтажные здания не представляют градостроительной ценности. Исключение составляют архитектурно - исторические памятники и элементы исторической среды города. Здания в три этажа и более рассматривают как перспективные благодаря мощным несущим стенам и фундаментам, обладающим большими запасами прочности. Усиление этих конструкций не является сложной проблемой при современном уровне развития техники, поэтому такие здания могут быть надстроены и вписаны в современную застройку. В средних и мелких городах основной жилой фонд расположен в зданиях от двух этажей и выше. Учитывая возможность надстройки, такой жилой фонд также считают перспективным.

Строительный объем определяет перспективность здания, поскольку небольшие дома объемом до 2000 куб. м реконструировать нецелесообразно: резко возрастают затраты на проведение ремонтно-строительных работ.

Местоположение здания на генеральном плане реконструкции города имеет решающее значение с позиций его градостроительной ценности. Например, здание, расположенное в габаритах прокладываемых магистралей общегородского значения или современных транспортных сооружений, как правило, намечают к сносу.

Капитальность, плотность застройки, этажность и количество зданий опорного фонда классифицируются по пяти группам, приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Классификация зданий опорного фонда

Группа капитальности	Плотность жилого фонда, брутто, кв.м /га	Средняя этажность	Опорный фонд, %
I	7000-10000	5-7	Более 70
II	4000-7000	4-6	60-80
III	3000-4000	03.05.20	40-70
IV	1000-3000	02.04.20	20-40
V	До 1000	До 2	До 20

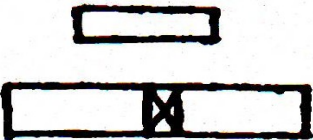
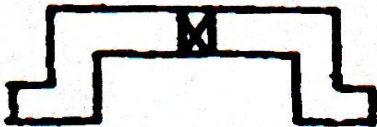
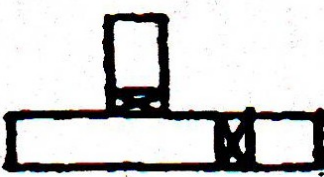
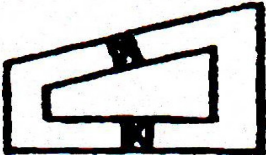
Конфигурация является одним из ведущих параметров характеристики плана здания. Домам старой постройки свойственны сложные планы. Классификация схем планировочной компоновки жилых зданий старого

опорного фонда /по Касьянову В.Ф./ приведена в табл. 2.

По гигиеническим характеристикам планировочные схемы зданий делятся на две группы. К первой относятся планировочные схемы, в которых заложены удовлетворительные условия инсоляции, проветривания и освещенности; это рядовые, угловые, точечные и открытые. Во вторую группу входят дома с планами, построенными по П - образным и замкнутым схемам. В них неблагоприятные гигиенические условия заложены в объемно-

Таблица 2

Конфигурация зданий старой жилой застройки

Тип схемы	Схема планировочной компоновки корпуса здания	Краткая характеристика схемы
I		Рядовая или 2 корпуса расположены параллельно улице
II		Корпус П-образной формы
III		Курдонерное решение (с двумя дворами)
IV		Корпус Г-образной формы
V		Корпус Т-образной формы
VI		Корпус Н-образной формы
VII		Здание с участком, застроенным по периметру, с одним или несколькими дворами-колодцами

планировочное решение здания, поскольку внутренние дворы-колодцы плохо проветриваются и освещаются. Из-за небольших размеров дворов окна противоположных корпусов находятся на недопустимо близком расстоянии, что не обеспечивает зрительной изоляции помещений.

После прореживания прилегающей застройки в домах можно обеспечить удовлетворительные гигиенические условия.

Глава 2. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

2.1. Перспективы развития городской структуры

Совершенствование архитектурно-планировочной и функциональной организации центральных районов городов связано с решением целого комплекса социальных и градостроительных проблем: дальнейшее формирование центра, сомасштабного крупнейшему городу в системе расселения и возросшей численности населения; повышение комфорта проживания в старых кварталах; усовершенствование всех обслуживающих систем; расширение связей города с природной средой; обогащение исторической среды новыми архитектурными произведениями.

Для обоснованного выбора направлений и методов преобразования ценной исторической среды большое значение имеют предпроектные исследования как начальная стадия проектирования.

Реконструкция сложившейся городской среды играет важную роль в общем комплексе задач развития города. Это происходит не только потому, что модернизация старого жилого фонда становится заметным по своим масштабам явлением городского строительства, и не только потому, что в пределах исторически сложившихся районов по традиции сосредоточиваются главные функции городских центров. Главная причина заключается в том, что проблема реконструкции сложившейся городской среды связана с решением вопроса о соотношении "старого" и "нового" в городе.

Зарубежный и отечественный опыт "вторжения" новой архитектуры в сложившуюся среду порождает множество конфликтных ситуаций в деятельности архитектора и его отношениях с обществом, несмотря на то, что необходимость и социальная значимость реконструктивного вмешательства в принципе несомненны.

Чтобы сохранить сложившуюся городскую среду, надо сделать ее по-настоящему жизнеспособной, надо не только бережно поддерживать, но и непрерывно обновлять ее. Это единый комплексный процесс, включающий в

себя как необходимые составляющие городского строительства и реставрацию, и ремонт, и благоустройство, и новое строительство. Опыт многих городов убеждает, что сложившаяся городская среда может активно содействовать решению задач сегодняшнего дня не только без какого-либо ущерба для историко-культурного наследия, но и с пользой для его сохранения.

Основные положения такого "позитивного" реконструктивного вмешательства могут быть сформулированы следующим образом:

1. Концентрация основных объемов нового массового типового строительства должна предусматриваться вне центрального исторического ядра города. Вместе с тем участки для размещения таких объектов следует выбирать достаточно близко от исторического ядра, чтобы эти комплексы активно формировали ландшафт центральной части города, не нарушая ее исторически сложившегося композиционного построения.

2. В пределах центрального исторического ядра выделяется зона активного функционального использования, в которой концентрируются деловые и обслуживающие объекты общегородского значения. Здесь осуществляется наибольшая интеграция городских функций, которая требует обновления старой застройки, ее приспособления к актуальным функциям.

3. Выделяется культурно-рекреационная зона общегородского центра, где должны быть сосредоточены культурно-зрелищных учреждений и объекты отдыха городского значения. Эта часть центрального ядра включает также основные маршруты осмотра исторических и культурных достопримечательностей города и, следовательно, активно реставрируется и оснащается сопутствующими туризму функциями.

4. Возвращение престижа жилым кварталам центра, их исторического облика является единственным средством борьбы с деградацией сложившейся среды в результате вторжения на территорию центра контор, мелких предприятий, складов и других подобных объектов. Необходима политика последовательного обновления и восстановления старой застройки, сохранения и поддержания жилых функций на территории центра.

Проект реконструкции должен представлять собой целостный градостроительный замысел, в результате осуществления которого городская среда, сохранив свой индивидуальный художественный облик, получит современное техническое оснащение, а проживающее население - современный уровень комфорта.

Реконструкция планировочной структуры города должна опираться на исторически сложившуюся планировку и осуществляться на основе современных градостроительных принципов, создавая условия для перспективного развития территории.

Для того чтобы реконструкция старых кварталов была экономически целесообразна, необходимо повысить эффективность использования территории и интенсификацию жилой функции. Как следствие, необходимо находить такие пути и методы преобразования кварталов, которые обеспечат максимально возможное использование жилого фонда, инфраструктуры, сети КБО, сокращение потерь жилой площади при модернизации домов и компенсацию их новым жилищным строительством в центральной части города и непосредственно вблизи от неё.

Первые проектные предложения реконструкции жилых кварталов в отечественной практике (конец 60-х и начало 70-х годов) отражали стремление в процессе преобразований создавать богато озелененное внутриквартальное пространство за счет значительного сноса малоценной застройки, как правило, почти без компенсации ее новым строительством. В последующих разработках (конец 70-х и 80-е годы) развивалась тенденция повышения эффективности использования территории и максимально возможного сохранения жилого фонда, а также соблюдения строгих ограничений в целях сохранения структуры плотно застроенных кварталов.

В этой ситуации использовались приемы формирования качественно новых структур со значительной долей нового строительства, органично взаимодействующих с исторически сложившейся застройкой.

Актуальным направлением современной реконструкции является укрупнение межмагистральных территорий, которое осуществляется объединением мелких кварталов и превращением улиц между ними в жилые.

Это позволяет упорядочить транспортную сеть, что в условиях реконструкции является довольно сложной задачей, поскольку в старых городах отсутствует четкая дифференциация уличной сети по назначению; из-за малой ширины проезжей части улицы имеют низкую пропускную способность, нет места для автостоянок; в больших городах центр часто бывает перегружен транзитными транспортными потоками. Одним из результатов составления проекта реконструкции города или какой-либо его части является определение так называемых красных линий застройки, т. е. линий, по которым следует вести новую застройку улиц.

Сохраняют существующие габариты улиц при расширении проезжей части обычно за счет тротуаров, сокращая их ширину или устраивая проходы под домами.

Систему обслуживания в условиях реконструкции города строят на основе развития существующих предприятий, производя их модернизацию в соответствии с современными требованиями. Часто крупные универмаги, торговые ряды превращают в предприятия городского значения. При концентрированном размещении мелких предприятий их организуют в

линейные торговые центры или торговые улицы, зачастую активно используя подземное пространство. Новые предприятия обслуживания в большинстве случаев размещают в первых этажах домов, в пристройках к ним или встройках между ними.

При реконструкции города особое внимание уделяется проблеме создания жилой среды с более комфортными условиями проживания.

2.2. Творческая преемственность при реконструкции

Градостроительные комплексы формируются в процессе реконструкции десятилетиями. Это порождает свои проблемы, одна из которых - сохранение архитектурно-пространственного единства растущей системы.

Основы решения этой задачи закладываются проектом, который определяет принцип взаимодействия старого и нового в реконструируемом городе, показывает: будет ли он обладать качеством целостности.

Целостность - понятие архитектурной теории, опирающейся на представление о градостроительном объекте как органичной "живой" системе, где каждый элемент так или иначе отражает свойства или часть свойств целого; существование и развитие этого элемента есть условие существования и развития целого.

Возможность разрушения целостности при реконструкции в современных условиях очень велика: каждое десятилетие приносит свои технические и пространственные приемы строительства. Для архитектора целостность означает совместную непротиворечивую работу всех зрительных компонентов городской среды: от силуэтной композиции до деталей благоустройства - в одном эмоциональном ключе, нацеленность этой работы на создание определенного ощущения.

Средством достижения целостности в градостроительстве является **композиция** - сознательное или сложившееся за годы формирования ансамбля соподчинение, увязка составляющих его объемов и пространств согласно определенному общему замыслу. Композиционные приемы реконструкции для плотно застроенных и "рыхлых" кварталов различны.

В процессе градостроительной реконструкции кварталов следует сохранить ведущие черты облика районов, выявляющие их принадлежность конкретному городу. Жилые кварталы во многом определяют характер взаимосвязи ансамблей и памятников с окружающей средой, силуэтную линию проспектов и улиц, стилевую характеристику архитектуры.

При этом ведущая роль в получении нужного впечатления принадлежит организации архитектурного пространства, ограниченного объемами зданий,

зеленью, панорамами в разрывах улиц, бульваров, составляющих основу общественного центра города.

Целевая установка композиции может быть разной: торжественность, деловитость, упорядоченность, выраженная повтором высотных и низких объемов разной формы.

В любом случае реализуется она сопоставлением ограниченного набора компонентов и средств - архитектурных объемов (зданий, сооружений) и соединяющих их пространств, образующих объемно-пространственную структуру с теми или иными характеристиками (размеры, пропорции, формы площади, улицы или их системы). Именно тогда возникает важнейшее условие соблюдения композиционной целостности - **масштабность** - ассоциативная соизмеримость сооружения с предъявляемыми к нему эмоциональными и эстетическими требованиями. Соизмеримость реального и воспринимаемого размера, представления о возможности сооружения и представительности его облика, наконец, соединение свойственного сооружению масштаба (Нарочито крупного или, наоборот, дробного, измельченного) с масштабом собственно человеческим, удобным для каждого горожанина, потребителя архитектуры.

Реализация "принципов целостности" допускает массу вариаций: пространственная идея может предполагать сохранение существующего градостроительного масштаба, его деформацию; масштабное уточнение пространственного замысла может исходить из его функциональных задач, желания связать новые объемы с ритмикой и пластическими особенностями существующих включений и т. д. Тем более, что подобной проработке подлежат объекты самого разного размера и характера градостроительные комплексы, включающие несколько локальных образований, отдельные площади и магистрали, группы зданий, сооружения.

2.3. Проблемы взаимодействия новой и исторически сложившейся среды

Уникальность облика каждого веками сохранившегося города обуславливает необходимость индивидуального, конкретного исторического подхода к вопросам его реконструкции и возведения в нем новых сооружений. Однако имеется и ряд общих положений, связанных с охраной и использованием памятников культуры, основных принципов сочетания новой застройки со старой, которые можно применять в современной практике.

Сохранение панорамы исторически сложившегося города при размещении высотных зданий. Опыт проектирования высотных зданий в исторически ценных городах основан на общей тенденции размещения их за пределами старого ядра города или по его периметру. Группировка зданий на достаточном расстоянии препятствует слиянию их в панораме города в общую,

нерасчлененную массу и обеспечивает видимость исторических доминант, а также соблюдение определенной иерархии.

В зависимости от степени вторжения новых элементов в существующую среду различаются два основных направления:

1) реконструкция - преобразование старой застройки путем включения новых зданий и частичной перестройки существующих согласно современным социальным, экономическим и научно-техническим требованиям;

2) регенерация - приспособление существующей застройки к деятельности современного общества при сохранении ценных планировочных и архитектурно-художественных черт наследия.

Среди задач реконструкции выделяется проблема реабилитации преобразования городских зон, обладающих значительными недостатками: низким уровнем жилищного комфорта, нарушением шумозащиты, отсутствием озеленения и мест отдыха, недостаточным хозяйственно-бытовым обслуживанием, загрязненным воздушным бассейном в результате дисперсного размещения промышленных объектов и т.п.

Проблема соотношения старого и нового решается и в более локальных темах - включение новых общественных зданий в историческую ткань города. Поиск конкретных средств взаимосвязи нового и существующего выдвигает две альтернативы: максимальное приближение объемно-пространственных и пластических качеств современного здания к характеру исторического ансамбля (композиционная общность) или контрастное противопоставление здания и исторически сложившейся застройки.

Локальные пространственные и фронтальные связи между старой и новой застройкой:

1) включение памятников архитектуры и других зданий в современные новые ансамбли;

2) помимо пространственных композиций возможны фронтальные – при размещении застройки по красным линиям, когда новая и старая застройки сочетаются посредством нейтральной среды - зеленых насаждений или каких – либо промежуточных элементов - оград, павильонов и т.д.

Непосредственная "стыковка" старой и новой застройки может быть осуществлена с помощью функционально оправданных нейтральных вставок в виде переходной галереи, лестничной клетки и т.д.

Совмещение старого и нового в одном объекте может осуществляться композиционным объединением старого с новым или сочетанием современных материалов со стилями старых зданий.

Формирование комплексов современных общественных центров среди старой застройки. Отдельные памятники архитектуры и исторически сложившиеся ансамбли могут играть большую эстетическую роль в формировании современных общественных центров. Вся исторически ценная

застройка не только бережно сохраняется, но и расчищается от более поздних наслоений.

Необходимость модернизации старого жилого фонда и преобразования системы КБО населения, проживающего в старых - неблагоустроенных кварталах, выдвигает ряд специфических требований.

Можно выделить следующие принципиальные решения:

- реконструкция старых жилых кварталов в центре города с полной ликвидацией (поэтапно) малоценной старой жилой застройки и преобразование кварталов под застройку зданиями преимущественно общественного назначения;

- реконструкция с сохранением или восстановлением первоначального облика лицевых (уличных) фасадов историко - архитектурно ценной застройки с санацией и обновлением внутриквартальной территории;

- комплексное воссоздание первоначальной планировки и застройки интерьеров, а также отдельных элементов благоустройства сложившейся городской среды.

Серьезным фактором выживания исторической среды всегда остается ее функциональное упорядочение. Как правило, в жилые образования вклиниваются участки с общественными учреждениями и даже промышленными предприятиями, порой имеющими источники различных загрязнений и вредоносных отходов производства. Повышается обеспокоенность за сохранность среды из-за активизации движения транспорта по внутриквартальным улицам. С другой стороны, следует учитывать и то, что затесненность участков, окружающих промышленные предприятия, сковывает их нормальную деятельность и развитие. Оптимальным решением вопроса представляется перемещение предприятий в специальные промышленные зоны. Переходом от промзон к жилым массивам могут служить так называемые «буферные» зоны, в которых размещались бы здания в основном административного и хозяйственного назначения.

Безусловно, реконструируемые участки города должны восстанавливаться с учетом самых современных инженерных и социальных требований и с соблюдением интересов жителей данного жилого образования. В первую очередь это касается первых этажей зданий или зданий с многофункциональным характером.

Ответственным элементом реконструкции, который следует учитывать при создании новой планировки кварталов, может стать организация пешеходного движения. Известно, что человеческая «тропа» прокладывается по наиболее удобным и коротким путям: через различные проходные дворы и переулки - в городских условиях и по «диагональным», спрямленным дорожкам - в сельской местности. Часто эта закономерность приводит к созданию

стихийно возникших, но устойчивых пешеходных трасс. Однако не всегда стихийно возникшие трассы совпадают с интересами определенной среды, поэтому при реконструкции городской среды следует придавать им рациональную направленность в различных вариантах: это и зеленые аллеи, и оборудованные промежуточные места отдыха, и связи с торговыми мелкоразмерными точками.

Приспособление участков старого города к современной жизни не ведет к его разрушению, к нивелировке традиционного облика, поскольку осуществляется, как правило, путем «скрытой реконструкции». Вмешательство архитектора происходит в основном во внутренние, промежуточные неструктурные городские пространства, чаще всего - дворы, пустыри, находящиеся вне поля восприятия. Это жизнедеятельное пространство, как правило, развивается изнутри, образует новые внутренние улицы, проходы, выводящие к ненарушенным, неизменно зафиксированным в сознании архитектурным обликам исторической улицы и площади.

Говоря об эстетике реконструируемых комплексов и городских фрагментов, необходимо упомянуть и о предметной среде, непосредственно окружающей человека и составляющей контактную зону пешеходных пространств. Витрины, входы, подворотни, элементы городского дизайна, остановки городского транспорта, фонари, скамьи, мощение - все эти спутники архитектуры сообщают застройке не только определенный стиль, но и подчеркивают привлекательность и высокую строительную культуру города, соразмерность его человеку.

Обязательным условием вкрапления новых объектов остаются сохранение высоты зданий и силуэта всей застройки улиц, неизменность объемно-пространственной композиции сложившейся среды. Основным критерий - это уместность включения новой архитектуры в сложившееся окружение, ее контекстуальная подчиненность. Особое значение приобретает не столько экстерьер сооружения, сколько интерьер города в целом, отражающий в конечном счете развернутую во времени и пространстве последовательность социально-эстетических и исторических ситуаций. Новое правомочно рядом со старым, когда не подражает стилям прошлых эпох, а достойно, не экстравагантно представляет свое время и берет на себя такую функцию, которую по технологической специфике не способно взять существующее старое здание.

В крупных городах реконструкция должна предусматривать разукрупнение плотности застройки, создание лучших условий инсоляции, благоустройство дворовых пространств, озеленение внутренних территорий и фасадов (вертикальное озеленение), организацию мест отдыха и площадок различного развлекательного направления. Решаются и такие вопросы, как

размещение гаражей, реконструкция подземной инженерной инфраструктуры, перепланировка квартир с улучшением инженерного благоустройства, приспособление первых этажей под городские службы.

По мере повышения уровня жизни и благосостояния общества требования могут изменяться в качественном и количественном выражении.

Принципы вписания новых сооружений в исторически сложившуюся систему застройки. Впечатление градостроительной целостности и архитектурной завершенности создается не только от восприятия градостроительной ситуации в целом, но и от степени решенности и сохранности отдельных фрагментов города и даже отдельного ансамбля.

Для сохранения общей архитектурно-исторической ситуации, для обеспечения исторически обусловленного органичного и последовательного развития города в первую очередь рекомендуется учитывать существующую планировочную и архитектурную ситуацию.

В сложившемся городе возможны два принципиальных подхода к его развитию:

внедрение нового объекта в ряд исторического фасада улицы или площади;

размещение новых ансамблей или новых кварталов в историческом городе.

Одним из главных условий постановки новых зданий всегда являлось их объемно-пространственное соотношение с историческим окружением; стремление «привязывать» многими параметрами к соседним домам любую новостройку прошло через все стилевые эпохи и времена не случайно: положительные ассоциации всегда вызывали только те сооружения, которые удачно гармонировали со средой, в то время как резко диссонировавшие постройки чаще всего вызывали осуждение, а порой и возмущение. Современная архитектура, как отечественная, так и зарубежная европейская, богата примерами положительного решения проблемы сочетаний нового -ро старым.

Ритм исторической застройки желательно сохранять уравновешенным, спокойным. Однако не следует исключать новые акценты, если они выразительнее и совершеннее организуют силуэт застройки.

Итак, при постановке новых зданий в исторической среде не должен быть нарушен основной закон - сохранение гармонии и единства архитектурной среды, даже если они создавались на протяжении нескольких эпох, . Главные «статьи» закона - это соблюдение пропорциональных соотношений объемов и высот зданий, архитектурная выразительность, согласующиеся решения фасадов, обоснованный выбор цветовой гаммы.

При анализе проблем, возникших в связи с необходимостью создания новых объектов или целых комплексов в исторических сложившихся структурах, возможны несколько градостроительных подходов.

Первая ситуация. Сохраняется исторический город (центр), проводится его реконструкция и реставрация.

Вторая ситуация. В границах старого города выборочно возводятся отдельные дома и сооружения.

В первой ситуации положительным фактором является сохранение цельности исторического облика, хотя реконструкция с элементами модернизации неизбежна.

Во второй ситуации при строительстве новых объектов в границах старого города в исторической среде возникает ряд ограничений и сложностей, связанных с необходимостью сохранения всей суммы ценностей, формирующих исторический облик региона или города: органическое соединение нового со старым, их композиционная взаимосвязь.

