

Раздел 1. ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ

Тема 1. Теория градостроительной формы

Возведением городов в России испокон веков занимались градостроители, архитекторы и строители. Исторически сложившееся распределение их ролей - функций, прав и обязанностей - в нашем современном представлении в самых общих чертах может быть определено следующим образом:

- *градостроительная деятельность* – территориальное прогнозирование и планирование, проектирование, разработка генеральных планов и иной градостроительной документации, а после ее утверждения контроль осуществления мер по обустройству территории как среды жизнедеятельности человека;

- *архитектурная деятельность* - создание функционально, технологически и эстетически обусловленного пространственного образа объекта недвижимости как части среды жизнедеятельности человека, разработка проектной документации;

- *строительная деятельность* - осуществление практических решений, принятых в архитектурной и инженерной проектной документации.

При осуществлении градостроительной деятельности должны учитываться особенности населенных пунктов, в том числе численность их жителей, научно - производственная специализация населенных пунктов, а также их значение в системе расселения.

Градостроительство решает вопросы долгосрочного территориального прогнозирования и планирования, формируя условия благоприятной среды жизнедеятельности населения. Оно обеспечивает функционирование и развитие крупнейшего сектора экономики, связанного с рациональным использованием земель, рынком недвижимости, формированием транспортной инфраструктуры страны, развитием городов и сел и их жилищно-коммунального хозяйства, нормированием строительства жилых, общественных, административных, промышленных зданий и сооружений.

Чтобы наглядно проиллюстрировать объем задач, решаемых градостроительством, рассмотрим состав некоторых видов градостроительной документации, определенный "Инструкцией о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации" (СНиП 11-04-2003).

Так, генеральная схема расселения на территории Российской Федерации является основополагающим, актуализированным информационно-

аналитическим документом, обосновывающим стратегию территориального развития России с учетом глобальных мировых процессов, ее места в межконтинентальном коммуникационном пространстве и роли регионов в социально-экономическом развитии страны.

Генеральная схема России решает следующие основные вопросы федерального уровня:

- природно-климатическое районирование, необходимое для проектирования объектов, развития поселений всех видов с учетом воздействия климата, продолжительности отопительного периода, условий освещенности и инсоляции, условий благоприятствования жизни человека по сумме факторов;

- зонирование территории страны с учетом инженерно-геологических условий, сейсмичности, возможного проявления других катастрофических процессов (наводнения, сели, лавины, цунами, оползни и др.);

- определение контуров систем расселения и агломераций крупнейших городов и промышленных районов, с учетом того, что структуры градостроительных образований не связаны с административными границами, имеют самостоятельную логику развития, игнорирование которой приводит к значительным издержкам;

- выделение стратегически значимых зон – приграничных, важных коммуникаций и узлов, выходов к мировому океану, основных международных трасс и путей сообщения, федеральных и межрегиональных коммуникаций, поселений и районов, обеспечивающих выполнение различных федеральных функций, включая оборону и безопасность.

Определение на этой основе местоположения зон, территорий и объектов особого градостроительного регулирования федерального значения; выявление городских агломераций и систем расселения, предоставляющих наилучшие условия для проживания и развития по совокупности факторов, а также миграционно убывающих и депрессивных районов, нуждающихся в государственной поддержке. Это позволяет разрабатывать рекомендации для генеральных планов градостроительного планирования федеральных округов и субъектов Российской Федерации.

Обязательными положениями *генеральных планов* населенных пунктов являются:

- установление зон различного функционального назначения и ограничений на использование территорий указанных зон при осуществлении градостроительной деятельности;

- установление границы населенного пункта (городская черта);
- решения по совершенствованию и развитию планировочной структуры;
- параметры развития и модернизации инженерной, транспортной, производственной, социальной инфраструктур во взаимосвязи с развитием федеральной, региональной и межселенной инфраструктур и благоустройству территорий;
- предложения по предельным размерам земельных участков для индивидуального жилищного строительства;
- предложения по установлению границ объектов градостроительной деятельности особого регулирования;
- границы зон охраны памятников истории и культуры, особо охраняемых природных территорий;
- меры по защите территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и мероприятия по гражданской обороне;
- предложения по выделению территорий резерва для развития поселения;
- меры по сохранению объектов историко-культурного и природного наследия;
- первоочередные градостроительные мероприятия по реализации генерального плана, включая предложения по перечню объектов градостроительной деятельности, требующих разработки первоочередной градостроительной документации;
- меры по улучшению экологической обстановки.

Методика разработки градостроительной документации в целом основывается на отечественном опыте последовательной детализации решений при переходе от планировочного (генерального) уровня ее разработки к застроечному (групповому) и далее к объектному. В этом процессе в современных условиях появляются некоторые новые виды документации, которые служат переходными элементами между уровнями. Прежде чем определить перечень градостроительной документации, необходимой для конкретного муниципального образования, следует определить область собственно градостроительной деятельности в его пределах.

Конституция РФ, Гражданский, Градостроительный, Жилищный и Земельный кодексы РФ и дает возможность рассматривать градостроительную деятельность как формирование *территориально-имущественных комплексов*. При этом процесс формирования этих комплексов последовательно про-

ходит этапы принятия решений о целесообразности инвестиций, выделения земельных участков и строительства объектов, а затем их регистрации как объектов вещных прав. Таким образом, формирование территориально-имущественных комплексов представляет собой последовательную разработку различной по степени детальности градостроительной документации, позволяющей с одной стороны организовать и осуществить процесс строительства, а с другой стороны - провести юридическое закрепление имущественных прав и правового статуса как собственно документов градостроительного планирования, так и данного объекта.

Город - сложный организм, находящийся в постоянном развитии, непрерывном изменении. Каждая эпоха и каждое общество формируют свои теоретические концепции развития городского организма, выделяя приоритетные исследования, на базе которых складываются теоретические модели.

В России кардинально изменился социально-экономический «базис» градостроительства, движущие силы урбанизации. Государственные капитальные вложения в развитие городов и территорий сменились частными инвестициями, которые подчинены рыночным законам и рассчитаны на получение быстрого коммерческого эффекта. Государственная собственность на землю и строительную недвижимость, включая жилищно-коммунальные комплексы городов, в значительной мере перешла в сферу муниципальной и частной собственности.

Интересы частных собственников и корпораций получили приоритет над интересами государственной экономики и политики. Движущей силой процесса урбанизации становится стремление отдельных групп населения к улучшению условий своей жизни и повышению рыночной стоимости недвижимого имущества, принадлежащего им на праве частной собственности.

За последнее десятилетие обострились серьёзные противоречия, складывавшиеся в предыдущий исторический период, которые привели к возникновению сложных проблем, основные из которых следующие:

1. Обостряются региональные проблемы расселения, связанные с отставанием развития городов и районов Сибири, Севера и Дальнего Востока от районов Европейской части страны по обеспеченности жильём, инженерной и социальной инфраструктурой, отставанием экономической базы и жилищно-коммунального хозяйства, особенно в малых городских поселениях.

2. Остро усилилась неравномерность развития городов и поселений вплоть до деградации отдельных систем расселения.

3. В крупнейших, крупных городах новое жилищное строительство и создание новых рабочих мест существенно преобладает над реконструкцией и модернизацией производственных и других объектов, что ведет к нерациональному использованию городской и пригородной территории, удорожанию жилищного строительства, усложнению решения транспортных, инженерно-технических и экологических проблем.

4. Интенсивно (точечно) застраиваются центральные части городов за счет уплотнения жилой застройки, вызывая тем самым острые социальные противоречия между местными органами исполнительной власти и жителями.

5. Малые города и посёлки городского типа существенно отстают от крупных городов по качеству жилища, уровню благоустройства, инженерного оборудования, социального и культурно-бытового обслуживания, медленно развивается их экономическая база, не реализуются предложения по размещению специализированных производств, местной промышленности, объектов отдыха и туризма.

6. Большинство сельских населённых пунктов и сельских районов по-прежнему остаются с неразвитой инфраструктурой, многие поселки и деревни практически исчезают. Падают темпы дорожно-транспортного строительства в сельской местности, не расширяется сеть опорных благоустроенных центров сельскохозяйственного производства и обслуживания сельского населения, в результате чего на значительной территории страны отток населения из сельской местности и сокращение числа сельских населённых пунктов достигли недопустимо высокого уровня.

7. В пригородных зонах крупных городов территории нерационально используются, застраиваются пригородные лесопарковые зоны, рекреационные ландшафты и сельскохозяйственные земли, нарушаются экологические требования к размещению промышленных и сельскохозяйственных предприятий, отстаёт строительство транспортных и инженерных коммуникаций.

8. Резко сократилась востребованность документации градостроительного планирования городов и территорий. Ресурс градостроительной деятельности, рациональное использование территории, являющейся структурообразующим элементом социально-экономического развития страны, используется крайне неэффективно на всех уровнях управления – федеральном, региональном и местном.

Россия сегодня – страна, где в городах и поселках городского типа, занимающих всего процент ее территории, живет почти три четверти населения (73%). На общем фоне урбанизации ведущая роль принадлежит самым большим городам - федеральной и региональным столицам. Резко возросла поляризация расселения. В 115 сложившихся агломерациях сосредоточено более половины населения страны (в том числе до 70% городского); на эти агломерации приходится до 90% прироста городского населения России; в периферийных, удалённых от крупных центров районах, из малых городов и сёл увеличивается миграционный отток населения. Этот процесс усугубился значительным числом переселенцев из стран СНГ.

Неизбежный дефицит земель в крупных городах, резко увеличивая их арендную стоимость, вынуждает переходить к противоречащему жилой функции сплошному все более высотному жилищному строительству.

В России изменился характер урбанизации. Она перешла из фазы социалистической, государственно-обеспечиваемой, в новую фазу, когда на первый план выходят экономические и социальные интересы частных субъектов экономики, свободно выбирающих место для своего жилья и бизнеса, когда в значительной мере происходит разгосударствление собственности на землю и недвижимость, включая жилищно-коммунальные комплексы городов.

Для того чтобы оценить уровень существующих проблем, необходимо проанализировать сформировавшиеся у нас формы градоустройства.

В целях стабилизации и улучшения состояния градостроительства Министерство регионального развития России, РААСН, ведущие научно-исследовательские и проектные институты страны подготовили Концепцию доктрины градостроительного развития до 2020 года и Стратегию развития строительного комплекса.

Тема 2. Концепции развития городской среды

Концепция градостроительной доктрины предполагает замещение или дополнение политики сдерживания стратегией развития крупного города в агломерации; функционального размежевания территорий - интегрированной планировкой города; застройки свободных земель на окраинах - инвестиционно-строительной активностью на всей освоенной территории города; внешней экспансии - реконструкцией города в пределах освоенных территорий; полного учета памятников культуры и архитектуры - интенсивной системой их реставрации, технической и функциональной модернизации зданий и сооружений; механического сокращения загрязнений - комплексным оздоровлением городской среды; монополии немногих строительных систем

- активным сосуществованием различных технологий строительства; лимитированного потребления ресурсов - ориентацией на сберегающие технологии, конструкции и материалы; активного использования новых технологий, оборудования, материалов и механизмов.

Отказ от избыточного территориального разрастания городов в пользу их активной реконструкции должен создать предпосылки для движения от экстенсивного к интенсивному типу роста городов. Признаки интеграции городской структуры можно наблюдать в появлении многофункциональных городских зон и комплексов, многопрофильных градостроительных узлов, крупных зданий, совмещающих разные функции, в активном использовании подземного пространства. Это развивает и обогащает функциональный подход, возвращает городской среде интегральное качество.

Демократические задачи реконструкции в XXI веке должны воплотиться в перестройке районов массовой жилой застройки 60-70-х годов. Регенерация путем модернизации или замены повысит социальный статус обветшавших и ставших непрестижными районов, избавит города от появления новых трущоб; умножит разнообразие жилищ и типов застройки; радикально преобразует архитектурно-эстетические и экологические качества городской среды. Этот процесс, несомненно, будет стимулировать участие населения в модернизации жилищ в городской среде.

Структурные и качественные сдвиги, намечаемые градостроительной доктриной, выводят на новый уровень перспективы архитектуры. Унифицированная применительно к застройке огромных массивов типология зданий и сооружений убивала архитектурную композицию города, была непригодна для реконструкции, при которой каждое возводимое в сложившейся среде здание формируется органическим сочетанием внутренних и внешних условий, единством архитектурного и градостроительного решений. Город с полноценной архитектурной системой зданий и сооружений превращается из продукта "планиметрии" в подлинное произведение градостроительного искусства. Особую значимость в условиях реконструкции имеет органичное взаимодействие новых форм архитектуры с исторически сложившимся окружением, утверждающее непрерывность развития.

Приоритетным содержанием градостроительной деятельности на муниципальном уровне должна стать комплексная реконструкция существующей застройки путем сноса и замены ветхих зданий современными, реконструкции жилой застройки с домами первых массовых серий, а затем кварталов и микрорайонов с крупнопанельными домами всех серий, уплотнения

промышленной застройки, модернизации объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, объектов социального назначения, восстановления природных компонентов городской среды.

Приоритетами в развитии архитектуры городов и сел России выделены: обеспечение единства архитектурно-пространственной среды, сохранение культурного и архитектурного наследия, разработка архитектурно-строительных систем нового поколения. Для этого необходимо обеспечить:

- создание и развитие регионального своеобразия архитектурно-пространственной среды;

- создание комфортного и экономичного в эксплуатации жилища, учитывая различные слои и группы населения и государственные социальные стандарты; развитие типологии жилища в соответствии с потребностями модернизации существующего жилищного фонда в домах первых массовых серий с обеспечением надежного и безопасного проживания населения; разработку архитектурно-строительных систем нового поколения, обеспечивающих возможности организации внутреннего пространства, качеств, а также использование подземного пространства для устройства различных объектов обслуживания и сооружений;

- охрану культурного и архитектурно-строительного наследия, реставрацию и восстановление исторических, культурных и архитектурных памятников, восстановление исторической части городов;

В жилищном строительстве в соответствии со Стратегией намечена ликвидация тенденции к старению и сокращению жилищного фонда и инженерных систем, переход к интенсивному их восстановлению и воспроизводству на основе разработки и реализации эффективных социальных и научно-технических программ и проектов на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Решение перечисленных задач требует:

- разработки и реализации комплексной программы реконструкции жилых зданий первых массовых серий, которая должна охватывать отдельные объекты, кварталы застройки, микрорайоны, города и населенные пункты в целом с ранжированием жилищного фонда «реконструкция – снос» и обязательным учетом кадастровой ценности земельного участка;

- увеличения объемов многоэтажного строительства в крупных и крупнейших городах и плотности застройки в связи с быстрым ростом стоимости земельных участков на городской территории;

- развития малоэтажного строительства в двух перспективных направлениях – малоэтажной высокоплотной застройки и строительства развивающихся одноквартирных жилых домов.

Стратегией предусмотрены качественные изменения строящегося и реконструируемого жилища. Во-первых, будет осуществлен переход к проектированию и строительству энергоэффективных домов из экологически чистых материалов и конструкций. Во-вторых, расширится более 50% объем строительства частных жилых семейных домов в пригородных зонах и в сельской местности. В городах, в основном, будут строиться новые жилые дома повышенной комфортности. Для решения проблемы социального, в том числе бесплатного жилья будет использоваться существующий жилищный фонд с обязательной его реконструкцией – повышением уровня комфортности квартир, энергоэффективности жилых домов, экологической безопасности жилой застройки и развитием в ней сети объектов социальной сферы услуг.

В сложившейся ситуации большое значение приобретает роль реконструкции и технического обновления гражданского и промышленного фонда страны, так как современный этап развития градостроительства характеризуется всё возрастающими темпами обновления исторически сложившихся районов городов.

Главной причиной, стимулирующей рост объемов реконструкции, является то, что многие крупные города к настоящему времени исчерпали внутренние территориальные ресурсы и испытывают острый дефицит в площадях, пригодных для освоения под массовую застройку без осуществления сложных и дорогостоящих мероприятий по инженерной подготовке территорий. Расчеты показывают, что в послевоенные десятилетия (с 1945 по 1980-е годы) городские территории крупных городов выросли почти в 10 раз. При этом темпы роста городов в среднем в 2-2,5 раза превышали рост численности населения, что свидетельствует о преимущественно экстенсивном характере освоения земель. В этих условиях возникает потребность в интенсификации градостроительного освоения территорий, в т.ч. за счет повышения эффективности использования ранее освоенных земель в пределах существующих границ поселений.

Актуальность комплексной реконструкции сложившихся городских районов обусловлена рядом социальных, градостроительных и экономических факторов. *Социальные факторы* связаны с низким качеством и потенциальной аварийностью жилья, высокими эксплуатационными затратами на

его содержание, накопленным недоремонтом. *Градостроительные* - с низкой интенсивностью использования земли при наличии растущего дефицита территории для размещения строительства. *Экономические* - с высокой инвестиционной привлекательностью территорий размещения пятиэтажного и ветхого жилья при низкой его рыночной стоимости, со снижением объемов дотационного содержания жилья.

В целом, комплексная реконструкция, модернизации и благоустройство жилых районов направлена на переход от территориального роста городов к качественному преобразованию сложившейся застройки, требующий сбалансированного решения градостроительных и жилищно-коммунальных проблем.

Районы исторически сложившейся жилой застройки занимают значительную часть селитебных территорий в городах. Можно выделить следующие основные классификационные признаки районов реконструкции, важные для целесообразной организации реконструктивных мероприятий: время возникновения, размещение в плане города, функциональное назначение, историко-культурная ценность планировки и застройки, особенности пространственно-планировочной структуры и демографическая ситуация.

Исходя из времени возникновения, можно выделить районы следующих типов:

- районы, сложившиеся в XV-XIX вв. в центральных частях ряда исторических городов (Смоленск, Ярославль, Владимир, Воронеж и многие другие). Эти районы, как правило, занимают небольшие по площади территории, характеризуются квартальной застройкой высокой интенсивности, преимущественно свободной планировкой и отсутствием крупных озелененных открытых пространств.

- районы, сложившиеся в XIX – начале XX вв. Характеризуются квартальной застройкой, но формируют более крупные жилые массивы, имеют в основном регулярную планировочную структуру и систему исторически сложившихся рекреационных пространств: городских садов, парков, скверов, бульваров.

- жилые районы, сложившиеся на окраинах городов в период 1930-41 гг. Они также характеризуются квартальной застройкой, но в пределах кварталов нет членения на обособленные домовладения, как в первом и втором типах.

- районы послевоенной квартальной застройки (1946-1960-е гг.), сложившиеся на основе типового проектирования и начального этапа послевоенной индустриализации.

- районы жилой застройки 1970-х и последующих годов, застроенные 5-9 этажными домами первых массовых серий.

Кроме того, в отдельные типологические группы могут быть выделены районы малоэтажной усадебной застройки, сформировавшиеся в XIX - начале XX вв. и середине XX века - в довоенный и послевоенный период. Занимая значительные территории городов (от 40 до 60%), эти районы, домовладения в которых находятся в частной собственности, в последнее десятилетие начали активно и, преимущественно, стихийно застраиваться, в т.ч. жилыми домами повышенной этажности, что требует особого подхода к вопросам их комплексной реконструкции.

Важным классификационным признаком районов реконструкции является их размещение в плане города. Как правило, выделяются три основных группы районов: центральные, периферийные и расположенные в средней части города. Здесь же необходимо учитывать и расположение района вблизи транспортных магистралей и дорог.

Наиболее разветвленной является классификация районов по пространственно-планировочным признакам застройки: этажности (малоэтажная, среднеэтажная, многоэтажная), плотности (экстенсивная, высокоплотная), капитальности (аварийная, ветхая, пригодная и т.д.), характеру планировочной организации и уровню благоустройства.

Так, по характеру планировочной организации можно выделить:

- районы неоднородные по своей планировочной структуре, в состав которой входят кварталы, микрорайоны, примагистральные территории;

- районы однородные по своей структуре, состоящие из кварталов или микрорайонов;

- районы с невыделенной структурой, чаще всего малые по величине и состоящие из отдельных жилых групп и территорий общественного назначения.

Важное место в типологии районов реконструкции занимает их классификация по социально-демографическим признакам. Здесь можно выделить три типа района: с преимущественным населением людей старшего поколения; районы с преобладанием людей среднего и молодого возраста и районы со смешанным демографическим составом. Критерием градостроительной оценки районов также является соотношение "дневного" и постоян-

ного населения. Так, центральные районы городов, в которых сосредоточено большое количество мест приложения труда, торгово-бытовых и культурно-зрелищных учреждений, обычно характеризуются преобладанием "дневного" населения над численностью постоянно проживающих здесь горожан. Иное соотношение наблюдается в периферийных районах, так называемых "спальных", где преобладает постоянное население. Для решения практических вопросов, связанных с формированием комфортной среды обитания человека, необходимо определение также районов - мест притяжения жителей, туристов. Это, например, зона ядра общегородского центра, крупные торговые комплексы, зрелищные и спортивные учреждения и объекты туристического показа, расположенные как в центральной части города, так и на периферии.

Немаловажное значение имеют ландшафтные условия той или иной городской территории: форма и уклон рельефа, глубина залегания грунтовых вод, наличие подземных выработок и т.д. Учет этих условий позволяет определить максимально возможную плотность застройки, целесообразность использования подземного пространства, а также создавать наиболее выразительные архитектурно-ландшафтные композиции при реконструкции городских территорий.

Одним из главных вопросов обеспечения экономической эффективности реконструкции жилой застройки городов на современном этапе являются комплексность ее проведения и определение источников финансирования реконструктивных работ.

Новые социально-экономические условия градостроительства требуют иных подходов к реконструкции жилых территорий. Комплексный подход к экономическому обоснованию методов реконструкции делает необходимым выбор источников инвестиций в комплексную реконструкцию жилой территории. В этой связи экономическое обоснование инвестиций актуально как для инвестора, и заказчика в лице муниципалитета, так и для владельцев жилого фонда.

Комплексная реконструкция и модернизация территории жилой застройки городов имеет две принципиальных градостроительных разновидности:

1. осуществление строительства без изменения показателей использования территории или увеличения жилого фонда реконструируемой территории;

2. разработка проекта с повышением эффективности использования территории города за счет реконструкции и модернизации существующего жилого фонда путем надстройки этажей, возведение жилых домов на свободной территории.

С позиции инвестора наиболее привлекательным является второй вариант, обеспечивающий получение коммерческого жилого фонда, реализация которого на рынке недвижимости может обеспечить не только полное или частичное покрытие затрат на реконструкцию, но и получение дополнительной прибыли.

Сложность инвестиционного процесса состоит в привлечении к финансированию комплексной реконструкции территории различных участников, которыми могут быть муниципалитет, коммерческие банки, строительные фирмы, девелоперские компании, управляющие жилищные организации, владельцы жилого фонда и другие структуры, заинтересованные в получении инвестиционного результата.

Эффект от комплексной реконструкции носит интегральный характер и включает несколько составляющих и, в частности - экономическую, которая определяется суммированием эффектов, получаемых инвестором, заказчиком в лице города и владельцами реконструируемого жилого фонда.

Несомненно, инвестор, вкладывающий свои средства в комплексную реконструкцию жилой застройки, подвержен риску. Он должен быть уверен в возврате вложенных средств. При этом в отличие от капитальных вложений в производственное строительство или другую сферу, где возврат средств предусмотрен в период окупаемости капитальных вложений за счет выпуска и продажи продукции или услуг, при инвестициях в реконструкцию жилой застройки возврат средств происходит от продажи коммерческого жилья на рынке недвижимости. При реконструкции инвестор полностью или частично возвращает вложенные средства в результате реализации коммерческого жилья, являющегося приростом жилого фонда от реконструкции, или других помещений реконструируемых зданий, например, первых этажей, переоборудованных под объекты культурно-бытового обслуживания. Экономический эффект инвестора определяется как разность между выручкой от реализации коммерческого жилья или других помещений, получаемых в результате реконструкции, и затратами на комплексную реконструкцию. Затраты на комплексную реконструкцию зданий и территорий складываются из суммы затрат на реконструкцию и капитальный ремонт существующих жилых зданий, затрат на их надстройку, вставку новых жилых блоков-секций и новое строи-

тельство на свободной территории, а также затрат на инженерное оборудование и благоустройство территории.

Экономический эффект заказчика рассматривается как социальный эффект, выражающийся в сокращении потребности в территории города и предотвращении изъятия сельскохозяйственных земель под застройку, и вытекает из увеличения плотности жилого фонда территории, города за счет коммерческого жилья.

Экономическая заинтересованность владельцев жилого фонда в комплексной реконструкции территории выражается в повышении привлекательности жилой застройки за счет ее модернизации и увеличении рыночной стоимости жилья после реконструкции, что увеличивает их доходы.

Стратегической целью реконструкции любой территории является создание совокупных материально-пространственных условий, обеспечивающих экологическую безопасность и качество жизни, сохранение культурного наследия, а также устойчивость развития экономики. При планировании реконструкции города необходимо исходить из приоритета интересов людей и долгосрочных интересов общества.

Тема 3. Энергоэффективность зданий

При реконструкции городской среды должны использоваться энергоэффективные технологии. Иногда это может послужить даже одной из причин реконструкции, например, если требуется обеспечить требуемое значение сопротивления теплопередаче стен в связи с изменением нормативных значений.

Проблемы климатологии, энергосбережения, разумеется, имеют прямое отношение ко всем сферам жизнеобеспечения, в том числе к строительству и эксплуатации зданий и сооружений. Очевидно, что основной тенденцией в строительстве на ближайшие годы станет проектирование зданий, в которых функциональность и комфортность сочетались бы с энергоэффективностью и экологичностью.

Одной из центральных проблем энергосбережения в строительной сфере является повышение энергоэффективности основных инженерно-строительных систем жизнеобеспечения населения и производственного персонала всех, без исключения, отраслей народного хозяйства.

Необходимость комплексного подхода к осуществлению энерго- и ресурсосберегающих мероприятий при проектировании, строительстве, эксплуатации зданий обусловлена главным образом сокращением запасов невозоб-

новляемых природных ресурсов, и как следствие, их постоянным удорожанием.