Глава 3. МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ РЕКОНСТРУИРУЕМОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

3.1. Градостроительная оценка

Начинается процесс реконструкции, как правило, с предварительного выявления всех качеств и особенностей города, подлежащего реконструкции. Поэтому перед составлением проекта производят обследование, тщательный сбор и изучение данных об исторической структуре города. В результате создается свод материалов, информирующий об особенностях его застройки и историко-архитектурной ценности всех его зданий. Этот свод позволяет на основе анализа собранных данных сделать вывод о возможности сохранения существующей, восстановлении исторической планировочной структуры города или необходимости ее изменения, определить здания, подлежащие капитальному ремонту, реконструкции, реставрации или сносу. Исследовательская работа производится в так называемый предпроектный период, после чего составляется проект.

Реконструкция исторически сложившейся городской среды проектируется на основе данных: генерального плана развития города; ПДП района, в котором размещаются кварталы, и гипотезы перспективного развития города и его центра; анализа существующего положения жилых кварталов, полученных в результате комплексного обследования кварталов.

Исследование существующего положения ведется с целью уточнения, какие качества сложившейся среды застройки должны быть сохранены, какие ликвидированы и какие новые качества должны быть внесены. Исследование

проводят путем натурных изысканий и камеральной обработки полученных данных. Исходными для общего обследования являются следующие документы: ситуационный план существующей застройки (рис. 1), технические паспорта зданий с инвентаризационными поэтажными планами и генеральный план реконструкции города. Для сооружений, расположенных на территориях регулирования, в охранных и заповедных зонах, необходимы материалы исторических библиотек и архивов.

Ситуационные планы обычно выполняют в масштабе 1:2000, 1:1000 или 1:500. Их составляют на основе геодезической съемки местности.

Исследованию подлежат: население и условия его проживания; состояние жилого и общественного фондов; использование территории; вся система обслуживания; архитектурно-планировочная организация кварталов. В результате комплексного обследования жилой среды должны быть получены данные по структуре населения, расселению и специальным процессам в жилой среде, использованию территории по функциональному признаку, состоянию жилого и общественного фондов, уровню культурно- бытового обслуживания и

состоянию обслуживающих учреждений, обеспеченности зелеными устройствами и местами отдыха, характеру и масштабу транспортного движения и пешеходных перемещений, санитарно-гигиеническому состоянию кварталов, исторической ценности планировки и застройки кварталов, эстетическим качествам архитектурного ландшафта. Поскольку жилые кварталы размещаются в сложившейся среде центральных районов и имеют с этой средой развитые функциональные и планировочные связи, выявление характера этих связей также является задачей исследования. В результате анализа данных обследования должны быть определены условия быта, отдыха и обслуживания населения, особенности градостроительной ситуации, качества планировки и застройки жилых кварталов. Комплексное обследование следует проводить по разработанным для этих целей научно обоснованным методикам, позволяющим получить достаточно репрезентативные показатели.

3.2. Комплексная оценка состояния окружающей городской среды

В задачи охраны и улучшения окружающей городской среды входит улучшение микроклимата городов: защита воздуха, водоемов и почв от загрязнения промышленными выбросами, снижение уровня городских шумов; повышение санитарно-гигиенической эффективности зеленых насаждений; освоение непригодных для застройки городских территорий.

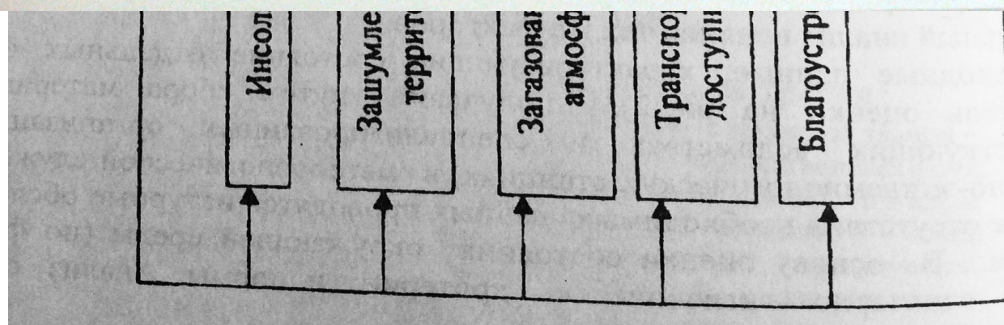
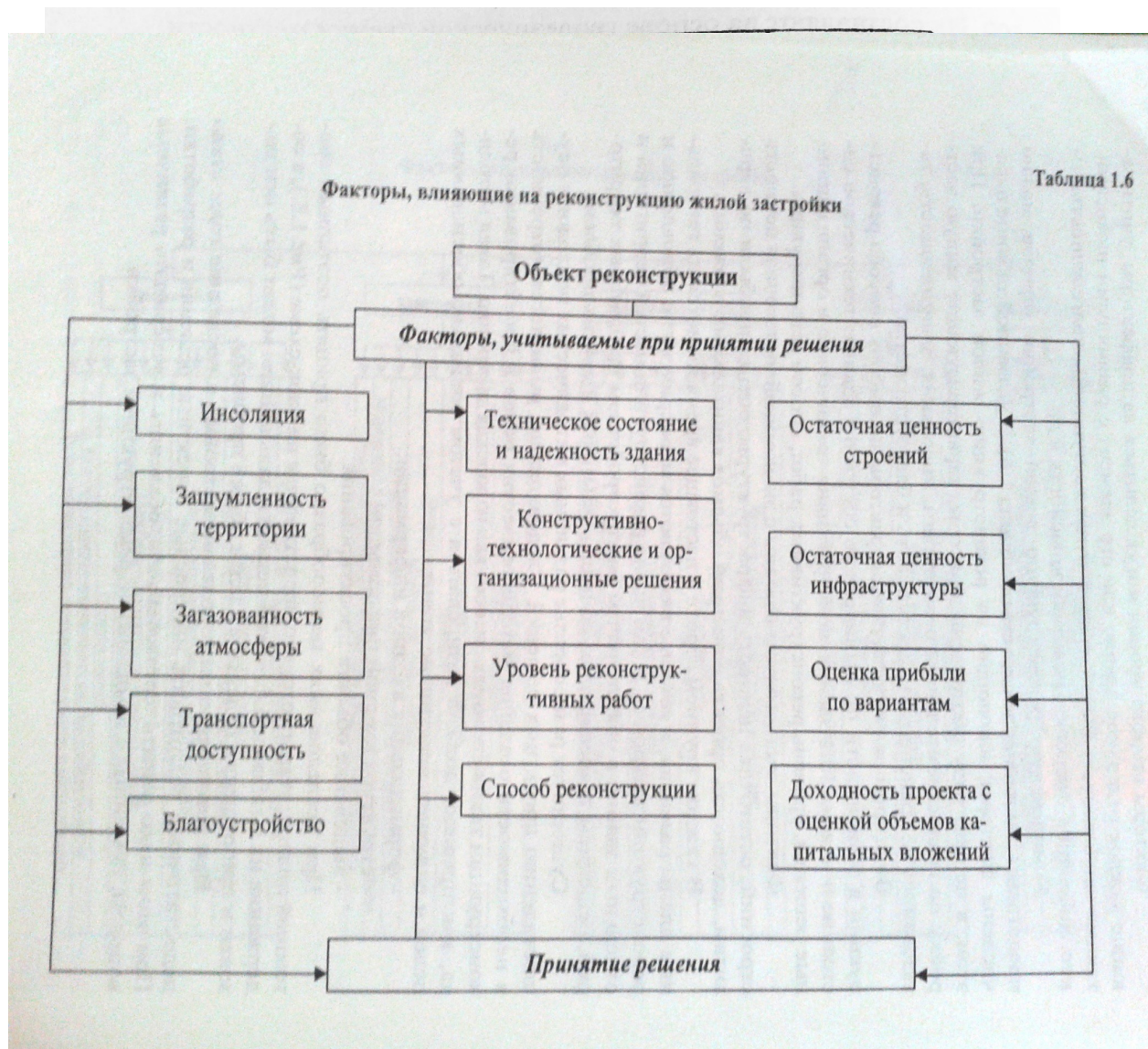
На всех стадиях проектирования (районная планировка, генеральный план города, детальный проект застройки) проводится анализ состояния окружающей среды, включая: анализ отдельных факторов окружающей среды, комплексный анализ влияния тех же факторов.

Исходные данные, характеризующие состояние отдельных факторов (показатель оценки на рис. 2) получают путем сбора материалов в соответствующих ведомствах и специализированных организациях (на санитарно-эпидемиологических станциях, в метеорологической службе и др.). В случае отсутствия необходимых данных проводятся натурные обследования на месте. Основой оценки состояния окружающей среды (по факторам) являются санитарно-гигиенические критерии и нормы. Анализ состояния окружающей среды (по факторам) производится с помощью специально разработанных методик.

Результаты факторной оценки состояния окружающей среды фиксируются на схемах, а также в соответствующих таблицах и графиках. Комплексная оценка окружающей среды осуществляется путем наложения графических схем анализа каждого из факторов.

Суммарное влияние факторов рекомендуется оценивать по балльной шкале на основе объективных и субъективных критериев.

Наиболее неблагоприятные факторы получают оценку со знаком минус,



наиболее благоприятные - со знаком плюс. При сложении их можно получить количественную оценку состояния внешней среды по суммарному воздействию факторов. Следует подчеркнуть условность такой оценки, ее несоответствие действительному физиологическому и психологическому эффекту совместного воздействия на человека положительных и отрицательных факторов внешней среды. Однако при сопоставлении вариантов планировочных решений метод балльной оценки дает возможность сравнивать в количественном отношении состояние окружающей среды при взаимодействии комплекса факторов.

3.3. Историко-архитектурный анализ застройки

Проекты реконструкции исторических городов осуществляются по этапам на основе действующей инструкции по составлению проектов планировки и застройки городов (СН 345-66), общие указания которой уточняются специальными требованиями, а именно:

а) на этапе обследования, сбора и систематизации материалов, помимо данных, указанных в инструкции, вводится особый раздел, содержащий количественную и качественную характеристику памятников культуры и архитектуры для данного города, отражающий степень охранности исторически ценной планировки и застройки, с обозначением на опорном плане памятников культуры (как состоящих под государственной охраной, так и выявленных в процессе обследования);

б) на этапе составления технико-экономических основ (ТЭО) развития города желательно, а в отдельных случаях и необходимо дополнить их составлением историко-культурных основ развития города (ИКО), в которых давалась бы градостроительная характеристика культурного наследия и устанавливалось бы соотношение территорий, занятых памятниками архитектуры и предполагаемой новой застройки.

В процессе составления ИКО должны быть определены участки, непосредственно связанные с памятниками культуры, выявлены наилучшие возможности сочетания исторически и художественно ценных старых архитектурно-планировочных элементов и новой застройки, а также современного использования исторически сложившихся пространственно-планировочных частей города. Разработка этой документации должна вестись по программным заданиям, подготовленным органами охраны памятников.

На этапе составления проекта генерального плана основная документация должна быть дополнена схемами планировки охранных зон памятников культуры и зон регулирования застройки. Должны быть выявлены специальные туристические маршруты, подводящие к памятникам культуры.

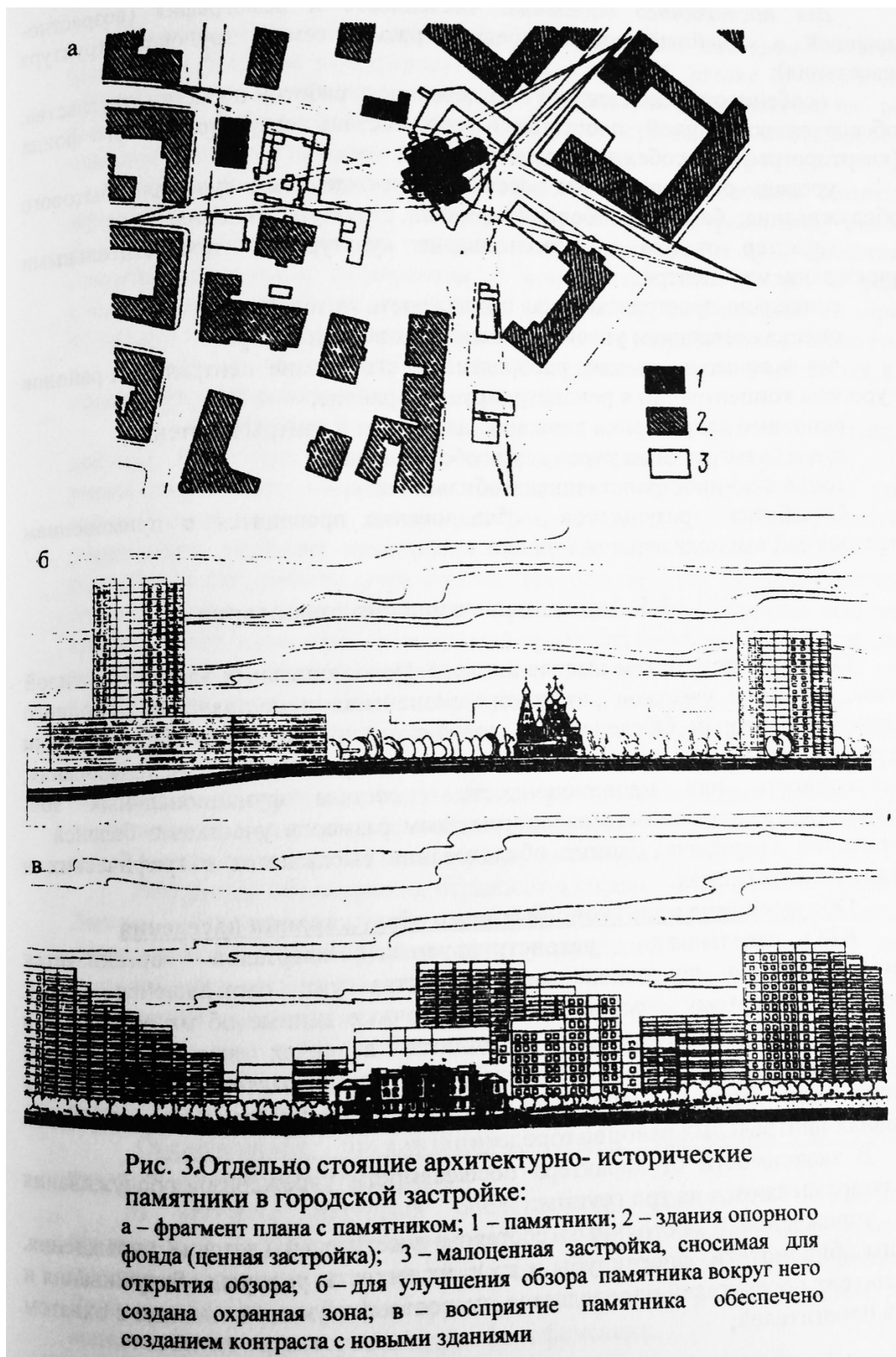
Пояснительная записка к проекту генплана должна содержать специальный раздел об условиях сохранения и использования памятников культуры. В этот раздел включаются предложения по планировочной организации и границам охранных зон и зон регулирования застройки;

На этапе архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на составление проекта планировки и застройки органы охраны памятников должны предоставлять проектным организациям сведения о состоянии памятников, предполагаемых реставрационных работах и предложения по использованию каждого отдельного памятника и группы памятников.

Органы охраны памятников архитектуры должны предоставить данные, характеризующие историческую ценность планировки района, классификацию памятников архитектуры, расположенных в районе размещения кварталов, а также указать охранные зоны и зоны регулирования застройки по этажности. Натурным обследованием устанавливается характер взаимодействия памятников архитектуры с окружающей средой застройки, основные зрительные аспекты восприятия архитектурных ансамблей. Кроме того, на основе исторических планов города, литературных источников необходимо изучить исторически сложившуюся архитектурно-пространственную композицию района и место в ней реконструируемых кварталов. В результате такого анализа должна быть составлена схема архитектурного ландшафта района с нанесением охранных зон и памятников архитектуры. Фрагмент городской застройки с отдельно стоящим архитектурно-историческим памятником приведен на рис. 3.

3.4. Обследование населения

Цель обследования: выявление демографической структуры и особенностей уклада жизни населения на этапе, предшествующем осуществлению градостроительной реконструкции.



Данные по демографической структуре могут быть получены по материалам ЖЭК и паспортных столов. По материалам ЖЭК могут быть получены данные о жилой обеспеченности населения (жителя и семей) Уровень жизни населения (т.е. условия его быта и отдыха) и могут быть получены в результате конкретного социологического обследования.

В процессе исследований, (сбора данных, натурных обследований, анкетирования и опроса) должны быть получены следующие основные данные:

для постоянного населения:

- численность и демография (возрастно-половой и семейный состав, средний размер семьи, трудовая структура населения);
- особенности расселения и обеспеченность работой по месту жительства;
- обеспеченность жилой площадью и соответствие структуры жилого фонда (квартирографии) особенностям демографии;
- уровень обеспеченности населения учреждениями культурно-бытового обслуживания; бюджет свободного времени, структура общения;
- характер отдыха и использования культурно - просветительными учреждениями центра;
- социально-пространственная подвижность жителей;
- оценка населением условий проживания вблизи центра;

для дневного населения:

- распределение его в плане центральных районов и уровень концентрации в реконструируемом районе;
- основные направления движения населения и центры тяготения;
- степень нагрузки на учреждения обслуживания;
- социально-пространственная мобильность.

Обработка результатов обследования, как правило, проводится с применением электронно- вычислительной техники.

3.5. Анализ использования территории

Определяется путем выявления всех функциональных элементов жилой среды, размеров участков различного назначения и составления сводного баланса территории. Обследование должно установить целесообразность или нецелесообразность соседства участков различного использования, полноценность или неполноценность состава функциональных зон: соответствие или несоответствие нормативам размеров участков и баланса территории кварталов. Данные обследования выражаются в - Графических и аналитических схемах.

Обследование культурно-бытового обслуживания населения

КБО населения реконструируемых кварталов организуется преимущественно на основе переустройства уже сложившейся сети учреждений, поэтому необходимо иметь точные данные об их состоянии и рентабельности. Обследование проводится в целях выявления уровня обслуживания, состояния учреждений и характера использования сложившейся системы культурно-бытового обслуживания в конкретных условиях центральных районов города.

В зависимости от характера посещаемости учреждений обслуживания они подразделяются на три группы:

- учреждения с постоянным составом посетителей (детские учреждения, школы, библиотеки, спортклубы и др.). Их ёмкость, радиусу обслуживания и контингент посетителей определяются по соответствующим спискам с охватом 100 % посетителей;

- учреждения с переменным, нефиксированным составом посетителей (различные бытовые учреждения - пункты проката, ателье и пр.). Радиусы обслуживания и фактическая загрузка учреждений определяются на основе выборочного обследования в зависимости от суммарной посещаемости за принятый интервал времени (неделя, месяц и т.д.);

- учреждения с переменным, нефиксированным составом посетителей (культурно-зрелищные и спортивно-зрелищные учреждения, магазины, предприятия общественного питания, парикмахерские и др.; единственным способом получения информации о контингенте посетителей в радиусах обслуживания подобных учреждений является выборочный (в пределах примерно 10 %) опрос посетителей по специально разработанным анкетам.

Особенно важно получить исходные данные о самых массовых и часто посещаемых продовольственных магазинах.

В ведомственных организациях или у руководителей предприятий должны быть получены сведения о физическом и моральном качестве учреждений: типе занимаемого помещения и его строительном размере, материальной ценности дома, в котором находится учреждение, вместимости учреждения, удобстве планировки помещения, наличии участка, а также рентабельности работы учреждения. На основе этих данных составляется классификация учреждений по категориям ценности. Натурные обследования системы обслуживающих учреждений проводятся выборочным обследованием по квитанциям посетителей бытовых учреждений и выборочным опросом посетителей обслуживающих учреждений по специальным анкетам.

В результате обработки анкет должны быть получены следующие данные: посещаемость учреждений (магазинов) постоянно проживающим, дневным и транзитным населением, различными социальными группами; посещаемость в различное время дня; взаимосвязь различных магазинов между собой и с другими учреждениями; радиусы обслуживания и т.д.

Результаты обследования отражают в справке и на чертеже-схеме (рис. 4). Данные обследования являются основой для выбора метода реконструкции сложившейся сети обслуживающих учреждений и позволят наиболее целесообразно разместить учреждения по отношению к месту проживания, приложения труда и остановок общественного транспорта, а также по отношению друг к другу. Этому же способствует получение статистических данных, характеризующих рентабельность учреждений в конкретной градостроительной обстановке.

Обследование организации отдыха населения и озеленения внутриквартальных территорий.

В процессе натурных обследований выявляется посещаемость озелененных бульваров, садов, улиц и дворов различными возрастными группами населения, а также характер их отдыха с учетом подвижности. Данные обследований фиксируются во времени с построением графиков использования территории и путем фотофиксации.

Обследование и анализ существующей структуры озелененных территорий производятся путем выявления основных типов дворов и оценки их по степени озеленения и возможностей использования для отдыха, а также приемов озеленения с ландшафтной фиксацией типов насаждений. Кроме того, обследуется озеленение участков культурно-бытового обслуживания и общественного пользования. Данные обследования отражаются в графиках и схемах.