Проектирование энергоэффективных зданий является актуальной проблемой строительной науки и практики, так как через стены теряется до 40 % тепла, через окна и крышу - по 18 %, еще 14 % уходит через вентиляцию и 10 % - через подвал. То есть большая часть тепловой энергии практически уходит на экологически неблагоприятное отопление атмосферы городов.

Морозные периоды зим последних лет подтвердили, что потребитель уже не желает мириться с низкой комфортностью условий проживания, которая нередко даже во вновь построенном жилье. Промерзание стен, конденсат в оконных проемах, грибок, разгерметизация стыков, разрушение и коррозия элементов конструкций - это лишь неполный перечень проблем, осложняющих жизнь, а порой представляющих ей угрозу. В основе их лежат принятые проектировщиками решения по тепловой защите здания и качество реализации этих решений строителями и эксплуатирующими организациями.

Помимо требований комфортности, необходимость контроля теплозащиты зданий вызвана устойчивым ростом цен на энергоносители и ужесточением нормативов тепловых потерь через ограждающие конструкции. Таким образом, в нынешних условиях качество тепловой защиты превратилось в весомое потребительское свойство здания и услуг по его эксплуатации.

Выполнение повышенных требований по теплозащите зданий неизбежно ориентирует на новые подходы к строительству, применение более сложных конструктивных решений и технологий и, как следствие, на усиление контроля за качеством строительной продукции, т.к. при нарушениях технологий строительства резко снижается эффективность теплозащиты. При этом преимущество отдается внедрению малозатратных и быстроокупаемых технологий.

Наряду с принятием мер по повышению эффективности теплоизоляции необходимы специальные технологии вентиляции, теплоснабжения и кондиционирования, а также энергоэффективные алгоритмы управления инженерным оборудованием, закладываемые в системы автоматизации, которые и обеспечат энергосберегающий режим. Например, в виде дневных и сезонных циклов воздухообмена, интеллектуального кондиционирования, энергосберегающих светильников, рационального использования естественного освещения и тепла солнечных лучей.

Тема 4. Развитие города и задачи реконструкции его застройки

Непрерывный процесс изменения и развития города служит основой для решения вопроса относительно различных видов существующих зданий по их качеству, состоянию и расположению.

Однако следует отметить, что такие предложения нередко основываются на недостаточно обоснованных градостроительных идеях, которые в течение относительно небольших сроков, в несколько лет, оказываются непригодными из-за проявившегося влияния неучтенных в свое время факторов. Следствием таких предложений оказывается появление в существующей застройке объектов, плохо увязанных с ней, а нередко мешающих нахождению и выполнению решений, соответствующих путям развития города и отдельных его мест и узлов.

Иногда необоснованные и плохо продуманные предположения приводят к необоснованному сносу зданий.

Примерами серьезно и квалифицированно обоснованных решений могут быть названы мероприятия по реконструкции ул. Горького (ныне ул. Тверская) с её расширением, что стало необходимым на этапе развития г. Москвы в начале 30-х годов XX столетия. В этом случае кроме сравнительно небольшого сноса ветхих, малообъемных объектов были применены передвижки ряда капитальных зданий и надстройки зданий, сохраняемых при реконструкции улицы. В тот же период, при таком же необходимом для города расширении ряда тесных транспортных узлов и проездов были снесены некоторые памятники истории и культуры. Это стена Китай-города с башнями, Сухарева башня, церковь Покрова на Покровке, церковь Николы - большой крест на Никольской улице.

Снос Китайгородской стены оправдывался действительно непереносимо узким проездом в самом центре города. Сухарева башня была снесена для расширения проезжей части Садового кольца в месте пересечения его со Сретенкой. Сложность жилищного положения не позволила в то время принять иное решение - расширить размеры этого напряженного перекрестка за счет сноса двухэтажных жилых зданий на всех четырех его углах.

Задачи реконструкции сложившейся застройки в исторических частях городов можно сформулировать в виде следующих требований:

- сохранение периметральной застройки исторических улиц и других городских проездов;
- сохранение с некоторой корректировкой этажности фронтальной застройки;

- сохранение внешнего облика существующих зданий и масштабная сопоставимость новых включений.

В г. Москве, как и в большинстве российских городов истории, было привычным явлением разновысотная застройка вдоль улиц, что объяснялось большей частью слабым влиянием и контролем органов городского управления. Почти каждое новое здание оказывалось выше соседних. Более строгой застройкой была в Санкт-Петербурге и относительно новых городах, таких как Ростов-на-Дону, Таганрог и т.п.

Задача повышения степени использования городской территории так же должна быть в поле внимания в процессе развития и реконструкции сложившейся застройки. Выравнивание, с возможным повышением средней этажности, фронтов уличной застройки, как было упомянуто, является исторически закономерным процессом развития города с дореволюционных времен и следствием численного развития человечества, его потребностей и технических возможностей.

Внешний облик существующих домов имеет самый различный характер и качество. Безусловно, возможно изменение объемов и фасадов строений, непризнанных памятниками истории и культуры, имеющих, к тому же, плохое техническое состояние внешней отделки и, в том числе, архитектурно-декоративных элементов.

Таким образом, градостроительные условия и задачи реконструкции отдельных зданий, заключаются в неизбежности уступать назревшим потребностям развития города, в тактичном дополнении всего имеющегося в сложившейся застройке.

Тема 5. Происхождение и виды городских жилых домов

Анализ планов русских городов от X до XVIII веков по данным археологических источников позволяет выявить зоны, различающиеся по уличной сети, что предполагает разновременность их возникновения. В целом же трассировка улиц, была самым устойчивым компонентом города, что подтверждается археологическими данными по городам Киеву, Новгороду, Пскову, Смоленску, Витебску и другим.

Наряду с этим можно выделить четыре основных типа древнерусских городов, выделенных по структурно-планировочным признакам и общей форме: *а* - круглый (г.Дмитров); *б* - полукруглый (г.Ростов Великий); *в* - сегментный (г.Яготин); *г* - секторный (г.Ростов). К секторному типу относится и г. Москва, где ядро градообразования находится в центре города (рис. 1.1).

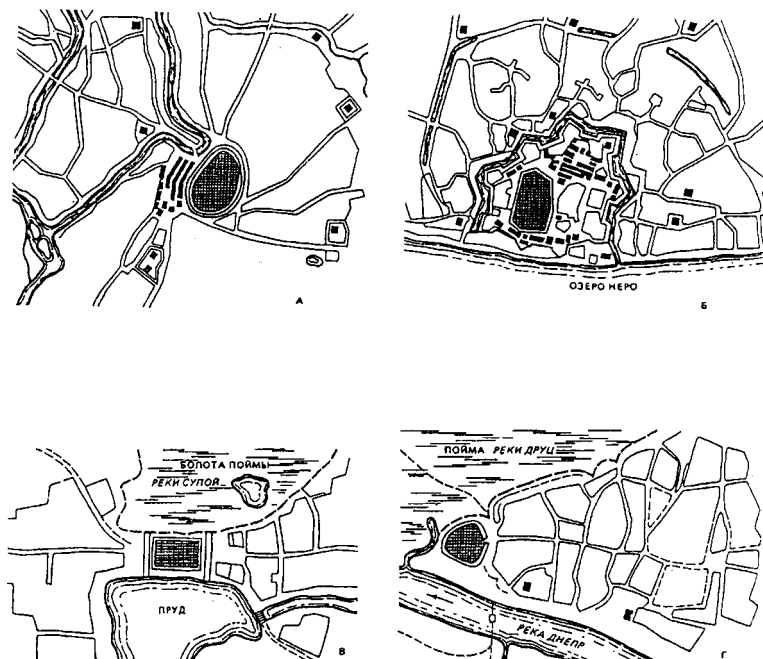


Рис.1.1. Четыре основных типа древнерусских городов, выделенных по структурно-планировочным признакам и общей форме. Схема Г.Я. Мокеева

а- круглый (г. Дмитров); б – полукруглый (г. Ростов Великий); в – сегментный (г. Яготин); г – секторный (г. Ростов)

В древнерусских городах имеется три системы планировки (рис.1.2). Это порядковая, веерная и ветвистая системы планировки. Порядковая система планировки как следствие исходной разбивки участков посадских дворов по “длиннику” и “поперечнику” встречается почти во всех новых городах XVI-XVII веков (г. Тамбов, г. Пенза, г. Белгород, г. Воронеж, г. Тула, г. Харьков, г. Тюмень, г. Тобольск, г. Вологда, г. Каргополь и многие другие средние и малые города).

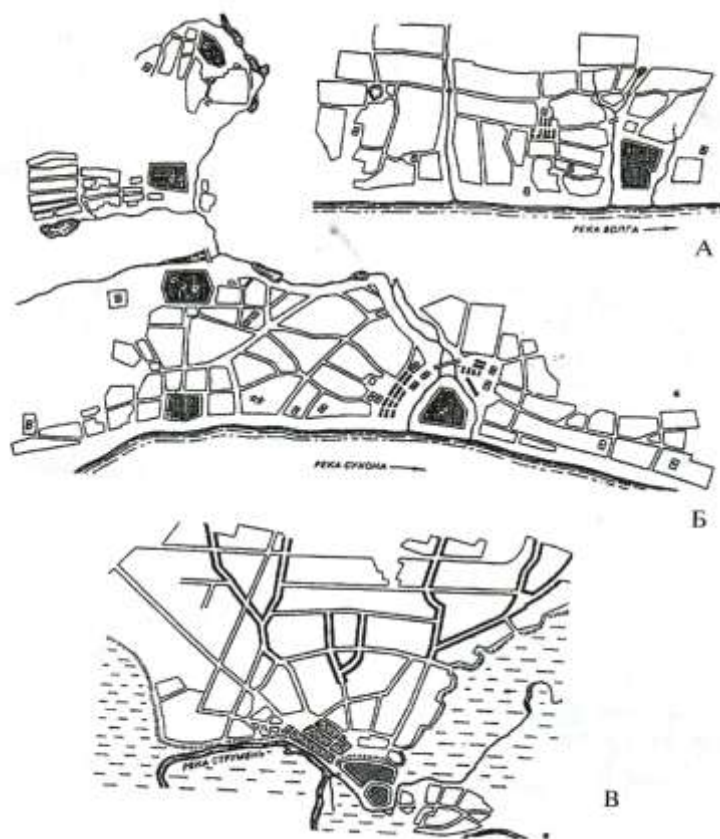


Рис. 1.2. Три системы планировки в древнерусских городах:

А – порядковая (г. Романов на Волге); Б – веерная (г. Великий Устюг); В – ветвистая (г. Туров)

Многие старые города в XVI-XVII веках перешли от порядковой системы планировки в следующую стадию, развивали веерную систему (г. Пустивль, г. Муром, г. Великий Устюг). Ветвистая система возникла на третьей стадии планировочного развития в нескольких крупных городах, таких, как г. Углич, г. Суздаль, г. Нижний Новгород, г. Псков, и, конечно, г. Москва.

К середине XIX века характер застройки российских городов при очередных заменах строений стал изменяться. Появились дома, в которых устраивали помещения, предназначенные для сдачи в наем – доходные дома, стали зарождаться многоквартирные жилища. К 1917 году застройка кварталов в своей массе состояла из разнородных жилых домов как доквартирного вида, так и квартирных. Застройка, в своей основе, была малоэтажной, но очень скученной в центральных кварталах города. Дома были небольшими, в особенности ближе к окраинам. К этому времени в центральных кварталах большая часть строений была уже каменной. В последние десятилетия XIX века и первые XX века в пределах старых домовладений стали появляться

дома в 4-5 этажей, а в местах более близких к центру и большей этажности - 6-8 этажей.

Дома повышенной этажности располагались по возможности по фасадным сторонам кварталов и участков, но нередко за одноэтажными и двухэтажными постройками, бывшими в то время наиболее ценными для домовладельца. Большие доходные дома оказывались на месте второстепенных и хозяйственных строений и садов.

Условия застройки отдельных земельных участков и правила её регулирования того времени очень слабо влияли на строительную деятельность городских землевладельцев. Всё же основным, наиболее распространенным приемом освоения участка было строительство первого дома на его фасадной линии. В дальнейшем в глубине участка располагали второе строение, параллельно первому или перпендикулярно ему. В зависимости от величины и конфигурации участка эти дома могли быть полноценными, двухпролетными, с двумя рядами помещений или однопролетные, если строили их непосредственно на боковой или задней границе строительного участка. Одним из основных правил того времени был строгий запрет устраивать окна в стенах, возводимых на “межах”, т.е. по границам участка, чтобы не препятствовать соседу использовать свой участок. Иногда отступы от границ делали совсем незначительными - от 2-3м, и тогда возникали, после строительства на соседнем участке дворы-колодцы.

Однопролетные строения по боковым межам участков имели большое распространение в г. Санкт-Петербурге и г. Ростове-на-Дону. В г. Москве в старой застройке чаще всего встречается прием примыкания к лицевому корпусу одного или двух поперечных двухпролетных строений. В начале XX века осуществляли и более сложные композиции планов застройки отдельных участков или даже их групп. Целью таких композиций было стремление к наиболее выгодному освоению территории.

В конце XIX и начале XX веков началась застройка тогдашних окраинных территорий. В г. Москве это такие места как Марьино Роща, Тацкая улица, кварталы Симоновской слободы. Здесь отводились небольшие геометрически четкие кварталы, а участки распродавались отдельным лицам. Застройка представляла собой двухэтажные дома, деревянные и смешанные. Реже осуществляли и одноэтажное строительство. Двухэтажные дома располагали вдоль линий застройки улиц. Они были большей частью односекционными в четыре и восемь квартир. Одноэтажные дома строили по типу усадебной застройки. Угловые здания кварталов были местами разме-

щения сети обслуживания - лавок, пивных, мастерских. Инженерного оборудования в домах почти не имелось, водопроводная сеть заканчивалась водоразборными колонками, канализации не было.

Застройка такого вида уже в 60-х и 70-х годах XX века была заменена на каменные здания, высотой от пяти этажей и выше. Их строительство, порядок размещения на территории и во времени был сложным и своеобразным.

В первую очередь осваивали участки свободные, потом с минимальным сносом. Проекты застройки в течение времени освоения территории неоднократно видоизменяли, добиваясь более выгодных, с точки зрения, опять же сноса, решений.

Начиная с конца 20-х годов с развитием жилищного строительства, сооружались “городки” и “поселки”, состоявшие, главным образом, из четырехэтажных домов. В г. Москве - это кварталы и их части.

Вместо небольших кварталов, размеры которых определялись условиями частной собственности на землю, состоявших из мелких землевладений, были построены кварталы, размерами порядка 400-500 м в каждом измерении. Главным же было объемно-планировочное решение застройки этих территорий. Они представляли собой композиционные комплексы, в которых расположение зданий взаимно увязано и они образовывали системы дворов или внутренних пространств.

В эти годы здания большей частью в плане были линейными и прямоугольными. Однако, наряду с ними применялись также угловые строения в виде низкой буквы П. Уделялось внимание улучшению санитарно-гигиенических качеств, застройки в самих домах. Так, реакцией на “дворы-колодцы” было запрещение строительства зданий в виде замкнутых контуров и особо усложненной конфигурации. В нормативных документах 30-х годов указывалось, что не следует проектировать жилые дома в виде букв Ш, П, О, Т.

В эти годы были установлены минимальные разрывы между зданиями, если на фасадах имелись окна - не менее одной высоты наиболее высокого из соседних зданий.

После Великой Отечественной войны 1941-1945 годов возникло понятие поточного серийного строительства, с применением повторных и типовых архитектурных и конструктивных решений. Дома строили в начале двух-, трех- и четырехэтажными, а позднее в пять, восемь и девять этажей. Квартиры этого времени были обеспечены всеми видами удобств, но были рас-

считаны на возможность покомнатного заселения.

С начала 60-х годов массового индустриального строительства в виде создания новых жилых массивов на свободных окраинных территориях, были разработаны новые основы градостроительства, появились понятия: группа зданий, микрорайон, межмагистральная территория. Это уже современный период развития города.

Тема 6. Планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий

Последовательность развития городской среды стала причиной возникновения и изменения видов жилых зданий.

Старейшими видами зданий массовой застройки являются двух-трехэтажные дома бывших городских усадеб, жилища которых ещё не представляют собой квартиры в понятии близком к современному. Характерны для этой группы зданий неоднократные перестройки, в результате которых во многих старейших домах размещение помещений и лестниц носят совершенно случайный характер.

Перестройкам в разное время подвергались здания городских усадеб, производственные и складские здания, иногда общественные здания. Вместе объединяли мелкие соседние строения.

Следующим этапом развития городского жилища, примерно с середины XVIII века, становятся, в г. Москве, в частности, дома галерейного типа. Вдоль галерей устраивали помещения, предназначенные для поселения отдельных семей. Это уже прототипы ячеек будущего времени, но они ещё не имеют квартирной планировки, свойственной современному жилищу. В этих помещениях галерейных домов выделяли жилые комнаты и подсобные площади, в виде прихожей, а иногда и кухни.

Помещения в галерейных домах ограничивались с двух сторон наружными стенами, а вдоль галерей внутренними капитальными стенами. По своей форме в плане помещения близки были к квадрату. Их площадь колебалась в довольно больших пределах, примерно от 40 до 60 м², в целях удовлетворения спроса семьей различного состава и достатка. Пролеты между несущими стенами, а ими бывали как наружные, так и внутренние поперечные стены, колебались в интервале 6-8 м, а иногда, в начале периода и у богатых застройщиков достигали 11м. Комнаты в пределах помещений, ограниченных стенами, выделяли перегородками и их площади оказывались близкими к привычным человеку размерам, порядка 16-20м².

К концу XVIII века некоторое развитие получили коридорные дома

также с помещениями, рассчитанными на поселение семьей, главным образом временное. Это так называемые подворья, которые основывались домо-владельцами, а также часто религиозными общинами.

К домам такого назначения можно отнести рабочие казармы последних десятилетий XIX века. По обе стороны коридора устраивали помещения сходные с описанными выше в галерейных домах, но меньшей площади порядка 35-45 м², которые были разделены большей частью перегородками или тонкими несущими стенами. В этих помещениях также практиковалось разделение на комнаты привычных размеров, и выделялись некоторые подсобки.

В галерейных домах санитарные помещения выносили в пристройки по другую сторону галерей, во двор. В коридорных домах, построенных в более позднее время, выделяли отдельные помещения для умывален и туалетов, приходившиеся на 15-20 жилых помещений.

Дома последних десятилетий XIX и начала XX столетия представляют собой уже квартирную, секционную планировку. В этих многоквартирных домах возникают две сильно различающиеся группы квартир. В условиях капиталистического строя при очень большом социально-экономическом расслоении населения к концу XIX века квартиры в доходных домах стали все больше различаться на массовые, относительно небольшие по площади, по числу комнат и благоустройству и на барские многокомнатные и весьма комфортабельные.

Массовые жилые дома проектировались из квартир в большей части из 3-5 комнат, как правило, близких по своим размерам. Часто комнаты устраивались смежными, одна за другой, что объясняется широко распространенной в период их строительства и эксплуатации практикой поднаёма комнат у основного нанимателя квартиры, или непосредственно у хозяина дома. Смежные комнаты, в какой то степени изолировали отдельные семьи в пределах квартиры.

Квартиры в массовых жилых домах не имели почти никаких подсобных помещений за исключением кухни, выполнявшей одновременно функцию прихожей. В домах XIX столетия, строившихся ещё при отсутствии сетей водопровода и канализации, после сооружения этих сетей устраивали уборные, выгораживая их в кухне, с входом из последней.

Совершенно другими были барские квартиры повышенного качества, рассчитанные на нанимателей с вышесредними доходами. Здесь всегда устраивались черные лестницы для прислуги, имелись отдельные уборные

для слуг, иногда в пределах черной лестничной клетки. В некоторых домах, как, например, по Большой Полянке 54, в боковых, дворовых однопролетных флигелях были предусмотрены даже тесные квартирki для слуг жильцов основных квартир.

Квартиры этого типа проектировались из 6-9 комнат, нередко с анфиладным расположением главных, представительских комнат, некоторые из них имели повышенные размеры (35-40 м²). Некоторые из домов этого класса во многом напоминают особняки.

Внешняя и внутренняя отделка таких домов отличалась высоким качеством, инженерное оборудование стояло на высшем уровне своего времени. Проектировали эти здания наиболее известные и талантливые архитекторы и их эстетические качества нередко были достаточно высоки.

Дома первых десятилетий послереволюционного советского жилищного строительства имели почти всегда квартирную планировку в 2-4 комнаты, по типу лучших домов массового дореволюционного строительства. Комнаты также были в них близкими по размерам, но, как правило, изолированными, с отдельными входами из передней, или коридора. Их заселение несколькими семьями, как было упомянуто, всегда было возможным

Квартиры предусматривалось оборудовать всеми видами инженерного благоустройства, однако ванные комнаты часто не устраивали, иногда заменяя их душевыми. Уменьшенная по сравнению с предыдущим периодом ширина зданий допускала устройство комнат хороших пропорций, близких к квадрату, а санитарные помещения и даже передние нередко имели естественное освещение.

С середины 30-х годов и до начала индустриального строительства квартирные планировки были несколько приближены к дореволюционным квартирам повышенного качества. Возобновляется даже устройство черных лестниц и комнат для домработниц. Однако комнатность квартир редко была более четырех. Заселяли квартиры большей частью покомнатно.

Дома индустриального, в особенности, полносборного строительства крайне отличаются по своему существу от всех рассмотренных выше. Конструктивные элементы таких домов имеют свойства, сближающие их по срокам службы, условиям работы и многим другим параметрам. Заменяемые конструкции здесь имеют меньший удельный вес, чем в зданиях традиционной постройки, причем эти элементы серьезно не влияют на процесс службы здания, общую её продолжительность.

Однако следует выделить дома “первых серий” - первого этапа индуст-

стриального строительства. Квартиры в них, как известно, всё больше отстают от изменяющихся требований к жилищу, которые уже претерпели большие изменения со времени сооружения первых серий.

Рассмотренные выше виды жилищ составляют контингент зданий, для которых пришло время для той или иной реконструкции по причинам или физического или морального износа, а чаще всего их сочетаний. Конечно, для различных домов сроки, а точнее даты реконструкции неодинаковы и зависят от сочетания причин, свойственных каждому из зданий - времени постройки, степени износа, расположения в застройке.

В процессе проектирования реконструкции зданий имеют значения следующие показатели. Это: расстояние между лестницами или длина конструктивно обособленного участка здания; внутренняя ширина корпуса или сумма глубин двух рядов помещений (планировочных пролетов) в доме; величина планировочного шага, связанного с шагом или ритмом расположения оконных проемов. Конечно, возможны некоторые усложнения этих показателей или отступления от четкой их геометричности. Например, в здании могут иметься в различных его участках несколько видов планировочных пролетов и шагов. Следует заметить, что чем старше здание, тем более сложными могут быть виды и сочетания перечисленных показателей.

В табл.1.1 даны типичные величины и количества этих показателей, а также характерные для различных видов жилищ коэффициенты K_1 (планировочный коэффициент, выражающий отношение жилой площади здания к общей) и K_2 (объемный коэффициент, выражающий отношение объема здания к жилой площади). Данные таблицы относятся к секциям или к участкам здания между соседними лестницами.

Сведения табл. 1.1 при большом разнообразии габаритов зданий, их внутренней организации, внешнего облика и стиля, отражающегося, в частности, в числе, виде и расположении оконных проемов, дают примерную картину параметров зданий сложившейся городской застройки.

Тема 7. Здания сложившейся застройки

Отношение к сложившейся застройке и отдельным зданиям в различные периоды постоянно изменялось.

До разработки и утверждения первого плана реконструкции г. Москвы (1935г.), отношение к застройке не было каким-либо определенным. При чрезвычайно быстром росте городского населения каждое строение было ценным. Даже бывшие каретные и дровяные сараи приспособляли под жилые здания. После введения в действие Генерального плана было произведе-

но деление всех зданий на две категории - “опорные” и “малоценные”. Без особых оснований, обследований и расчетов к первой группе были отнесены дома в 4 этажа и выше, а ко второй - все остальные. На планшетах городской съемки Мосгоргеотреста в масштабе 1:2000 первая группа была выделена более толстыми линиями.

Таким образом, с 1935 года и примерно до середины 50-х годов распределение на опорные и малоценные сохранилось независимо от расположения здания, его исторической роли, эстетических качеств.

Снос любого “малоценного” строения был тогда желательным, считался частицей выполнения генерального плана. Соответственно отношение к сокращению и улучшению таких зданий было пренебрежительным. В массе малоэтажных строений только небольшое число было внесено в списки памятников истории и культуры.

.

Таблица 1.1.

Типичные параметры жилых домов сложившейся городской застройки

Тип планировки	Виды зданий	Число комнат в квартире	Жилая площадь	Высота этажа, м	K ₁	K ₂	Расстояние по длине дома, м	Число помещений	Число окон	Ширина корпуса, м	Планировочный шаг, м
Ia-1	Дома повышенного качества дореволюционных десятилетий с компактным расположением лестниц 1900-1917 г.г.	6-9	100-150	до 4	0,5-0,55	8-10	20-28	6-8	6-16	14-17	2-2,5
Ia-2	Такие же дома с линейным расположением лестниц	6-9	100-150	до 4	0,5-0,55	8-10	20-28	6-8	6-16	14-17	2-2,5
Iб-1	Дома массового строительства с двухсторонними квартирами 1870-1917; 1925-1952 г.г.	3-5	60-80	3-3,5	0,6-0,65	6-8	14-22	5-7	5-12	11-14	1,75-2
Iб-2	Такие же дома с односторонними квартирами	2-4	30-50	3-3,5	0,65-0,7	5,5-5,7	12-15	6-8	6-16	12-15	2-2,5
Iб-3	Дома строительства 1920-1930 г.г.	2-4	40-60	3-3,5	0,55-0,7	5,5-9	14-22	5-7	5-7	10-13	2,8-3,2
II-1	Дома коридорной планировки дореволюционного строительства	-	-	3,5-4	0,8	5,5-8	30-35	10-12	10-24	14-18	1,75-3
II-2	Дома галерейной планировки дореволюционного строительства	-	-	3-4	-	-	-	-	-	8-10	1,75-3
III	Дома со случайным расположением помещений дореволюционного строительства	-	-	3-4	-	-	-	-	-	-	1,75-3

Однако большая часть “малоценных” зданий сохранилась до конца 50-х годов XX столетия. Причиной этого было напряженное положение с жилищной обеспеченностью и зданиями общественного назначения. Новое строительство довольно легко размещали на свободных участках среди сложившейся застройки, с возможно меньшим сносом действительно отслуживших все сроки строений, причем преимущественно после окончания строительства нового здания. Кроме того, относительно небольшие массивы строили на вновь осваиваемых территориях почему-либо оставшихся к этим годам свободным в плане города.

С середины 50-х годов XX столетия, при увеличении объемов строительства в особенности со времени индустриального домостроения, отношение к исторически сложившейся застройке изменилось, причем сразу в двух противоположных направлениях. Некоторое улучшение положения с жильем привело к появлению возможности предварительного сноса застройки под новое строительство, что привело к увеличению сноса.

С другой стороны появилась и постоянно росла опасность уничтожения исторической застройки, что вело к утрате самого естества города, характера городской среды, индивидуального облика города.

Во все эпохи и во всех странах мира историческое развитие всегда сопровождается изменением облика городов и отдельных зданий. Однако с ростом объемов строительства возрастает опасность потери индивидуальных черт города, его патристически ценного наследия. Это наследие не может состоять только из опорных домов. Поэтому, принятое в 1935 году деление на опорные и малоценные здания не стали использовать.

Конечно, сохранение всей исторически сложившейся застройки, даже не мешающей развитию города - развитию его структуры, устройству и реконструкции уличной сети - невозможно. Во-первых, часть строений доходит до ветхого состояния, степень их физического износа более 60% - на сохранение требуются большие денежные средства. Во-вторых, малоэтажная, а местами и экстенсивная застройка оказалась экономически тяжелой для городского хозяйства. Размещение же нового строительства оказывается выгодным в исторически сложившихся кварталах. Такая практика стала уместной для некоторых характерных и своеобразных мест города.

Тогда были образованы в некоторых частях города заповедные зоны, где установлен особый режим по сносу легких строений, размещению новых объектов и даже градостроительной реконструкции.

В табл.1.2 показано видоизменение состава городской застройки на

протяжении XX столетия для г. Москвы.

Таблица 1.2.

Изменение состава застройки г. Москвы

Виды зданий жилой застройки, %	1917	1966	1971	1976	до конца XX столетия
До 1917	16,3	16,2	12,3	8,2	6,2
1917-1955	-	19,8	17,3	15,0	14,1
Индустриальное строительство	-	26,2	43,4	52,7	>75,0

Из приведенной таблицы видно, как стал уменьшаться дореволюционный жилой фонд, начиная со второй половины 60-х годов. Убыль площади в домах дореволюционной постройки составила к началу 80-х годов около 62% её первоначального количества. В первую очередь это пришедшие в ветхое состояние деревянные строения бывших окраин, но в более поздние годы каменные дома, доставлявшие сложности эксплуатационным органам. Доля всей дореволюционной застройки теперь в г. Москве не более 4%.

Уменьшение доли зданий строительства 1917-1955 годов относится к баракам и стандартным деревянным домам, отслуживших до двух своих расчетных сроков.

В число индустриальных 4-5-этажных жилых домов вошел значительный объем конструкций первых серий, возведенных в 1957-1968 г.г.: крупнопанельных домов (I-515; 1-605 АМ; 1МГ-300, К-7; II-32; II-35), домов с неполным каркасом (I-335), крупноблочных (I-510), домов с кирпичными несущими стенами (I-511, I-513, II-34) и домов из объемных блоков. Таких домов построено четыре с половиной тысячи. Качество квартир в них уже не удовлетворяет нормам и практическим требованиям. Следовательно, настало время улучшения их функциональных и конструктивных параметров, обновления и реконструкции с целью создания в них полноценных жилищ.

Изучение и оценка исторических условий, приведших к образованию застройки г. Москвы и большинства городов нашей страны, видов зданий, типов жилищ в них позволяет выделить особенностями развития российских городов. Важнейшие свойства строений в периоды этого развития изменялись в соответствии с социальным развитием и меняющимися требованиями к жилищу. Всё это, а также учет количественных показателей отдельных групп и видов жилых зданий, даёт возможность сделать выводы относительно направленности и целях работы по улучшению жилых зданий, составля-

ющих сложившуюся застройку городов.

Жилища всех периодов образования застройки в той или иной степени, требуют переустройства их, в соответствии с изменившимися требованиями.

В виду того, что дома старой застройки составляют незначительную долю строительного фонда города, в то же время, формируя индивидуальные черты его исторического облика, особенно внимательного отношения заслуживает каждое строение в исторических районах.

Раздел 2. ОСНОВЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА

Тема 1. Архитектура и основные элементы сложившейся застройки города

Архитектура - явление сложное и многогранное, окружающее человека, создающее его среду обитания. На каждом этапе истории цивилизации общество ставило перед архитекторами свои задачи по организации жизненного пространства отвечающего потребностям оборонительных, селитебных, общественных, торговых, транспортных и многих других функций. Так появлялись новые типы поселений: оборонительные крепости, крепости-верфи, торговые слободы, промышленные, а затем и железнодорожные, научные поселки. Развивались и усложнялись типы зданий: небольшие постоянные дворы превратились в современные многофункциональные гостиничные комплексы, торговые лавки выросли до крупных торговых комплексов. Жилые дома прошлых веков сегодня представлены обширнейшей типологией зданий малоэтажных и многоэтажных, насыщенных современной инженерной инфраструктурой.

Здания, дворы, улицы, площади, сады, парки образуют населенные пункты или поселения. Населенные пункты подразделяются на городские (города и поселки) и сельские (села, станицы, деревни, хутора, кишлаки, аулы, стойбища, заимки и иные) поселения. Все поселения формируются по законам градостроительства - одного из разделов архитектуры.

Планировочную систему любого населенного пункта образуют улицы, дороги, кварталы, микрорайоны, районы различного функционального назначения (жилые, промышленные, административно- общественные и др.), а также парки, сады, скверы, бульвары, набережные и многие другие элементы. Для обозначения планировочных элементов в градостроительстве приняты следующие основные термины:

Улица - путь сообщения на территории поселения, предназначенный для общественного и индивидуального легкового транспорта, а также пешеходного движения и расположенный между кварталами застройки;

Дорога (городская) - путь сообщения на территории поселения, предназначенный для движения автомобильного транспорта, как правило, изолированный от пешеходов, жилой и общественной застройки и обеспечивающий выход на внешние автомобильные дороги;

Квартал - территория населенного пункта, ограниченная улицами, дорогами, пешеходными аллеями, естественными рубежами и включает, наряду с жилыми домами, встроенные или отдельно стоящие объекты культурно-бытового и обслуживающего назначения. В исторических зонах городов, а также в малых городах и поселках квартал является основным элементом организации жилой застройки;

Микрорайон - формируется преимущественно на свободных территориях в увязке с планировочной структурой города. Микрорайон может иметь единую структуру или формироваться из жилых групп, сомасштабных элементам сложившейся планировочной организации существующей части города;

Жилой район - группа кварталов или микрорайонов в пределах территории, ограниченной городскими магистралями, линиями железных дорог, естественными рубежами. В малых городах и поселках вся жилая зона может формироваться по типу единого жилого района.

Часть планировочной структуры города, территория включающая жилые районы и микрорайоны, общественно-торговые центры, улицы, проезды, магистрали, объекты озеленения в градостроительстве, часто называется *селитебной территорией или зоной*. В селитебной зоне могут размещаться отдельные коммунальные и промышленных объекты, не требующие устройства санитарно-защитных зон.

Современное градостроительство, представляет собой сложную систему принципов и приемов развития городов с учетом социально-экономических, инженерно-технических, санитарно-гигиенических, архитектурно-художественных требований. Градостроительство делится на планировку и застройку населенного места. В рамках *первой задачи* разрабатывается планировочная структура города: его функциональное зонирование, транспортная схема, инженерная инфраструктура. Как отмечалось ранее, основным документом градостроительного планирования является генеральный план населенного пункта, определяющий в интересах населения условия

проживания, направления и границы территориального развития, функциональное зонирование, застройку и благоустройство территории, развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, требования к сохранению объектов историко-культурного и природного наследия, рациональному использованию природных и иных ресурсов, экологическому и санитарному благополучию.

Функциональное зонирование территории это - разграничение территории населенного пункта по ее назначению с определением для каждой зоны целевого функционального использования и режимов пользования с учетом градостроительных ограничений. К основным территориальным зонам относятся: жилые зоны; общественно-деловые зоны; смешанные зоны; производственные зоны; зоны транспортных и инженерных сооружений; рекреационные зоны; зоны сельскохозяйственного использования; зоны специального назначения; зоны военных объектов; иные режимные зоны. Ограничения на использование территорий устанавливаются в следующих зонах: охраны памятников истории и культуры, историко-культурных комплексов и объектов, заповедных зонах; особо охраняемых природных территорий, в том числе округов санитарной охраны; водоохранных и прибрежных защитных полос, санитарной охраны источников водоснабжения; залегания полезных ископаемых; территорий, подверженных воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; чрезвычайных экологических ситуаций и экологического бедствия.

Вторая задача градостроительства - разработка проекта застройки (или проекта детальной планировки) населенного пункта, района, квартала, который определяет местоположение зданий и их параметры, размещение внутриквартальных инженерно-транспортных сетей, благоустройство территорий. Объектом разработки проекта детальной планировки являются также и районы реконструкции.

Исторически планировочная структура любого поселения складывалась и развивалась под влиянием естественного ландшафта, на котором строится город; основных въездных дорог, соединявших этот город или село с соседними населенными пунктами; дорогами внутри поселения, объединяющими основные функциональные зоны: административно-общественный центр города или села с жилыми, промышленными и иными районами.

Планировочные структуры населенных пунктов можно разделить на наиболее характерные типы (рис.1.3):

1. Свободная или иррегулярная планировка, при которой улицы поселения следуют линиям естественного рельефа, образуя причудливую композицию плана. Подобная планировка преимущественно характерна для сел, исторических центров старинных городов, а также для поселений, расположенных в условиях сложного рельефа.

2. Регулярная планировка, при которой улицы распланированы в определенном порядке, образующем следующие виды планировочных систем:

- прямоугольная, при которой улицы ограничивают кварталы и площади прямоугольной формы;

- лучевая, при которой главные улицы несколькими лучами расходятся от центральной площади города, соединяя центр города с периферийными районами;

- радиально - кольцевая, при которой от ядра города, обычно главной площади, во все стороны расходятся улицы-лучи, объединенные концентрическими кольцевыми улицами, вторящими конфигурации основной площади.

3. Смешанная планировочная структура города, объединяющая как регулярную, так и свободную планировку, а также различные виды регулярных планировочных систем: лучевую, прямоугольную, линейную, и т.д.

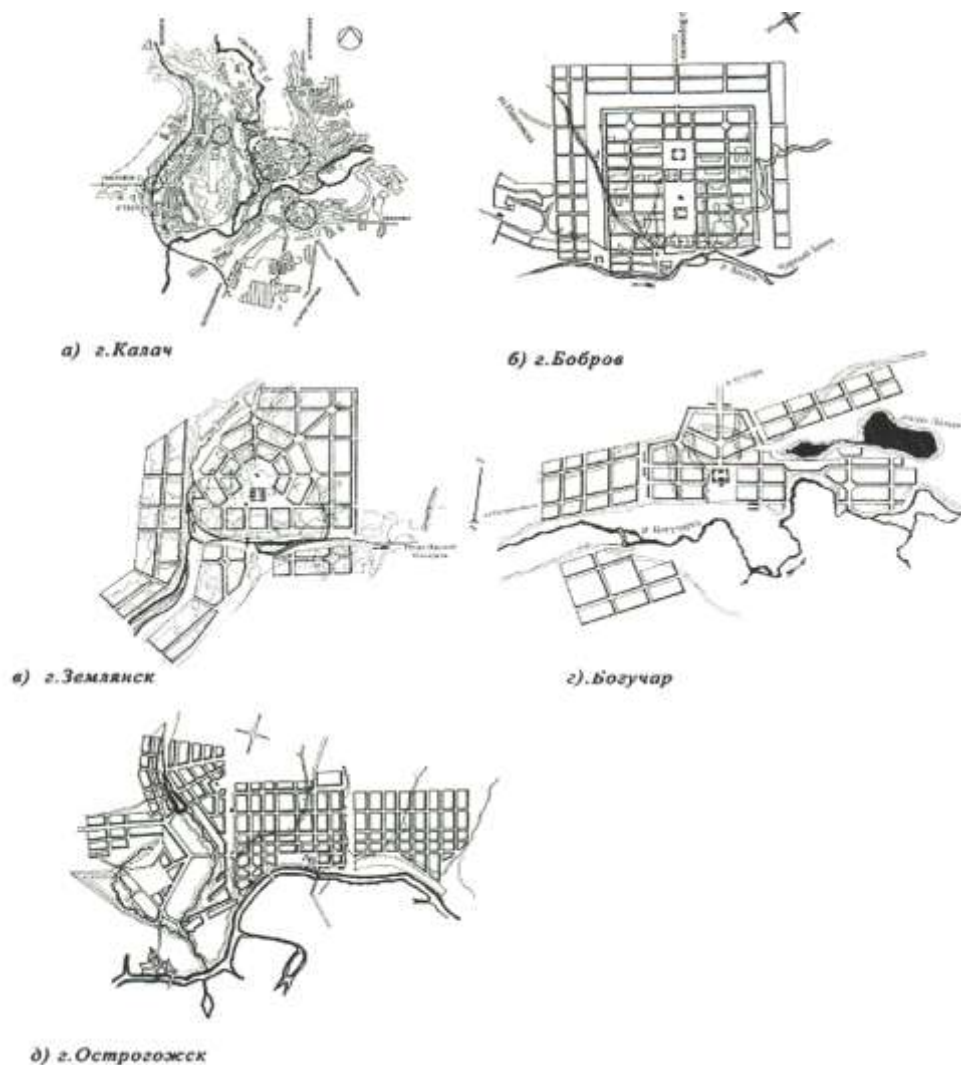


Рис. 1.3. Примеры планировочной структуры городов Воронежской области

а) Свободная планировка г. Калача; б) Прямоугольная планировка г. Боброва; в) Радиальная планировка г. Землянского с линейными образованиями слобод; г) Лучевая планировка г. Богучара с линейными образованиями слобод; д) Смешанная планировка г. Острогожска

Тема 2. Организация транспортного обслуживания

Проблема транспорта занимает ключевое место в современном градостроительстве, поскольку показатель времени, затраченного на передвижение к местам работы на общественном транспорте, является количественной оценкой всей планировочной структуры города. Увеличение расстояний в условиях развития городских территорий может быть компенсировано лишь увеличением скорости передвижения. Время передвижения оказывается одним из решающих факторов для жителя крупного города при выборе им ме-

ста жительства, работы и отдыха. От транспорта зависит активность жизнедеятельности населения в условиях города.

Рост транспортной нагрузки вызывает рост затрат на транспортное строительство в бюджете города. Кроме этого возникает ряд "транспортных проблем": совершенствование системы общественного транспорта, паркинга, улично-магистральной сети и индивидуальных транспортных средств. Все эти проблемы (общественного транспорта, инженерного оборудования, обслуживания) усложняются по мере развития города.

Движение транспорта в городе во многом зависит от его планировочной структуры, определяющей улично-дорожную сеть, ее плотность, расстояния между пересечениями улиц, сложностью транспортных узлов. Планировка города также во многом определяет скорость движения транспорта, пропускную способность транспортной сети, степень безопасности движения и другие важные показатели.

Очевидно, что историческая планировка городских территорий, в первую очередь, сформировавшаяся до XVIII века, ширина и пропускная транспортная способность улиц и магистралей при современных темпах передвижения и видах транспорта, как правило, плохо отвечают современным потребностям города. Это особенно ощутимо в больших исторических городах с нарастающими потоками пешеходов и автотранспорта. Сохранившиеся старые улицы почти всех исторических городов имеют очень незначительную ширину, при которой резко сокращается объем пассажирских (трамвайных, троллейбусных, автобусных) перевозок, ограничивается пропуск легкового транспорта, снижаются грузовые и другие автотранспортные перевозки, что осложняет обеспечение жизнедеятельности данного квартала или улицы. Транспортные заторы на узких городских улицах, помимо увеличения времени движения, создают негативные экологические эффекты, снижают уровень безопасности движения, как для автотранспорта, так и для пешеходов. Недостаток зеленых насаждений и недостаточное проветривание способствуют повышенной концентрации выхлопных газов и шума.

Новые городские районы XX века развивались уже на основе строго соблюдения принципа функционального зонирования всей территории, в т.ч. организации транспортной сети, имеющей строгую иерархию. Так, система магистральных направлений, расположенных на расстоянии 500-800 м. друг от друга, обеспечивает основные транспортные связи. Местное движение сосредотачивается преимущественно на межмагистральных территориях по

трассам микрорайонных проездов. Внутри микрорайона организовываются тупиковые проезды и подъезды к зданиям (рис.1.4).

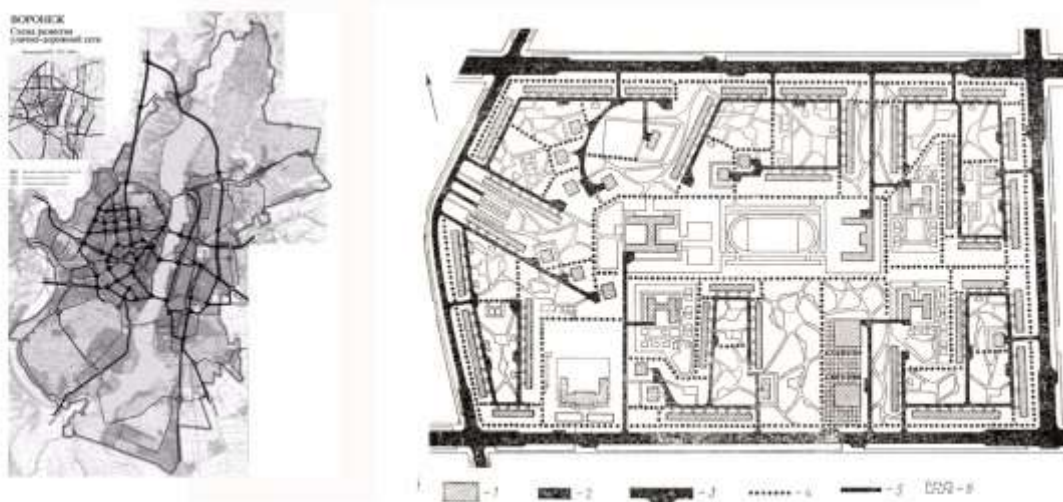


Рис. 1.4. Транспортные схемы города и современного микрорайона

а. Транспортная схема г. Воронежа; б. Схема организации транспорта в микрорайоне

В настоящее время серьезной градостроительной задачей становится реконструкция транспортной сети на исторически сложившихся городских территориях. Для этого используются методы, связанные иногда с осуществлением сложных инженерных реконструктивных мероприятий, но чаще - с применением различных способов организации и регулирования движения.

Реконструкция улично-дорожной сети может включать следующие виды работ: пробивка нового магистрального направления как наземного, так и подземного, устройство транспортных эстакад; увеличение ширины существующих улиц за счет сноса или передвижки застройки с одной или с обеих сторон улицы; изменение ширины отдельных частей улицы (проезжая часть, тротуар), спрямление трассы улицы и др. Работы по реконструкции улицы, связанные с ее расширением и пробивкой новых направлений, требуют значительных капиталовложений и поэтому осуществляются сравнительно редко.

Значительно большее распространение получили организационные и регулировочные мероприятия, позволяющие приспособить старую уличную сеть к современным транспортным проблемам. В первую очередь, такие мероприятия осуществляются в исторических городах, где планировочная структура является предметом охраны, относясь к памятникам градостроительного искусства.

Для улучшения транспортных условий в исторически сложившихся районах выделяют основные магистральные улицы и на них сохраняют

обычное движение транспорта. На остальных, второстепенных улицах, организуется одностороннее движение. Что касается недостаточной ширины проезжей части, которая приводит к перегрузке магистральных улиц, то в условиях сложившейся капитальной застройки следует идти по пути сокращения транспортной нагрузки и повешению эффективности использования проезжей части, для чего можно запретить стоянки у тротуаров, движение транзитного и грузового транспорта, снять трамвайные пути.

Важным мероприятием по созданию оптимальной транспортной инфраструктуры в условиях реконструкции города является совершенствование организации уличного движения со снижением его интенсивности, выводом транзитного транспорта из административно-общественных и исторических центров городов. В этих целях чаще всего используются объездные магистрали, прокладываемые по существу параллельно границам центра. Однако, в городе, насчитывающем хотя бы несколько десятков тысяч жителей, создание только одной объездной транспортной магистрали, которая должна обеспечить въезд в административный или исторический центр, соединять его с остальными районами города и обеспечить подъезд междугородного транспорта, может вызвать огромное скопление автомобилей на границах центра города. Такое решение нецелесообразно, т.к. неизбежно влечет за собой транспортные пробки и повышенный шум. В целях разгрузки и упорядочения движения в крупных городах необходимо предусматривать несколько параллельных объездных трасс, а также сквозных магистралей, проходящих по касательной к административно-общественным и историческим зонам.

Прокладка транспортных магистралей по касательной к административно-общественным и историческим зонам приводит к уменьшению длины оживленных улиц на границе этих зон в отличие от полных объездных трасс, окружающих центр шумным поясом, воздух которого несет в себе повышенную концентрацию выхлопных газов. В исторических городских комплексах наиболее целесообразно использовать системы, занимающие промежуточное положение между касательными и окружными, получая хотя бы отдельные участки, свободные от интенсивного движения и позволяющие спокойно воспринимать силуэт старого города.

На сегодняшний день, транспортные критерии являются одними из самых значимых факторов определяющих сроки, состав и возможные объемы реконструкции сложившихся городских районов жилой застройки, промышленных, производственных и других территорий.

Активная реконструкция территорий, занятых районами пятиэтажной застройки первого периода индустриального домостроения, начатая Правительством Москвы в конце 90-х годов прошлого века, позволила специалистам рассмотреть не только теоретические аспекты реконструкции сложившихся территорий, но и определиться с путями практического решения проблем.

При разработке документации по планировке реконструируемых городских территорий возникает ряд специфических вопросов, связанных с размещением этих территорий на давно освоенной территории города, которые необходимо рассмотреть подробнее:

- недостаточное развитие местной улично-дорожной сети, что прежде всего говорит, о переукрупненности жилых массивов спроектированных по нормам 60 – 70-х гг. прошлого века;
- при увеличении численности населения или количества мест приложения труда на реконструируемых территориях, необходимо принятие решений по дополнительному развитию сети пассажирского транспорта;
- практически полное отсутствие современных гаражно-стояночных объектов для постоянного хранения индивидуального транспорта населения.

Критерием хорошо иллюстрирующим недостаточное развитие местной улично-дорожной сети (УДС) является показатель плотности УДС. В действующей нормативной документации [СНИП, МГСН] выделяются два вида подобной плотности:

- плотность магистральной УДС (отношение протяженности магистральной УДС к площади рассматриваемой территории);
- общая плотность УДС (отношение протяженности всей улично-дорожной сети к площади).

Единицей измерений плотности является показатель – км/км². Так вот, как показывает практический опыт, в реконструируемых районах Москвы общая плотность УДС составляет от 2 до 4,5 км/км², при минимальных нормативных требованиях для периферийной зоны города - 6,5 км/км². При этом, зачастую, плотность магистральной сети соответствует нормативным требованиям (2,2 км/км²), что связано с завершением формированием системы магистральных улиц в сложившейся части города.

При разработке проектных предложений по планировочной организации реконструируемых территорий необходимо добиваться четкого соблюдения требований по развитию местной УДС, поскольку именно местная сеть обеспечивает выезд из реконструируемых районов на магистральную сеть,

оптимальную структуру транспортных связей основных фокусов тяготения района (объекты соцкультбыта, досуга и др.).

При практической разработке схем транспортного обслуживания реконструируемых территорий существует два основных подхода к развитию местной УДС, которые используются либо совместно, ли по отдельности:

- формирование местной УДС за счет существующей системы главных внутриквартальных проездов;
- проектирование новой УДС на месте сносимых зданий.

Независимо от принятого метода по развитию местной УДС, грамотные решения позволяют максимально изолировать дворовые пространства от вредного воздействия автомобильного транспорта, и в целом способствовать формированию среды комфортной для проживания.

Важным вопросом является улучшения транспортного обслуживания реконструируемых территорий *общественным транспортом*.

Как известно, в крупных и крупнейших городах – основной системы пассажирского транспорта является скоростной внеуличный транспорт (СВТ), городской наземный пассажирский транспорт (ГНПТ) обеспечивает подвоз пассажиров к станциям скоростного внеуличного транспорта и межрайонные транспортные связи. В свою очередь, основной задачей системы СВТ является – обеспечение скоростных, маршрутизированных внутригородских перемещений граждан между основными фокусами тяготения, к которым относятся: центры жилых районов, места концентрации объектов административной и коммерческо-деловой сфер, центры промышленных и производственных территорий, крупные торгово-развлекательные и культурные объекты и др.

В состав современной системы СВТ города могут входить: основная система (метрополитен и городская железная дорога) и вспомогательная система (различные виды «легкого» метрополитена, монорельсовые системы, скоростной трамвай и др.) – которые в западной практике транспортного планирования называются – Light Rail Transit, в отечественном переводе – легкорельсовый транспорт, который в настоящее время активно вводится в эксплуатацию в г. Москве.

В состав системы ГНПТ могут входить системы автобуса, троллейбуса и «обычного» трамвая в различных сочетаниях.

При определении потребности в развитии системы пассажирского транспорта реконструируемого района, основным является показатель – выезда населения в «пиковые» часы (при размещении жилой застройки), и со-

ответственно, прибытия сотрудников и посетителей в «пиковые» часы (при размещении общественной, коммерческо-деловой, производственной или других подобных видов застройки).