3.6. Оценка транспортного обслуживания

При исследовании вопросов реконструкции городской среды представляется необходимым использовать результаты следующих транспортных обследований, проводимых при разработке генерального плана города и генеральной схемы организации движения: подвижности населения; закономерностей расселения относительно мест приложения труда; интенсивности движения транспорта; скоростного режима движения транспорта; пассажиропотоков на городском пассажирском транспорте; использование индивидуальных транспортных средств. В рамках работы по реконструкции жилых кварталов необходимы самостоятельные обследования: интенсивности пешеходного движения в часы пик по основным пешеходным

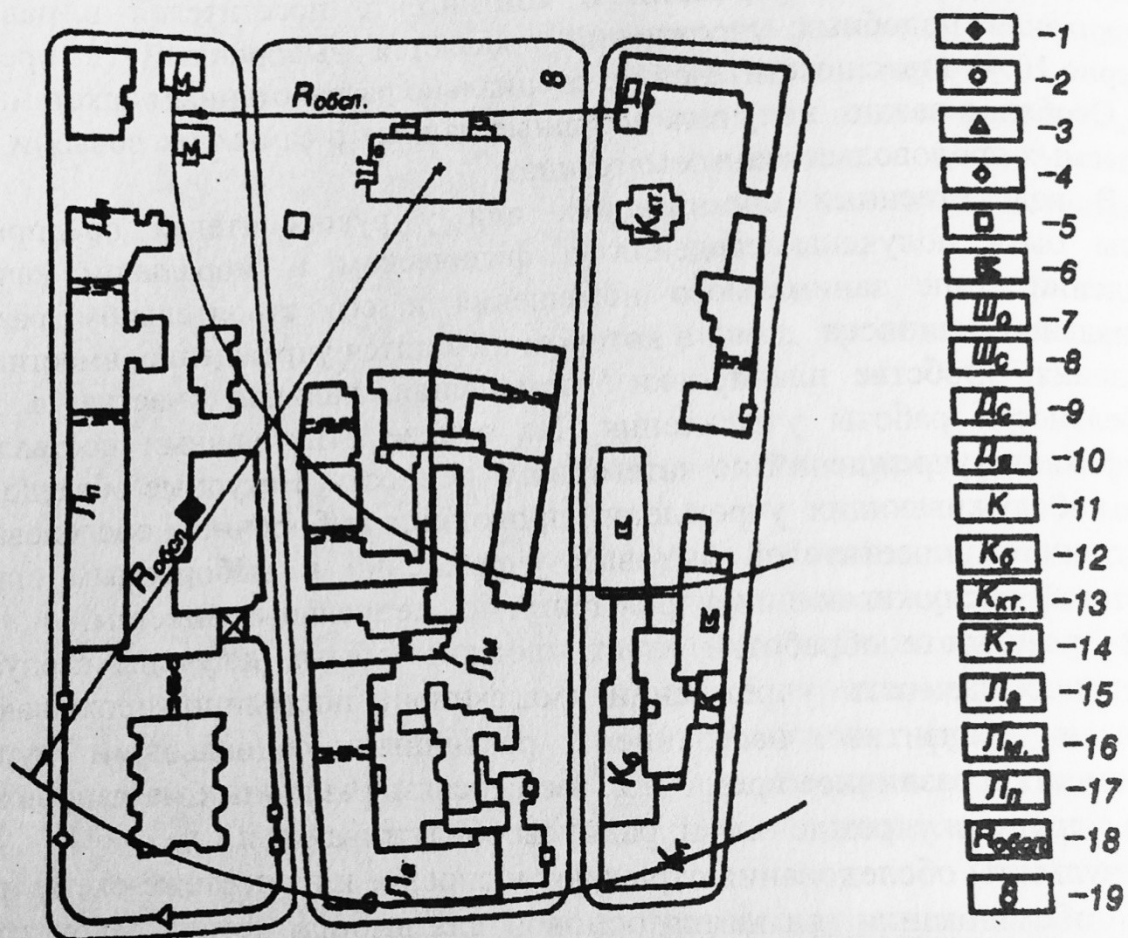


Рис 4. Схема анализа социально-бытового обслуживания:

1 – здания, находящиеся на ремонте; 2 – продовольственные магазины; 3 – то же, промтоварные; 4 – предприятия общественного питания; 5 – то же, бытового обслуживания; 6 – административно – хозяйственные учреждения; 7 – школы общеобразовательные; 8 – то же, специальные; 9 – детские сады; 10 – детские ясли; 11 – многофункциональные учреждения культуры; 12 – библиотеки; 13 – кинотеатры; 14 – театры; 15 – аптеки; 16 – пункты детского питания; 17 – поликлиники; 18 – радиусы доступности; 19 – номера

направлениям, проходящим как вдоль магистралей, так и по территории кварталов; способов хранения индивидуального транспорта и существующего гаражного хозяйства с использованием материалов ЖЭУ и районных отделов БДД.

3.7. Оценка санитарно-гигиенические условий

Обследование проводится в трех направлениях: установление границ вредного влияния промышленных предприятий, расположенных вблизи реконструируемых кварталов; определение степени отклонения от санитарных норм инсоляции жилых помещений и территорий (одновременно устанавливаются участки с недостаточной аэрацией); установление отклонений от границ нормального для человека режима на территории квартала и в жилых помещениях.

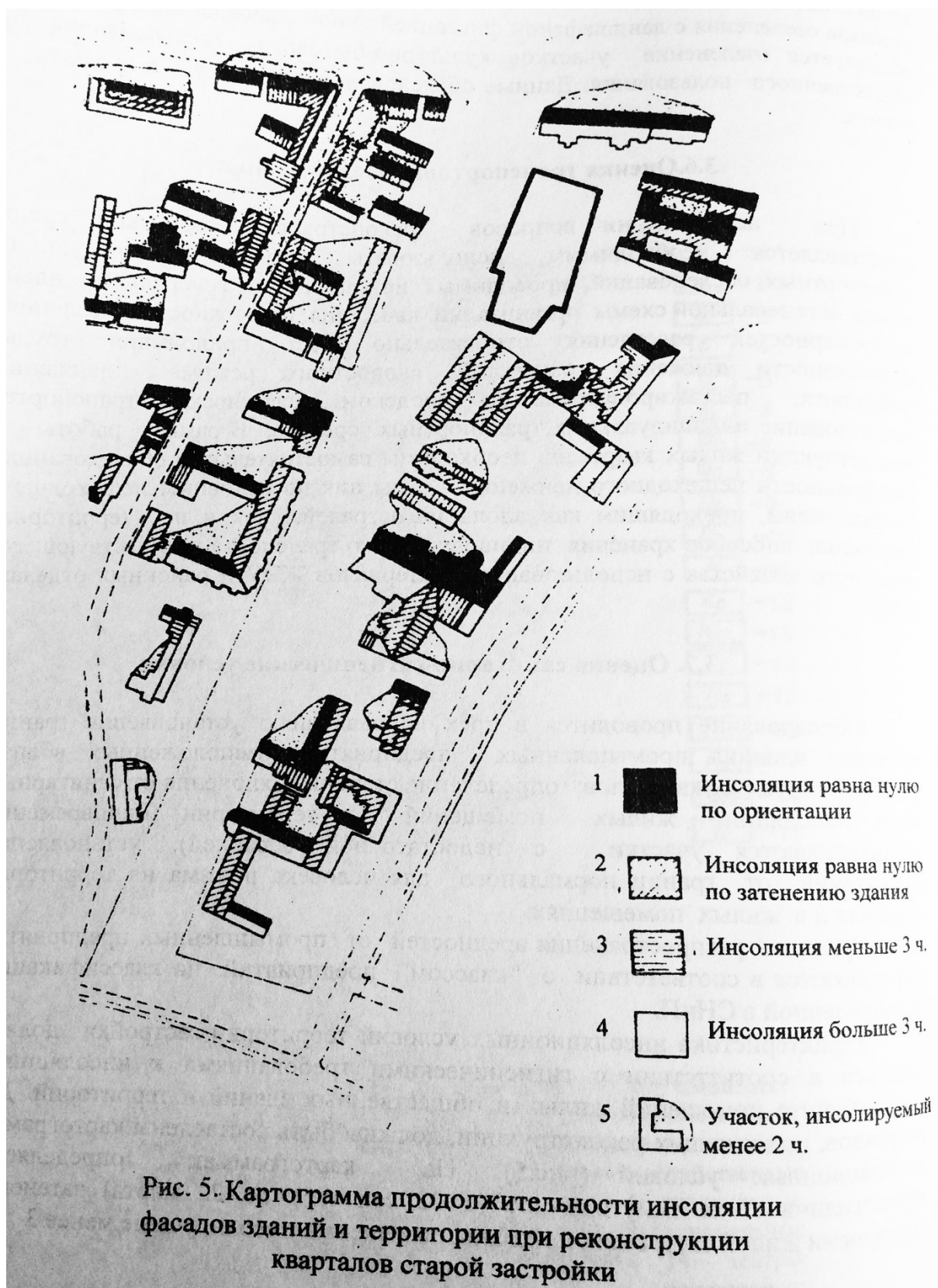
Границы распространения вредностей от промышленных предприятий определяются в соответствии с "классом" предприятий по классификации, установленной в СНиП.

Характеристика инсоляционных условий территории застройки должна даваться в соответствии с гигиеническими требованиями к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий. Для кварталов, подлежащих реконструкции, должны быть составлены картограммы инсоляционных условий (рис. 5). На картограммах определяется круглогодичное и полугодичное (с 22 сентября по 22 марта) затенение территории жилой застройки, показаны помещения, инсолируемые менее 3 часов на период с 22 апреля по 22 сентября. Картограммы фиксируют территории и помещения, на которых наблюдается отклонение от санитарных норм. В основу определения шумового режима в жилых помещениях и на ГРЭП территории жилых кварталов должны быть положены санитарные нормы допустимого шума в жилых домах и на территории жилой застройки [].

3.8. Обследование жилого фонда

Исследование ведется с целью уточнения состояния реконструируемого дома: определения его физического и морального износа путем натурных изысканий и камеральной обработки полученных данных.

Исходными для общего обследования являются следующие документы: ситуационный план существующей застройки, технические паспорта зданий с инвентаризационными поэтажными планами.



Для зданий, расположенных на территориях регулирования, охранных и заповедных зонах, необходимы материалы исторических библиотек и архивов.

Анализ состояния жилого фонда проводится на основе сведений бюро технической инвентаризации и натурного обследования. Должны быть получены данные о степени физического и морального износа блока, его величине, конструктивно-планировочной схеме, ориентации, стоимости реконструкции. На основе классификации существующей жилой застройки составляется план опорных зданий кварталов, который позволяет определить масштаб и характер предстоящей реконструкции жилого фонда.

Оценка морального износа и использование ее в практике экономических обоснований градостроительных решений имеет важное и актуальное значение.

Моральный износ вызывается как внутренними факторами, присущими непосредственно самому зданию (табл. 3), так и внешними. К внешним факторам относятся: инсоляция и естественное освещение помещений, ориентация здания на части света, расположение жилищ, благоустройство прилегающих к зданию территорий, наличие зеленых насаждений, удаленность жилья от транспортных и пешеходных магистралей - основных источников шума, загазованности воздуха, пыли, токсических и других вредных веществ, проникающих в жилище извне и отрицательно воздействующих на здоровье и нормальную жизнедеятельность человека.

Оценка физического износа основных конструктивных элементов зданий проводится по разработанным методикам определения физического износа гражданских зданий. Физический износ для каждого участка конструктивного элемента следует определять по табл. 4.

Для установления физического износа отдельных частей строения необходимо детальное обследование каждой конструкции, качества материалов, выявление имеющихся дефектов на основе натуральных обследований видимых признаков изнашиваемости и определение влияния износа одного элемента на износ другого.

Наиболее сложно при обследовании выявлять конструктивную схему здания - несущих элементов стен, перекрытий и перегородок, скрытых под отделочными слоями, а также условия совместной работы конструктивных элементов. Материалы осмотров и обследования используют для поверочных расчетов несущих конструкций. При этом иногда обнаруживают несоответствие результатов расчетов фактическому состоянию конструкций. Это объясняется тем, что при расчете учитывают раздельную работу элементов, тогда как в реальных условиях они взаимосвязаны.

При обследовании надо по возможности наиболее точно выявить свойства всех элементов здания и дать рекомендации по дальнейшему их использованию.

Таблица 3

Оценка морального износа зданий

Недостатки квартир	Показатель морального износа первоначально – оценочной стоимости, %
I. Низкое качество планировки кварт 1. Отсутствие кухонь 2. Отсутствие ванных комнат 3. Отсутствие уборных в квартирах 4. Совмещенные санузлы (кроме однокомнатных квартир) 5. Планировка, не обеспечивающая заселение квартир одной семьей, при средней площади квартиры по дому, м ² 46-55 56-65 66-85 86-120 более 120	15 3 2,5 2 5 7 9 11 12
II. Устарелость инженерных сетей и оборудования 1. Центрального отопления 2. Водопровода 3. Канализации 4. Электроснабжения 5. Газоснабжения 6. Горячего водоснабжения 7. Радиотрансляции	1,3 0,3 0,9 1,3 0,8 0,9 0,2

IV. Недостатки конструкций	
1. Отсутствие железобетонных перекрытий полностью	2,0
2. Отсутствие негниющих перегородок полностью	1,5

Таблица 4

Оценка физического износа зданий

Физический износ, %	Оценка технического состояния	Общая характеристика технического состояния	Примерная стоимость капитального ремонта, % от восстановительной стоимости конструктивных элементов
0-20	Хорошее	Повреждений и деформаций нет Имеются отдельные, устраняемые при текущем ремонте, мелкие дефекты, не влияющие на эксплуатацию конструктивного элемента Капитальный ремонт может производиться на отдельных участках, имеющих относительно повышенный износ	0-11
21-40	Удовлетворительное	Конструктивные элементы в целом пригодны для эксплуатации, но требуют некоторого капитального ремонта, который наиболее целесообразен на этой стадии	12-36
41-60	Неудовлетворительное	Эксплуатация конструктивных элементов возможна лишь при условии значительного капитального ремонта	38-90

Окончание табл. 3

Физический износ, %	Оценка технического состояния	Общая характеристика технического состояния	Примерная стоимость капитального ремонта, % от восстановительной стоимости конструктивных элементов
61-80	Ветхое	Состояние несущих конструктивных элементов аварийное, а несущих - весьма ветхое Ограниченное выполнение конструктивными элементами своих функций возможно лишь по проведении охранных мероприятий или полной замене конструктивного элемента	93-120
81-100	Негодное	Конструктивные элементы находятся в разрушенном состоянии. При износе 100 % остатки конструктивного элемента полностью ликвидированы	

3.8. Составление опорного плана

Основными задачами составления опорного плана реконструируемой территории являются: определение функционального назначения территории в целях ее эффективного использования; организация уличной сети, движения пешеходов и транспорта, инженерного оборудования района реконструкции; проектирование новой застройки с применением современных градостроительных структур; размещение в системе застройки учреждений культуры, обслуживания, торговли и общественного питания; обеспечение высоких гигиенических требований (нормированной продолжительности инсоляции, допустимого уровня шума в жилых и общественных зданиях, направления и скорости ветра).

На опорном плане особо выделяют здания, сооружения и планировочные элементы, входящие в охранные зоны: памятники истории и культуры с принадлежащими им участками и зонами восприятия; дома, формирующие исторически сложившиеся улицы, площади, границы кварталов, ландшафтные достопримечательности, составляющие набор индивидуальных признаков поселения. Цель установления охранных зон и зон регулирования застройки - обеспечение сохранности памятников истории и культуры вместе с их окружением, выявление и использование их архитектурно-художественных и градостроительных качеств, а также создание необходимых условий для массового ознакомления с ними населения и туристов. Примеры исторического опорного плана застройки и картограммы рекомендаций о необходимости реконструкции, капитального ремонта или сноса зданий по техническому состоянию приведены на рис. 6,7.

Глава 4. РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

4.1. Этапы выполнения реконструкции городской среды

Решение задач современного градостроительства, в частности возведении новых зданий в исторической среде и ее регенерация, невозможно без учета тесного взаимодействия нового со старым.

Многогранность возникающих в данном контексте задач требует выделить из всего их комплекса главные, которые следует учитывать при композиционной реорганизации среды исторического города.

Процесс проектирования реконструкции сложившейся городской застройки городов сложен. В нем выделяют пять этапов. Каждый этап представляет собой самостоятельный проект. При этом базой для выполнения

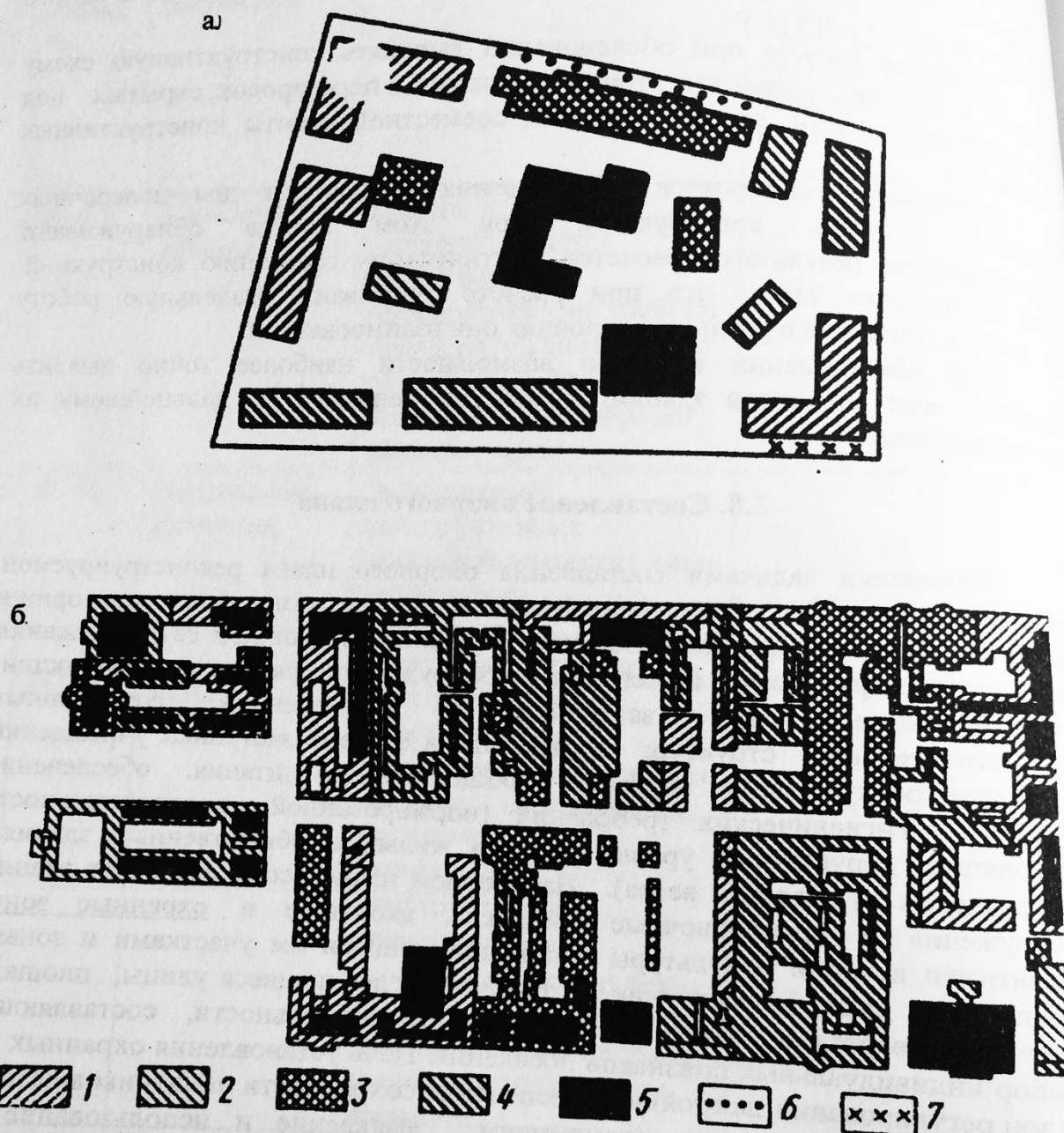


Рис. 6. Исторический опорный план застройки :
 а – схема; б – пример историко-опорного плана квартала в центре
 г. Санкт-Петербурга: 1 – первая четверть XIX в.; 2 – первая половина
 XIX в.; 3 – конец XIX в.; 4 – начало XX в.; 5 – после 1917 г.;
 6 – объект, имеющий важное градостроительное значение;
 7 – то же, историко-культурное



каждого последующего этапа являются проектные разработки предыдущего, которые используют в качестве исходных материалов.

Первый этап - выполнение проекта генерального плана реконструкций города. Решение этого проекта основывают на ряде факторов, изложенным ниже, в том числе на принципиальном решении районной планировки в пределах городской агломерации.

Второй этап - проект реконструкции жилого района города. На этом этапе определяют красные линии жилых межмагистральных образований, разрабатывают рекомендации о характере и этажности застройки внутрирайонных систем связей и схем культурно-бытового обслуживания.

Третий этап проектирования заключается в благоустройстве межмагистральных территорий с созданием на месте устаревших жилых образований современных планировочных систем.

Разработка проекта реконструкции жилой группы является **четвертым этапом** проектирования. Этот этап часто совмещается с третьим. В таком случае проект реконструкции межмагистральных территорий объединяют с решением жилых групп.

Пятый этап проектирования реконструкции состоит в разработке проекта модернизации жилых зданий, относящихся к опорному фонду жилой группы. В настоящей методике освещены мероприятия, проводимые на всех этапах проектирования реконструкции застройки.

4.2. Реконструкция планировочной структуры города

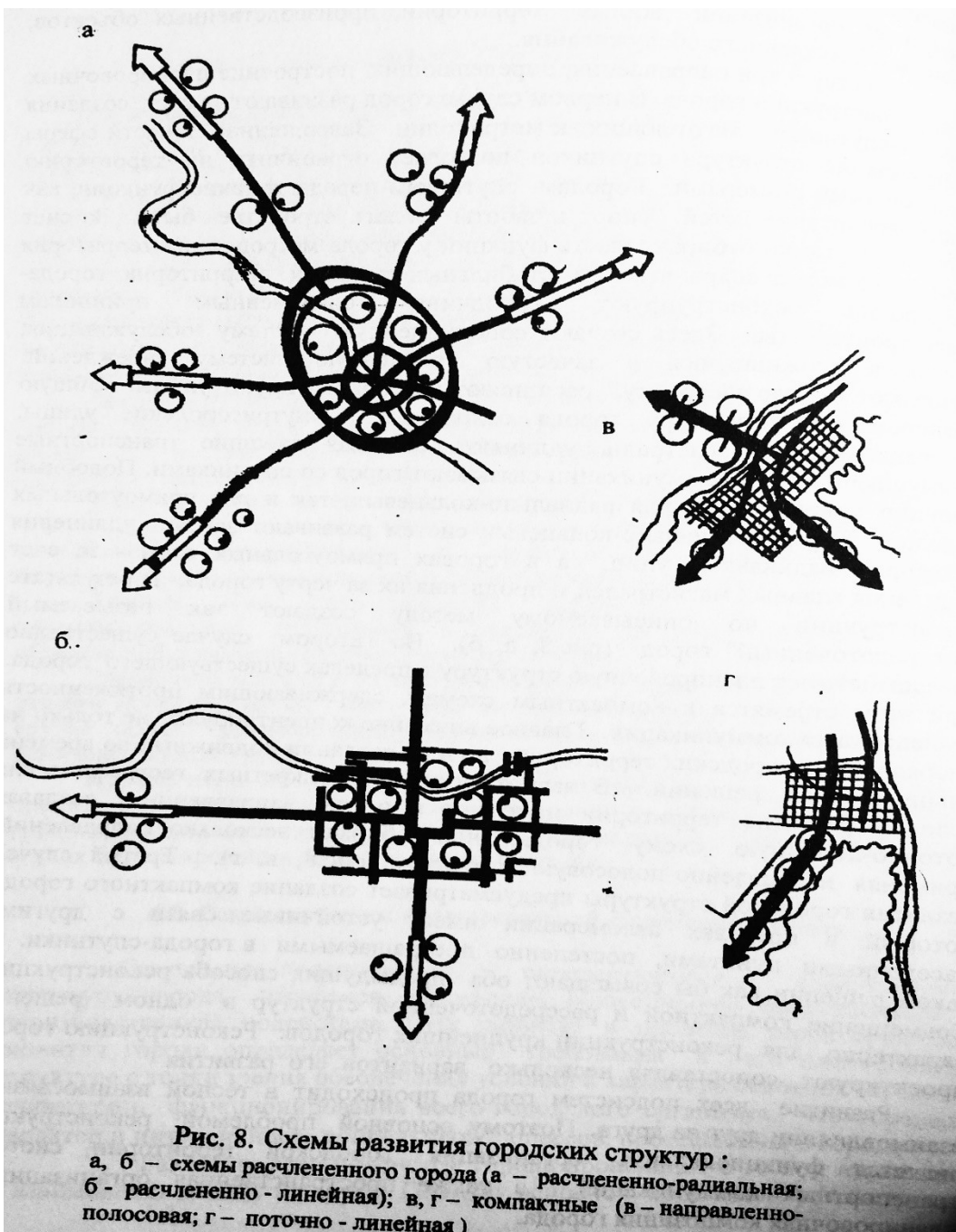
Основными подсистемами, определяющими планировочную структуру города, являются: расселение, общественное обслуживание и производственная подсистема. Их развитие в процессе территориального развития города определяет основные требования к его планировочной структуре с точки зрения обеспечения условий и характера освоения городской территории, функционирования всего городского организма, что определяет характер и интенсивность социальных процессов, протекающих в городе.