Расчет по выезду и прибытию с распределением по видам транспорта выполняется на утренний час «пик» - наиболее напряженный период работы пассажирского транспорта. Процент выезда от численности населения определяется на основании систематических исследований, с учетом закономерностей передвижения населения, разработанных на основе транспортных обследований размеров пассажирских потоков при выезде на различных видах транспорта: легковом автомобильном, наземном пассажирском, метрополитене, железной дороге.

Исследования, проводимые специалистами Института Генерального плана Москвы показывают, что в зависимости от места положения территории в плане города, процент выезда может составлять от 11 до 20% от общей численности населения.

При разработке документации по планировке реконструируемых территорий определяется Δ - разница между существующей численностью населения (или количеством сотрудников) и значениями, достигаемыми на первую очередь реализации проекта, и на его окончание – расчетный срок.

Расположение реконструируемых районов в сложившихся частях города, так же определяет, что зачастую эти территории расположены в зоне пешеходной доступности (в пределах 0,7 км) от станций СВТ, что значительно повышает показатели транспортного обслуживания рассматриваемой территории. Вместе с тем, при определении расчетных данных по численности населения территории, необходимо учитывать показатели по загрузке линий метрополитена пассажиропотоками, с учетом развития прилегающих территорий. Кроме того, необходимо учитывать предельные возможности прилегающей станции СВТ по значениям входа – выхода пассажиров в «пиковые» часы.

При определении потребностей в развитии системы ГНПТ, в составе оценки существующей транспортной ситуации, необходимо проведение обследований маршрутов наземного пассажирского транспорта, обеспечивающих транспортное обслуживание реконструируемого района, на предмет оценки уровня загрузки маршрутов ГНПТ пассажиропотоками. В случае если имеются маршруты на которых наполнение подвижного состава в «пиковые» часы близко к предельным показателям (4,5 чел на м² пола вагона при занятых местах для сидения) необходимо, при разработке мероприятий, учесть

необходимость увеличения частоты движения на маршрутах ГНПТ, с соответствующим увеличением инвентарного количества подвижного состава.

Необходимое увеличение частоты движения на маршруте ГНПТ определяется, как отношение увеличения выезда с рассматриваемой территории к предельному наполнению единицы подвижного состава. Увеличение инвентарного количества подвижного состава определяется по формуле:

$$B = \frac{2 \cdot L_{\text{марш}} \cdot \gamma}{V \cdot k_{\text{вып}}} \quad (1.1)$$

где B - увеличение инвентарного количества подвижного состава;

$L_{\text{марш}}$ - длина маршрута;

γ - расчетная частота движения;

V - эксплуатационная скорость на маршруте;

$k_{\text{вып}}$ - коэффициент выпуска подвижного состава на линию (в практических расчетах принимается равным 0,8).

В целом, при разработке технико-экономических показателей реконструируемой застройки, необходимо избегать значительного прироста населения или работающих, что обычно приводит, к значительному увеличению количества мероприятий по транспортному обслуживанию.

Вопрос обеспечения реконструируемой застройки местами постоянного хранения индивидуального транспорта, является одним из важнейших вопросов, при формировании среды комфортной для проживания. Особенностью реконструируемых территорий, в отечественных условиях, является практически полное отсутствие системы мест постоянного хранения автомобилей, что приводит, к тому, что практически все дворовые пространства занимают стоящими автомобилями жителей.

Очевидно, что при разработке документации по планировке территории необходимо добиваться полного обеспечения жителей местами постоянного хранения индивидуального транспорта в границах реконструируемой территории. Крайне желательным, является точная привязка размещения подобных мест, к каждому конкретному объекту, расположенному в границах территории.

При разработке документации по планировке реконструируемых территорий возникают сложные вопросы. Разделом, призванным дать ответы на большую часть из них, является раздел по транспортному обслуживанию территорий. Структура транспортного раздела представлена на рис. 1.5.



Рис. 1.5. Структура раздела транспортного обслуживания территории

В части работы, посвященной оценке существующего уровня транспортного обслуживания территории, рассматриваются: ее положение в транспортно-планировочной структуре города; основные элементы, обеспечивающие транспортное обслуживание территории.

Современное состояние УДС, включает: оценку уровня загрузки, на основании расчетов, проводимых по данным натурных обследований интенсивности движения транспорта; развития поперечного профиля улиц, обеспечивающих подъезд к рассматриваемой территории; схему организации движения на УДС; схему организации движения пешеходов; интенсивность пешеходных потоков по основным направлениям; планировочное решение развязок в разных уровнях, прилегающих к территории и т.д., и т.п.

Оценка обслуживания территории скоростным внеуличным транспортом, включает: определение линий и станций СВТ, обеспечивающих обслуживание жителей проживающих на территории; загрузка линий в «пиковые» часы, с определением наличия или отсутствия резерва провозной способности линии; загрузка станций СВТ по входу – выходу пассажиров в «пиковые»

часы; среднее время поездки от территории до центральной планировочной зоны города и т.д., и т.п.

Оценка обслуживания наземным пассажирским транспортом, включает: определение улиц по которым организовано движение ГНПТ; технико-эксплуатационные показатели маршрутов; размещение остановочных пунктов; наполнение подвижного состава в «пиковые» часы, и т.д., и т.п.

Рассматривается система организации хранения и парковки индивидуального транспорта на территории.

Предпосылками, для разработки проектных предложений служат основные документы по планированию и планировке территории, а именно:

- генеральный план поселения;
- правила землепользования и застройки;
- территориальные схемы развития прилегающих территорий;
- отраслевые схемы размещения основных инфраструктурных объектов;
- проекты планировки, выполненные на прилегающие территории, а так же проекты планировки на линейные объекты транспортной инфраструктуры;
- имеющиеся Градостроительные планы застройки участков (ГПЗУ), на рассматриваемой территории.

Анализ существующей транспортной ситуации, с учетом намеченных, ранее выпущенной документацией перспектив развития городской среды и транспортной инфраструктуры, позволяет выявить круг существующих проблем с транспортным обслуживанием территории и определить с ее транспортным потенциалом, который необходимо учитывать при разработке проектных предложений по развитию территории.

Разработка проектных предложений по развитию транспортной инфраструктуры реконструируемого района ведется по схеме аналогичной схемы, приведенной в оценке существующей транспортной ситуации.

В зависимости от предложений по динамике численности населения на территории (в зависимости от существующей транспортной ситуации и предпосылок развития городской транспортной инфраструктуры) разрабатываются предложения по развитию транспортной инфраструктуры на рассматриваемой территории. Предложения могут включать: рекомендации по реконструкции существующей и строительству новой УДС, строительства внеуличных пешеходных переходов, установки светофорных объектов, изменения схем организации движения транспорта и пешеходов на территории, уве-

личении частоты движения на маршрутах наземного пассажирского транспорта, изменения места положения остановочных пунктов, формирования дополнительных пешеходных связей и т.д. и т.п.

Наиболее актуальным вопросом, на сегодняшний день, является вопрос о достаточности (избыточности или наоборот недостаточности) намеченного комплекса мероприятий по транспортному обслуживанию. Для ответа на этот вопрос используется компьютерное моделирование транспортной ситуации в соответствии с рис. 1.5.

При выполнении схем транспортного обслуживания реконструируемых территории моделирование целесообразно выполнять на двух уровнях: макроскопическом и микроскопическом.

Макромоделирование транспортной ситуации, обычно выполняется на имеющейся транспортной модели города, в которой в схематическом виде заведены все основные элементы транспортного каркаса города, территория города разделяется на транспортные районы, для каждого района определены численность постоянного и дневного населения, количество мест приложения труда. В модель заведены существующие в поселении закономерности при поездках населения (процент использования индивидуального транспорта, средняя дальность поездки, цели поездок, «пиковые» часы функционирования системы и др.). Должна быть учтена работа грузового транспорта. На основании исходных данных, модельный комплекс рассчитывает корреспонденции между транспортными районами, и проводит распределение пассажиропотоков по транспортной сети поселения. Для калибровки модели необходимо проведение комплексного обследования загрузки УДС и сетей наземного пассажирского и скоростного внеуличного транспорта.

Создание подобной модели является крайне трудоемким занятием, вместе с тем, наличие подобной расчетной модели позволяет оценивать влияние различных новых факторов на общее состояние транспортной инфраструктуры поселения. Т.е. при разработке документации по планировке реконструируемой территории возможно заложить данные по проектной численности населения и предлагаемых мероприятиях и оценить основные показатели транспортной системы: увеличение или уменьшения времени поездки от территории, вероятность возникновения заторовых ситуаций на УДС с расчетом коэффициентов загрузки и многие другие факторы.

Микромоделирование транспортной ситуации выполняется для оценки планировочных решений принятых для отдельных элементов транспортной инфраструктуры. На сегодняшний день существует значительное коли-

чество программных комплексов предназначенных для микромоделирования транспортной ситуации, которые подробно рассматриваются в специализированной литературе.

На завершающей стадии разработки схемы транспортного обслуживания проводится корректировка разработанного перечня мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры по результатам согласования с муниципальными органами власти и проведения слушания с жителями рассматриваемой территории.

Тема 3. Новые подходы к реконструкции городских территорий.

Одним из основных направлений инновационного пути развития, на который осуществляет переход экономика нашей страны, является поиск точек роста, тех фокусов, которые способны способствовать интенсивному развитию экономики страны. Похожие процессы происходят и в процессе градостроительного проектирования, особенно при разработке документации по планировке реконструируемых территорий. Одним из подобных узлов в планировочной структуре города являются транспортно-пересадочные узлы. Рассмотрим подробнее возможное влияние на развитие планировочной структуры прилегающих городских территорий.

Транспортно-пересадочные узлы (ТПУ) являются узловыми элементами планировочной структуры города и наряду с линейными объектами транспортной инфраструктуры образуют планировочный каркас города. Одновременно, ТПУ являются точками, где происходит наиболее активное взаимодействие городской среды с транспортной инфраструктурой.

Действующее градостроительное законодательство определяет одной из основных задач градостроительной деятельности – устойчивое развитие территории. Под которым в свою очередь понимается «обеспечение ... безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека ... в интересах настоящего и будущего поколений». Очевидно, что устойчивое развитие территории современных российских городов невозможно без их комплексной реконструкции, что обусловлено целым рядом факторов. В частности, исторически сложившимся отставанием развития инфраструктуры от темпов освоения территорий, устаревшими планировочными решениями территорий, недостаточным развитием объектов социального и культурно-бытового назначения и т.д., и т.п.

При разработке документации территориального планирования, для реконструкции сложившихся городских территорий, одним из важнейших

мероприятий является выделение приоритетных зон развития, точек роста, первоочередное развитие которых может способствовать качественному изменению прилегающих территорий города.

В современном градостроительстве одной из основных гипотез обеспечения устойчивого развития территорий, является развитие полицентрической системы поселений. Реализация этой гипотезы подразумевает выделение на территории города – территорий подцентров различного уровня (городского, окружного, регионального и др.).

Опыт практической разработки генеральных планов поселений показывает, что возможны различные подходы к развитию полицентрической системы города. В частности, один из них состоит в том, что основой системы центров является система транспортно-пересадочных узлов города.

Рассмотрим подробнее возможное влияние развития системы ТПУ крупнейшего города на обеспечение его устойчивого развития выбрав для примера Москву.

Система ТПУ в Москве (рис. 1.6) на сегодняшний день сложилась и представлена 266 узлами (без учета ТПУ центра, расположенными внутри кольцевой линии Московского метро). Из них: 10 узлов – узлы внешнего транспорта, порядка 69 – узлы регионального значения, работающие по связи с пригородно-городской железной дорогой; 187 узлов – обеспечивают пересадку между различными системами городских видов транспорта.

Основным назначением транспортно-пересадочного узла является обеспечение пересадки пассажиров с городского наземного пассажирского и индивидуального транспорта с обеспечением максимально комфортных условий пересадки. В составе комплекса мероприятий по развитию общественных видов транспорта (обустройство выделенных полос для общественного транспорта, формирование удобной маршрутной сети, строительство безопасных и удобных остановочных павильонов и т.д. и т.п.), реконструкция ТПУ является одним из факторов повышения привлекательности системы общественного транспорта.

Размещение в составе узлов «перехватывающих» стоянок, вкупе с комплексом мероприятий по повышению их привлекательности у пользователей способствует разгрузки улично-дорожной сети городов от внутригородских транзитных потоков. Кроме того, практический опыт показывает на необходимость размещения в составе узлов торговых и бытовых объектов с целью попутного обслуживания пассажиров. И это далеко не полный перечень за-

дач, решение которых призван обеспечить современный транспортно-пересадочный узел.

На сегодняшний день в отечественной планировочной практике реализуются два основных направления развития (реконструкции) ТПУ. При реализации обоих путей необходимо обеспечение нескольких основных принципов:

- максимальной защитой пассажиров от воздействия атмосферных осадков и негативных погодных условий;
- минимизацией вертикальных перемещений пассажиров;
- сокращением протяженности путей следования пассажиров при пересадке.

принципов возможна реализация следующих мероприятий: формирование систем пешеходных галерей, обеспечивающих связи станции внеуличного транспорта с остановочными пунктами наземного транспорта, размещение плоскостных «перехватывающих» стоянок, обустройство остановочных пунктов и т.д., и т.п.

Второй путь состоит в размещении в узлах пересадочных комплексов – специальных сооружений, объединяющих в единый узел станции скоростного внеуличного транспорта, остановочные пункты наземного транспорта, «перехватывающие» стоянки и др. транспортные устройства. Строительство подобных сооружений позволяет обеспечивать пересадку пассажиров под крышей в максимально комфортных условиях.

Примеры подобного решения узла широко распространены в мировой практике градостроительства, особенно в развитых странах Азии (Япония, Южная Корея, КНР и др). Характерным примером подобных ТПУ служит узел Шинагава в Токио (рис. 1.7). Планировочное единство узла обеспечивается платформой, расположенной над уровнем земли. Платформа обеспечивает пешеходные связи западной и восточной частей узла между собой и проход к основным инфраструктурным составляющим узла. На платформе расположены:

- входные группы на различные виды скоростного внеуличного транспорта;
- билетные кассы;
- залы ожидания;
- объекты попутного обслуживания (мелкорозничной торговли, кафе, информационные службы);
- и т.д., и т.п

В западной части узла платформа переходит в эспланаду, представляющую собой надземный пешеходный уровень, объединяющий в единый комплекс объекты, расположенные вдоль нее.

В восточной части узла на вдоль пристанционной площади расположены остановочные пункты наземного пассажирского транспорта и стоянка такси. Стоянки такси в западной части узла расположены на прилегающей улично-дорожной сети (УДС), в специально отведенных местах.

Информационное обеспечение пассажиров обеспечивается через единую систему, представленную динамическими табло, информационными бюро и терминалами. Большое внимание в ТПУ уделяется безопасности пассажиров и персонала.

Кроме того, в состав подобных узлов, зачастую, включаются «перехватывающие» стоянки.

В отечественной практике характерным примером реализации подобных проектов является ТПУ «Планерная», введенный в эксплуатацию в начале 2011 года.

Вместе с тем, очевидно, что любая реконструкция транспортно-пересадочного узла не может являться самоцелью (особенно, при условии размещения в узле пересадочного комплекса, поскольку при проектировании может произойти подмена понятий, и вместо пересадочного комплекса мы получим торговый комплекс у станции метрополитен). Реализация подобных крупных градостроительных проектов должна вестись в рамках городских программ имеющих четкие цели, задачи, сроки реализации, источники финансирования и др.

Помимо повышения качества транспортного обслуживания населения, реконструкция системы ТПУ оказывает значительное влияние на прилегающую городскую застройку.

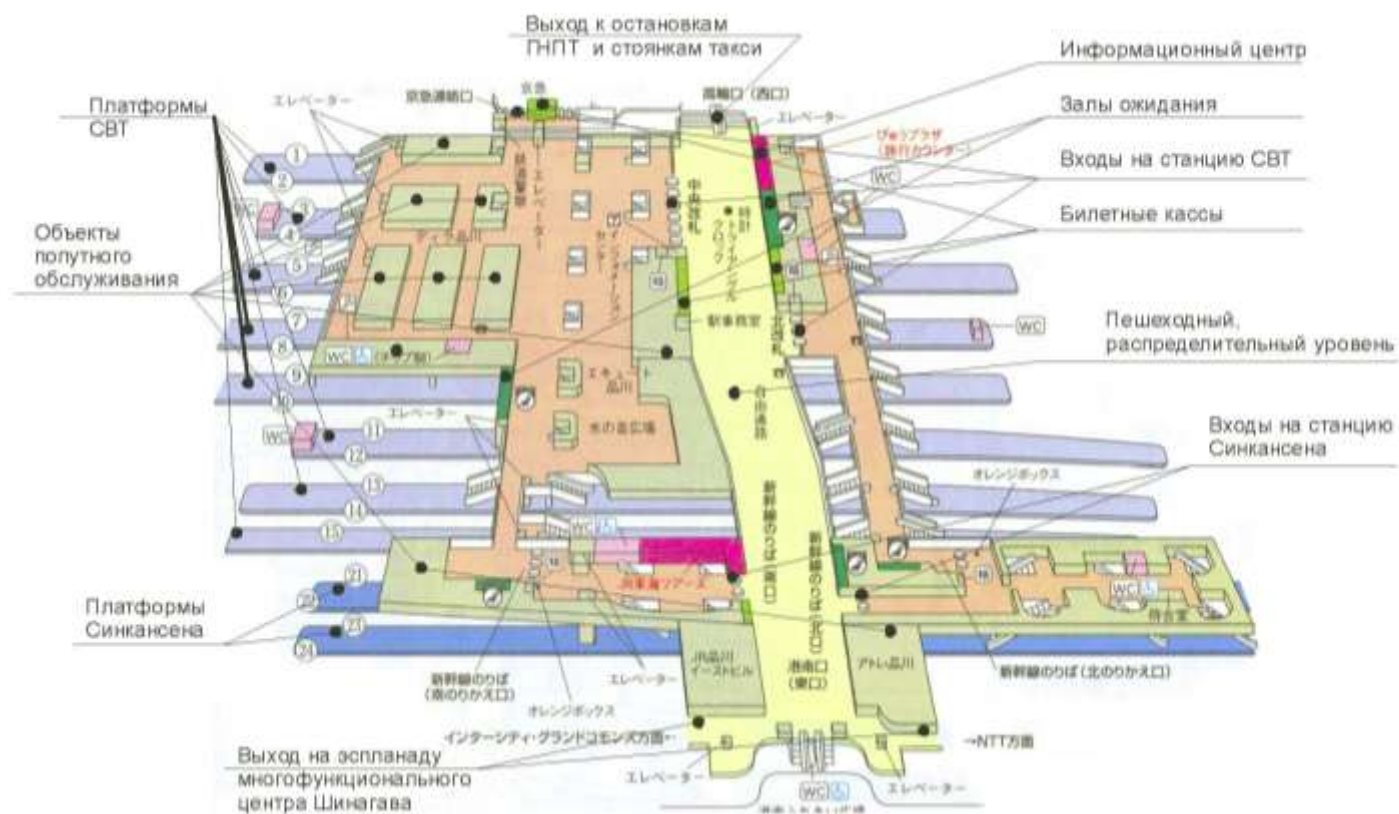


Рис. 1.7. Планировочное решение ТПУ «Шинагава»

Рассмотрим пример планировочной структуры городской территории, прилегающей к современному транспортно-пересадочному узлу. В зависимости от положения территории относительно планировочной основы любого ТПУ – станции внеуличного транспорта, можно выделить три основных вида городских территорий прилегающих к узлу (рис. 1.8).

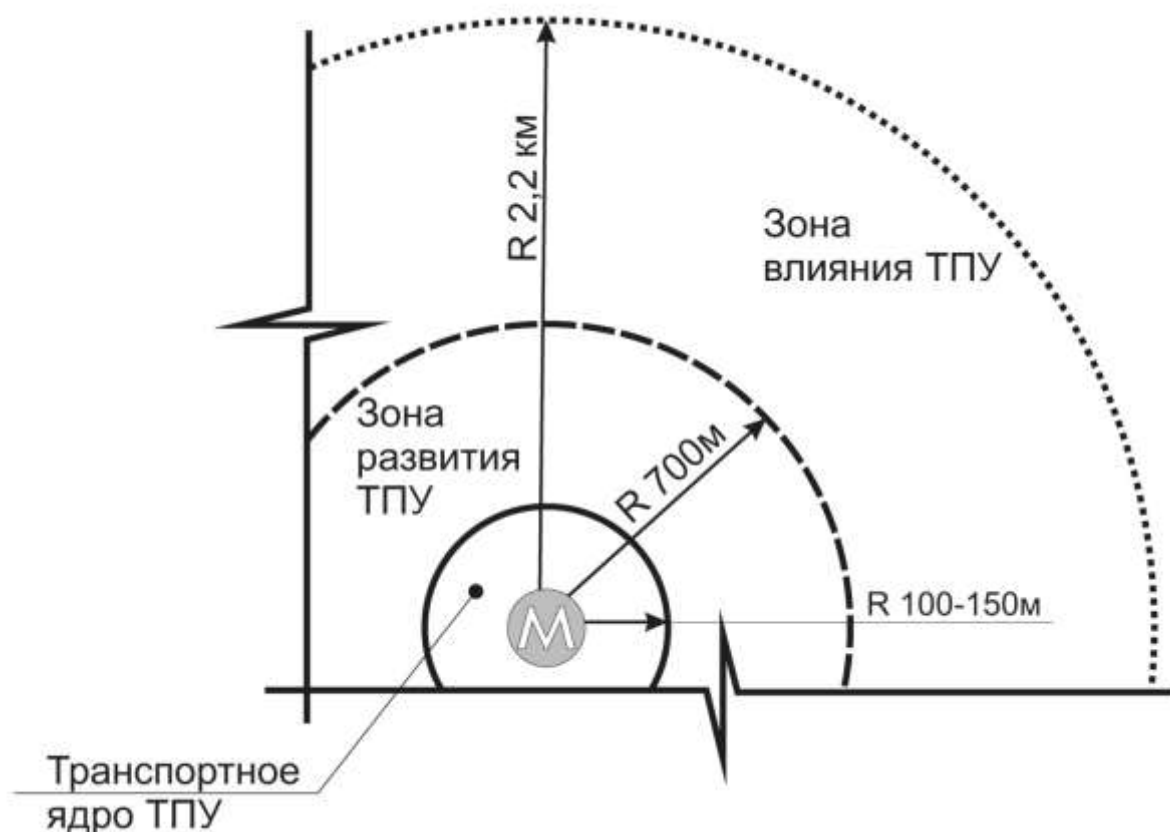


Рис. 1.8. основные виды городских территорий, прилегающих к узлу

Первая зона – транспортное ядро. Эта зона расположена на удалении 100 - 150 м от выходов из станций внеуличного транспорта. Основное функциональное назначение территории – обеспечение пересадочных и коммуникативных функций узлов.

При формировании транспортного ядра ТПУ важно понимать, что в нем необходимо создать наиболее комфортные условия для обеспечения пересадки пассажиров, максимального сокращения времени, затрачиваемого на пересадку, для чего в этой зоне приоритет должен быть отдан размещению транспортных и коммуникационных устройств. Все прочие объекты (торговли, досуга, соцкультбыта, места приложения труда и пр.), размещаемые в этой зоне, не должны мешать реализации основной функции ТПУ, а, следовательно, должны размещаться по остаточному принципу – после размещения всех необходимых транспортно-коммуникационных устройств.

Вторая зона – зона развития. К этой зоне относятся территории, расположенные за пределами транспортного ядра ТПУ, но в пределах радиуса пешеходной доступности от выходов из станций внеуличного транспорта.

Подобные территории характеризуются максимальными показателями качества транспортного обслуживания, что значительно повышает качество городской среды. Поездки, совершаемые из зоны развития (или наоборот по направлению к ней), характеризуются меньшим коэффициентом пересадочности, и соответственно, меньшими временными затратами, поскольку нет необходимости в совершении дополнительной пересадки и поездке на наземном пассажирском транспорте (или наоборот в подъезде к территории). Представляется, что в этой зоне должны располагаться наиболее «пассажирские» объекты.

Третья зона – зона влияния. В этой зоне расположены территории от границы влияния ТПУ, до границы зоны развития. Пересадочный узел, расположенный в центре зоны является одним из основных центров тяготения для данной территории. Основная масса поездок по отправлению и прибытию к ТПУ из этой зоны совершается с использованием наземного пассажирского транспорта.

Дальнейшее использование представленного зонирования потребует разработки требований к видам разрешенного использования для каждой из зон, максимальных показателей высотности и плотности застройки и т.п.

Взаимоувязанная комплексная реконструкция системы ТПУ и прилегающих городских территорий – существенный фактор в формировании комфортной и удобной городской среды.

Так, взаимоувязанная система из нескольких ТПУ может обеспечить транспортное обслуживание новых, крупных комплексов общественно-делового назначения. Поясним вышеприведенную мысль на примере г.Москвы.

Рассмотрим территории, расположенные на севере Москвы, в треугольнике ограниченном Дмитровским шоссе – Малым кольцом Московской железной дороги (МК МЖД) – Алтуфьевским шоссе.

На сегодняшний день, на рассматриваемой территории расположены две станции метрополитена (Петровско-Разумовская и Владыкино Серпуховско-Тимирязевской линии метрополитена) и две станции железной дороги – Петровско-Разумовская Октябрьской железной дороги и Окружная Савеловского направления МЖД.

Реализация городской программы метростроения и развития Московского железнодорожного узла приведет к формированию на рассматриваемой территории трех мощных ТПУ включающих несколько систем городского и регионального транспорта.

К существующей станции метро «Петровско-Разумовская» прибавится пересадочная с ней станция Люблинско-Дмитровский линии Московского метрополитена, продление которой намечено в период до 2015 года. Кроме

того, за счет реконструкции, будет приближена к узлу платформа «Петровско-Разумовская» Октябрьской железной дороги; построена новая платформа на Савеловском направлении МЖД. В районе станции «Окружная» появится новая станция Люблинско-Дмитровской линии метрополитена и пассажирская станция на МК МЖД (срок начала пассажирского движения по которому определен на 2015 год). В районе станции «Владыкино» появится новая станция на МК МЖД. Следует отметить, что все вышеописанные узлы отдалены друг от друга на расстояние 1,0 – 1,5 км. Следует отметить, что намечается комплексная реконструкция не только линий внеуличного транспорта, но и основных магистралей района – Дмитровского и Алтуфьевского шоссе, намечается строительство 4-го транспортного кольца.

Таким образом, на периферии Москвы возникает территория, обладающая огромным транспортным потенциалом.

Представляется, что подобные территории особенно перспективны с точки зрения размещения в них мест приложения труда. Формирование нескольких подобных зон в периферийной зоне города может значительно изменить характер пассажиропотоков, перераспределить их, способствовать разгрузке центральной планировочной зоны города от переизбытка транспортных и людских потоков.

Подобные центры могут войти в состав структуры Международного финансового центра (МФЦ), формирование которого является одной из важнейших задач поставленных Президентом РФ Д.А. Медведевым перед руководством Москвы.

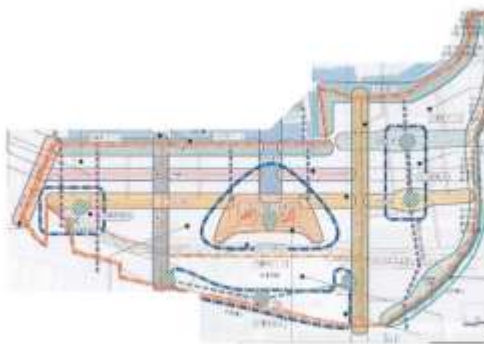
Вместе с тем, если для Москвы формирования подобных центров на базе существующих и перспективных ТПУ дело пусть не далекого, но будущего, то в мире накоплен богатый опыт реализации подобных проектов.

Характерным примером подобного подхода является планировочное решение одного из центральных районов Токио, района Марунаучи (рис. 1.9). Район расположен в самом центре столицы Японии, в непосредственной близости от дворца императора. На территории 120 га размещены преимущественно офисные здания общей площадью порядка 2,4 млн. м². В краткосрочной перспективе (в период до 2013 года) на территории намечается разместить еще порядка 0,5 млн. м² офисных площадей.

Транспортное обслуживание района опирается на систему, состоящую из семи ТПУ (один из них – вышеописанный ТПУ Шинагава). Таким образом, реконструкция и развитие системы транспортно-пересадочных узлов города, будет способствовать качественному улучшению городской среды на прилегающих городских территориях, а, следовательно, являться одним из факторов, обеспечивающих устойчивое развитие территории города.



Планировочная организация района Марунаучи



Размещение ТПУ в районе

Рис. 1.9. Район Марунаучи, Токио

Тема 4. Озеленение и благоустройство

Значительными планировочными элементами городской среды являются рекреационные зоны: лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, а также озелененные участки придомовых и внутриквартальных территорий (рис. 1.10). Трудно переоценить значение зеленых насаждений во всем их многообразии: посадки на бульварах, зеленые поляны садов и скверов, переносное и вертикальное озеленение.



Рис. 1.10. Основные виды рекреационных территорий города

Городской сад представляет собой озелененную территорию, размером от 2-х до 5 га, с ограниченным набором видов рекреационной деятельности, предназначенную преимущественно для прогулок и тихого повседневного отдыха населения. На территории сада допускается возведение зданий, необходимых для обслуживания посетителей и территории сада (кафе, павильонов, хозяйственных построек), высота которых не должна превышать 6 - 8 м, а общая площадь застройки - не более 5% территории сада. Функциональная направленность организации территории городского сада принимается в соответствии с назначением общественных территорий, зданий, комплексов, объектов при которых расположен сад. При реконструкции микрорайона озелененные территории общего пользования необходимо формировать в виде сада микрорайона, обеспечивая его доступность для жителей микрорайона на расстоянии не более 400 м.

Вдоль улиц и рек организуются озелененные территории вытянутой линейной формы - бульвары, предназначенные для транзитного пешеходного движения, прогулок, повседневного отдыха. Ширина бульвара должна быть не менее 15 м., а минимальное соотношение ширины и длины бульвара - не менее 1:3. На бульварах шириной более 50 м. возможно размещение спортивных площадок, водоемов, объектов рекреационного обслуживания (пави-

льоны, кафе), детских игровых комплексов, велодорожек и лыжных трасс, при этом сооружения и застройка не должны превышать 5% от общей площади бульвара. Система входов на бульвар устраивается через каждые 250 м, или в увязке с пешеходными переходами.

Сквер представляет собой компактную озелененную территорию, предназначенную для повседневного кратковременного отдыха и транзитного пешеходного передвижения населения. Размеры скверов составляют от 0,15 до 2,0 га. В зависимости от местоположения сквера нормируется соотношение его элементов. Так, для скверов, расположенных на городских улицах и площадях, территории зеленых насаждений и водоемов должны занимать 60 - 75 % от общей площади, а аллеи, дорожки, площадки, малые формы - 40 - 25 %. Для скверов, расположенных в жилых районах, на жилых улицах, между домами, перед отдельными зданиями территории зеленых насаждений и водоемов должны занимать 70 - 80 % от общей площади, а аллеи, дорожки, площадки, малые формы - 30 - 40 %. На территории скверов запрещается размещение застройки.

При реконструкции городских районов необходимо сохранять, развивать и создавать все виды озелененных пространств, стремясь приблизить уровень озеленения к требуемым нормативам. Так, действующими нормативами установлено, что в городах необходимо предусматривать, как правило, непрерывную систему озелененных территорий и других открытых пространств. Удельный вес озелененных территорий различного назначения в пределах застроенной территории городов (уровень озелененности территории застройки) должен быть не менее 40%, а в границах территории жилой зоны не менее 25%, включая суммарную площадь озелененной территории квартала. Площадь зеленых насаждений квартала или микрорайона должна составлять не менее 10% площади жилой территории. Эта норма может быть сокращена лишь при условии примыкания жилой территории к парку, лесопарку, городскому саду или скверу. В городах с предприятиями, требующими устройства санитарно-защитных зон шириной более 1 км, показатель озелененности всей застроенной территории следует увеличивать не менее чем на 15%. В этот показатель входит озеленение производственных и санитарно-защитных зон.

При озеленении дворовых и внутриквартальных пространств должны быть найдены особые приемы озеленения: небольшая группа высокоствольных деревьев уже является активным фактором организации пространства; вертикальное озеленение дворового фасада или выносная цветочная ваза со-

здают ощущение сада. Особо важно выявлять средствами зеленой архитектуры пешеходные трассы, являющиеся не только коммуникационными, но и композиционными связями внутриквартальных пространств.

Очевидны преимущества строительства высотных зданий в старой переуплотненной городской застройке больших городов. Это экономия на подводке всех видов коммуникаций, наличие инфраструктуры и т.д. Но что же делать с нормами по инсоляции, воздухообмену и, наконец, озеленению, без которых не может идти и речи не только об обеспечении комфортных условий среды обитания, но и соблюдении санитарно-гигиенических нормативов. На дворовых площадках уплотненной застройки, где возводятся многоэтажные здания в естественных условиях, озеленение и благоустройство требуют специального подхода. По ВСН-2-85 на 1 чел. должно приходиться 7,3 м² озелененных площадей. Соблюдать нормативные требования в стесненных условиях довольно сложно, поэтому проектные решения по озеленению должны применяться не из экстенсивного, а интенсивного подхода.

Важно при этом, чтобы были максимально уплотнены зеленые насаждения. Следует использовать определенные виды эффективных растений, которые в процессе их жизнедеятельности выделяют полезные фитонциды, уничтожающие многие бактерицидные возбудители. Высаживаемый материал должен обладать высокой выживаемостью, несложным уходом и высокой продуктивностью по поглощению токсичных газов и очистки от пыли, т.е. высокой степенью оздоравливающего эффекта окружающей среды.

Недостаток площадей для зеленых насаждений на территориях высокоуплотненной застройки можно компенсировать при интенсивном озеленении. Так, растительность может быть высажена в несколько ярусов: высокие деревья, низкие деревья, кустарники, а также вьющиеся растения, оплетающие глухие стены, балконы и крыши. Контейнеры и вазоны с растениями позволяют озеленить парапеты, подпорные стенки и малые площадки.

В конечном счете, озеленение, поставленное на научно-практическую основу, более важно, чем количество посадок с неэффективным посадочным материалом. Следовательно, проектные решения по озеленению конкретной территории должны приниматься, прежде всего, исходя из реального состояния воздушной среды и микроклимата территории. В настоящее время давление антропогенного воздействия и воздействия жизнедеятельности человека на среду обитания настолько возросло, что ее нормализацию локальными мерами решить невозможно, поэтому следует повысить уровень эффективности озеленения и благоустройства до реабилитационного.

Эстетическая проблема благоустройства и организации рекреационных дворовых и внутриквартальных территорий не менее важна для создания комфортной среды обитания жителей городов. В результате реконструктивных мер, связанных с модернизацией домов и санацией территорий, возникают предпосылки для образования новых пространственных построений со своеобразной пластикой различных объемов, разными по величине и взаимосвязям, замкнутыми и полузамкнутыми дворами. Решая эту задачу, необходимо правильно определять соразмерность пространства по отношению к человеку, его возможные как максимальные, так и минимальные размеры, с тем, чтобы находящийся во дворе человек чувствовал себя уютно. На формирование дворовых пространств оказывает влияние характер поведения человека (отдыхает, проходит через квартал с какой-то целью, прогуливается). В соответствии с такими сведениями следует подходить к организации дворов; их назначению должны соответствовать характер среды и благоустройство (рис 1.11).

Большое внимание следует уделять благоустройству зеленых насаждений, малым формам и декоративному искусству. Для городов характерно цветное решение жилых и общественных зданий, при этом смена гаммы цветов в сочетании с зеленью садов и парков и водными пространствами рек, озер, прудов придает привлекательность и необычную выразительность архитектурно-пространственной среде.

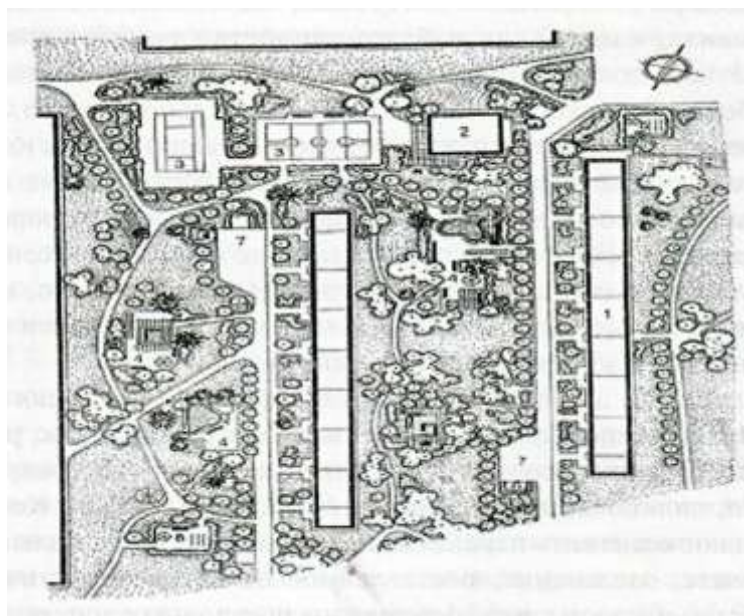


Рис. 1.11. Благоустройство придомовой территории

Переброшенные через водоемы мосты, спуски к воде, ажур оград и решеток балконов, хорошо прорисованный фонтан или поребрик, интересный силуэт уличного фонаря - все это неперменный компонент художественного облика городской среды. При оформлении дворовых пространств большее распространение должны получать малые формы, соединяющие дома или свободно стоящие - беседки, детские устройства, плескательные бассейны, фонтаны. Все это улучшает среду застройки и должно обязательно учитываться в проектах реконструкции городских территорий.

Тема 5. Аэродинамический режим в зоне застройки, инсоляция, защита от шума, экология реконструируемой территории

Важнейшей проблемой для любого мегаполиса является экология. Сегодня в России каждый десятый город имеет высокий уровень загрязнения природной среды. Основной причиной неблагоприятной экологической обстановки в крупных и крупнейших городах является нарушение баланса между использованием ресурсов и сохранением благоприятной среды обитания. Человек, потребляя невозобновляемые ресурсы, выбрасывает в окружающую среду отходы своей жизнедеятельности, делая невозможным самовосстановление городских природных систем.

Развитие крупных городов сопровождается увеличением плотности застройки, особенно в центральных исторических районах. При этом забывается, что наличие открытых пространств улучшает температурный режим, инсоляцию, аэрацию, стимулирует условия рассеивания вредных выбросов в атмосферном воздухе, обеспечивает предпосылки для формирования экологического каркаса расселения. В настоящее время, зачастую, инвесторы и органы местного самоуправления городов в погоне за максимальной плотностью не учитывают эти экологические критерии.

При разработке проектов комплексной реконструкции городских территорий должна обеспечиваться приоритетность охраны окружающей среды, рационального природопользования, защиты здоровья и формирования безопасной среды обитания населения. Общие экологические и санитарно-гигиенические требования, соблюдение которых обязательно при градостроительном проектировании, установлены соответствующим законодательством и нормативами. Безусловно, реконструируемые участки города должны восстанавливаться с учетом самых современных инженерных и социальных требований и с соблюдением интересов жителей данного жилого образования.

Значительным фактором благо- приятного состояния городской среды, всегда остается ее функциональное упорядочение. Но, в современном городе зачастую, в жилые образования вклиниваются участки с общественными учреждениями и даже промышленными предприятиями, порой имеющими источники различных загрязнений и вредоносных отходов производства. Повышается беспокойство за сохранность среды из-за активизации движения транспорта во внутриквартальных улицах.

С целью предотвращения формирования зон загазованности вдоль магистралей и для их локализации разрабатываются планировочные мероприятия, учитывающие условия аэрации территорий между магистралями (в том числе внутридворовых пространств), и обеспечивающие санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха для различных территорий города, лечебно-профилактических учреждений и объектов отдыха.

В городах объектами защиты от источников внешнего шума являются жилые и общественные здания, спортивные и лечебные учреждения, рекреационные и курортные зоны и прилегающие к ним территории. Шумовые характеристики источников внешнего шума, уровни проникающего в жилые и общественные здания звука и уровни шума на территориях застройки, требуемая величина их снижения, выбор мероприятий и средств шумозащиты следует определять согласно действующим нормативным документам.

В целом, разрабатываемые меры защиты от шума включают градостроительные, архитектурно-планировочные, строительно-акустические мероприятия (рис.1.12), в том числе, устраивая защитные полосы из лесных насаждений и конструктивных барьеров (специальные заборы, тыльные стороны зданий и т.д. и т.п.

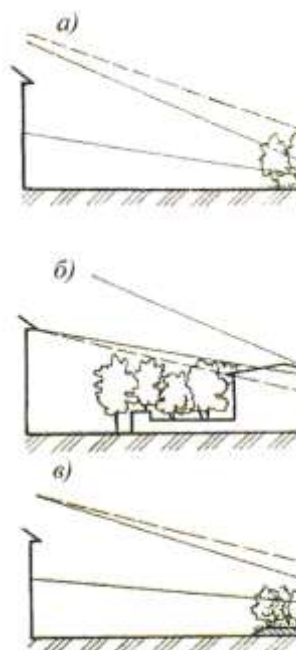


Рис. 1.12. Схемы архитектурно-планировочных вариантов (а, б, в) для улучшения экологии городского пространства

Шумозащитные условия создаются с помощью следующих мероприятий:

- функционального зонирования городской территории и формирования застройки с учетом требуемой степени акустического комфорта;
- устройство санитарно-защитных зон между жилой застройкой и промышленными, коммунально-транспортными предприятиями, другими пространственными источниками шума;
- применение планировочных и объектно-пространственных решений застройки, использующих шумозащитные свойства окружающей среды;
- использование шумозащитных экранов-барьеров, размещаемых между источниками шума и объектами защиты от него;
- использование подземного пространства для размещения транспортных и других источников интенсивного внешнего шума;
- усиление звукоизоляции наружных ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и др.

Впервые реконструктивные мероприятия, получившие название "санирование" проводились в 20-30-х гг. XX века в Европейских странах, в первую очередь в Германии и Швеции. Эти работы были обусловлены стремлением к улучшению гигиенических и жилищных условий, достичь которых предполагалось путем разуплотнения внутриквартальной застройки. Санирование, с

эксплуатационной точки зрения, преследует цели улучшения санитарно-гигиенических условий, инсоляции и проветривания городских кварталов.

При комплексной реорганизациях крупных жилых образований представляется возможность, за счет сноса обесцененных хозяйственных построек, раскрыть внутренние территории и использовать их для создания спортивных и других комплексов отдыха. Определяются места таких хозяйственных и жилищно-коммунальных объектов, как тепловые пункты, склады, мусоросборные участки и т. п. В какой-то степени, можно решить актуальную в наши дни проблему организации гаражей и для индивидуального транспорта. Однако, интересы владельцев автомашин и проживающего в данном квартале населения не придут в противоречие только при условии соблюдения санитарных норм и ограничения работ по ремонту и профилактике автомобилей в местах, прилегающих к жилью. Размещение транспорта может быть определено на основе продуманной вариантности проектных решений – с учётом использования наземных, либо подземных уровней.

Проекты санирования отдельных кварталов должны основываться на программе, разработанной для района в целом в тесной увязке с градостроительной документацией для всего города. Обычно санирование старых кварталов осуществляется за счет расчистки внутриквартальных пространств. Однако в случаях, когда дворовые корпуса представляют собой капитальные жилые здания, необходим поиск таких приемов разуплотнения, которые позволили бы получить оптимальные результаты улучшения санитарного состояния территории и сохраняемой застройки при минимальных объемах сноса.

Исследования показали, что в основе определения приемов разуплотнения должны лежать мероприятия, обуславливающие удовлетворительную инсоляцию территории и помещений. Именно их осуществление связано с большим сносом, радикально улучшающим одновременно условия освещения и проветривания квартир и создающим предпосылки для благоустройства внутриквартальной территории. Что касается других аспектов проблемы, таких, например, как защита от шума, то они должны решаться за счет конструктивных усовершенствований сохраняемых зданий и рациональной перепланировки квартир при модернизации старого жилого фонда.

В настоящее время при комплексной реконструкции и капитальном ремонте жилых домов наряду с обновлением конструкций широко проводится и перепланировка квартир. Оценка инсоляционных условий, в которых окажется сохраняемая застройка, позволяет определить, в каких корпусах воз-

можно организация квартир, выходящих на одну сторону горизонта, а в каких необходимо предусмотреть двустороннюю ориентацию.

Картограммы инсоляции помещений дают возможность установить, какие помещения первых этажей и после реконструкции с санитарно-гигиенической точки зрения останутся непригодными для жилья. Эти данные могут быть использованы при составлении проектов реконструкции системы обслуживания, которая складывается в центральных районах городов обычно стихийно и зачастую не соответствует современным градостроительным требованиям. Плохо инсолируемые помещения целесообразно переоборудовать для размещения обслуживающих учреждений (торговых, хозяйственных, административных и др.), в которых этот показатель не нормируется.

Учет созданных в результате реконструкции санитарно-гигиенических условий необходим для правильного зонирования территории. При реконструкции это особенно важно, так как после ее проведения кварталы центра города будут иметь плотность застройки, превышающую плотность при новом строительстве. Составление картограмм инсоляции территории позволит рационально разместить площадки различного назначения и элементы благоустройства. Так, например, игровые площадки, тихого отдыха, хозяйственные, для сушки белья, проветривания одежды необходимо предусматривать в освещенных солнцем местах, мусоросборники - наоборот, в затененных (рис.1.13).

При разработке проекта реконструкции квартала необходимо также учитывать и проблему водоотведения. Отвод поверхностных вод должен осуществляться со всего бассейна стока территории города со сбросом из сети дождевой канализации в водотоки и водоемы. Нельзя допускать выпуск поверхностного стока в непроточные водоемы, в размываемые овраги, в замкнутые ложбины, заболоченные территории. В водоемы, предназначенные для купания, возможен сброс поверхностных сточных вод при условии их глубокой очистки. Система водоотвода поверхностных вод должна учитывать возможность приема дренажных вод из сопутствующих дренажей, теплосетей и общих коллекторов подземных коммуникаций. При технической возможности и согласовании с природоохранными организациями, возможно использовать эти воды для подпитки декоративных водоемов с подачей по отдельно прокладываемому трубопроводу.

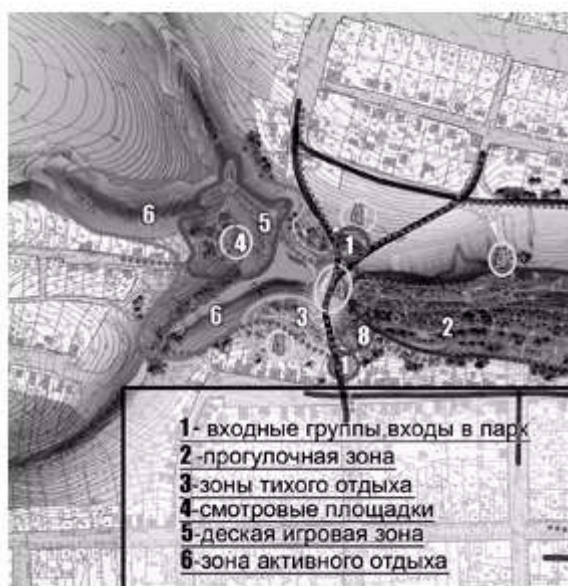


Рис. 1.13. Проект организации парка в овраге в г. Новохоперске

В области очистки, обеззараживания, утилизации осадков природных и сточных вод рекомендуется применение высокоэффективных технологий, таких как:

- сорбционная очистка порошкообразными сорбентами;
- мембранная система с использованием ультраманофильтровых устройств;
- конструкция аэротенка с использованием микроорганизмов;
- обеззараживание воды с помощью ультрафиолетового облучения и дезинфектантов – озона, диоксида, гипохлорита натрия, метод интенсивного анаэробного сбраживания осадка.

Особая тема в повышении экологии городских пространств - это использование нарушенных городских территорий (растущие овраги, оползневые участки склонов, отвалы, карьеры и пр.). Практика, пока еще единичная, показывает, что наиболее характерными областями применения таких территорий являются: озеленение, устройство водоемов, тематических парков, подземных гаражей и многого другого. В любом случае, при реконструкции городского района необходимо учитывать нарушенные территории и активно вовлекать их в градостроительную среду (рис. 1.14).

В целом, снижение уровня загрязнения окружающей природной среды и коренное улучшение ее состояния может осуществляться за счет работ по реконструкции производств, внедрения передовых экологически безопасных технологий, строительства и реконструкции сооружений по очистке отходя-

щих газов и сточных вод в промышленности, сельском хозяйстве и жилищно-коммунальном секторе, строительство и освоение опытно-промышленных установок по переработке и обезвреживанию различного вида промышленных отходов, отходов жилищно-коммунального и сельского хозяйства.

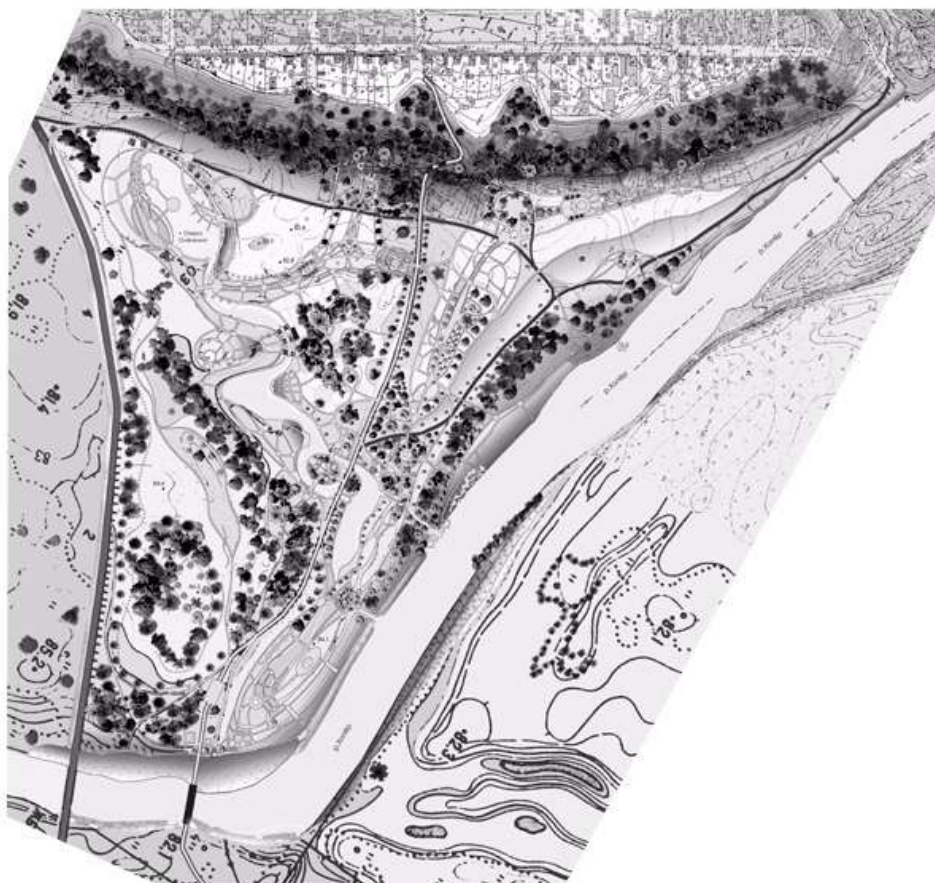


Рис. 1.14. Вариант использования рельефа местности в градостроительных целях

Раздел 3. ОСОБЕННОСТИ ВИЗУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧАХ

Тема 1. Роль деталей в оформлении объектов

Для определения оптимальных объемно-планировочных композиционных решений формирования городской среды в условиях реконструкции, необходимо познакомиться с основными особенностями и принципами визу-

ального восприятия городских пространств и объемов: улиц, площадей, кварталов, дворов, зданий, сооружений и элементов городского дизайна.