Развитие всех подсистем города происходит в тесной взаимосвязи и взаимовлиянии друг на друга. Поэтому основной проблемой реконструкции является оптимизация этих взаимосвязей на основе взаимного размещения и внутренней организации жилых территорий, производственных объектов, системы общественного обслуживания.

Существует три направления, определяющие построение планировочных схем реконструкции города. В первом случае город развивают за счет создания городов-спутников, тяготеющих к метрополии. Завершенная в части сферы обслуживания структура спутников позволяет ограничить их территорию

оптимальными размерами. Городам-спутникам передают такие функции, как отдых, воспитание детей, спорт и заботы о благоустройстве быта. За счет того, что спутники отбирают часть функций у города-метрополии, территория последнего может сохраняться в стабильных границах. Территорию города-метрополии реконструируют, соподчиняя современным принципам градостроительства. Здесь создают соподчиненную систему обслуживания, используя сложившуюся и зачастую уникальную систему учреждений, обновляют ветхую застройку, расширяют и реконструируют улицы. Общую планировочную структуру города сохраняют. Внутригородские улицы, превращаемые в магистрали, удлиняют, создавая внешние транспортные коммуникации. Эти коммуникации связывают город со спутниками. Подобный принцип приемлем как для радиально-кольцевых, так и для прямоугольных городов. Города радиально-кольцевых систем развивают за счет удлинения некоторых радиальных улиц, а в городах прямоугольных схем - за счет выделения главных магистралей и продления их за черту города. В результате реконструкции по описываемому методу создают так называемый "рассредоточенный" город (рис. 8, а, б). Во втором случае существенно совершенствуют планировочную структуру в пределах существующего города. При этом стремятся к компактным схемам, сдерживающим протяженность транспортных коммуникаций. Главное внимание концентрируют не только на упорядочении городских территорий, но и на создании подвижных во времени планировочных решений. В зависимости от конкретных географических условий развитие территории намечают в одном направлении, создавая поточно-линейную схему города, или избирают несколько направлений, применяя направленно-полосовую структуру (рис. 8, в, г). Третий случай развития городской структуры предусматривает создание компактного города, который в пределах агломерации имеет устойчивые связи с другими населенными пунктами, постепенно превращаемыми в города-спутники. В таком решении как бы совмещают оба предыдущих способа реконструкции. Совмещение компактной и рассредоточенной структур в одном решении характерно для реконструкции крупнейших городов. Реконструкцию города проектируют, сопоставляя несколько вариантов его развития

Развитие всех подсистем города происходит в тесной взаимосвязи и взаимовлиянии друг на друга. Поэтому основной проблемой реконструкции является функциональная организация городской территории, система транспортных коммуникаций, а также пространственная организация и планировочная композиция города.



4.3. Организация движения транспорта и пешеходов в реконструируемых районах города

Реконструкция предусматривает:

1) организацию общегородского и районного движения путем переустройства магистральной и маршрутной транспортных сетей, принципиально решаемую для всего города и детализируемую применительно к особенностям отдельных районов;

2) создание системы местного движения, что предполагает разработку предложений по рациональной трассировке пешеходных путей сообщения и транспортных подъездов, а также размещение гаражей и стоянок для легковых автомашин в кварталах. **Вопросы первой** группы не могут решаться изолированно для отдельных частей города, поэтому при подготовке реконструктивных предложений такого рода необходимо основываться на транспортно-планировочных решениях генерального плана города. **Вопросы второй** группы, относящиеся к организации местного движения, могут разрабатываться автономно для реконструируемой территории с учетом общегородских тенденций. Для определения особенностей жилых районов, размещенных в различных частях города, и оценки степени влияния этих особенностей на приемы реконструкции пешеходных и транспортных связей необходимо использовать комплексную градостроительную характеристику района, материалы транспортных обследований города, результаты специальных обследований, проводимых в рамках работы по реконструкции (рис. 9).

4.4. Реконструкция городского центра

Задача обеспечения пространственно-временной доступности центральных функций требует такой планировочной организации центра, которая предполагает: расчленение территории центра на планировочные части с включением в них жилой застройки; взаимосвязь основных элементов центра с трассами скоростных связей общегородского и внегородского значения; интенсификацию освоения территории центра за счет концентрации функций и уплотнения застройки. По данным ЦНИИП градостроительства, городской уровень системы общественного обслуживания формируют следующие основные группы объектов: уникальные культурные и обслуживающие комплексы и сооружения, формирующиеся в центральном историческом ядре; высокые общественно-транспортные узлы, формирующиеся на границе исторического центра на стыке со скоростными транспортными магистралями, включающие специализированные торгово-обслуживающие центры и образующие систему ближних внутренних (градостроительных) узлов;

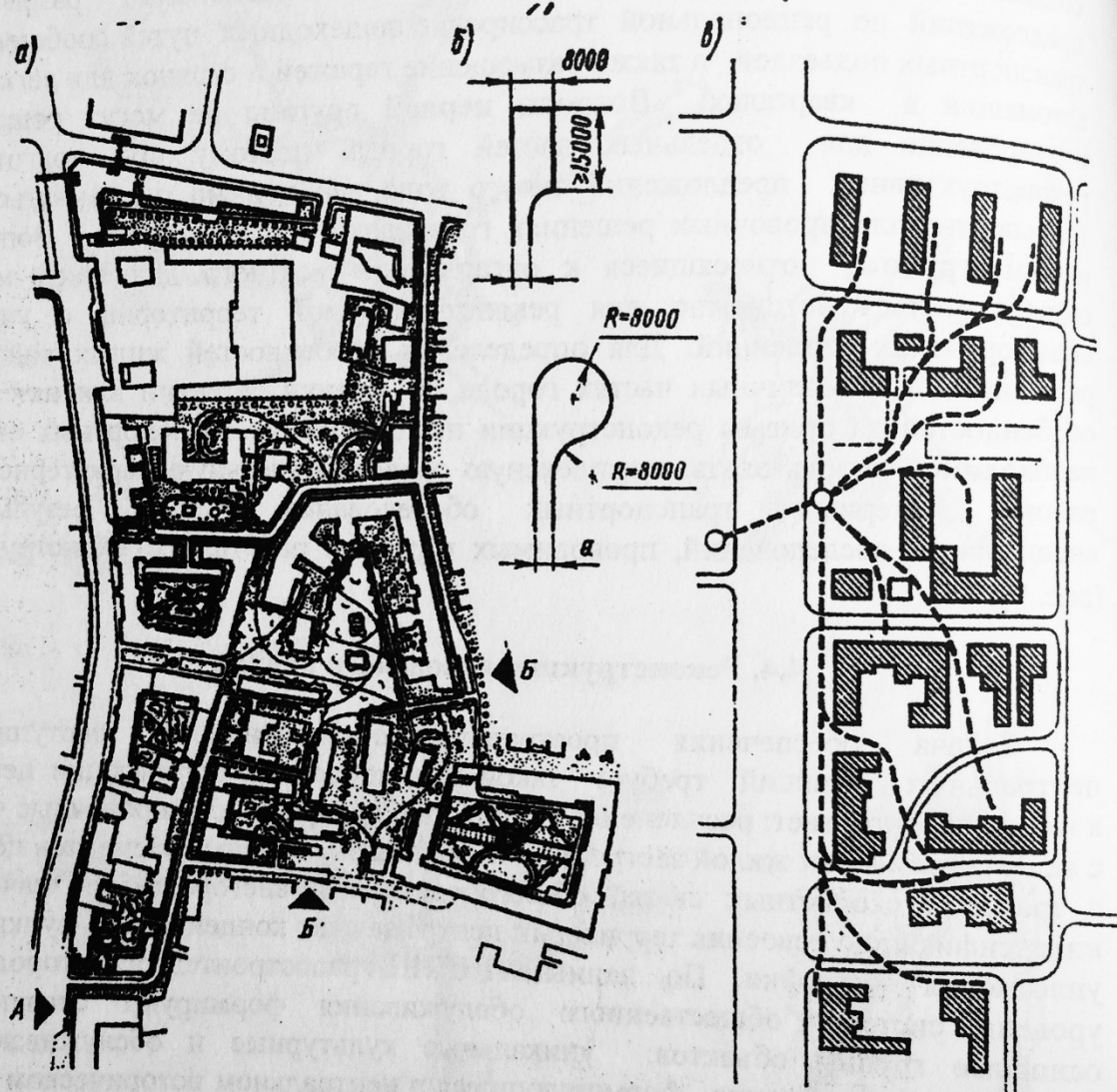


Рис. 9. Схема организации движения внутри междемагистральной территории: а - проект реконструкции застройки с ликвидацией сквозных проездов, устройством тупиковых подъездов к зданиям и пешеходных дорожек на месте перекрываемых переулков; б - разворотные площадки на тупиковом подъезде; в - схема движения потоков пешеходов на территории старой застройки; А - разгрузочная площадка у выезда на магистраль; Б - пандусы подземных съездов в гараж-стоянку под внутренним двором жилого здания

многофункциональные узлы общегородских функций, формирующиеся в периферийных планировочных зонах, включающих объекты торгово-бытового характера и образующие систему дальних внешних узлов; специализированные центры, формирующиеся в соответствии с особыми требованиями к условиям размещения в периферийных частях города и сочетающие ведущие функции (спортивные, зрелищные, выставочные, рекреационные) с дополнительными функциями. Можно выделить три типа территориального развития городского центра: расширение за счет прилегающей малоценной застройки; направленного развития центра или формирование нового на вновь осваиваемой территории, что связано с характером развития города; формирование полицентрической структуры при одновременном развитии сложного центра (рис. 10).

4.5. Реконструкция системы общественного обслуживания

Решение этой задачи находится в тесной взаимосвязи с проблемой совершенствования всей планировочной структуры города. Градостроительные проблемы реконструкции системы общественного обслуживания обуславливаются территориальным и социально-экономическим развитием города, характером сложившейся системы расселения, планировочными и социально-демографическими параметрами конкретного города. Определяющими условиями реконструкции являются: взаимосвязанное развитие сетей объектов различных видов обслуживания с учетом зоны влияния города; комплексное формирование системы обслуживания для различных функциональных зон; согласованность системы обслуживания с развитием городского центра и совершенствованием структуры городских коммуникаций и общественного транспорта. Основные реконструктивные мероприятия по улучшению системы обслуживания включают: доведение уровня обслуживания до расчетных показателей; максимальное сохранение фонда существующих учреждений обслуживания и ликвидацию нерентабельных учреждений; рациональное размещение обслуживающих учреждений, обеспечивающее комплексность обслуживания, а также удобство их посещения различными категориями населения; создание единой системы обслуживания, обеспечивающей взаимосвязь с системой обслуживания района и города в целом; улучшение архитектурных качеств для создания большей выразительности учреждений обслуживания, встроенных в основном в первые этажи жилых зданий по периметру кварталов; последовательное проведение реконструкции обслуживающих учреждений и строительство недостающих.



Рис. 10. Приемы реконструкции среды общественного центра:
 а – присоединение смежных территорий; б – разуплотнение застройки, расширение озелененных территорий; в – реконструкция отдельных кварталов; г – полная трансформация городской ткани, строительство крупных общественных комплексов

4.6. Реконструкция жилых территорий города

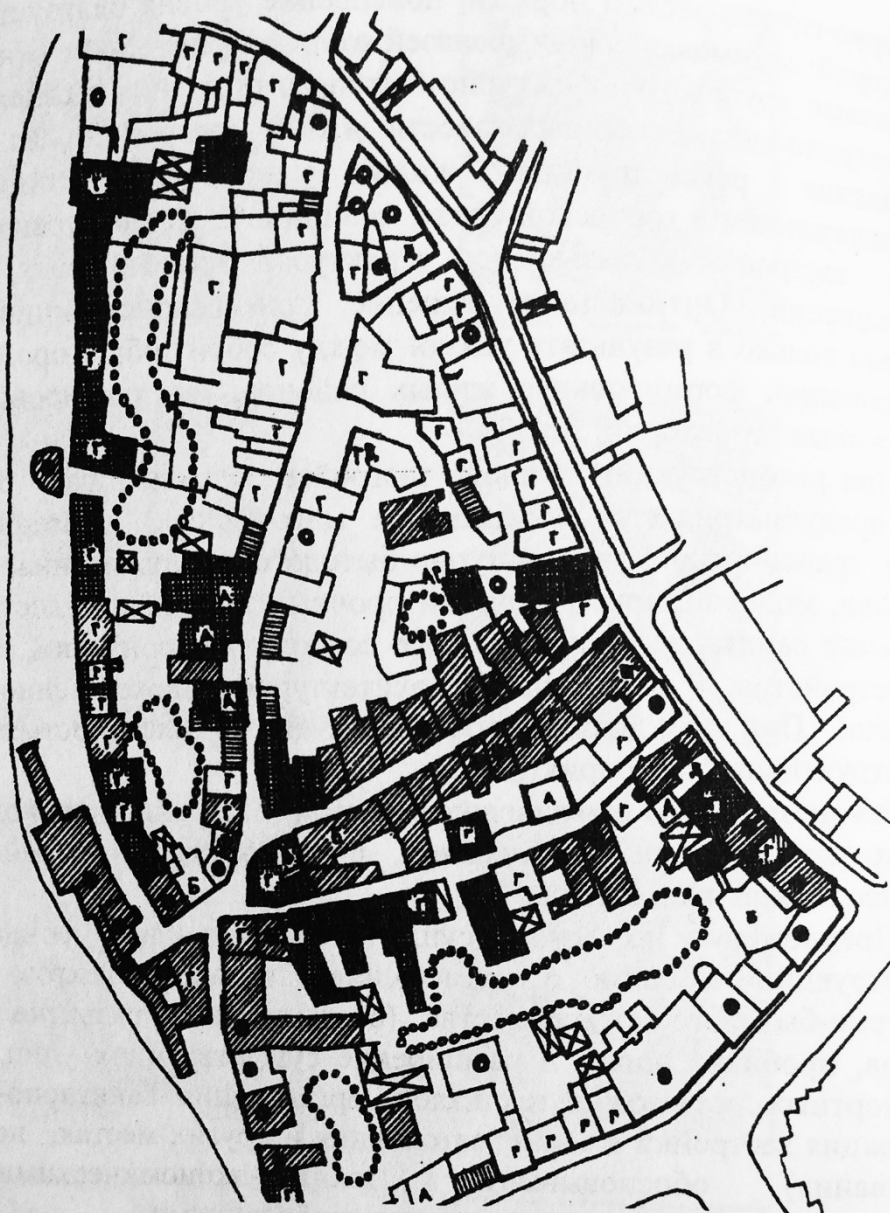
Основными задачами реконструкции являются увеличение жилого фонда в связи с ростом численности населения и необходимостью обеспечения современных и перспективных норм жилой обеспеченности каждого жителя города; обновление жилого фонда в исторически сложившихся районах, обеспечение в них оптимальной плотности застройки, соответствующей санитарно-гигиеническим нормам; повышение уровня благоустройства жилых территорий; оптимизация взаимосвязей жилых территорий с основными зонами и объектами трудового и культурно-бытового тяготения населения; повышение архитектурно-художественных качеств жилой застройки (рис. 11). Характер и направление реконструкции жилых территорий определяется их местоположением в городской среде, величиной, конфигурацией территории жилой застройки, связью со структурой транспортных и пешеходных коммуникаций. Оптимальное решение при реконструкции может быть получено только в результате увязки между собой общегородских проблем, определяющих формирование жилых районов, и планировочных решений самих жилых территорий.

При реконструкции жилой застройки сложившихся районов прежде всего предусматривается объединение маломерных кварталов, улучшение систем транспортного и культурно-бытового обслуживания, разуплотнение застройки, модернизация физически прочных жилых и общественных зданий, улучшение санитарно-гигиенического состояния территории, ее озеленение и благоустройство, повышение архитектурно-художественного уровня застройки. При этом должна быть обеспечена комплексность проведения всех реконструктивных мероприятий.

Реконструкцию сложившейся жилой застройки проводят на основе технико-экономических обоснований, в первую очередь в районах, имеющих наиболее ветхий жилой фонд.

Предложения по сносу существующего жилого фонда по условиям реконструкции в связи с размещением новых объектов жилищного и культурно-бытового строительства (создание или развитие общественных центров, пробивка новых и расширение существующих улиц, строительство транспортных развязок и площадей, организация санитарно-защитных зон, ликвидация застройки в зонах затопления и других местах, непригодных для проживания) обосновываются технико-экономическими расчетами, градостроительными и гигиеническими требованиями.

При реконструкции территории, имеющей памятники истории и культуры, руководствуются инструкциями о порядке организации охранных зон и зон регулирования застройки для памятников истории и культуры



здания-памятники, требующие значительных затрат на реставрацию
 здания-памятники, требующие небольших затрат на реставрацию
 территория для заполнения домами-вставками
 здания, удовлетворяющие требованиям ситуации
 здания, требующие реконструкцию
 фасады, особенно важные для облика города
 здания, требующие значительных изменений или замены на новые
 здания, подлежащие сносу
 необходима корректура фасада в целом
 необходима перестройка 1-го этажа
 необходима перестройка крыши
 необходимо улучшение цветовой гаммы
 требуется изменение строительного материала
 зоны, которые могут быть озеленены

Рис. 11. Пример градостроительного паспорта реконструируемого квартала

Приемы модернизации исторической застройки

Разуплотнение и уплотнение застройки - два противоположных, наиболее характерных способа реконструкции.

Разуплотнение застройки связано со сносом отдельных или группы домов и сооружений, а снос связан с последующим строительством на этом месте более объемного и качественного жилья. При разуплотнении улучшаются такие градостроительные показатели, как инсоляция, освещенность, благоустройство дворовых территорий, что в свою очередь повышает комфортность проживания. Примеры разуплотнения застройки приведены на рис. 12,13,14.

Уплотнение застройки является способом реконструкции городской жилой застройки в условиях острого дефицита жилья, и это касается районов, где существуют большие разрывы между зданиями, имеется ветхий жилой фонд, много свободной неблагоустроенной территории. Схемы и пример уплотнения жилой застройки приведены на рис. 15.

Надстройка зданий - это повышение этажности здания или его частей, решение об увеличении высоты зданий принимают по градостроительным соображениям. Они сводятся к определению высоты надстройки по заданной этажности застройки, по обеспечению нормативных разрывов между смежными зданиями, плотности жилого фонда и населения, проживающего на территории.

Различают два типа конструктивных надстроек, К первому относят реконструкцию с восприятием нагрузки от настраиваемых этажей на старое здание. Ко второму - с передачей массы этих этажей на самостоятельные фундаменты (рис. 16).

Пристройки являются добавлениями к существующим жилым зданиям. Различают три вида пристроек (рис. 17). Чаще новый объем пристраивают в торец или сбоку здания, но иногда за счет пристройки увеличивают ширину корпуса. Радикальным способом увеличения площади квартир считается пристройка эркеров, мансард, лоджий, галерей и вестибюлей.

Вставки между жилыми домами помогают получить дополнительные объемы как по жилым, так и нежилым помещениям. В условиях сложившейся застройки приемы формирования жилых групп с помощью вставок на основе различных вариантов возможного расположения домов показаны на рис. 18.

Встройки повышают эксплуатационные качества жилых домов в соответствии со стандартом. К встроенным объемам относятся узлы вертикальных коммуникаций: лестницы, лифты, мусоропроводы.

Необходимость в новых лестницах возникает при нецелесообразном, препятствующем современной планировке квартир расположении старых, при их плохом техническом состоянии.

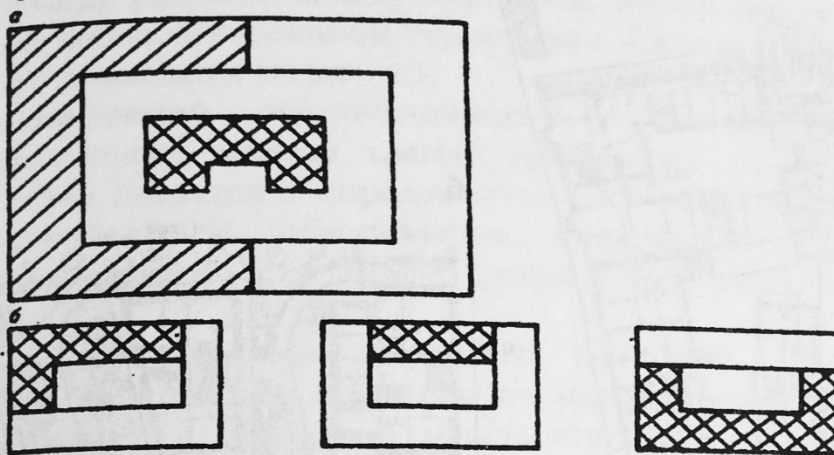


Рис. 12 . Пример разуплотнения застройки:
 а – путем сноса внутридворовых строений;
 б – путем сноса частей домов - колодцев

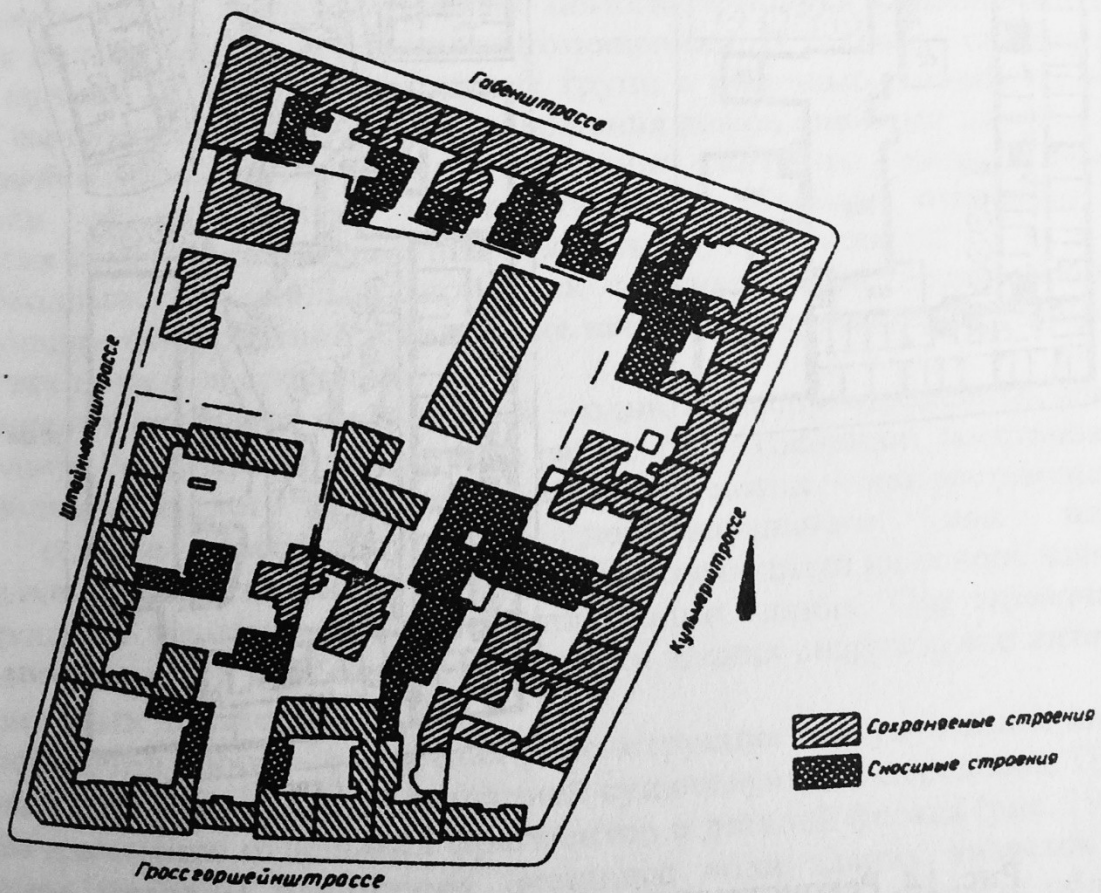


Рис. 13. Разуплотнение городской застройки
 одного из кварталов г. Берлина

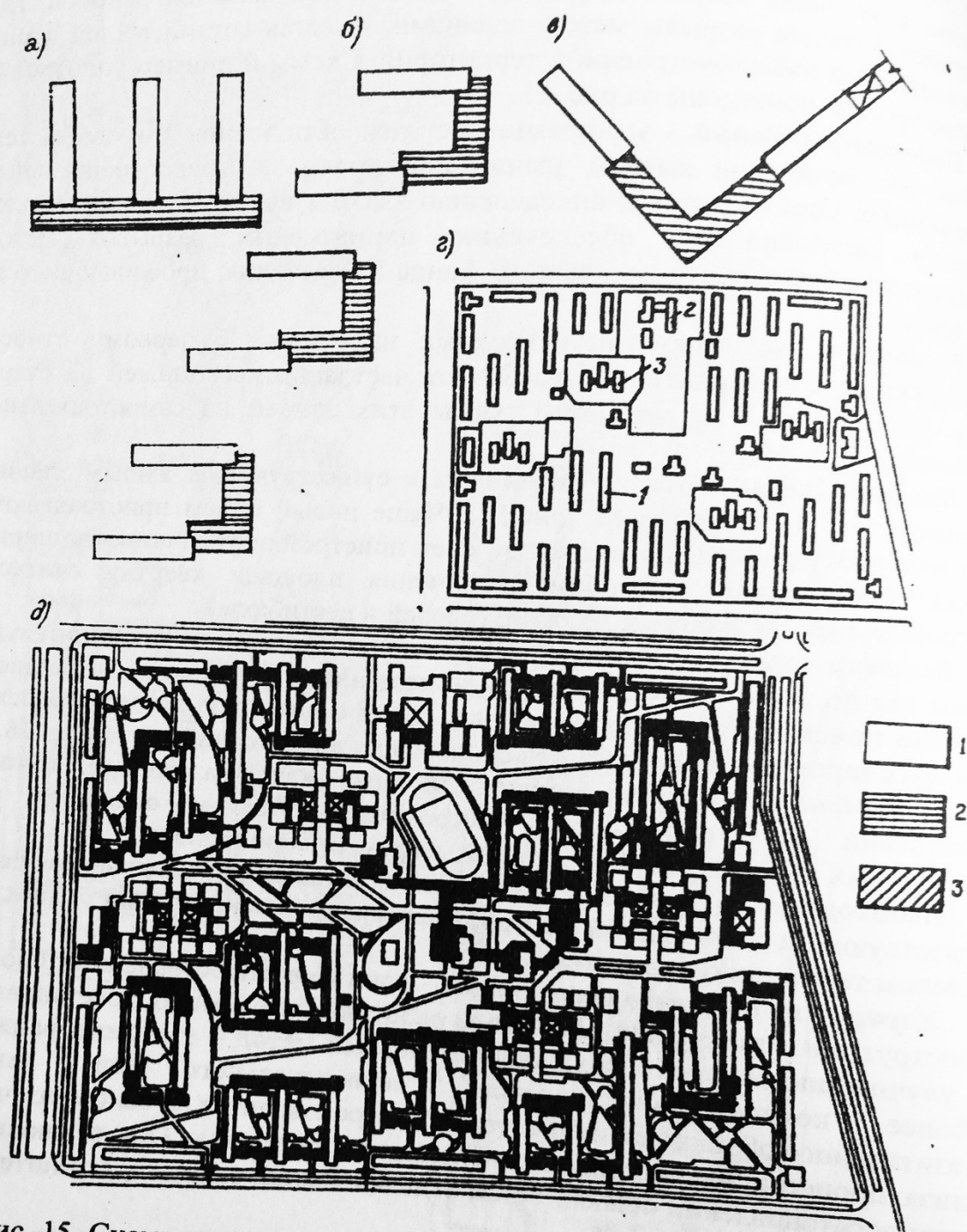


Рис. 15. Схемы и пример уплотнения открытой пятиэтажной застройки 60-х гг. с переходом к полужакрытой и закрытой системам:
а – пристройка прямоугольного корпуса; б, в – угловые вставки;
г – план застройки 60-х гг. (микрорайон №1 в г. Киеве); д – проект реконструкции застройки микрорайона (арх. Л.Бачинская, Е.Иванченко);
1 – существующие здания; 2 – пристраиваемые жилые здания;
3 – пристройка учреждений инфраструктуры к жилым и общественным зданиям

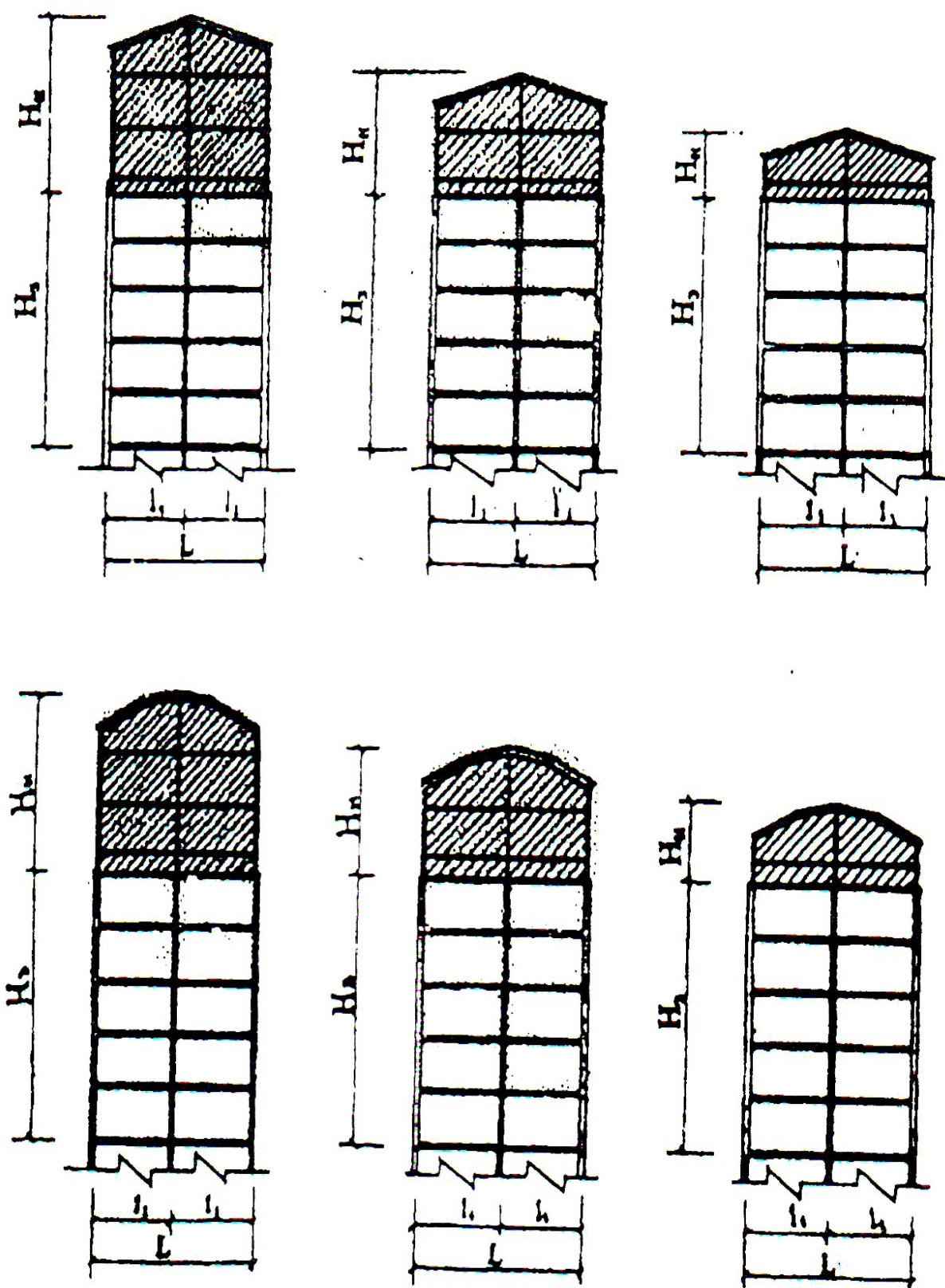
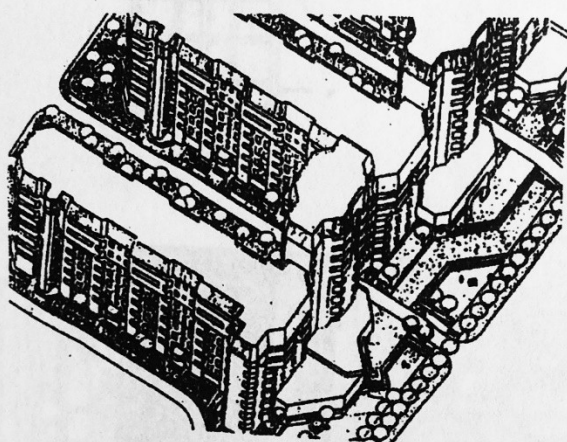
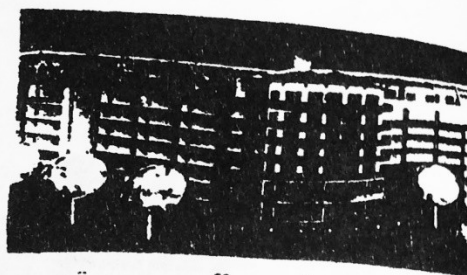
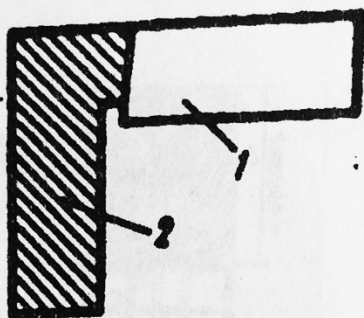


Рис. 16. Схемы размещения надстроек при различной этажности

а



в

б

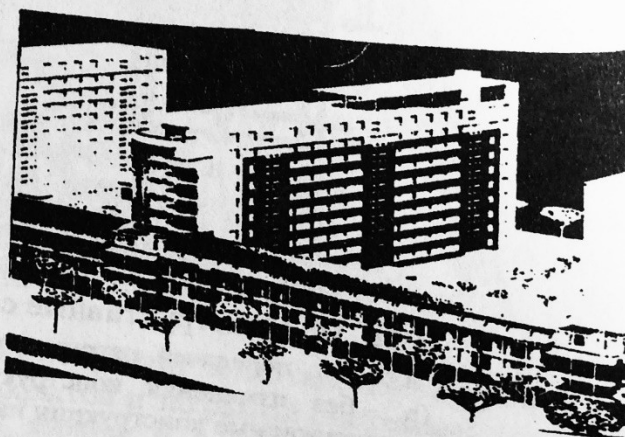
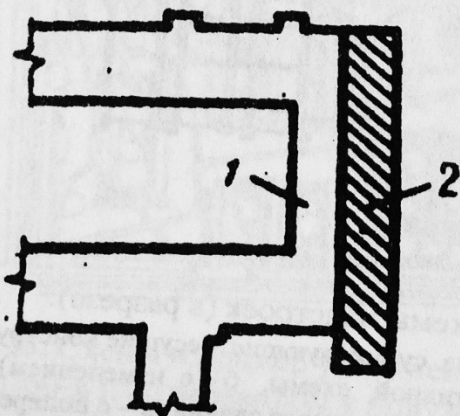
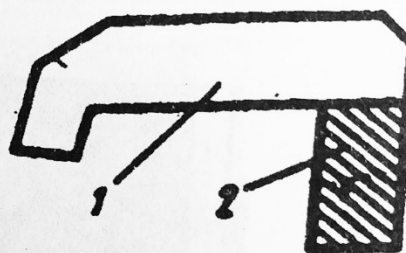
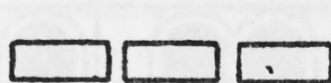
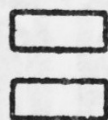


Рис.17. Виды пристроек: а – в торец здания; б – сбоку здания; в – расширение корпуса здания; 1 – старое здание; 2 – пристройка

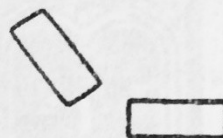
I



a

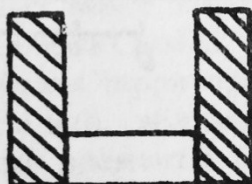


б

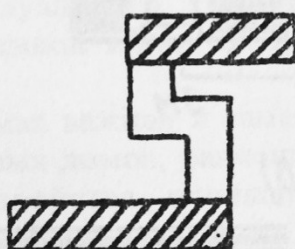


в

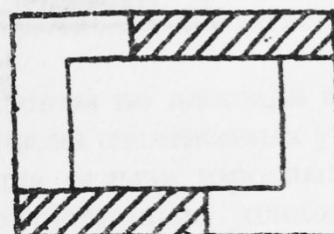
II



a



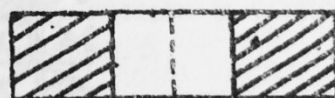
б



в



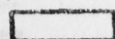
г



д



- старая застройка;

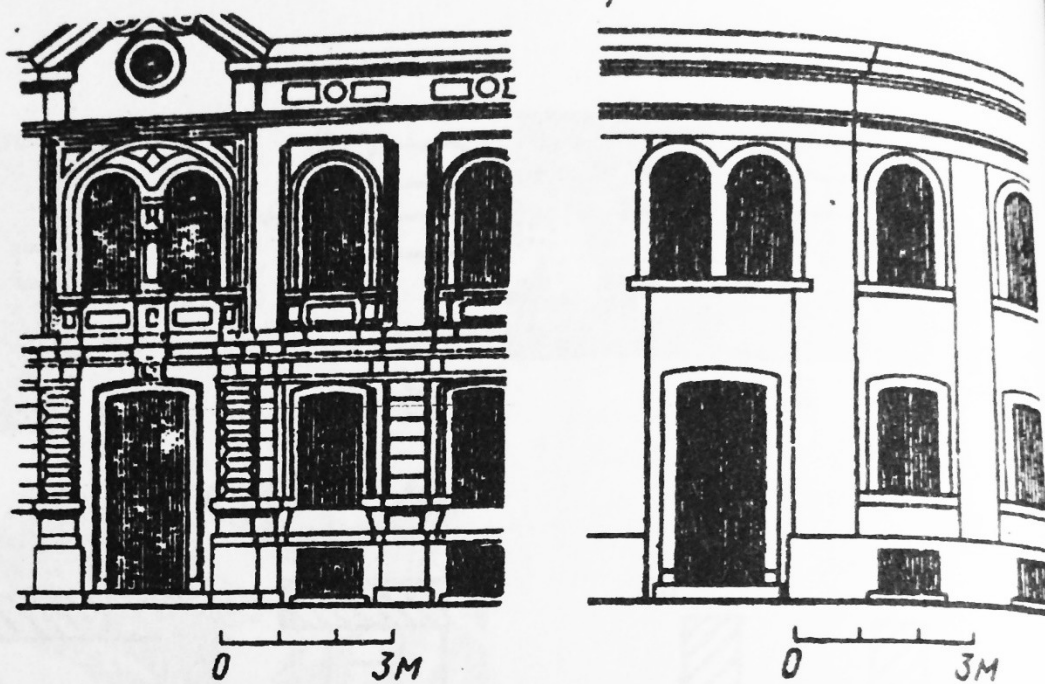


- вставки

Рис. 18. Устройство вставок при организации жилых групп.

I - взаимное расположение домов: а - последовательное, б - параллельное, в - под углом.

II - вставки при формировании жилых групп: а - для замыкания открытой стороны двора, б - г - образная вставка, в - организация замкнутой жилой группы, г - вставка самостоятельного дома, д - удлинение существующих зданий.



в)

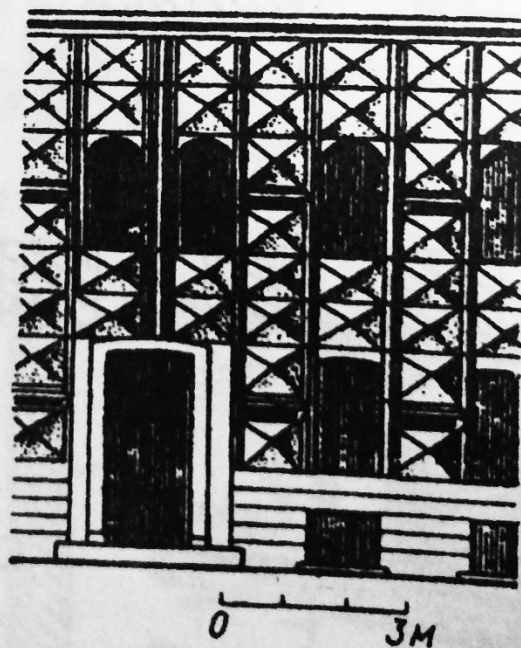


Рис. 19. Дом 24 по ул. Станкевича в г.Москве:
 А – фрагмент эклектического фасада с сильно изношенными
 архитектурно-декоративными деталями; б – обобщение изношенных
 элементов отделки; в – схема декоративной стенки

4.7. Благоустройство реконструируемой территории жилой застройки

Благоустройство

Улучшение внешнего вида зданий - один из распространенных способов реконструкции. Различаются три метода работ по сохранению, восстановлению или улучшению внешнего вида зданий. **Первый метод** - это реставрация, т.е. наиболее полное восстановление первоначального или наиболее выразительного облика зданий. Реставрация производится на основе изучения и анализа процесса возникновения и эксплуатации здания. Она заключается в точном восстановлении особенностей отделки здания снаружи, его интерьеров, а также отдельных деталей.

Второй метод работ - частичная реконструкция или улучшение внешнего вида здания путем ремонта, с ликвидацией существующих переделок. При этом допускается изменение отдельных фрагментов и деталей фасада (рис. 19).

Третьим методом улучшения внешнего вида здания является полная реконструкция его фасадов с приданием зданию другого облика. Он применяется в зданиях, претерпевших большое количество изменений, в корне

4.7.

территории реконструируемых жилых кварталов имеет важную роль в повседневной жизни населения, в организации необходимых условий для отдыха взрослых, игр детей, хозяйственно- бытовых процессов.

Застройка и благоустройство имеет тесную связь, а поэтому они должны проектироваться одновременно и иметь единое решение, учитывающее климатические и природные особенности района реконструкции: рельеф, существующие зеленые насаждения, водоемы и прочее.

Одной из задач благоустройства является бережное сохранение и по возможности усиление благоприятных особенностей участка. Очень важно при проектировании найти правильное соотношение между масштабом застройки, природными условиями и благоустройством территории.

Жилая зона города состоит из следующих основных частей: жилой территории, зеленой зоны общего пользования, физкультурных площадок, участков школ и детских учреждений, группы культурно-бытовых зданий, гаражей и стоянок индивидуального транспорта. Площади участков для указанных выше элементов жилой зоны следует принимать в соответствии с показателями СНиПа.

Жилая территория - самая важная и самая крупная по площади в жилой зоне. На ней, вблизи от жилых домов, размещаются на озелененных участках основные элементы благоустройства, площадки для отдыха взрослых и игр детей, физкультурные площадки, а также хозяйственные площадки и временные

стоянки индивидуальных автомашин. Кроме того, на жилой территории размещаются проезды для автотранспорта и пешеходные дорожки, связывающие между собой группы жилых домов.

В соответствии с нормами для жильцов дома должны быть запроектированы благоустроенные площадки для отдыха и хозяйственных целей (рис. 20). Размеры площадок и расстояния от них до жилых и общественных зданий следует предусматривать в соответствии с табл. 5.