Облик городов составляется из ряда воспринимаемых человеком и отраженных в его мозгу представлений - картин, рассказывающих об объектах, ограничивающих и «создающих» видимое глазу пространство. Все бесконечное многообразие этих «картин» в конечном счете сводится к изображению двух основных геометрических элементов - объема и плоскости. Особенности человеческого зрения: вертикальный угол «нормального» зрения 37° , в котором ниже линии горизонта, т. е. на периферии зрительного восприятия, находится сектор в 10° ; горизонтальный угол в 120° , где центральная зона в 54° просматривается оптимально, а боковые поля - не активно, расплывчато - сводят все видимое поле к условной картине, на которую проецируются находящиеся перед зрителем предметы. При этом все объекты, которые видны под углом, близким по горизонтали к 54° , по вертикали к 27° , воспринимаются как «стены»; если эти углы соответственно меньше 36 и 18° , то как некая форма, расположенная в пространственном окружении (рис.1.15).

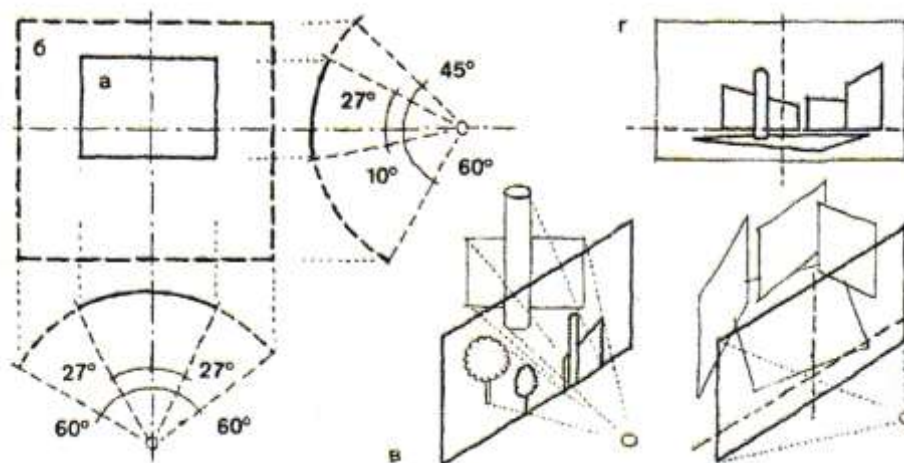


Рис. 1.15. Схема зрительного восприятия

а) Зона активной видимости; б) Зона расплывчатого восприятия; в) Проецирование предметного мира на картинную плоскость; г) Пространство как система ограничивающих его поверхностей.

Все формы зрительных представлений, которые получает человек в процессе взаимодействия с городской средой, можно выразить в следующих видах (рис.1.16):

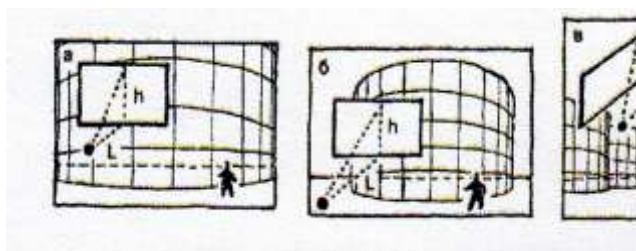


Рис. 1.16. Основные формы восприятия городского пространства

-фронтальные картины, когда поле зрения заполнено плоскостями (фасадами домов, плотной зеленью и пр.), находящимися от зрителя на расстоянии, равном или меньшем, чем две высоты ограждения;

-объемные построения, когда трехмерные объекты восприятия (например, здания) удалены от зрителя на расстояние, примерно втрое превышающее его линейные размеры;

-глубинные построения, где ограждающие плоскости расположены вдоль оси зрения, и уходят в глубину картины, образуя «пространственное тело» с габаритами удаления в 2-3 раза большими, чем его высота или фронтальное сечение;

-панорамы, когда ближние границы пространства не ощущаются, в поле зрения остаются только задние планы, где расположенные на большом удалении от зрителя объемы преобразуются в плоскостные изображения. При достаточно больших расстояниях и особых условиях освещения панорама превращается в силуэт.

Границы городского пространства можно разделить на:

- *реальные* - здания, сооружения, плотная зелень, которые создают непроницаемые зрительные границы пространства;

- *символические* - решетки, колоннады, прозрачные посадки, берег водоема и пр., отмечающие контур объекта или пространства и позволяющие увидеть его окружение;

- *условные* - перспективы улиц, панорамы и другие дальние планы, входящие в состав пространства только зрительно.

Площадки, тротуары, дороги, проезды и другие планировочные элементы задают габариты, конфигурацию городского пространства, одновременно составляя основу его объемной архитектуры.

Любое организованное городское пространство характеризуется следующими признаками:

-габаритами, от которых зависит размер приходящегося на человека пространства и его общие пропорции, производящие впечатление простора или замкнутости данной площадки;

-конфигурацией, которая влияет на ощущение ее цельности или расчлененности, ориентирует внимание при восприятии;

-соотношением физически ограждающих пространство масс и разрывов между ними, определяющих связи данной площадки с городом, его прилегающими территориями.

Антропометрические психофизиологические данные человека - рост, острота зрения, пределы слуха - подсказывают величину пространства, эмоционально пригодного для того или иного вида деятельности отдельных людей, их групп и коллективов. Исследованиями установлены примерные градации габаритов такого рода пространств, начиная с площадок размерами 3-5 м, позволяющих разговаривать, отмечая выражение лица собеседника, интонации его голоса. В следующих типоразмерах постепенно утрачиваются возможности прямого контакта - сначала перестают улавливаться нюансы поведения, дальше видна только жестикация и при расстояниях более 150-200 м - общие очертания фигуры. Зато тут можно разместить все больше и больше людей, предоставить это пространство для коллективных массовых действий, если это площадь манифестаций; для многочисленных однонаправленных процессов, например, на вокзальных площадях (рис.1.17).

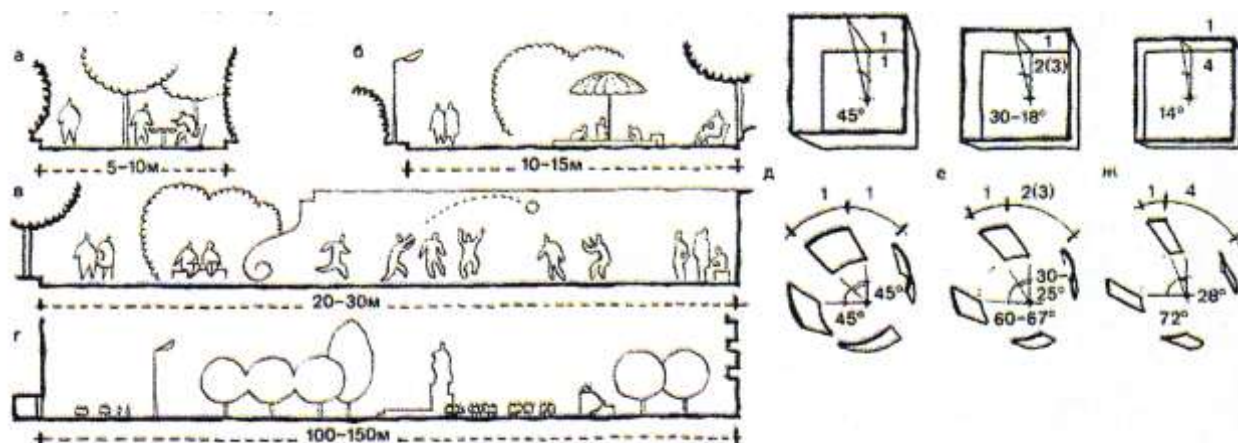


Рис. 1.17. Схема эмоциональной характеристики пространства

Эмоциональное воздействие разных по размеру пространств неоднозначно. Психика человека обычно наделяет большое пространство ощущением величия, торжественности, свободы - таковы главные площади больших городов. Пространство может показаться зрителю пустынным, если его габариты становятся чрезмерными. Небольшая площадка размером до 1 га чаще всего выглядит уютным защищенным убежищем, но можно получить и другое впечатление - тесноты, неудобства, подстерегающей опасности. Это связано не только с размерами, но и с пропорциями пространства. Меняя соотношение объемов можно проследить всю гамму переживаний человека, попавшего в тот или иной вариант - от зажатости, неудобства в тесном дворе-колодце, где высота стен превышает половину максимального линейного габарита площадки, до беззащитности, уязвимости на большом пустыре, ширина и длина которого в 4-5 раз больше его вертикальных ограждений. При

этом другие архитектурные средства могут откорректировать впечатления от некомфортных пространств. Полностью «замкнутая» площадь за счет разнообразия застройки, живописности плана не подавляет зрителя, а совершенно «раскрытый» обширный сквер, смотрится камерным благодаря расчлененности на отдельные площадки, украшенные скульптурами, элементами благоустройства, декоративного искусства. Исследования показывают, что, например, при соотношении высоты застройки и ширины двора 1:4 очевидна необходимость расчленять пространство зданиями или малыми формами; соотношение высоты застройки и ширины двора, как правило, должно находиться в пределах 1:5.

Другой ряд восприятия связан с таким признаком городского пространства, как конфигурация. Компактные площади и дворы (длина примерно равна ширине) кажутся устойчивыми - они статичны, как бы помещают зрителя «в центр мироздания», вызывая чувство значительности. Пространства вытянутые (где длина в 2-3 раза превышает ширину) приобретают динамические качества, побуждают к движению вдоль их длинной оси. Сходные ощущения вызывает противопоставление регулярно очерченных городских площадок - круглых, прямоугольных, с ясными контурами ограждений, и пространств с изрезанными формами плана, резким, неправильным силуэтом «стен» ограждений (рис.1.18).

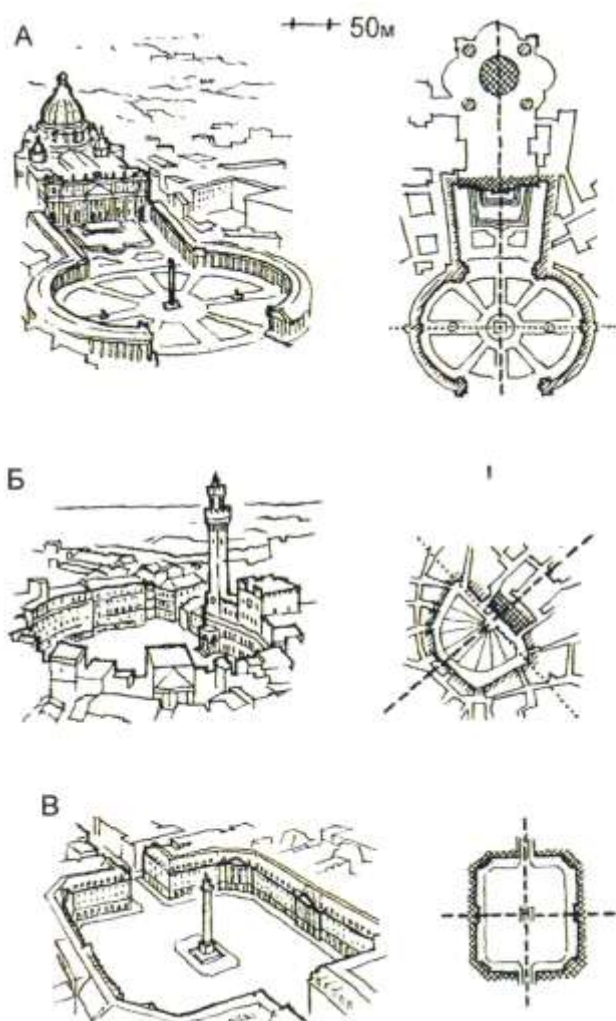


Рис.1.18. Схема композиционных структур городских пространств
 А. Глубинная площадь; Б. Фронтальная площадь; В. Центрическая площадь
 а, б, в – схемы ориентации внимания 1- доминанты, 2 – оси композиции

Распределение архитектурных масс в пространстве города - одно из самых мощных средств его художественной организации. Здесь возможны два принципиально разных подхода: размещение архитектурных объемов по периметру свободного центрального пространства или расположение архитектурной массы в центре. Эти приемы кардинально меняют наше отношение к среде. Размещение объектов по границе пространства подчеркивает его изолированность, самостоятельность, защищенность. Архитектурный объем, стоящий в центре пространства, приобретает значение главного элемента композиционной системы, монументализирует среду, подчиняет ее себе. Это - своеобразный магнит, «притягивающий» пространство, выделяющий его одним своим присутствием из остального мира, даже если оно не имеет четко очерченных границ. Архитектура издавна использует это свойство крупного

сооружения. Например, поставленные в центре города храмы превращали площади городов и сел в архитектурно организованное пространство.

В композиционно-художественной структуре городского пространства существуют отличающиеся визуальной значимостью элементы: доминанты, акценты, фон. Доминанты это господствующие компоненты городской среды или архитектурного ансамбля, контрастно отличающиеся от окружения большинством своих параметров: размерами, формой, цветом и т. д. Отличия эти столь сильны, что обязательно сосредотачивают на доминантном объекте внимание зрителя, делают его гораздо активнее, привлекательнее остальных частей композиции.

Доминанты несут основную художественную нагрузку в ансамбле, архитектурная тема доминанты является в ансамбле наиболее интересной, наиболее развитой и мощно выраженной, концентрируя максимум архитектурно-художественных средств, сравнительно с другими объектами комплекса. Кроме того, доминирующее в художественной системе сооружение чаще всего является и главным функциональным элементом пространства, определяющим его содержание. Доминанта взаимодействует практически со всем ансамблем, даже мысленное удаление ее из структуры разрушает представление о данном пространственном комплексе полностью.

Иную роль выполняют в городском пространстве *архитектурные акценты* - части композиции или элементы, выделяющиеся среди других деталей за счет особого решения отдельных изобразительных характеристик. Художественная самостоятельность акцентов не столь значительна, чтобы оторвать их от окружения, но достаточна, чтобы помочь его организации. Акценты только оформляют часть городского пространства, их исчезновение из композиции может стать нежелательным фактом частичной деградации ансамбля, но не причиной его распада. То же относится и к появлению новых акцентов, - они имеют местное значение. Важной чертой акцентов является их способность, и даже стремление к образованию рядов компактных групп, регулярных сочетаний, усиливающих при совместном восприятии отдельные впечатления.

Фон - это основная масса образующих архитектурное пространство поверхностей, которая создает в целом усредненное представление о его объемах, колорите, материалах. Эти элементы составляют среду, окружение более ярких компонентов композиции - акцентов и доминант.

Анализ композиционной роли тех или иных элементов пространства - один из самых сложных моментов в архитектурном и градостроительном проектировании. Практически любая материальная форма - здание, монумент, дерево, роспись - могут выступить в роли доминантного, акцентного или фонового образования. Применение всего арсенала композиционных приемов, разработанных архитекторами в процессе формирования пространственной среды городов, является действенным фактором закономерного объединения разновременной застройки и важной предпосылкой образования выразительных архитектурно-пространственных композиций (рис.1.19).

Также для организации городского пространства чрезвычайно важны детали архитектурных масс, применение разного рода членений, пластики объемов, устройство проемов, использование разных фактур, материалов, цветовых соотношений.

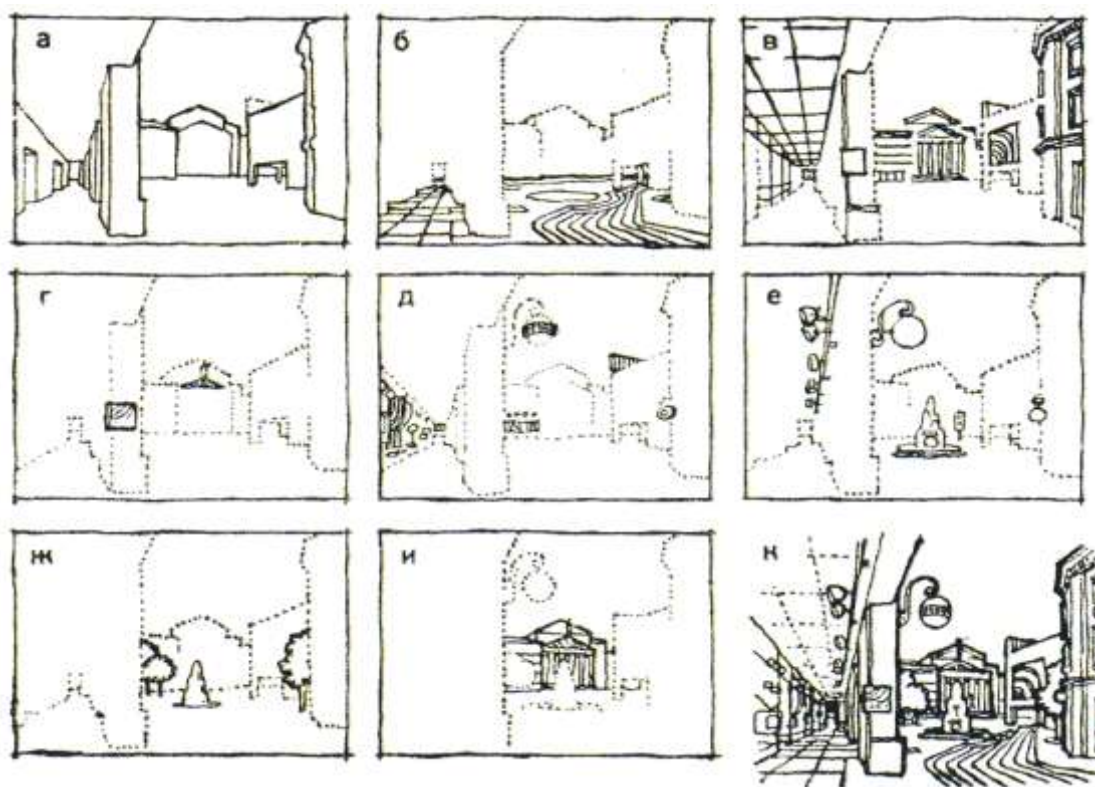


Рис. 1.19. Архитектурно-планировочные средства формирования городского пространства

Произведения монументально-декоративного искусства, такие как монументы, скульптуры, декоративные объемы, могут быть ведущим компонентом организации городского пространства, а могут работать как фрагмент фасада: панно, рельефы, орнаментальные композиции. По типу декоративно-прикладным элементам близка и другая группа - информационные устрой-

ства и установки. Ряд из них декорирует фасадные плоскости зданий (рекламы, витрины, эмблемы, лозунги), ряд - образуют самостоятельные объемы (указатели, стационарные композиции наглядной агитации), членят поверхности покрытий (разделительные полосы, пешеходные переходы). Разнообразие заполнения городского пространства создают элементы городского оборудования: скамьи, фонари, киоски, вместе с балюстрадами и парапетами становятся частью символических ограждений.

Значимы для формирования городской среды и объекты благоустройства: мощения, подпорные стенки, ограды, лестницы, а также ландшафтные элементы - газоны, цветники, высокие и низкие насаждения, различные формы рельефа, водоемы и др. Эти две группы по функции похожи на архитектурные детали - они активно обогащают рисунок плоскостных сооружений, но также обладают и формообразующими свойствами, отмечая границы, служа ориентирами пространства.

Значительную роль в организации выразительного облика городского пространства играют также его освещение и сезонные условия восприятия - снежный покров, смена листвы. Эти группы средств нельзя причислить к разряду собственно архитектурно-планировочных, но помнить о них, работая над обликом города, необходимо.

В городской среде все виды архитектурно-планировочных элементов могут выполнять различные композиционные задачи. Отдельно стоящие сооружения или устройства часто выполняют композиционную функцию «ориентира» - они концентрируют на себе внимание, не заслоняя своего окружения; могут служить в качестве «экрана», прикрывая неблагоприятную для восприятия часть окружающего пространства.

Как правило, задача организации городского пространства принадлежит зданиям и сооружениям, тогда как усиление эффектов живописности и яркости отводится формам дизайна, оборудования, ландшафта, но в конкретных ситуациях эти роли могут перемениться. Для достижения нужного художественного эффекта в городской среде в целом имеет значение не столько обращение к определенному архитектурно-планировочному элементу или группе элементов, сколько умелое использование их совокупности. Зрителя, горожанина привлекает нужная данному месту, данной среде степень полноты эмоционально-художественных впечатлений, а каждое время предлагает свой способ их получения, свой "набор" возможных архитектурных и декоративных воздействий.

Секрет правильного пользования декора достаточно прост: нельзя забывать, что все его элементы формировались как составляющие конструкции и выполняли определенную функцию, которая со временем уступила место эстетике. Детали декора на протяжении многих столетий художественно осмысливались, формы шлифовались, пропорции совершенствовались. Постепенно они стали служить больше искусству, чем конструкции. Статуи, вазы, резьба по камню в виде барельефов и горельефов, являются прекрасными украшениями. Единственная трудность состоит в том, чтобы разместить эти украшения с наилучшим эффектом. Хорошая статуя представляет собой произведение искусства, и мы естественно хотим, чтобы она была видима со всех сторон и с различных расстояний; поэтому скульптурные фигуры хорошо расставить вдоль главной лестницы, ведущей к зданию или в промежутках между колоннами. Но статуи, помещенные на кровле или наверху стены, всегда пугают, ибо кажется, что они готовы оттуда свалиться.

Таким образом, массы, объемы (здания, сооружения) формируют пространство города, архитектурные детали, элементы дизайна, благоустройства чаще выступают в роли дополняют основную архитектурную тему.

Тема 2. Композиционные вопросы реконструкции городских кварталов, роль улиц, площадей, пешеходных улиц

Неоднородность материально-пространственной среды исторически сложившихся районов городов (их различия по времени, планировке, плотности застройки, структурной организации и пр.) обуславливает необходимость применения индивидуального подхода к реконструкции, который нашел широкое распространение в современной градостроительной практике.

При этом могут быть выделены три основных направления реконструкции, целесообразность применения которых обусловлена местными ситуационными условиями и, в первую очередь, историко-архитектурной ценностью и капиталностью сложившейся застройки: сохранение сложившейся планировки и застройки; частичное сохранение сложившейся застройки и радикальная реконструкция.

В общем виде эти направления можно охарактеризовать так:

Сохранение сложившейся застройки города - это комплекс мер по научной реставрации и реконструкции застройки, обладающей историко-культурной или средовой ценностью, по поддержанию сохраняемой застройки, находящейся в хорошем и удовлетворительном физическом состо-

янии, по капитальному ремонту и технической модернизации сохраняемого жилищного фонда города и внедомовых инженерных коммуникаций и устройств, а также по обеспечению нормативных требований комплексного благоустройства территорий жилых образований.

Частичное сохранение сложившейся застройки - наличие отдельных исторически-ценных зданий, неоднородная по капитальности рядовая застройка. Реконструкция здесь должна вестись в "щадящем" режиме, допускающая выборочный снос отдельных существующих зданий, не представляющих исторической ценности, для последующего строительства жилых зданий и объектов обслуживания, предусматривая реконструкцию и модернизацию существующих зданий (перепланировка, надстройка этажей, мансард, пристройка секций), функционально-планировочную организацию территории жилых образований, комплексное благоустройство; техническую модернизацию внедомовых инженерных коммуникаций и устройств, обеспечению нормативных требований в части санитарно-гигиенической обстановки.

Радикальная реконструкция - районы малоценной, преимущественно экстенсивной застройки. Таковой считается реконструкция со сносом существующей застройки более 50%. Здесь допускается полный снос застройки с высоким процентом износа при сохранении зеленых насаждений. Радикальная реконструкция применима также к городским территориям, ранее занятым промышленными, коммунально-складскими и иными объектами, выводимыми из города.

В зависимости от принятого направления реконструкции, а также от местоположения территории реконструируемого района (центр города, окраина, среднее положение, расположение при магистральных улицах) проявляются основные композиционные подходы к объемно-планировочной структуре городского пространства.

К числу основных архитектурно-художественных задач разработки и реализации проектов реконструкции относятся поддержание историко-культурной ценности и средового многообразия жилой застройки города; повышение эстетической выразительности индивидуальности архитектурно-пространственного облика жилой застройки, обеспечение психологического комфорта, в том числе пространственной соразмерности жилой среды человеку.

Рассмотрим основные композиционные приемы при реконструкции различных территорий города. Пожалуй, наиболее сложной является рекон-

струкция исторических городов и кварталов, где в каждом отдельном случае проектирование реконструктивных преобразований должно вестись по принципу сохранения планировочных традиций старого города исходя из градостроительных особенностей и историко-архитектурной значимости участка. Главная цель реконструкции в исторических городах - сохранение исторического силуэтного и объемно-пространственного облика городского исторического образования, для которого характерны не только уникальные памятники архитектуры и ансамбли, но и периметр обстройки улиц, неразрывно и гармонично связанной с рельефом планировкой города.

В Федеральной целевой программе "Сохранение и развитие архитектуры исторических городов" проводится анализ сложившейся архитектурно-градостроительной ситуации в исторических городах страны и выделяются четыре основные группы в зависимости от процентного соотношения территории исторической застройки и общей территории поселения.

К *первой группе* относятся города, в которых исторические территории занимают основную часть застроенных городских земель (50% и более). Практически все городские функции в таких городах осуществляются в системе исторической застройки или в непосредственном контакте с ней. Такие города составляют около 30 % исторических городов, в основном это малые города и поселки городского типа с численностью населения до 10-12 тыс. человек. В отношении городов этой группы речь может идти о комплексном сохранении исторического облика и исторической застройки.

Ко *второй группе* относятся города, в которых исторические территории занимают около 30-50 % застроенных городских земель. На них сосредоточена значительная часть жилищного фонда и расположены практически все учреждения общегородского административно-делового, общественно-культурного и торгового центра. В эту группу входят около 60 %, 50 % средних исторических городов и 10 % крупных исторических городов. Города этой группы нуждаются в совершенствовании (наиболее ценные - в восстановлении) общего архитектурного облика и возрождении исторических центров.