Таблица 5

Параметры внутриквартальных площадок (по СНиП 2.07.01-89*)

Площадки	Удельные размеры площадок, кв. м/чел	Расстояния от площадок до окон зданий, м
1. Для игр детей дошкольного младшего школьного возраста	0,7	12
2. Для отдыха взрослого населения	0,1	10
3. Для занятий физкультурой	2,0	10-40
4. Для хозяйственных целей	0,3	20
5. Для выгула собак	0,3	40
6. Для стоянки автомашин	0,8	по табл. 10 СНиП (19)

В соответствии с требованиями инсоляции и защиты от ветра, пыли и шума жилая территория, не занятая застройкой, проездами, тротуарами, хозяйственными площадками и автостоянками, должна быть озеленена. При **этом** площадь пешеходных дорожек и площадок для отдыха, устраиваемых на озелененной территории, не должна превышать 30% их общей площади.

Озеленение дворовых пространств должно предусматривать уменьшение скорости ветра, затенение территории и отражающей поверхности домов. На центральной части дворового пространства, ограниченного проездами, следует выделять участки детских площадок, площадок отдыха, а также небольших спортивных площадок. Вокруг спортивных площадок и площадок отдыха необходимо создавать плотные шумозащитные посадки. Расположенные здесь же хозяйственные площадки следует также отделять от остальной территории плотными посадками зеленых насаждений. Площадь озелененных территорий общего пользования жилых районов крупнейших и крупных городов следует принимать из расчета 10 кв. м /чел.

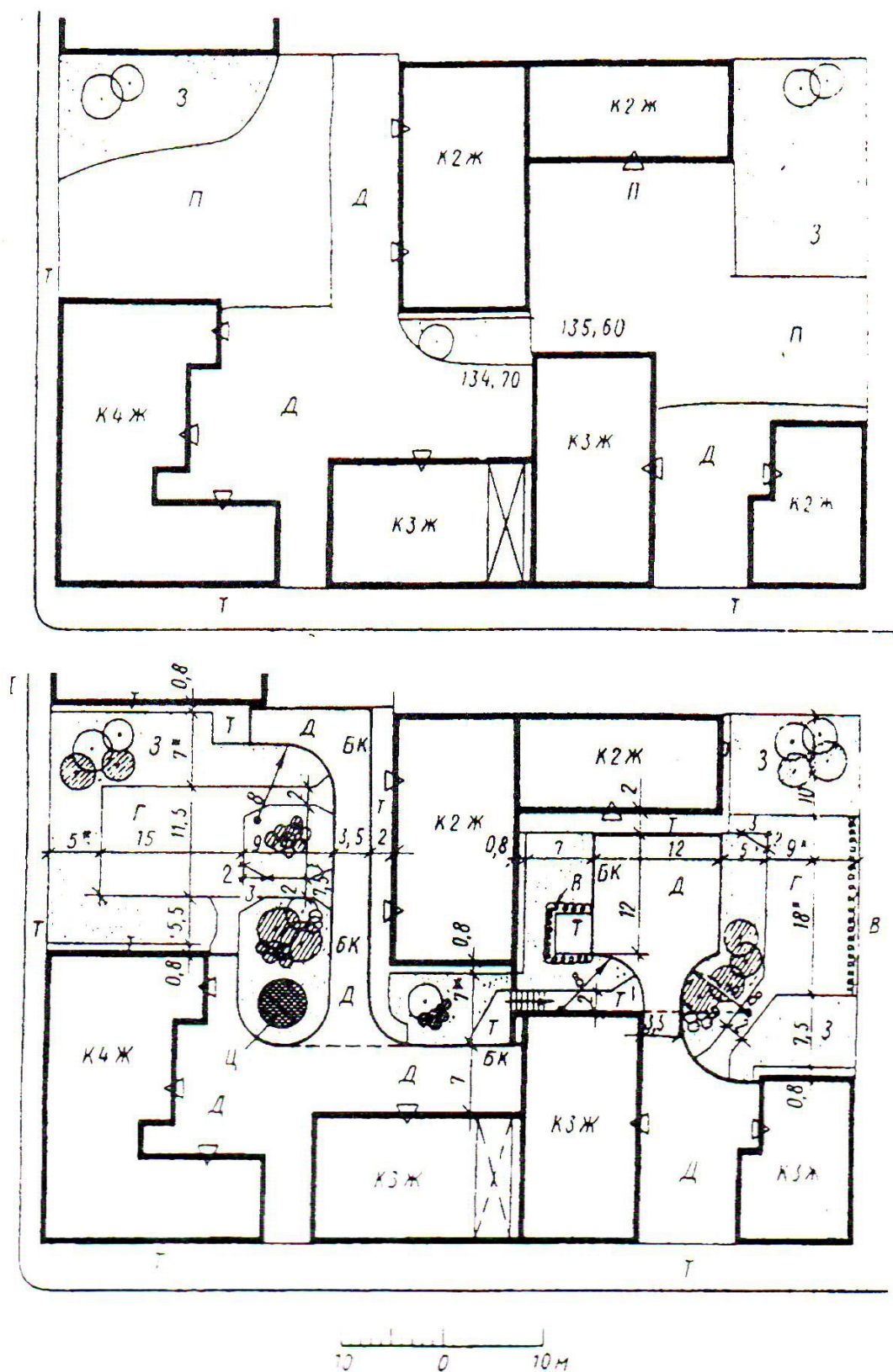


Рис. 20. Пример благоустройства участка городской территории
а – существующее положение; б – проект благоустройства

Использование рельефа. Рельеф местности в значительной степени влияет на объемно-пространственное решение новой застройки и соответственно на благоустройство реконструируемой территории. Наиболее благоприятными для строительства следует считать участки со спокойным рельефом. Такой рельеф допускает возможность строительства зданий и сооружений, устройство улиц и

проездов, отвода поверхностных вод при наименьших затратах на производство земляных работ. Наиболее пригодной территорией для жилищно-общественного строительства считаются участки с уклоном от 0-5 % до 10 % и ограниченно пригодной - участки с уклоном менее 0,5 % и от 10 до 25 %, в горной местности - до 30 %.

Правильное использование рельефа имеет не только архитектурно-композиционное значение, но и способствует удешевлению строительства. Максимальное приближение проектных отметок к существующим сокращает объем земляных работ, а застройка приобретает должную выразительность.

Террасирование участка при пологих уклонах (до 8 %) рекомендуется производить лишь на отдельных участках, предназначенных для размещения зданий, площадок, проездов. В этом случае между террасами устраиваются зеленые откосы или подпорные стенки с лестницами для пешеходов или пандусы для пешеходов и автотранспорта.

Существующие холмы, тальвеги, овраги желательно сохранять, включая их в территорию зон отдыха, и использовать для придания большей выразительности особенностям квартала. В этом случае желательно создавать запруды с необходимыми укреплениями берегов с применением декоративных элементов.

Искусственные холмы в сочетании с зелеными насаждениями будут выполнять ряд функций в части устройства и ограждения детских площадок, улучшения ветрового режима, ослабления шума и т. д.

При необходимости устройства откосов на крутых уклонах целесообразно на этих откосах разбить газон или покрыть их дерном (иногда в сочетании с уложенными камнями или бетонными блоками).

В случаях, оправданных архитектурно-планировочным решением и экономичностью строительства, на перепадах террас взамен травяных откосов устраиваются подпорные стенки с высотой не более 0,8 м. При большей высоте устраиваются две стенки или более или же устраиваются по верху стенки ограждения.

При уклонах территории до 8 % для пешеходов делаются пандусы. При больших уклонах устраиваются лестницы с уклоном 1:3 или положе, с высотой ступеней не более 12 см. На длинных уклонах лестницы расчленяются на несколько маршей, между ними устраиваются площадки. Ширина пандуса или

лестницы назначается в зависимости от интенсивности движения по ним, но не менее 0,75 метра на один поток. Пандусы: для автомобилей устраиваются с уклоном до 8 %.

Водные устройства. Наличие в жилой зоне бассейнов, прудов, каналов, фонтанов и других водных устройств благотворно влияет на жизнь населения, особенно в летнее время: они увлажняют воздух, благоприятствуют играм детей и отдыху взрослых.

Искусственные водные устройства обычно размещаются на площадках отдыха или детских площадках. В большинстве случаев они имеют незначительные размеры и простое оформление. Декоративные бассейны располагаются в садах или вблизи зданий культурно-бытового назначения и в зонах детского отдыха. Они могут быть различных очертаний: водную гладь разделяют переходы, острова, группы камней и другие элементы декоративного оформления. Иногда в бассейнах устраиваются фонтаны. Борта фонтанов делают низкими (до 20 см) или на уровне земли. Площадки вокруг бассейнов засыпают гравием, выкладывают каменными (бетонными) плитами или засевают травой.

Плескательные бассейны в теплые дни используют для купания и игр детей; весной и осенью - для игр (устройство водяных мельниц, пускание корабликов); зимой для устройства катков. Располагаются бассейны обычно на открытой площадке для того, чтобы солнечные лучи падали на воду, подогревая её и производя бактерицидное воздействие. Около бассейнов рекомендуется насыпать песок (пляж), а площадку с бассейном окружать полосой зеленых насаждений.

Площадь бассейна определяется из расчета 1 м кв. поверхности на одного ребенка, но не менее 40-50 м кв. Стенки рекомендуется делать не выше 10-15 см от уровня земли, а дно - с уклоном не более 5 % к середине или к одной из сторон. Минимальная глубина при входе - 10-15 см, максимальная - 30 см. Дно и борта бассейнов выполняют из сборного или монолитного железобетона. Возможны многочисленные варианты форм и материалов исполнения бассейнов, которые дополняются душевыми рожками, тумбами для прыжков, водяными горками, скульптурными группами и т. п. Если на площадке устраиваются два бассейна и больше, они могут соединяться между собой водными каналами.

Физкультурные площадки предназначаются для повседневных, самостоятельных занятий населения. Они подразделяются на три типа и размещаются: для детей - на игровых площадках (приборы для лазания и подтягивания, площадки и лужайки для игр в мяч, подвижных игр, плескательные бассейны, водные забавы); для школьников - на пришкольных площадках (различные физкультурные площадки, гимнастические городки,

спортивное ядро); для молодежи и взрослых - в пределах жилой территории и в садах при группах жилых домов (физкультурные площадки для таких наиболее распространенных игр, как волейбол, баскетбол, настольный теннис, бадминтон).

Количество площадок и их тип определяются величиной реконструируемого квартала, а также наличием близлежащих районных спортплощадок и стадионов.

Число одновременно занимающихся спортом составляет в среднем 2,5 % от численности населения квартала. Площадь физкультурных площадок на одного жителя должна быть 1,2 м кв. - на перспективу - 2 м кв.

Расстояние от жилых домов до площадок, расположенных в саду микрорайона или смежно с ним, не должно превышать 500 м, а до площадок, расположенных при группах жилых домов, - не более 200 м.

Расстояние от жилых домов, детских учреждений, школ и зон тихого отдыха до площадок шумных игр (волейбол, баскетбол, ручной мяч, городки, поле массовых игр) рекомендуется устанавливать около 40 м, до менее шумных площадок (теннис, бадминтон, настольный теннис) — около 15 м.

Для большей изоляции от шума и пыли рекомендуется шумные игровые площадки обрамлять защитными зелеными полосами шириной до 15 м, а тихие игровые площадки - полосами шириной до 7,5 м.

Зеленые насаждения размещаются с отступом от края площадки не менее 2 м. Посадка кустарника и деревьев между площадками не допускается в связи с затруднениями, возникающими при устройстве зимних катков, для которых рекомендуется отводить общую площадь размером не менее 24х36 м.

Детские игровые площадки различаются по возрастным признакам и размещаются по возможности раздельно.

Существуют три основных типа детских игровых площадок: для детей ясельного возраста; для детей дошкольного возраста; для детей младшего школьного возраста. Количество и размеры детских площадок зависят от демографического состава населения, климатических особенностей и обеспеченности района детскими учреждениями.

Количество детей, одновременно пребывающих на площадках, следует принимать в пределах 40-50 % от их абсолютного состава.

Все детские площадки должны быть изолированы от автотранспортных проездов, автостоянок и дорожек с интенсивным движением пешеходов и обеспечены солнечным светом, окружены зеленью, защищены от ветра (но в то же время они должны иметь и теневые участки и достаточно проветриваться).

Площадки для детей ясельного и дошкольного возраста размещаются на территории жилых групп равномерно и таким образом, чтобы дети были под надзором взрослых. Радиус обслуживания этих площадок - 60 м. Радиус

доступности площадок для младших школьников не должен превышать 300 метров.

Площадки для отдыха взрослых. Для отдыха взрослых предусматривают два вида площадок: тихого и активного отдыха.

Площадки для тихого отдыха размещаются дифференцированно во дворах, среди зелени, в отдалении от проездов, хозяйственных и детских игровых площадок. Размеры площадок определяются из расчета - по 5-8 м кв. на каждого отдыхающего.

Площадки для шумного отдыха, настольных игр устраиваются с разрывом не менее 20-25 м от окон жилых домов, от площадок тихого отдыха и детских площадок. Минимальный размер площадки 12-15 м, площадь на одного человека 3-4 м кв. Покрытие площадки может быть грунтовое, из бетонных или керамических плиток, газонное или смешанное в различных сочетаниях.

Хозяйственные площадки. В состав хозяйственных площадок входят площадки для сушки белья, для чистки домашних вещей, мусоросборников.

Площадки для сушки белья размещаются на солнечных проветриваемых местах, защищенных от пыли и грязи. Покрытие их должно быть из не пылящихся материалов - асфальта, бетонных плиток или газона.

Площадки для чистки домашних вещей располагаются в отдалении от жилых домов, культурно-бытовых зданий, а также от площадок для сушки белья. Размещать их возможно смежно с площадками для мусоросборников. Покрытие асфальтовое или из бетонных плиток. Площадки для мусоросборников устраиваются только для обслуживания населения, проживающего в домах, не имеющих мусоросборников. Обычно применяются два типа мусоросборников: бачки емкостью около 90 л и контейнеры емкостью около 600 л. Каждая площадка рассчитывается в основном на обслуживание 500 и более жителей - при ежедневном вывозе мусора. На бочек отводится площадь около 1,0 м кв. на контейнер - около 4-5 м кв. Место расположения площадок должно быть связано с автопроездом для вывоза мусора. Площадки лучше делать с покрытием из бетона или асфальта с уклоном в 1% для отвода ливневых вод или вод от мойки в ливневую канализацию. Поверхность площадки должна быть выше уровня земли на 10-15 см. Площадки окружаются обычно полосой зеленых насаждений, а в отдельных случаях огораживаются с трех сторон декоративными стенами.

Пешеходные дорожки. Основные пути движения пешеходов должны иметь не только кратчайшее направление, но и соответствовать рельефу местности и учитывать существующие элементы природы - деревья, крупные камни, водоемы.

Ширину тротуаров и пешеходных дорожек следует принимать кратной ширине одной полосы движения - 0,75 м. Расчетную пропускную способность

одной полосы тротуаров и пешеходных дорог следует принимать в соответствии с их назначением.

В местах поворотов и примыкания тротуаров и пешеходных дорожек под углом, близким к 90 град., следует предусматривать срезку углов газона на 1,0-2,0 м (в зависимости от ширины тротуара).

Максимальные продольные уклоны на тротуарах и пешеходных дорожках не должны превышать 6 %; при шершавой поверхности — 8 %. При крутых уклонах устраивают лестницу с уклоном 1:3, не менее чем с тремя ступенями. Высоту ступеней следует назначить не более 12 см, ширину - не менее 38 см. После каждых 10-12 степеней необходимо устраивать площадки длиной не менее 1,0 м. Поперечное сечение тротуаров, как правило, принимается односкатным, с поперечным уклоном 1 -1 %.

Проезды. Сеть автопроездов реконструируемых жилых кварталов должна быть минимальной и обеспечивать проезд к жилым домам, школам, детским учреждениям, зданиям культурно-бытового обслуживания пожарных автомашин, грузовых такси и автомобилей медицинской помощи. К хозяйственным площадкам должен быть обеспечен подъезд мусоросборных машин.

Планировка проездов не должна создавать условий, благоприятствующих транзитному движению автотранспорта через территорию жилой застройки. Внутри квартала следует устраивать кольцевые или тупиковые проезды.

Примыкание проездов к магистральным улицам районного значения допускается на расстоянии не менее 100 м и не более 200 м от перекрестков.

Проезд в реконструируемый квартал и внутрь жилой группы между зданиями и сквозные проезды через дома должны быть расположены друг от друга при свободной планировке на расстоянии не более 300 м, а при сложившейся периметральной застройке - не более 180 м. Проезды, ведущие к входам в жилые дома, размещаются обычно параллельно зданиям, не ближе 5 м от стен дома. Если расстояние от проезда до дома значительно превышает 5 м, то в зеленой зоне вдоль дома следует предусматривать возможность проезда пожарных машин. Оптимальным расстоянием от края проезда до продольных стен 9-12 - этажных жилых домов, обеспечивающим подъем лестницы пожарной машины (с уклоном 70-75 %), следует принимать 7 - 8 м. Вокруг каждого односекционного 9-16 - этажного дома должны быть устроены кольцевые проезды шириной не менее 3,5 м. От глухих торцов здания и оград проезды располагаются не ближе 1,5 м.

Основные проезды, ведущие к группам жилых домов в зоне многоэтажной застройки, следует принимать в две полосы движения общей шириной 5,5 м.

Проезды с односторонним кольцевым движением транспорта протяженностью не более 300 м следует принимать в одну полосу движения

шириной 3,5 м, а при наличии тротуара вдоль проезда - шириной 3 м. На однополосных проездах следует не реже чем через 100 м предусматривать разъездные площадки. Протяженность тупиков с одной полосой движения ведущих к капитальным зданиям, не должна превышать 150 м, а ведущих к зданиям III-V степени огнестойкости - 100 м. На их конце должны быть предусмотрены поворотные треугольники со сторонами по 7 м или поворотные кольцевые объезды радиусом по оси дороги не менее 10 м. При устройстве кратковременных автостоянок в конце тупика проектируются площадки размером 12х12 м.

Для подъезда к зданиям общественного назначения и магазинам, встроенным в жилые дома, при необходимости допускаются уширения проездов размером не менее 12х5,5 м. Хозяйственные дворы магазинов должны иметь размеры около 10х12-15 м. Радиусы закругления проездов, считая по внутренней стороне, должны быть не менее 8 м. При использовании дорог для построечного транспорта, а также для перекрестков и площадей радиус закругления следует принимать не менее 12 м.

При подъезде к отдельным домам на второстепенных проездах, а также при устройстве поворотных треугольников допускается радиус закругления уменьшать до 6 м. Вдоль проездов через каждые 50-60 м устанавливают дождеприемники с решетками.

Автомобильные стоянки. Хранение индивидуальных автомобилей предусматривается как на открытых стоянках (временное хранение), так и в гаражах-стоянках (постоянное хранение). Количество машино-мест проектируется из расчета на 1000 жителей.

Количество стояночных мест в пределах дворовой территории следует - принимать из расчета 1 автостоянка на квартиру. Проезды устраиваются на расстоянии 5-6 м от зданий. Расстояния от гаражей и открытых стоянок до жилых домов и общественных зданий, а также участков детских садов следует принимать в соответствии с табл. 6.

Для устройства многоместных наземных гаражей и внеуличных открытых автостоянок нужны значительные свободные территории, которых в настоящее время очень мало как в жилых районах, так и в общегородских центрах.

Таблица 6.

Типы зданий	Расстояние (м) до гаражей и автостоянок с	числом мест	
		11-50	50-100
Жилые дома	Менее 10	11-50	50-100
	10	15	25

Детские сады, школы	15	25	25
Общественные здания	10	10	15

Исходя из действующих норм и рекомендаций по планировке и застройке многоэтажными домами жилых микрорайонов и районов показатель площади улиц, проездов и автостоянок, приходящийся на одного жителя, находится в пределах 6,5 м кв. Практически в составе этого показателя на внеуличные открытые автостоянки можно выделить не более 1м кв. территории. Следовательно, на этих стоянках (из расчета на 1000 жит.), т.е. в радиусах удобной пешеходной доступности от жилых домов, размещается не более 50 легковых автомашин, или 30 % ожидаемого общего количества личных легковых автомобилей. Остальные же 70 % автомобилей хранятся в гаражах, вместимость которых должна рассчитываться не менее чем 100 автомобилей на 1000 жителей.

Стоянки рекомендуется размещать при въезде в жилую зону с какой-либо улицы или проезда второстепенного значения, в отдалении от площадок для игр, отдыха, путей движения детей в школу и детские учреждения, по возможности на периферии района. Радиус обслуживания открытых автостоянок - около 500 м.

Гаражи для индивидуального хранения личных автомашин устраиваются как наземные, так и подземные и полуподземные. Варианты организации стоянок индивидуального транспорта приведены на рис. 21.

Площадь участка на одну машину определяется в следующих размерах: на открытой стоянке 20-25 м кв., в гаражах боксового типа - 40-50 м кв., в гаражах манежного типа 20-30 м кв. (в нормы открытых стоянок не входят площади проездов).

Участки открытых автостоянок и стоянок в гаражах надлежит оградить полосой древесных и кустарниковых насаждений шириной от 3 до 10 м в зависимости от вместимости стоянок.

4.8. Способы реконструкции жилого дома

На стадии разработки эскиза-идеи и в процессе последующей детализации проектного решения необходимо выбрать способы реконструкции здания. Картограмма возможных реконструктивных мероприятий зданий приведена на рис. 22.