К *третьей группе* относятся города, исторические территории в которых занимают 15-30 % застроенных городских земель. В группу этих поселений входят средние и часть крупных городов, а также ряд малых городов. На протяжении длительного времени такие города существовали в своих исторических границах, фиксирующих небольшое по площади поселение с регулярным планом, а основное развитие они получили во второй половине XX

века на новых территориях. Общий облик значительной части этих городов достаточно сильно изменен и требует сохранения архитектуры исторического центра, его полного или фрагментарного возрождения.

К *четвертой группе* относятся города, в которых исторические территории занимают не более 5-15 % застроенных городских земель (в основном - крупные и крупнейшие города, а также часть средних городов (всего около 20 % от общего числа исторических поселений). Исторические центры этих городов, как правило, сохранили свою целостность только в более или менее значительных фрагментах. В ряде случаев речь может идти лишь о сохранении и реставрации отдельных ансамблей и памятников

В исторических городах можно выделить следующие городские территории, которые могут являться объектами реконструкции:

- городские кварталы исторического центра с плотной капитальной периметральной застройкой периода XVIII – начало XX вв.;
- городские кварталы исторического центра с малоэтажной частной застройкой XIX – середина XX вв.;
- центральные исторические площади, центральные улицы;
- исторические городские парки, скверы, бульвары и окружающая их застройка;
- комплексы зданий различного назначения (больницы, учебные учреждения, промышленные заведения, военные городки и пр.), занимающие один или несколько кварталов, образующие целостные ансамбли.

Согласно действующему российскому законодательству об объектах культурного наследия, в исторических поселениях охране подлежат все исторические градоформирующие и художественные объекты: планировка, застройка, объемно пространственная структура и композиция, природный ландшафт, археологический и историко-культурный слой, соотношения между городскими пространствами, фрагментарное и руинированное градостроительное наследие, форма и вид зданий и сооружений, их масштаб, стиль, материал, цвет, декоративные элементы, функциональное зонирование и иные характеристики, являющиеся предметом охраны данного исторического города (поселения).

Законодательство определяет и порядок действий в историческом городе:

- 1) Составление на основе историко-архитектурных и археологических исследований историко-архитектурных опорных планов территорий в целом

и отдельных участков с обозначением всех памятников культуры и объектов культурного наследия с указанием их историко-культурных характеристик;

2) Установление границ зон охраны памятников культуры, установление ограничений использования земель в пределах зон охраны памятников;

3) Разработка и утверждение градостроительных регламентов в пределах особо охраняемых историко-культурных территорий. Градостроительные регламенты особо охраняемых историко-культурных территорий содержат ограничения, касающиеся разрешенного использования и предельных параметров изменения объектов недвижимости, связанные с необходимыми мерами по охране памятников культуры. К таким ограничениям относятся: снос зданий и сооружений; размеры и пропорции зданий и сооружений, использование определенных строительных материалов, цветовое решение; размещение автостоянок, вывесок, рекламы; характер озеленения улиц; иные ограничения, необходимые для сохранения исторической среды города.

Таким образом, реконструктивным мероприятиям в историческом городе должны предшествовать научные исследования по определению историко-архитектурной ценности каждого объекта, включая здания, хозяйственные постройки, ограды, малые архитектурные формы, подпорные стенки, озеленение (рис.1.20). Только после составления историко-опорного плана исторической части города, на который наносятся все ценные элементы города, можно определить степень реконструктивного вмешательства в историческую среду.

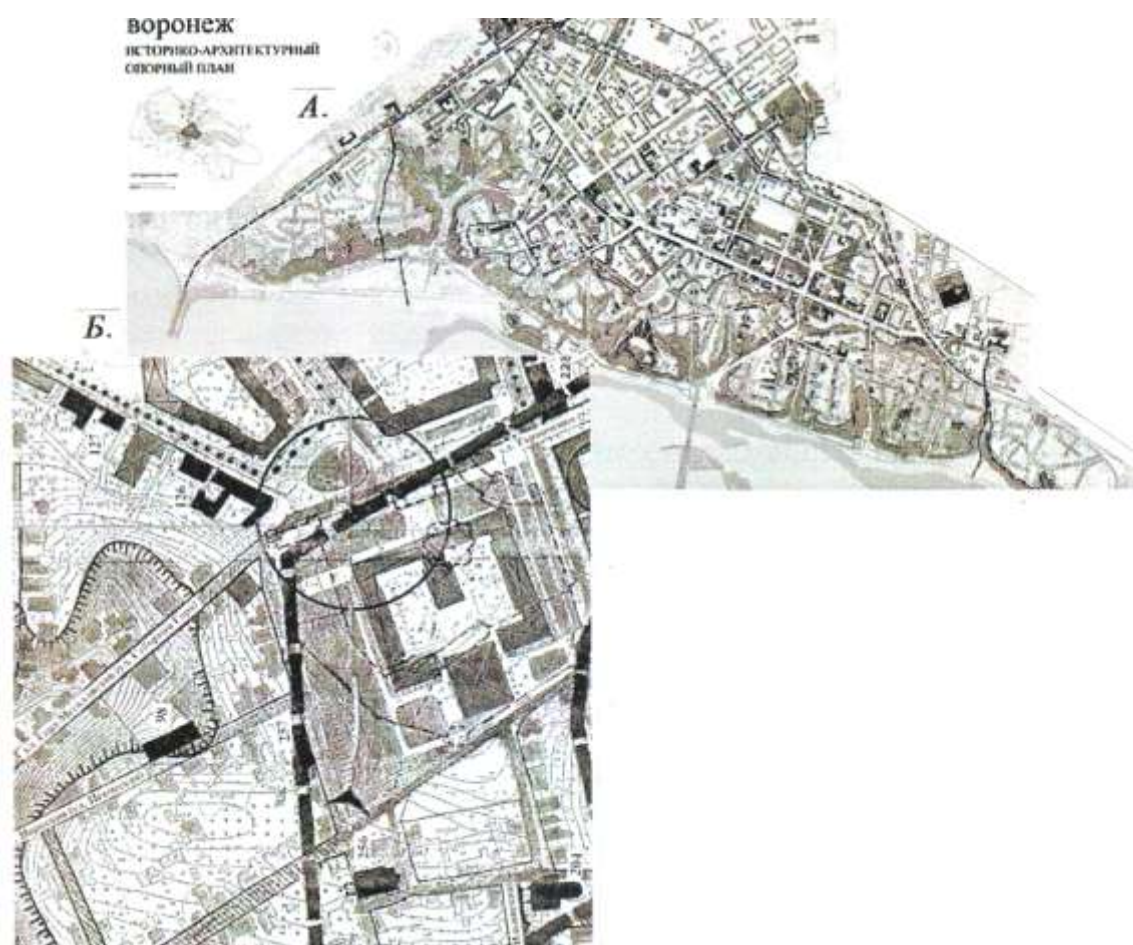


Рис. 1.20. Историко-архитектурный опорный план г. Воронежа.

А. Основной чертеж опорного плана; Б. Фрагмента плана

К числу основных задач разработки и реализации проектов реконструкции в историческом городе относятся:

- восстановление и совершенствование архитектурного наследия исторических городов разной величины, типа и профиля;

- комплексная реконструкция и возрождение исторических центров городов как мест наибольшей концентрации объектов архитектурного наследия, имеющих непосредственную функциональную взаимосвязь с современной инфраструктурой поселения;

- создание наилучших условий жизни в исторических частях городов, поддержание и развитие социального обслуживания, образования, деятельности религиозных конфессий, туризма;

-улучшение условий для экономической деятельности в исторических городах с целью восстановления и развития традиционных производств, народных художественных промыслов и ремесел, торговых ярмарок, выставок.

Своеобразие облика исторических городов определяется наличием в каждом из них таких характерных черт, как выразительность общего силуэта и панорамы города, необычная топография, особая живописность городских улиц и ландшафта, самобытность памятников древнего зодчества, местные художественные и строительные традиции. Утрата значительной части исторических градоформирующих доминант и вторжение резко диссонирующих объектов в историческую городскую среду является сложной проблемой многих исторических городов. Естественное окружение исторических городов составляют природные ландшафт и старинные сельские поселения, располагающиеся в соответствии с системой традиционного расселения вдоль рек и древних направлений дорог. Проектами реконструкции необходимо предусматривать гармонизация силуэта и панорамы городов, восстановление градоформирующих доминант, снятие или снижение воздействия диссонансов, достижение композиционного единства города во взаимосвязи исторических и новых районов, органичное сочетание городской среды с природным окружением (рис.1.21, 1.22).

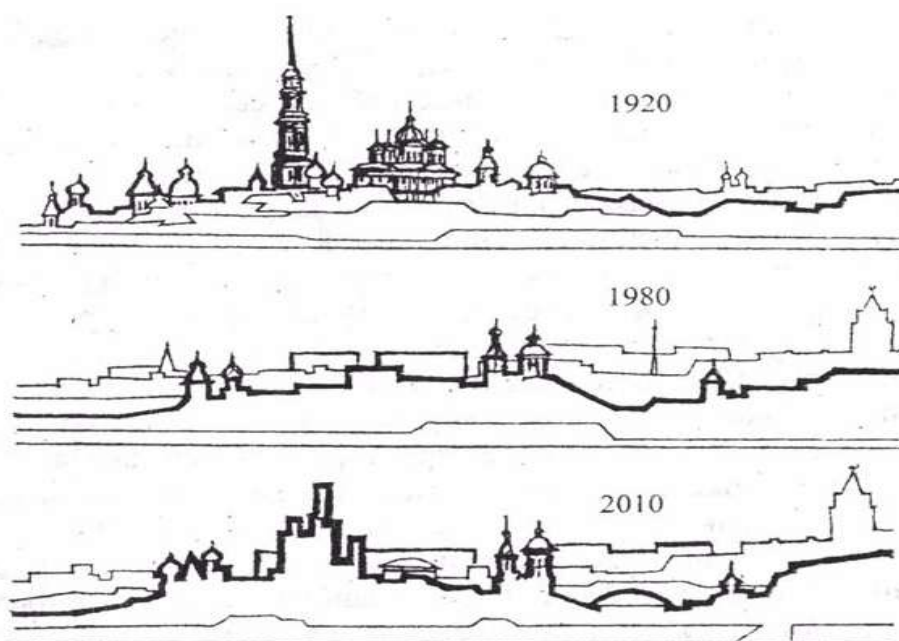
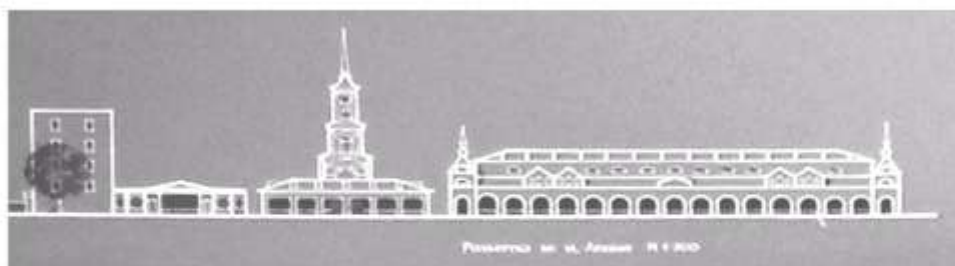


Рис.1.21. Динамика изменения силуэта исторической части г. Воронежа (по В.Н. Лахтину).

В состав потенциального комплекса мероприятий по реконструкции исторических центров городов должны входить: сохранение и восстановление древнего ядра в городах, имеющих дорегулярную планировочную основу; возрождение, реконструкция застройки главных площадей, улиц, набережных в границах исторического регулярного плана; разработка и реализация проектов комплексной реконструкции кварталов сложившейся застройки, повышающих плотность жилищного и общественного фонда и сохраняющих особенности архитектуры исторических зданий; реконструкция с изменением функционального применения исторических производственных построек (заводов, мануфактур и др.), ныне утративших свое назначение.

В ряде исторических городов возможно сохранение и реставрация лишь отдельных ансамблей и объектов архитектурно-градостроительного наследия. Это обусловлено тем, что данные города претерпели необратимые изменения в годы Великой Отечественной войны, во время общего пренебрежительного отношения к историко-культурному наследию, а также в период развития массового индустриального строительства, существенно затронувшего и исторические территории. В подобных случаях речь может идти лишь о бережном отношении к сохранившимся памятникам архитектуры и фрагментам исторической застройки. В состав комплекса мероприятий по сохранению и реставрации отдельных ансамблей и объектов архитектурно-градостроительного наследия могут входить ремонт, консервация, реставрация наиболее значимых памятников архитектуры и градостроительства с приведением характера их современного функционального использования в соответствие с историко-культурным значением.

а)



б)



в)

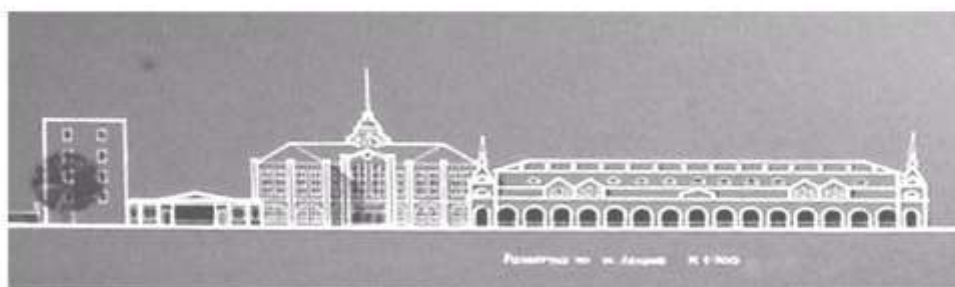


Рис. 1.22. Варианты восстановления утраченной доминанты на главной площади г. Острогожска

а) Восстановление храма; б-в) Строительство общественных зданий.

Новые условия развития архитектуры определяют специфику задач взаимоотношения территорий исторической застройки и районов массового строительства в исторических городах. В данном случае необходимо предусматривать: повышение уровня благоустройства районов современной массовой застройки, создание композиционных и визуальных связей новых районов с исторической частью города; преобразование застройки современных кварталов, находящихся в визуальном контакте с историческим центром, в целях снижения диссонансов; упорядочение использования промышленных

территорий, коммунально-складских зон и других территорий нежилого характера, изменение функционального назначения высвобождающихся производственных территорий и сооружений; инженерная подготовка и рекультивация территорий в целях использования их под новое жилищное, коммунально-хозяйственное и производственное строительство.

В целом, при реконструкции, для сохранения своеобразия архитектурно-художественного облика центральных исторических городских районов важно преемственно развивать композиционные приемы, характерные для исторического архитектурного ландшафта: панорамное решение групп ансамблей; анфиладное построение площадей и их глубинное развитие; чередование ансамблей и рядовой нейтральной застройки вдоль главных планировочных направлений; контраст открытых и замкнутых пространств; сочетание приемов регулярной планировки и живописной природной ситуации; контрастное противопоставление горизонтальной силуэтной линии застройки архитектурным доминантам, расположенным на больших расстояниях друг от друга; замыкание перспектив улиц выразительными сооружениями и постановка их на хорошо обозримых участках города.

Для сохранения общей архитектурно-исторической ситуации, для обеспечения исторически обусловленного органичного и последовательного развития города в первую очередь необходимо учитывать существующую планировочную и архитектурную ситуацию. Большое значение при этом имеет объемно-пространственная организация застройки, она должна опираться на анализ элементов исторической композиции (уличных перспектив, системы высотных акцентов, характер рядовой застройки, этажность). Необходимы также учет местных особенностей (рельеф, форма участка, характер архитектуры зданий) и обеспечение масштабного соответствия сложившейся застройки в общей композиции и деталях (форма крыш, пропорция оконных проемов, постановка на участке).

Реконструктивные мероприятия должны быть направлены на закрепление традиционных приемов, предусматривающих максимальное сохранение периметра исторической застройки при обоснованном преобразовании внутридворовых пространств, для сохранения квартала как основной планировочной единицы городского организма. Однако, при разработке проектов реконструкции исторических кварталов, основанных на принципах домовладений, рекомендуется сохранять исторически ценные хозяйственные постройки, организующие внутренние дворы, придавая им новые функции: офисные, торговые, небольшие производственные здания.

Бережное отношение к периметру кварталов представляется одной из исходных позиций любого мероприятия, связанного с обновлением исторического жилого фонда. Отсутствие здания по фронту застройки квартала или необходимость его сноса обуславливают в большинстве случаев целесообразность осуществления нового строительства. Постановка нового здания должна быть подчинена общей идее градостроительного замысла реконструктивного преобразования. Наиболее ответственными при этом являются угловые участки квартала.

Реконструкционные работы, вызванные естественным увяданием и обветшанием застройки, а также несоответствием современным инженерно-технологическим требованиям, немыслимы без возведения новых зданий в историческом окружении, что, в свою очередь, требует правильного выбора архитектурно-проектных решений. Новое строительство должно осуществляться по индивидуальным проектам, учитывающим и продолжающим традиции существующей застройки, также необходима разработка специальных типов жилых домов для строительства в исторически сложившихся районах городов

При решении общей композиции застройки с включением в нее вновь возводимых зданий необходим, как уже говорилось, предварительный анализ элементов исторической композиции. Для организации новой застройки должны быть регламентированы этажность в целях сохранения сложившегося масштабного соотношения и рекомендованы степень преобразования внутриквартальных пространств. Наиболее убедительными оказываются исторические примеры, прошедшие вековые апробации. Строители разных периодов стремились к «вписыванию» своих построек в сложившееся архитектурное окружение, хотя не исключались и новые акценты, решенные в основном за счет пластики фасадов и скульптурно-декоративных средств или высотного уровня застройки, но с сохранением существующих доминант (рис.1.23).

Для достижения пространственной взаимосвязи различных по объемам старых и новых зданий может быть использован тот же принцип, который применялся при соподчиненной взаимосвязи соборов и колоколен. Согласно этому принципу, возле больших массивных сооружений целесообразно располагать более легкие и ажурные или же мелкообъемные. При возведении новых зданий в ряду исторической застройки рекомендуется добиваться пластической проработки их фасадов, по степени детализации корреспондиру-

ющихся с окружением. Необходимо избегать постановки рядом двух зданий современной архитектуры.

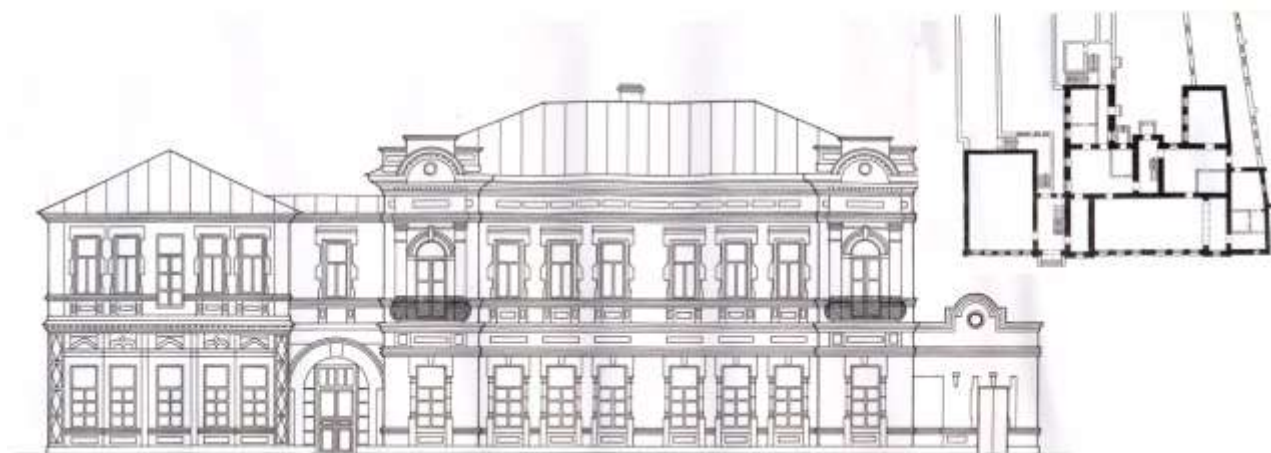


Рис. 1.23. Фрагмент исторической застройки XIX в в г. Бутурлиновка
(главный дом, флигель и лавка)

Особое внимание должно быть уделено комплексной реконструкции центральных площадей исторического ядра города. При этом помимо пространства собственно площади, необходимо предусматривать комплексную реконструкцию кварталов, прилегающих к площади, с тем, чтобы восстановить исторический ансамбль или оптимально организовать сложившуюся застройку. В большинстве исторических городов в центре главной площади размещался храм или несколько храмов, своими массами и вертикалями организуя все прилегающее городское пространство. В случаях утраты этих доминант рекомендовано их восстановление, либо строительство общественного здания, выразительной архитектуры, способного принять на себя роль организующей пространственной доминанты.

Во многих исторических поселениях, на месте снесенных в середине XX века главных храмовых комплексов были устроены городские парки, которые к настоящему времени превратились в довлеющие объемные массы городского пространства, визуальнo разделяющие историческую площадь на

локальные участки улиц. Подобное озеленение в историческом городе недопустимо, необходимо проводить комплексную реконструкцию этих парков с санированием озеленения и благоустройством в целях визуального раскрытия пространства всей площади. При реконструкции площадей исторического города, в целях развития и расширения многообразия городской среды следует сохранять и воссоздавать положительные качества реконструируемой среды: ориентацию зданий относительно площади, масштабное соотношение открытых и застроенных пространств, озеленение, благоустройство. Особенно важно добиться того, чтобы зрительно воспринималась во всей целостности архитектурно-пространственная среда реконструируемой части города.

Если почти любая улица старого города может служить примером единообразия пропорциональных взаимоотношений исторических строений, то одновременная реконструкция ее создает удобные условия для того, чтобы выяснить не только возможности постановки новых зданий в данной архитектурно-градостроительной ситуации, но и определить объемы и силуэты новых зданий, их габариты, подобрать гармонирующие с обликом застройки архитектурно-эстетические параметры, установить наиболее рациональные функции возводимых сооружений.

Единовременная реконструкция исторической улицы целесообразна с историко-градостроительных, и архитектурно-эстетических позиций, поскольку гарантирует восстановление единого исторического облика улицы даже при разнохарактерной и разнопериодной застройке. При такой комплексной реконструкции принимается более обоснованное решение об освобождении архитектурно-пространственной композиции среды от сооружений, искажающих эстетическое восприятие, пристроек, крылец, одиночных невыразительных объемов, дымовых труб, металлических каркасов.

Почти во все архитектурные эпохи при решении фасадов уличной застройки важное значение придавалось закономерности в построении этажей зданий. Цокольные и первые этажи формировались из крупных и более тяжелых членений - руст, крупная раскреповка углов, крупная обработка низа фасадов с большими членениями. При переходе к архитектуре верхних этажей степень насыщения крупными элементами постепенно ослабевала. В архитектурное решение верхних частей зданий включались декоративные изображения - розетки, медальоны, орнаменты. Закономерности, применяемые в каждом отдельном доме, выстраивались в архитектурный типологиче-

ский ряд по всей исторической улице, создавая таким образом закономерность построения всей исторической среды.

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 данном случае успех объясняется соблюдением непреложных законов зодчества - пропорциональность соотношения объемов, соразмерность высот зданий, общий характер силуэта и согласование архитектурной выразительности фасадов. Как известно, наиболее положительно воспринимаемые пропорциональные соотношения объектов в городе 1:3, 1:4, 1:5. Ритм исторической застройки желательно сохранять уравновешенным, спокойным. Однако не следует исключать новые акценты, если они выразительнее и совершеннее организуют силуэт застройки.

Одним из принципов реконструкции исторических улиц является сохранение их фасадности. В частности, не рекомендуется делать разрывы в застройке вблизи перекрестка улиц, и это объяснимо: при подходе к углу пешеход сразу воспринимает два пространства - улицу, по которой идет, и другую, глубинную, перспективу. Поэтому если вблизи угла раскрывается внутреннее пространство квартала, то нарушается характерная для улиц большинства русских регулярных городов строгая ограниченность и целостность пространства самой улицы. В тех случаях, когда отсутствует угловое здание, надо или строить здесь новое, или найти приемы оформления угла квартала средствами озеленения и благоустройства, с тем чтобы выявлять его как первичный элемент планировки.

Анализ застройки, образующей фасад исторической улицы, указывает на определенную закономерность: высота этажа колебалась лишь в незначительных пределах. Особенностью исторических улиц следует считать обязательные пропорциональные соотношения ширины улицы и высоты застройки. Фактор пропорциональности издавна играл важную роль в построении уличных схем, делая жилую среду удобной, соразмерной, выразительной. Как правило, направление, протяженность, ориентация и завершенность улицы вертикальным объемом - параметры не случайные, это главные составляющие единого архитектурно-градостроительного замысла. Поскольку этот принцип лежал в основе построения исторической улицы, то и в современных условиях заданные пропорции улиц, силуэтность, пропорциональность и

завершенность застройки должны полностью сохраняться в первоначальной архитектурно-исторической структуре градообразования.

В перспективе улиц четко воспринимается силуэт застройки с характерным для большинства из них перепадом этажности домов, когда активно «работают» брандмауэры, а также верхние торцы зданий. Наблюдения показывают, что разность в высоте зданий более двух-трех этажей приводят к разрушению композиционной направленности улиц, вносит элемент «беспокойства» в строгую перспективу улицы. Поэтому при 4-, 5-, 6-этажной застройке следует сохранять только те малоэтажные здания, которые имеют историко-архитектурную, мемориальную ценность. Однако, как правило, надстройку зданий не следует все же рассматривать как эффективный прием реконструкции. Наиболее правильно, с точки зрения сохранения исторической среды, чтобы при размещении объектов нового строительства они не превышали по высоте сложившуюся застройку и не были больше шести-семи этажей. Особенно нежелательно включение в кулису уличной застройки домов большой протяженности, в 4 -5 раз больше обычных, что вносит диссонанс в установившийся масштаб уличного пространства.