В этом отношении рекомендуется изучить следующие варианты:

- перепланировка дома (рис. 23);

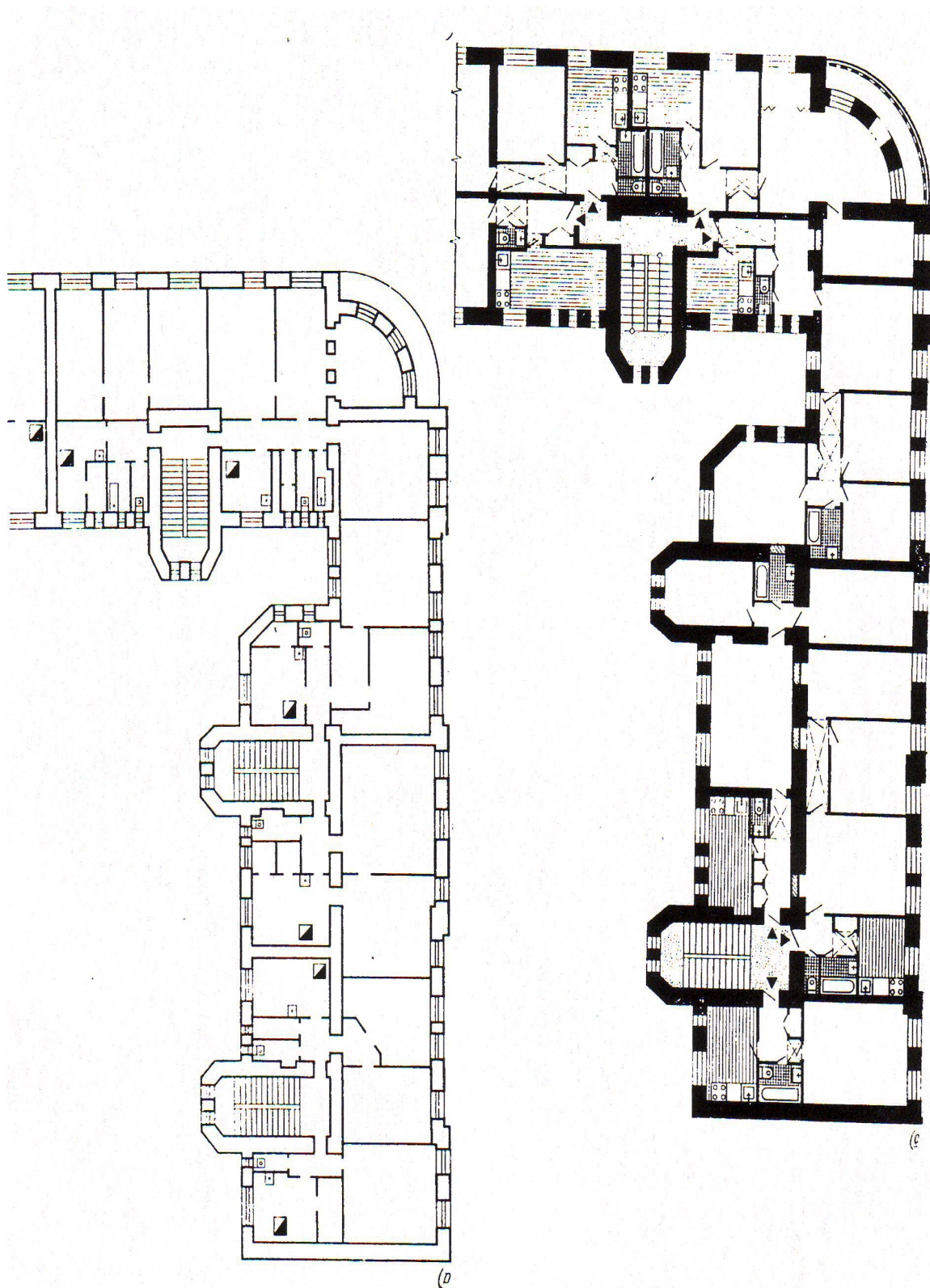


Рис. 23. Вариант перепланировки углового решения
с ликвидацией части лестниц:

а – до реконструкции; б – после реконструкции

- частичное размещение лестничной клетки за пределами узких зданий (рис 24);
- пристройка параллельного объема в секциях с поперечной лестницей (рис 25);
- устройство выносных кухонь (рис. 26).

Проектирование квартир и секций

В соответствии с принятыми нормами, а также современными тенденциями в проектировании жилища в квартирах следует предусматривать:

- жилые комнаты (дневного пребывания, спальни, спальни-кабинеты);
- подсобные помещения (кухню, переднюю и внутриквартирный коридор или холл, ванную или душевую, уборную, кладовую или встроенный шкаф);

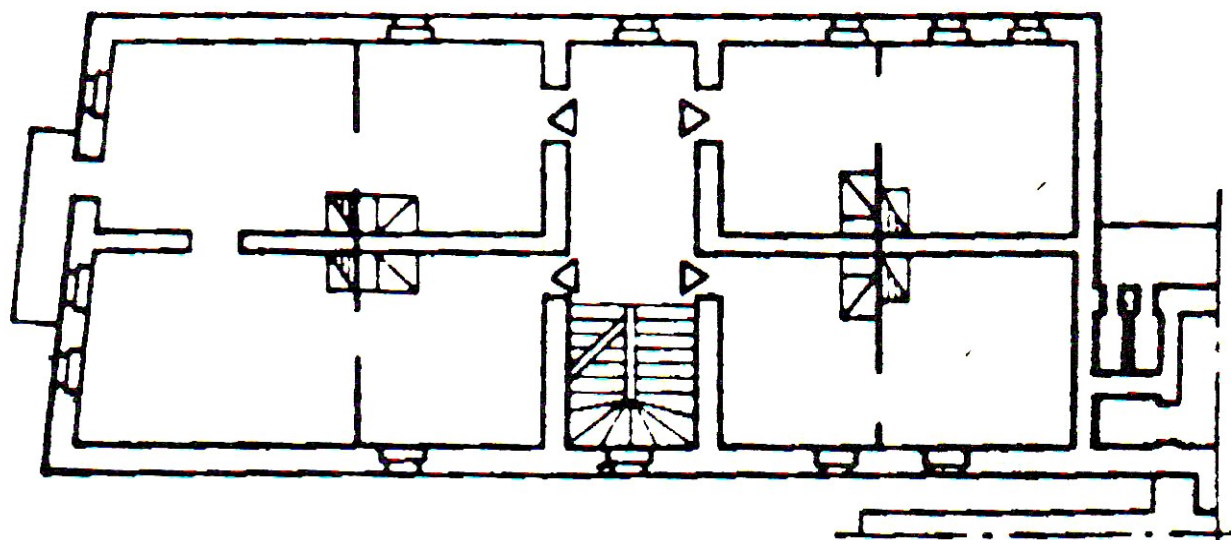
- летние помещения (лоджии, балконы, террасы).

В квартирах для престарелых или семей с инвалидами устройство лоджий или балконов обязательно. Глубина их в квартирах для семей с инвалидами должна быть не менее 1,4 м. Площади отдельных помещений квартир рекомендуется принимать в соответствии со СНиП и с учетом перспективы по табл. 7.

Таблица 7

Помещения квартиры	Рекомендуемые площади, кв. м	
	на перспективу	по СНиП
Общая комната	18-24	Не менее 14 в однокомнатной и не менее 16 — в двухкомнатной и более
То же с зоной приема пищи	30-40	—
Личные комнаты	12-14	8
Супружеская спальня	18-20	-
Кухня - столовая	•12-14	-
Кухня	8-10	не менее 8
Помещения личной гигиены: -объединенный санузел	-	I
-	4,5-5	-
-комплекс помещений	7-8	-
-санузел с душем	2-3	-
-туалетная комната	1,5-2	0,9
Хозяйственная комната	8-10	-

a)



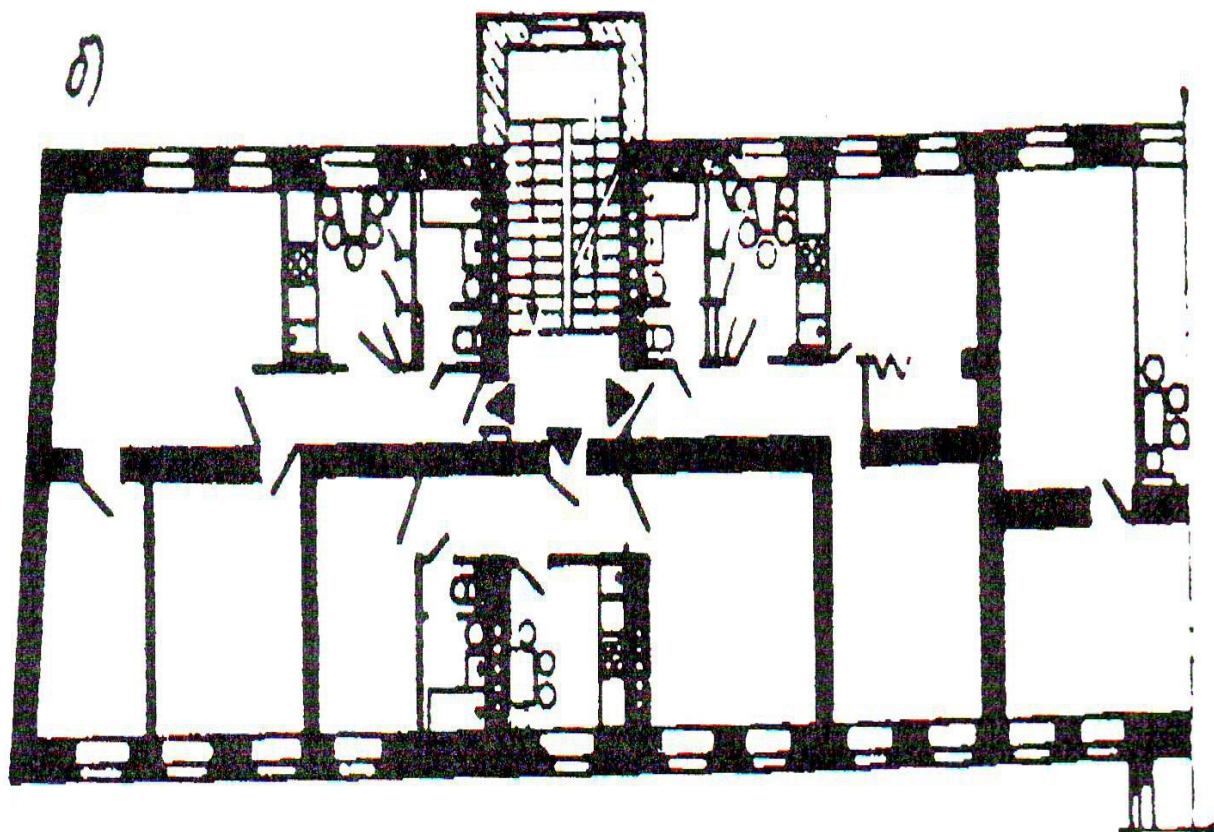


Рис. 24. Частичное размещение лестничных клеток за пределами здания:

а – до реконструкции; б – после реконструкции

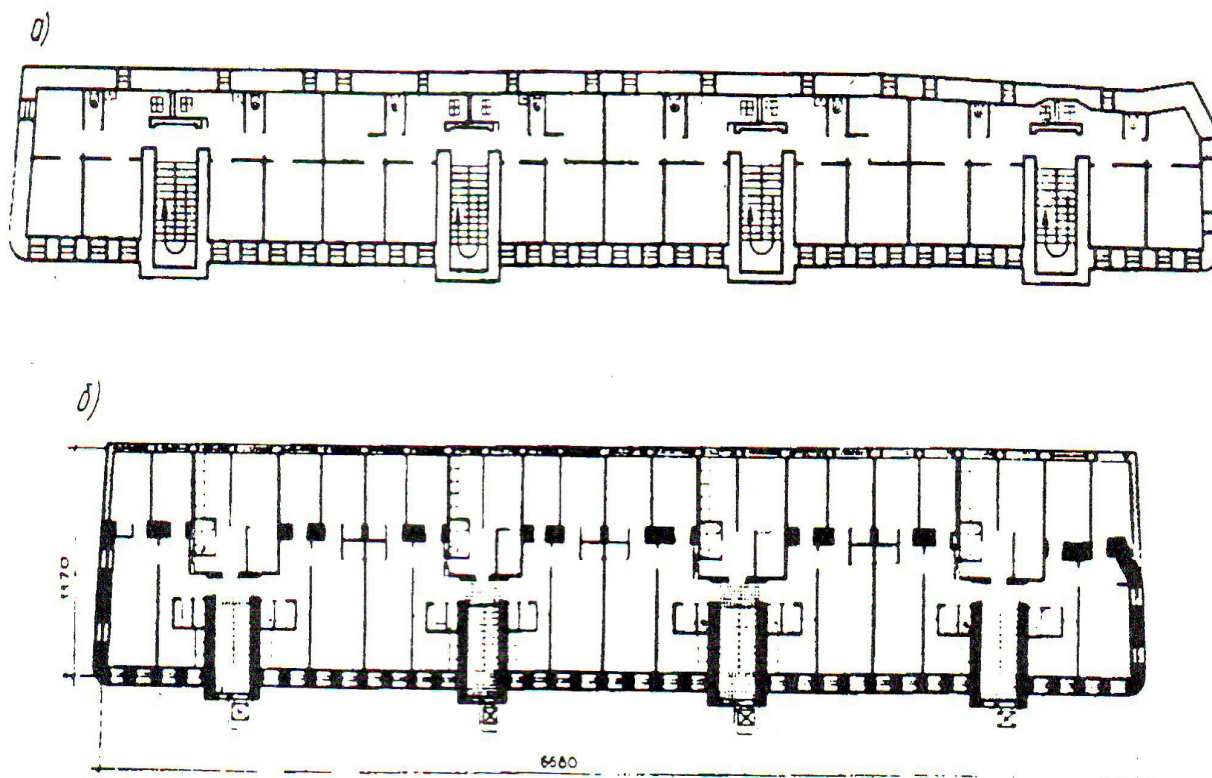


Рис.25. Пристройка параллельного объема в секциях
в поперечных лестницах:
А – до реконструкции; б – после реконструкции

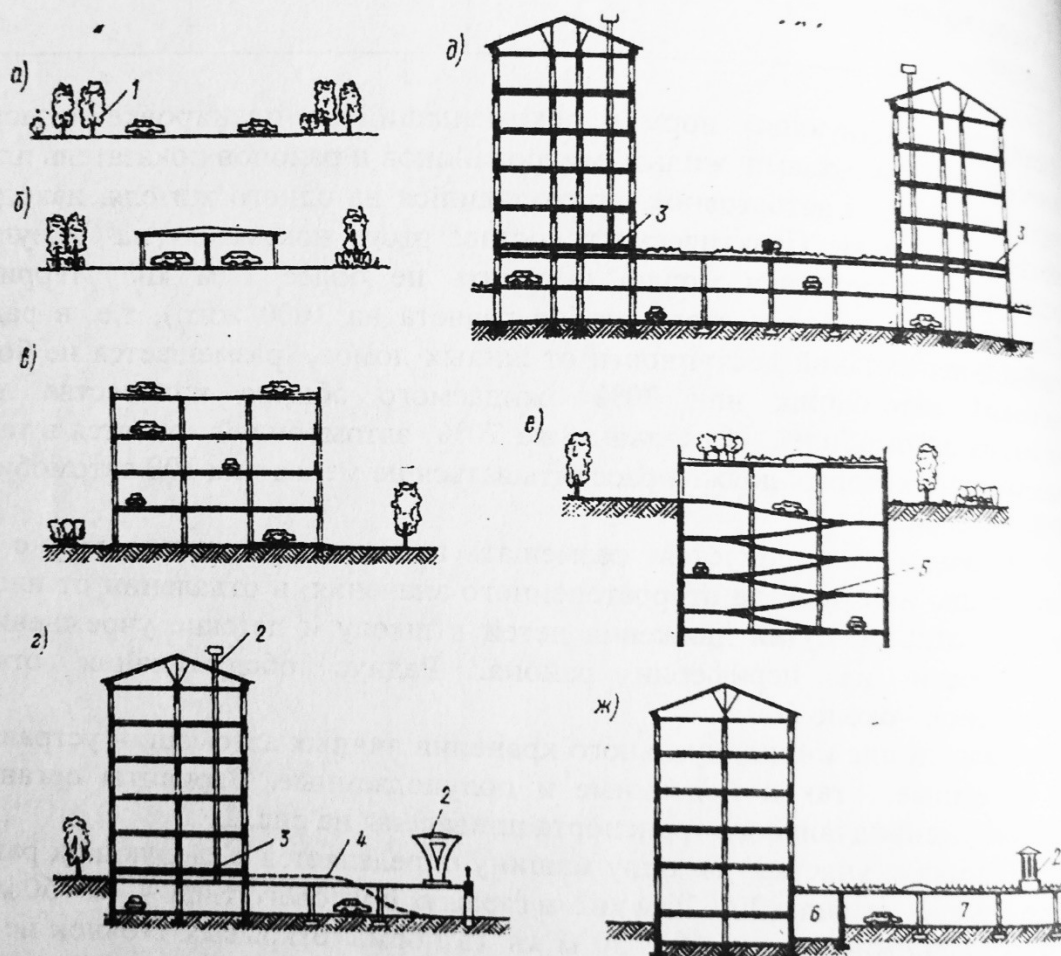


Рис. 21. Организация стоянок индивидуального транспорта:

а – открытая стоянка; б – стоянка боксового типа; в – многоэтажный надземный гараж-стоянка; г – полуподземная стоянка с использованием подвала здания для размещения вспомогательных служб; д – внутридворовая стоянка с использованием подвала и первого этажа; е – подземная многоэтажная стоянка, выполненная методом «стена в грунте»; ж – стоянка, совмещенная с подъездом к складам магазинов; 1 – защитный зеленый экран; 2 – вытяжка из помещений стоянки; 3 – специальное несгораемое газонепроницаемое перекрытие; 4 – поверхность срезаемого откоса; 5 – спиральное перекрытие; 6 – крытый проезд к складам; 7 – стоянка под перекрытием, поднимаемым над дневной поверхностью на 2800 мм

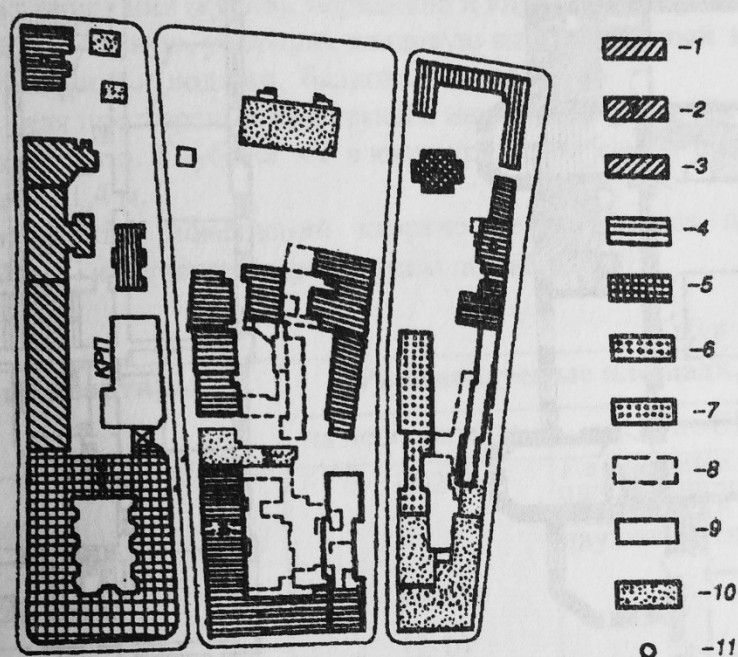


Рис. 22. Картограмма возможных конструктивных мероприятий:

1 – требуется реставрация здания с восстановлением планировки; 2 – то же, но допустима перепланировка; 3 – необходим планово-предупредительный ремонт; 4 – требуется перепланировка; 5 – то же, но капитальный ремонт, при котором желательна частичная перепланировка; 6 – рациональна продажа, передача дома в аренду под нужна полная перепланировка; 7 – возможно восстановление в доме жилых функций; 8 – желателен снос учреждения; 9 – снос необходим и строения или его части для улучшения гигиенических условий; 10 – допустимо сохранение учреждений; 11 – возможна надстройка здания

При этом ширина передней должна быть не менее 1,4 м; кухни - 1,7 м; внутриквартирных коридоров - 0,85 м. Размеры уборной - не менее 0,8х1,2 м. Открывание дверей ванной и уборной - только наружу, но не в жилые комнаты или игровые холлы. В многокомнатных квартирах ванная, имеющая выход в одну из спален, должна также иметь вторую дверь в общий коридор.

Площадь лоджий и балконов рекомендуется принимать в пределах 15 % от общей площади квартир (не более 10 кв. м).

Планировочная организация квартир должна обеспечить удобные функциональные связи между отдельными помещениями. Пространственная организация квартиры должна давать возможность объединения помещений, предназначенных для дневного пребывания семьи, и изоляций помещению для сна и работы. В квартирах с числом комнат более 3-х рекомендуется зонирование на зону дневного пребывания (общая комната, кухня, передняя, "гостевой санузел") и интимную зону (спальни, совмещенный санузел, внутренний холл или коридор).

Необходимо снабдить квартиру встроенными шкафами, гардеробной, кладовыми для хранения кухонной утвари и сезонных вещей.

Квартиры рекомендуется проектировать с последующей возможностью трансформации их планировочной структуры с учетом перспектив развития семьи и изменения требований к организации жилища.

Типы квартир по числу комнат и их площади (без учета площади балконов, террас, веранд, лоджий, холодных кладовых и приквартирных тамбуров) в домах жилищного фонда социального назначения рекомендуется принимать в соответствии с рекомендациями СНиП, представленными в табл. 8.

Таблица 8

Тип поселен ий	Верхние пределы площади квартир (больших и малых), кв. м, с числом комнат										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Город											
Поселок		8	4	3	6	5	0	7	4	5	6

Учет требований по инсоляции, ориентации и освещенности помещений квартиры

Инсоляция, т. е. облучение жилых помещений прямым солнечным светом, способствует поддержанию санитарно-гигиенического комфорта жилища.

Продолжительность инсоляции во многом зависит от ориентации жилых помещений. Рекомендации на этот счет даны в табл. 9.

Таблица 9

Жилые помещения	Севернее 50°с.ш.
	Рекомендуется
Спальни, детские и общие комнаты Столовые, гостиные, холлы	Ю,Ю-В Ю,Ю-В,В

В многокомнатных квартирах разрешается ориентация части жилых помещений на северную часть горизонта (за исключением сектора недопустимой ориентации жилых помещений). При этом должно инсолироваться не менее одной жилой комнаты в двух и трехкомнатных квартирах и не менее двух комнат в квартирах из четырех и более комнат. Ориентация однокомнатных квартир на северную сторону горизонта исключается. Кроме того, на инсоляцию влияют конфигурация планов, разрывы между зданиями и их высота. Определение фактического времени инсоляции помещений проводится по расчету с использованием инсоляционной линейки.

Естественное освещение должны иметь жилые комнаты, кухни, лестничные клетки, общие коридоры в жилых домах галерейного типа, а также помещения общественного назначения в жилых домах для престарелых и семей с инвалидами.

Отношение площади световых проёмов всех жилых комнат и кухонь квартир к площади пола этих помещений, как правило, не должно превышать 1:5,5. Минимальное отношение должно быть не менее 1:8 для мансардных этажей, при применении мансардных окон допускается принимать отношение 1:10.

Нормы допустимых уровней шума для жилых зданий следует принимать согласно требованиям СНиП []. Решение вопросов шумозащиты помещений квартир имеет два принципиальных подхода: архитектурно-планировочный (ориентация общих комнат и подсобных помещений на магистраль, а спальных помещений - во двор); инженерно-технический (устройство тройного остекления окон, использование соответствующих конструктивных и отделочных материалов).

Требования пожарной безопасности

Особое внимание следует уделять мерам пожарной безопасности и эвакуации жителей. При этом следует руководствоваться данными табл. 10,11.

Таблица 10

Степень огнестойкости	Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода, м	
	при расположении между лестничными клетками	при выходах в тупиковый коридор или галерею
Ж	40	25

Ширина площадок принимается не менее 1,2 м. Лестничные клетки должны освещаться естественным светом через оконные проемы на каждом этаже.

В соответствии с нормами в жилых домах секционного типа до 9 этажей устраивается одна обычная лестница. В зданиях свыше 9 этажей нужно проектировать второй эвакуационный выход (либо на лоджию или балкон с глухим простенком размером не менее 1,2 м, либо переход в смежную секцию через балконы, либо на наружную лестницу, соединяющую балкон до отметки 5-го этажа).

Таблица 11

Назначение) лестничных маршей	Наименьшая ширина, м	Наибольший уклон
Марши лестниц, ведущие на жилые этажи		
• в секционных домах 3-этажных и более	1,05	1:1,75 .
• в коридорных домах	1,20	1:1,75
Внутриквартирные лестничные марши, а также лестницы, ведущие в подвалы и цокольные этажи	0,90	1:1,25

В коридорных домах до 9 этажей при общей площади квартир на этаже в 500 кв. м и более следует предусмотреть лестницы в обоих концах коридора.

В жилых домах в 10 этажей и выше следует предусматривать незадымляемые лестницы, причем в домах коридорного типа при общей площади квартир на этаже в 500 кв. м и более следует предусматривать не менее двух незадымляемых лестниц. Половина таких лестниц должна быть с подпором, половина - с переходом через наружный балкон. Во всех типах домов при общей площади квартир на этаже менее 500 кв. м следует предусматривать одну незадымляемую лестницу.

Проектирование лестнично-лифтовых узлов

Важным элементом жилого дома являются лестнично-лифтовые узлы, которые помимо своей основной функции по обеспечению вертикальных коммуникаций выполняют роль ядра жесткости и служат путями аварийной эвакуации в здании. Количество и состав лестнично-лифтовых узлов определяются этажностью и архитектурно-планировочной структурой дома, который в зависимости от конкретных градостроительных условий может быть секционного, коридорного, галерейного, террасного или комбинированного типов.

Лифты следует предусматривать в соответствии с нормами в домах с отметкой пола входа в квартиры верхнего этажа от уровня отметки земли более 14 метров или в иных случаях в соответствии с заданием на проектирование. Количество и грузоподъемность лифтов следует принимать в соответствии табл. 12. Ширина площадки перед лифтами грузоподъемностью 400 кг - 1,2 м, 630 кг - 1,6 м.

Лифтовые шахты не должны примыкать к стенам жилых комнат.

Таблица 12

Этажность	Количество лифтов	Грузоподъемность, кг, и скорость, м/с. :	Наибольшая общая площадь квартир на этаже, кв. м
6-10	1	400; 1,0	600
11-12	2	400, 630; 1,0	600
13-17	2	400, 630; 1,0	450
18-19	3	400, 630; 1,6	450
20-25	3	400, 630; 1,6	300

Глава 5. КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА В ПРОЕКТАХ РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Реконструкция городской среды предполагает не только рациональное использование «наземных» городских территорий, но и планомерное, комплексное освоение подземного пространства городов, кратко называемое «подземной урбанистикой».

В условиях быстрого роста городского населения и городских территорий, развития всех элементов современного многофункционального городского хозяйства во многих городах все более ощущается недостаток свободных земельных участков, пригодных для строительства.

При реконструкции сложившейся застройки нередко возникает необходимость значительных сносов, что значительно видоизменяет или даже разрушает исторически сложившуюся архитектурно-пространственную среду города.

Накопленный к настоящему времени отечественный и зарубежный опыт градостроительного проектирования свидетельствует о возможности радикального решения широкого круга социально-экономических, архитектурно-планировочных, санитарно-гигиенических и других задач путем комплексного освоения подземного пространства в городах.

Использование подземного пространства позволяет успешно решать следующие, важные для любого современного города задачи:

- создания предпосылок для рационального использования дефицитных городских территорий с освобождением поверхности земли от инженерно-технических, подсобно-вспомогательных, складских и других подсобных сооружений и устройств, с увеличением свободных незастроенных озелененных и обводненных пространств, с формированием здоровой, удобной и эстетически привлекательной городской среды;
- компактная организации новых и развитие существующих общественных центров, административно-деловых комплексов, отдельных элементов промышленных предприятий, учреждений культурно-бытового обслуживания и других объектов массового посещения, в том числе в условиях особо стесненной застройки;
- осуществление реконструкции районов устаревшей застройки с созданием новых крупных объектов массового посещения и сохранением или восстановлением памятников истории, культуры и архитектуры;
- радикальное упорядочение транспортного обслуживания населения благодаря использованию подземных рельсовых путей и подземных скоростных автомобильных дорог с созданием наиболее компактных пересадочных узлов и обеспечением высокой степени безопасности для движения транспорта и пешеходов;

- оздоровление городской среды за счет снижения степени уличного шума и степени загрязнения воздуха, оптимальной организации пешеходного движения и решения проблемы постоянного и временного хранения быстрорастущего парка автомобилей и других транспортных средств;

создание предпосылок для планомерного художественно-эстетического преобразования городской застройки и её природного окружения.

Предложения по использованию подземного пространства должны являться составными частями любых комплексных проектных решений и разрабатываться на всех этапах градостроительного и архитектурного проектирования, начиная от разработки генеральных планов городов и проектов детальной планировки жилых районов и узлов городской застройки до проектов отдельных объектов или их комплексов.

Планомерное и комплексное использование подземного пространства должно вестись во всех функциональных зонах городов, однако степень и характер его освоения следует дифференцировать:

- по величине города;
 - по функциональному назначению различных зон города;
 - по районам города, характеризующимся различным уровнем обеспеченности предприятиями, сооружениями и устройствами транспортного и культурно-бытового обслуживания;
 - по рельефу, природным и гидрогеологическим условиям;
 - по характеру застройки (плотности жилого фонда, степени его амортизации, архитектурно-художественной и исторической ценности).

Номенклатура сооружений, помещений и устройств, составляющих в своей совокупности многофункциональное подземное хозяйство города, включает следующие группы объектов:

- инженерно-транспортные сети и сооружения;
- предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и связи;
- зрелищные и спортивные здания и сооружения, отдельные помещения административных и других общественных зданий;
- объекты промышленного назначения и энергетики;
- объекты коммунально-складского хозяйства;
- объекты инженерного оборудования;
- сооружения гражданской обороны.

Подземные сооружения и подземные части наземных зданий и сооружений характеризуются рядом общих для них санитарно-гигиенических инженерно-строительных, эксплуатационных, архитектурно-художественных и других условий и требований, находящихся между собой в определенной

взаимосвязи и во многом определяющих оптимальные для конкретных ситуаций градостроительно-планировочные и инженерно-технические решения.

В состав проектов реконструкции жилых районов необходимо включить чертеж комплексного использования подземного пространства (рис. 27) и пояснительную записку с технико-экономическим обоснованием и выделением первой очереди строительства.

В задании на проектирование должны быть определены пути развития всех основных подземных сооружений, в том числе гаражей, стоянок и складов и их примерное размещение.

На стадии разработки проектов планировки определяются габариты подземных и полуподземных объектов, осуществляется взаимосогласованное размещение надземных и подземных объектов в плане и профиле, определяется стадийность освоения отдельных участков в увязке с конкретной градостроительной и природной ситуацией.

При определении характера, масштаба и очередности комплексного использования подземного пространства жилого района необходимо учитывать:

- конкретные инженерно-геологические условия с составлением гидрогеологических и выявлением ориентировочных стоимостей освоения различных участков и зон;
- возможности инженерного оборудования подземных и полуподземных объектов системами приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха, включая расположение мест забора и выброса воздуха, гидроизоляции, энергоснабжения, канализации и др. с учетом их влияния на окружающую человека среду;
- социально-экономическую эффективность комплексного использования подземного пространства по сравнению с традиционным «наземным» строительством, с учетом таких факторов, как сравнительная экономия городских земель, состояние воздушного и водного бассейнов и другие аналогичные критерии.

По планировочной схеме различают подземные сооружения следующих типов: одно-двухпролетные, простейшего типа; сооружения, решаемые по сложным планировочным схемам, в том числе и криволинейные в плане; зальные (многопролетные) сооружения.

Конструктивные и объемно-планировочные решения подземных сооружений во многом определяются глубиной их заложения от поверхности земли. Известны следующие виды сооружений: сооружения глубокого заложения, строительство которых осуществляется закрытыми тоннельными методами (без вскрытия поверхности); они рассчитываются обычно на значительное горное давление; сооружения мелкого заложения, возводимые или частичным вскрытием поверхности, или закрытым способом; замкнутые

сооружения, образованные перекрытиями большой площади и из-за этого лишенные естественного света и проветривания, в том числе расположенные на поверхности земли или частично заглубленные, а также решенные с использованием перепадов рельефа.

В зависимости от функциональной и композиционной взаимосвязи с другими зданиями известны подземные сооружения, решенные в виде

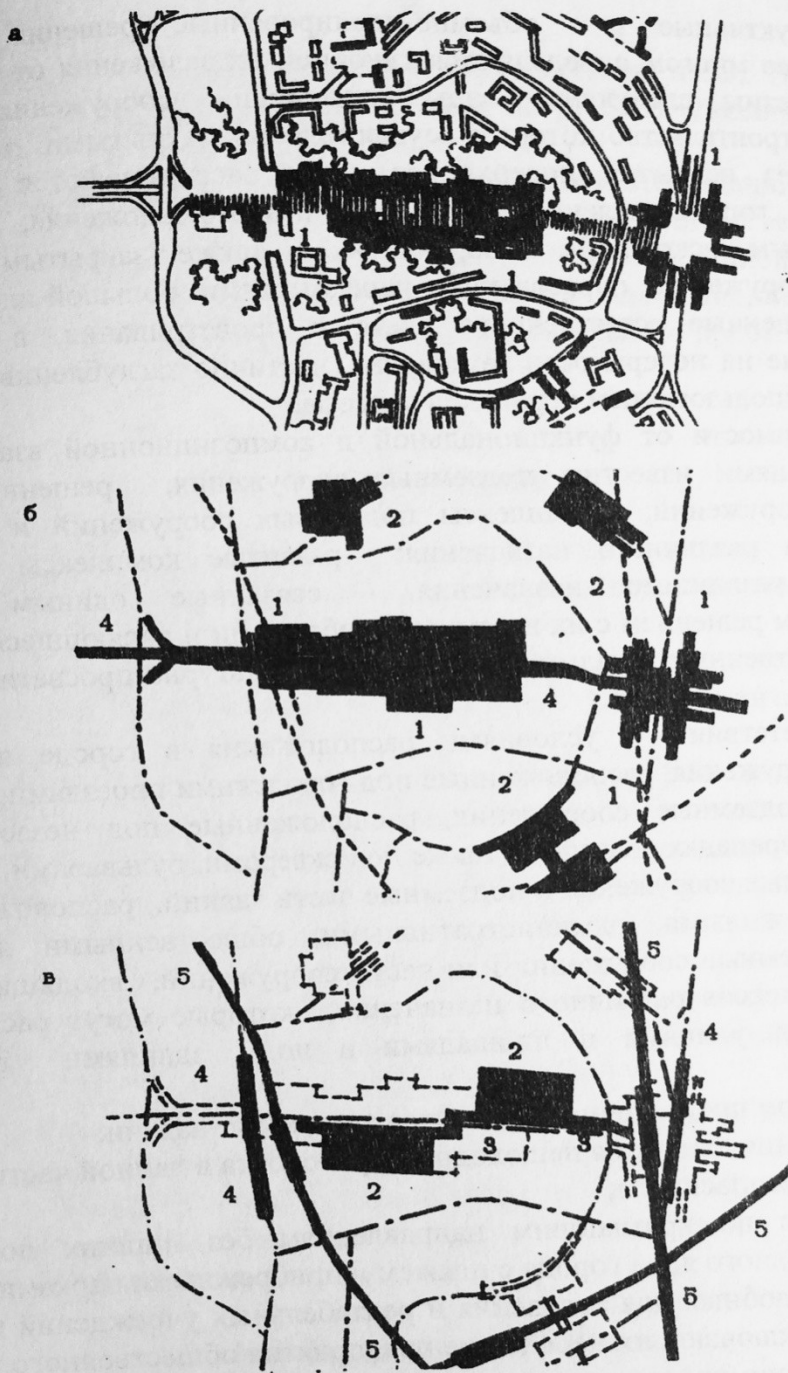


Рис. 27. Схема комплексного освоения подземного пространства жилого района в условиях реконструкции: а – схематический план района; б – план 1-го подземного уровня на отметках – 4,00 – – 7,00; в – план 2-го подземного уровня на отметках – 10,00 – – 15,00 ;
 1 – подземные многофункциональные комплексы (учреждения обслуживания, складские помещения, автостоянки); 2 – гаражи и автостоянки; 3 – подземные проезды; 4 – транспортные тоннели; 5 – линии и станции метрополитена

отдельных сооружений; комплексы подземных сооружений и подземных, частей здания различного назначения; развитые комплексы подземных сооружений различного назначения, связанные единым объемно-планировочным решением с их наземными объемами и являющиеся составной частью общественных, административных, культурно-просветительных и других зданий.

В соответствии с условиями расположения в городе выделяются подземные сооружения, расположенные под городскими проездами, улицами и площадями; подземные сооружения, расположенные под незастроенными участками на перепадах рельефа, а также под скверами, бульварами и даже под водой; подземные сооружения и подземные части зданий, расположенные под отдельными жилыми, административными, общественными и другими зданиями; подземные сооружения или части сооружений, входящие в состав развитых комплексов различного назначения, которые могут располагаться под городскими улицами и площадями и под зданиями различного назначения.

В проектом предложении решаются следующие задачи:

- упорядочение движения пешеходов и транспорта в данной части города и повышение их безопасности;
- соединение по кратчайшим направлениям без лишних подъемов и спусков центрального ядра города с пляжем и прибрежными парками;
- создание удобных для населения и рентабельных учреждений попутного обслуживания, включающих небольшие предприятия общественного питания и торговли, культурно-просветительные и другие объекты;
- органичное соединение «наземного» и «подземного» пространства в данной части города и создание благоприятного микроклимата в подземных переходах и помещениях.

Одной из главных задач, возникающих при создании городской подземной среды, является стремление к преодолению средствами архитектуры ощущения “подземности”, к созданию единого, взаимосвязанного, как бы переливающегося пространства, в котором переход из одного уровня в другой может осуществляться с минимальной затратой времени и сил. Такие сложные пространства, как правило, композиционно могут быть увязаны с наземной застройкой и элементами природной среды.

Расположение отдельных помещений или элементов зданий в подземном пространстве позволяет возводить необходимые городу общественные здания и сооружения в наиболее нужных местах, разуплотняя традиционно скученную “поверхностную” застройку, освобождая места для наполненных светом наземных сооружений, предназначенных для длительного пребывания людей, а также для озеленения и устройства мест отдыха.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реконструкция сложившихся городов - исторически обусловленный процесс, в ходе которого происходят качественные изменения городской застройки. Совершенствование городской среды прежде всего связано с достижением её целостности, с внедрением комплексного подхода при решении отдельных элементов.

В учебном пособии показаны принципы и приемы реконструкции как городской среды в целом, так и основных её элементов и подсистем. При этом город рассматривается не только с привычных социально-экономических, функциональных и композиционно-стилистических позиций, но и с точки зрения его культурно-исторической значимости в современной жизни.

Для углубленной проработки курсового проекта необходимо использовать наряду с информацией, изложенной в учебном пособии, знания в области архитектуры и градостроительства и других смежных дисциплин, полученные за предшествующий период обучения.

Студентам рекомендуется рассмотреть литературу, перечень которой приведен в конце учебного пособия, особенно справочную и нормативную. При этом нормативы необходимо рассматривать не как статичный, раз и навсегда составленный документ, а изменяющийся в зависимости от потребностей общества и внедрения новых технологий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Авдотьин, Л.Н. Градостроительное проектирование: учебник для вузов / Л.Н. Авдотьин, И.Г. Лежава, И.М. Смоляр. – СПб.: Техкнига, 2009. – 432 с.
2. Беккер, А.Ю. Современная городская среда и архитектурное наследие / А.Ю. Беккер, А.С. Щенков. - М.: Стройиздат, 1986. - 204 с.
3. Белкин, А.Н. Городской ландшафт: учеб. пособие / А.Н. Белкин. - М.: Высш. шк., 1987. - 111 с.
4. Голубев, Г.Е. Подземная урбанистика: Градостроительные особенности развития систем подземных сооружений / Г.Е. Голубев. - М.: Стройиздат, 1979. - 231 с.
5. Касьянов, В. Ф. Реконструкция жилой застройки городов / В.Ф. Касьянов. - М.: Издательство АСВ, 2002. - 207 с.
6. Косицкий, Я.В. Основы теории планировки и застройки городов / Я.В. Косицкий, Н.Г. Благовидова. – М.: Издательство «Архитектура», 2007. – 75 с.
7. Крашенинников, А.В. Жилые кварталы: учеб. пособие / А.В. Крашенинников. - М.: Высшая школа, 1988. - 87 с.
8. Линч, К. Образ города / К. Линч. - М.: Стройиздат, 1982. - 328 с.

9. Линч, К. Совершенная форма в градостроительстве / К. Линч -. М.: Стройиздат, 1986. - 264 с.
10. Маслов, А.В. Новая архитектура в исторической среде / А.В. Маслов. - М.: Стройиздат, 1990. - 192 с.
11. Методические рекомендации по проектированию и реконструкции городов с ценным историко-культурным наследием. - М.: ЦНИИП градостроительства, 1989 г.
12. Миловидов, Н.Н. Реконструкция жилой застройки: учеб. пособие / Н.Н. Миловидов, В.А. Осин, М.С. Шумилов. - М.: Высш. шк., 1980. - 240 с.
13. Моисеев, Ю.М. Общественные центры / Ю.М. Моисеев, В.Т. Шимко. - М.: Высш. шк., 1987. - 96 с.
14. Ранинский, Ю.В. Памятники архитектуры и градостроительства: учеб. пособие / Ю.В. Ранинский. - М.: Высшая школа, 1988. - 63 с.
15. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города: учебник для вузов / Под общей ред. П.Г. Грабового и В.А. Харитонova. - М.: Проспект, 2013. – 712 с.
16. Руководство по планировке и застройке городов с памятниками истории и культуры. - М.: Стройиздат, 1988. - 141 с.
17. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий. - М.: Минздрав России, 2002. - 5 с.
18. СНиП 2.07.01.-89*, Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М., ГУП ЦПП, 2002. – 56 с.
19. СНиП 2.08.01 - 89*. Жилые здания / Минстрой России.- М..ТП ЦПП, 1995.- 16 с.
20. СНиП П-12-77. Санитарные нормы допустимого шума в жилых домах и на территориях застройки. – М.: Госстрой, 1988. - 37 с.
21. СП 18.13330.2011 СНиП 11-89-30* Генеральные планы промышленных предприятий. - М. - 35 с.
22. СП 42.13330.2011 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских поселений Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. - М.: Мин. Регион. развития РФ, 2011. - 114 с.
23. Сосновский, В.А. Планировка городов: учеб. пособие / В.А. Сосновский. - М.: Высшая школа, 1988. - 104 с.
24. Тимохов, Г.Ф. Модернизация жилых зданий / Г.Ф. Тимохов. - М.: Стройиздат, 1986. - 192 с.
25. Федеральная целевая программа «Сохранение и развитие архитектуры исторических городов (2002-2010 годы)» утверждена постановлением Правительства РФ № 815 от 26 ноября 2001 г.
26. Федеральный закон «Об объектах историко - культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ» от 25 июня 2002 г. №73-ФЗ.

27. Шепелев, Н. П. Реконструкция городской застройки: учебник для строит. вузов / Н.П. Шепелев, М.С. Шумилов. - М.: Высш. шк., 2000. - 271 с.
28. Шимко, В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды: учебник / В.Т. Шимко. – М.: «Архитектура-С», 2006. – 384 с.
29. Шимко, В. Т. Типологические основы художественного проектирования архитектурной среды: учеб. пособие / В.Т. Шимко, А.А. Гаврилина – М.: Изд-во "Архитектура-С ", 2004. – 104 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	
Глава 1. Градостроительные и санитарно-гигиенические предпосылки реконструкции.....	
1.1. Характеристика зон реконструкции исторически сложившейся городской среды	
1.2. Архитектурно-конструктивные характеристики зданий опорного жилого фонда	
Глава 2. Основные принципы реконструкции городской среды	
2.1. Перспективы развития городской структуры	
2.2. Творческая преемственность при реконструкции	
2.3. Проблемы взаимодействия новой и исторически сложившейся среды	
Глава 3. Методика комплексного обследования реконструируемой и городской среды	
3.1. Градостроительная оценка.....	
3.2. Комплексная оценка состояния окружающей городской среды	
3.3. Историко-архитектурный анализ застройки.....	
3.4. Обследование населения.....	
3.5. Анализ использования территории.....	
3.6. Оценка транспортного обслуживания.....	
3.7. Оценка санитарно-гигиенических условий	
3.8. Обследование жилого фонд.....	
3.9. Составление опорного плана.....	
Глава 4. Реконструкции городской среды.....	
4.1. Этапы выполнения реконструкции городской среды.....	
4.2. Реконструкция планировочной структуры города.....	
4.3. Организация движения транспорта и пешеходов в реконструируемых районах города.....	
4.4. Реконструкция городского центра.....	
4.5. Реконструкция системы общественного обслуживания.....	
4.6. Реконструкция жилых территорий города.....	
4.7. Благоустройство реконструируемой территории жилой.....	
4.8. Способы реконструкции жилого дома.....	
Глава 5. Комплексное использование подземного пространства в проектах	

реконструкции городской среды	
Заключение.....	
Библиографический список.....	

Учебное издание

Чернявская Евгения Михайловна

РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Учебное пособие

Редактор Г. В. Биндюкова

Подписано в печать

Формат 60x84 1/16. Бумага для множительных аппаратов.
Усл. - печ. л. Тираж 100 экз. Заказ №

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394026 Воронеж, Московский просп., 14

Участок оперативной полиграфии издательства ВГТУ
394026 Воронеж, Московский просп., 14