При всем многообразии возможных решений, прежде всего, необходимо находить правильный архитектурный модуль, правильное соотношение в членении фасадов. И это особенно сложная задача, поскольку новые жилые дома, как правило, имеют широкий шаг проемов и простенков, а высоту этажей меньшую, чем в старых домах. В то же время характерной особенностью старых зданий является узкий шаг простенков и проемов, вертикальные пропорции окон, что зачастую дополнительно подчеркивается ордерной системой решения фасадов. В случае «вкрапления» нового здания в рядовую застройку возникают большие сложности, связанные с поисками его архитектурно-художественного облика, гармонирующего с исторической средой. Общие рекомендации о согласовании его этажности и основных членений с соседствующими домами открывают путь для творческих поисков новой выразительной пластики современной архитектуры, развивающей лучшие традиции города. Здесь уместно напомнить, что обязательным условием включения новых объектов остаются сохранение высоты зданий и силуэта всей застройки улиц, неизменность объемно-пространственной композиции сложившейся среды. Основной критерий - тактичность включения новой архитектуры в сложившееся окружение, ее контекстуальная подчиненность. 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.

Таким образом, при реконструкции исторических центров необходимо обеспечение преемственности исторических градостроительных традиций. Введение новых объектов в исторически сложившуюся городскую среду должно следовать традициям и соответствовать окружающему архитектурному облику. Необходимо усиление градоформирующей роли исторических центров городов за счет дальнейшего совершенствования общегородских функций центра и восстановления утраченных общегородских доминант.

Композиционные приемы при реконструкции кварталов застройки XX века зависят от местоположения реконструируемых территорий в структуре города: в его центральной части (многофункциональный общественный городской центр), при магистральных улицах, в составе периферийных жилых районов (застройка первых массовых серий) и т.д.

Задачами реконструкции таких кварталов и частей города являются:

- формирование комплексной жилой среды и обеспечение архитектурно-пространственной выразительности, социально-психологического и экологического комфорта и функциональной достаточности жилых районов;
- повышение эффективности использования городских территорий;
- реконструкция, реновация и модернизация существующих градостроительных образований;
- сохранение и увеличение многообразия жилой среды и застройки, отвечающих запросам различных групп населения, улучшение потребительских и эксплуатационных характеристик существующего жилого фонда в соответствии с утвержденными нормами проживания;
- уменьшение доли физически амортизированного и морально устаревшего жилищного фонда;
- обеспечение сохранности и увеличение сроков эксплуатации жилищного фонда, безопасности проживания;
- обеспечение условий для снижения издержек и повышения качества предоставления жилищно-коммунальных услуг, обеспечение инвестиционной привлекательности жилищно-коммунального хозяйства.

Принадлежность к центральному планировочному району определяет функциональную и архитектурно-планировочную организацию застройки. Кварталы центрального планировочного района имеют, как правило, сложный функциональный состав. По соотношению жилых и нежилых территорий различаются кварталы преимущественно жилые, смешанного назначения

и преимущественно нежилые. Смешанное функциональное зонирование должно сохраняться и после реконструкции.

В кварталах центральной части города должно быть обеспечено интенсивное использование территории, так как условная цена участков, расположенных в центре, значительно превышает условную цену участков других районов города. *Интенсификация и разуплотнение среды* - это составные части единой градостроительной политики, направленной на эффективное использование старой жилой застройки. Поэтому наряду с дальнейшим совершенствованием традиционной методики обновления старых кварталов - разуплотнением - необходимо разрабатывать приемы обновления старой жилой застройки в зоне интенсификации общегородских функций.

Одним из таких приемов является уплотнение застройки, при которой за счет внутриквартальных пространств с частичным или полным использованием территорий дворов, прилегающих к улице, расширяются магазины и другие общественные объекты, расположенные в первых этажах. Расширение обслуживающих учреждений в переуплотненной многоэтажной застройке должно проводиться за счет использования непригодных для жилья помещений первых этажей и части внутридворовых пространств. Центральные функции должны распространяться в глубь квартала, создавая дополнительные связи между элементами центра - пассажи, переходы. Это достигается путем перекрытия дворов-колодцев с размещением в нижнем уровне общественных объектов: торговых залов, хозяйственных и разгрузочных помещений магазинов, зрительных и спортивных залов, ресторанов, гаражей-стоянок, пешеходных проходов, торговых пассажей. На крышах этих вновь организованных дворовых пространств могут быть расположены озелененные зоны отдыха и детские площадки. Пространственное зонирование, т. е. включение элементов территории в помещения, способствует интенсификации использования территории, исключает надобность в выполнении нормативных требований по взаимному размещению и удалению элементов жилой зоны друг от друга и от окон жилых и общественных зданий (рис 1.24, 1.25).

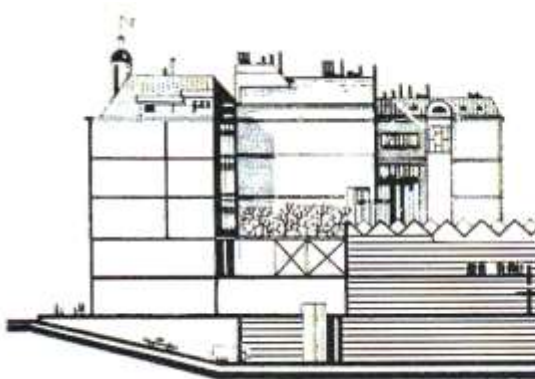


Рис. 1.24. Схема разноуровневого решения квартала

Многофункциональность, свойственная центральным районам, может получить специфическое пространственное воплощение. Зонирование по вертикали, характерное для многоэтажных современных центров (внизу - общественные этажи, наверху - жилые), можно сочетать с разделением функций по горизонтали - общественные учреждения размещать по наружному периметру квартальной застройки, а жилые - вокруг внутреннего двора.

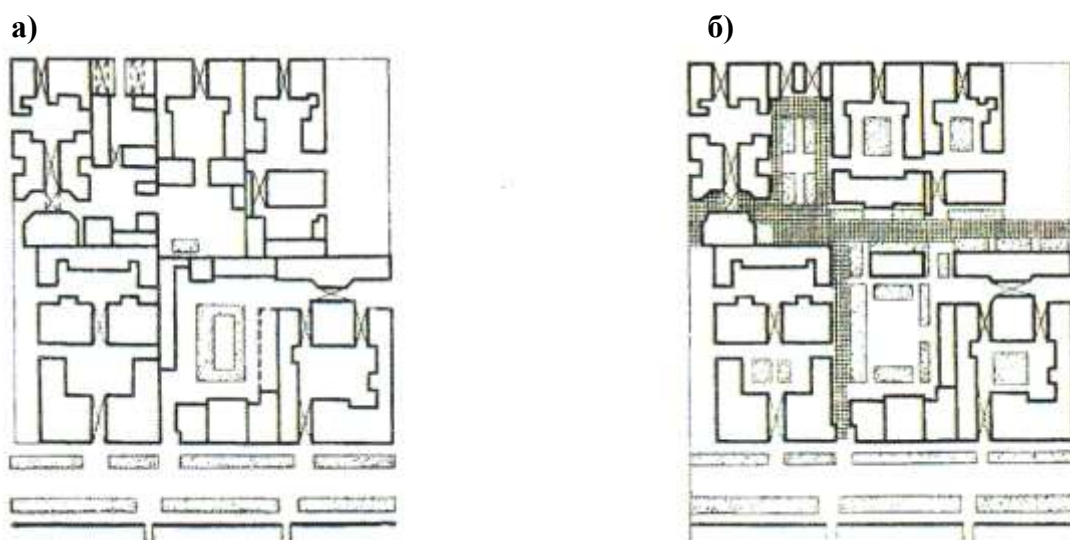


Рис. 1.25. Схема планировки дворов.

а) до реконструкции; б) после реконструкции.

В помещениях, непригодных для жилья (подвальных, цокольных и первых этажей), рекомендуется размещать хозяйственные и подсобные элементы жилой среды с искусственным светом и принудительной вентиляцией. Это помещения для чистки одежды, мастерские, кладовые, мусоросборники, трансформаторные подстанции при возможности подъезда транспорта и организации средств пожаротушения, гаражи при устройстве несгораемых перекрытий и звукоизоляции вышерасположенных квартир и т. д.

Центральные планировочные районы большинства исторически сложившихся городов сформированы периметральной экстенсивной застройкой средней этажности с различной степенью функционального использования. Такой характер застройки позволяет при проведении реконструктивных преобразований осуществить уплотнение кварталов, развивать функции, характерные для центра, увеличить количество жилой площади за счет нового строительства внутри квартала и по периметру (надстроек, пристроек, встроек, планировочного объединения рядом стоящих корпусов).

Старую застройку, которая может быть сохранена как жилая, целесообразно обособлять в относительно замкнутые жилые единицы. В зависимости от их размеров и характера (квартал, группа домов, объединенных общим двором, или даже отдельный жилой дом среди нежилой застройки) могут быть рекомендованы различные градостроительные мероприятия: вывод нежилых объектов; расчистка и озеленение дворовых территорий; «вынос» транзитных пешеходных путей, пересекающих внутриквартальные пространства, в специально оборудованные для этих целей «каналы»; восстановление замкнутого контура жилых кварталов; фиксация и четкая пространственная организация точек входа в жилые единицы со стороны городских улиц и центральных пространств. Изоляция жилья от общественной застройки должна достигаться четкой организацией входов в жилую и общественную зоны кварталов, исключением возможности прохождения транзитного пешеходного потока.

При комплексной реконструкции кварталов старой застройки возникает проблема формирования новых внутриквартальных пространств и интерьеров: из чисто хозяйственных они превращаются в функциональные элементы городской среды и основные места проведения досуга и общения малоподвижных групп населения. Их организация должна способствовать интенсификации использования территории, повышению санитарно-гигиенического комфорта застройки, ее технического оснащения, художественной выразительности, созданию сомасштабных человеку внутриквартальных пространств. Все эти меры помогут поддержать внутри жилых единиц специфические условия и ритм жизни, свойственные жилью, изолировать жителей от суеты городского центра.

В районах, облик которых художественно невыразителен (это прежде всего относится к кварталам 60-70-х гг. XX века), возникает потребность в размещении новых комплексов и сооружений повышенной этажности. При этом раскрытие на них перспектив из группы реконструируемых кварталов

значительно обогащает среду последних. Однако при постановке высотных зданий надо всесторонне проверять все возможные аспекты восприятия, «коридоры» видимости, с тем чтобы не допускать непоправимых ошибок в неудачных зрительных совмещениях видовых картин. Участки с недеформировавшейся структурой застройки или неселитебные территории могут стать основой значительных преобразований на периферии центральных районов. Искусство градостроителя будет заключаться в том, чтобы методы реконструкции не разрушали многообразие сред, а привносили в каждую из них улучшающие их качества, сохраняя при этом ценные индивидуальные черты.

Специфичны художественные задачи при реконструкции застройки в зонах, примыкающих к транспортным узлам, преимущественно по границе центрального района, а также кварталов и улиц примагистральных зон. Сеть улиц, площадей и пешеходных пространств формируются как единая общегородская система, взаимоувязанную с функционально-планировочной организацией города. В градостроительной структуре выделяются главные улицы, являвшиеся обычно магистральными, и второстепенные, формировавшие в совокупности с главными пространственную композицию среды. Исторически главным магистралям придавался выразительный архитектурный строй с относительно выдающимися зданиями. В этом отношении первенствующее значение имеют проспекты и улицы как важнейшие композиционные элементы районов. Второстепенные улицы имели обычно рядовую застройку, однако не исключалась постановка отдельных архитектурно значимых объемов. Отношение к реконструкции улиц местного значения принципиально другое - они не столь парадны, их следует организовывать как бульвары с местами отдыха или как подъезды.

Согласно нормативам, общественное пространство примагистральной зоны формируется пешеходной частью магистрали (тротуаром), площадками перед зданиями, имеющими отступ от линии застройки, скверами, примыкающими к линии застройки и контактными с пешеходным уровнем этажами зданий. Застройка уличного фронта должна иметь суммарную протяженность интервалов между зданиями - не более 25 м. Входы в учреждения обслуживания, торговли, культуры должны располагаться с частотой не менее 5 на каждые 100 м уличного фронта. Первые этажи общественных и жилых зданий и сооружений, выходящих на уличный фронт, следует занимать объектами с открытым для посетителей режимом; размещение жилых помещений на 1-х этажах исключается.

При реконструкции старой застройки, выходящей на оживленные центральные городские улицы и при строительстве новых зданий необходимо осуществлять *вертикальное зонирование* с использованием подземных ярусов для размещения гаражей и стоянок, а надземных уровней - для обслуживающих учреждений с устройством над ними конторских и административных помещений и жилья в верхних этажах. В этих районах необходимо усовершенствовать сети пешеходных коммуникаций. Увеличение полезной площади выходящих на улицы торговых и обслуживающих объектов, а также числа конторских учреждений в нижних этажах зданий резко повышает нагрузку на пешеходные каналы, и без того нагруженные (в настоящее время к ним относятся, как правило, только тротуары улиц и подземные переходы). Это требует радикального совершенствования существующей сети пешеходных коммуникаций центра с целью увеличения ее пропускной способности и комфорта передвижения. Для наиболее перегруженных участков центральных улиц можно устраивать пешеходные дублеры, представляющие собой перекрытые или открытые пешеходные каналы, идущие вдоль заднего фасада здания параллельно тротуару. При этом входы в магазины для уменьшения пешеходного потока на тротуарах можно устраивать из поперечных проходов или непосредственно из дублирующих пешеходных каналов. В тех случаях, когда желательно расширить обслуживаемые объекты, пешеходный дублер, отнесенный от заднего фасада выходящего на улицу здания, может быть с двух сторон обстроен торговыми помещениями, что увеличит глубину обслуживаемого фронта улицы до 50 м и более. Если перекрыть такой дублер сводом, то образуется сплошной переходный пассаж, который обеспечит высокий комфорт пешеходного движения и обслуживания (рис.1.26).

Подобные приемы позволяют присоединить к улице дополнительные пространства, поднять их ценность, создать предпосылки для активного освоения, ликвидировать неблагоустроенность дворов вдоль магистралей. В то же время это дает возможность частично разгрузить тротуары основной улицы, направив пешеходный поток параллельно в специально оборудованном для этого пространстве, где сконцентрированы входы в магазины, витрины и мелкие торговые точки.

Следует учитывать также, что сама сеть пешеходных маршрутов центра, которая следует основным направлениям улиц и переулков, сформировавшихся сотни лет назад под воздействием во многом утративших теперь свое значение факторов, в настоящее время не всегда обеспечивает удобные связи для посетителей центра. Станции метро, остановки наземного транс-

порта, крупные общественные здания, магазины образуют новые фокусы тяготения, для кратчайшей связи между которыми требуются новые пешеходные каналы. Это диктует необходимость устройства дополнительных пешеходных «связок», проходящих через внутриквартальные пространства. Таким образом, пешеходная сеть центра должна формироваться с учетом разделения и пространственного обособления различных по характеру и целям видов пешеходного движения, т. е. транзитного, потребительского и рекреационного потоков.



Рис. 1.26. Архитектурно-художественная концепция реконструкции одной из улиц в г. Воронеже

Весьма эффективным мероприятием по совершенствованию функционирования центральных частей городов является создание пешеходных бестранспортных зон в пределах исторического ядра города или его торгово-зрелищного центра. В одних случаях эта зона представляет собой улицу, обычно торговую, в других случаях - площадь с памятниками архитектуры, активно посещаемыми туристами. Такие зоны, в идеале, должны являться обязательным элементом центрального района каждого крупного города.

Пешеходные зоны (улицы, площади) в настоящее время существуют во многих городах. Частичное или полное удаление транспорта из системы исторической улицы и организация на ее основе пешеходного движения позволяют обеспечить сохранность ценной застройки. Оставляя основу улицы почти неприкосновенной, проектировщики оснастили ее новыми функциональными службами, торговыми и развлекательными учреждениями. Сюда включаются средства массовой информации, красочной наглядной агитации и рекламы. На пешеходных улицах создаются места отдыха с организацией точек общественного питания - кафе, рестораны. Пространство между домами иногда заполняется различными малыми архитектурными формами, сомасштабными сложившемуся архитектурно-историческому окружению (рис.1.27).

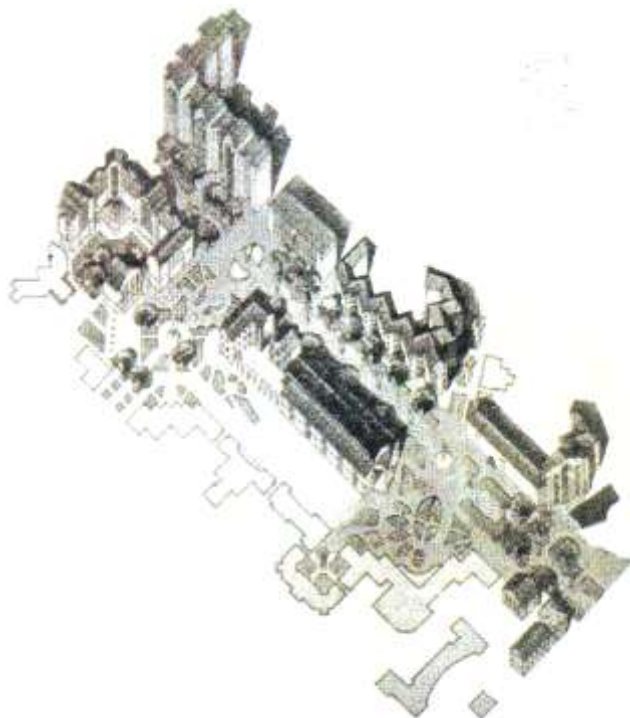


Рис. 1.27. Формирование пешеходной части ул. Карла Маркса в г. Воронеже (по Е.М. Барсукову)

Устройство пешеходных зон требует соблюдения основных принципов:

- размеры зоны должны соответствовать пешеходной доступности основных объектов тяготения, что практически достигается при расстоянии не более 300-400 м.;
- пешеходная зона быть оконтурена кольцевой магистральной дорогой общегородского значения;

- к пешеходной зоне должны быть организованы подъезды и проезды служебных машин.

Таким образом, организация пешеходной улицы или площади возможна лишь при комплексной реконструкции ограничивающих ее кварталов и организации внутриквартальных проездов, подъездов, разворотных площадок и парковок специальных и служебных машин к зданиям, выходящим на эту улицу: кафе, ресторанам, магазинам, офисам и пр. В случаях, когда здания, выходящие на пешеходную улицу, имеют жилые помещения, подобная организация транспортных проездов по дворовым территориям имеет негативные как санитарно-гигиенические, так и психологические последствия. Поэтому устройство пешеходных улиц возможно лишь при небольшой их протяженности.

К задачам реконструкции городских площадей и улиц необходимо отнести и вопросы их оформления: света, цветового решения, уличного покрытия, озеленения.

Так, необходимо учитывать и создавать световой ансамбль улиц и площадей. Здесь первооснова - решить принципиальные композиционные вопросы светового ансамбля, выяснить, что является главным и что второстепенным, как соподчинить световые объекты между собой, что оставить в тени и не освещать, не привлекая внимание. Большинство улиц в ночное время представляют собой монотонный световой тоннель, образованный уличными фонарями, которые освещают проезжую часть, а также светящиеся единичными окнами, витринами и вывесками.

Как уже отмечалось, одним из самых важных элементов городской застройки является силуэт зданий, воспринимаемый в панорамах и в перспективе, в особенности, если объекты имеют характерные венчающие элементы: купола, шпили, башни, шатры, парапеты, фронтоны и т. д. Чтобы картина длинной улицы не была монотонной, она должна быть ритмизирована масштабными пятнами света и темными "паузами". Кроме того, это позволяет оставить в темноте неудачные по архитектуре здания и разрывы между ними. Световые акценты, равно как и темные паузы, важны для зрительного восприятия, как пешеходов, так и водителей и пассажиров транспорта,двигающихся по улице с большой скоростью. Благодаря ритмическим чередованиям света и тени человеческий глаз меньше устает.

Разная цветность света применяется и в трактовке пластических деталей. Например, арки, ниши, башенки высвеченные изнутри, дают ощущение "уютной интерьерности". Особенности подсветки архитектурных деталей

здания зачастую имеют эффект "негатива" – рельефные пластические детали, днем, находящиеся в тени, в темное время суток высвечиваются, привлекая внимание. Подобный прием дает архитектуре новый, "ночной" образ. Элементы мемориального характера на фасадах многих домов – бюсты, памятные доски – также должны быть отмечены "персональным освещением".

В комплексе должны решаться вопросы не только подсветки зданий, но и уличного, а также информационного освещения (реклама, вывески и витрины). Конечно, модель полного подчинения рекламной информации общей концепции света представляется идеальной (нельзя, к примеру, изменить цвет логотипа "Кока-Колы"), но вполне достижимой при условии правильной расстановки приоритетов. Вопрос состоит в правильном выборе объемов цвета и света, которые бы не ставили рекламу в противоречие с общим световым решением улицы.

Особое внимание при организации пешеходных зон улиц должно уделяться элементам благоустройства. Ранее тротуары и улицы имели, например, каменное неровное или частично плоское замощение (булыжник, брусчатку). При нынешних условиях изменены требования к виду нагрузки и эксплуатации дорожных покрытий. В качестве проектных решений в настоящее время предлагается и используется широкий диапазон плитки определенных геометрических очертаний, смесей гравийных и цементных составов, асфальтобетонные и уплотненные грунтовые покрытия. То есть масштаб, цветовое решение, прочностные характеристики предлагаемых дорожных покрытий должны отвечать современным прочностным требованиям и отличаться комфортностью для пешеходов

Таким образом, объемно-пространственное решение реконструкции кварталов должно быть, несомненно, в каждом городе и на каждом отдельном объекте индивидуальным, общим же является необходимость сохранения и развития своеобразия архитектурно-пространственной структуры городов.

Тема 3. Многокритериальная система оценки городской среды

ГС объектов культурного наследия требует особой методики исследований, отличающейся от инженерных методик вследствие специфического

художественного содержания, поскольку должен констатироваться объём и место ценных в историко-культурном отношении включений и архитектурных элементов. Главным является решение вопроса, какие объекты, элементы в ГС имеют историко-культурную ценность, какова их уникальность.

Существуют различные подходы к определению значимости критериев ценности ГС. Предлагаемый комплексный подход сводится к распределению градостроительных подсистем по группам категорий ценности. Комплексный подход способствует установлению интегральной ценности объектов и выделению основных факторов ценности ГС, рассмотрим важнейшие факторы и сформируем систему критериев оценки.

а) Историко-археологический фактор

Историко-археологический фактор ценности ГС заключается в наличии исторических доказательств их связи с разными значимыми периодами жизни общества, значительными историческими событиями прошлого, биографией выдающихся деятелей истории, культуры и искусства. В основе исторической оценки ГС лежат два принципа: приоритетность времени постройки; значимость элементов ГС по принадлежности к той или иной стилиевой эпохе, т.е. значение ГС тем выше, чем более полно и четко она выражает определенный стиль. Если элементы и компоненты прошлого, средовые объекты, фиксируют в памяти людей образы, связанные с ними, то усиливается мемориальная составляющая ценности ГС.

Одним из важнейших аспектов характеристики участков является его знаковость, т.е. узнаваемость, и образы, которые ему соответствуют. Отдельные их элементы являются носителями информации о прошлом: событиях, периодах, людях. Таким образом историческая значимость ценной ГС заключается в выявлении исторической подлинности элементов ценной ГС, формирующих ее территорию и застройку, через определение наличия материальных свидетельств их значимости, а также сопоставлении современного облика среды с данными архивных исследований.

б) Ландшафтный фактор

Ландшафтный фактор определяет ценность окружения ГС, компоненты ландшафта, его связи с природным окружением: наличие водных поверхностей, зеленых массивов, формирование силуэта застройки ценной ГС. В связи с тем, что ландшафтные компоненты играют большую роль в организации пространственно-планировочной структуры городской среды, особого внимания требуют процессы их регенерации. В связи с интенсивными про-

цессами преобразования городской среды произошли кардинальные изменения в городском ландшафте, приведшие к почти полному исчезновению исторического ландшафта. Однако процессы регенерации позволяют восстановить особо ценные утраченные элементы ландшафта.

в) Функционально-экономический фактор

Фактор функциональной ценности определяет следующие критерии для оценки:

- необходимость вовлечения элементов ценной ГС в современную жизнь города с изменением функционального назначения;
- поиск лучших путей этого вовлечения, связанных с их возможным новым функционированием, и увязка этого использования со структурой ценной ГС – ее архитектурной и строительной средой. Критерии функциональной ценности представляются в следующем виде: первоначально заданные функции ГС; возможность и целесообразность выполнения элементами ценной ГС современных функций; ГС как объект назначения под различные функциональные цели; ГС как объект использования для целей туризма или других аналогичных целей.

Функционально-экономическая ценность определяется также близостью к транспортным магистралям, станциям метрополитена и другим видам наземного и подземного транспорта; наличием автостоянок и перехватывающих парковок; степенью обустроенности инженерными системами.

г) Архитектурно-планировочный фактор

В современных рыночных условиях архитектурно-планировочный фактор ценности ГС воспринимается через удобство организации внутреннего пространства помещений и предпочтения людей находиться в том или ином здании или помещении. Архитектурная ценность ГС не является следствием из определения ее технических, конструктивных или эргономических качеств, так как она характеризует отношение человека к данному объекту.

Архитектурно-планировочный фактор ценности ГС включает в себя: степень сохранности планировочной схемы территории, принадлежность элементов ГС к значимой архитектурной эпохе, стилевой единство и целостность территории и застройки, близость памятников исторического наследия к ГС, возможность приспособления под современные нужды и смены функционального назначения территории.

д) Экологический фактор

Характеризует экологическое состояние рассматриваемой ценной ГС, оценку потенциальных вредностей, промышленных производств в зоне

влияния, прогноз изменения экологического состояния территории. Включает анализ и оценку следующих критериев: состояние приземных слоев атмосферы, покрова почвы, водной поверхности водоемов, уровень шумового воздействия, вероятность и степень разрушительных воздействий на данной территории.

е) Престижность местоположения

Фактор престижности местоположения является наиболее значимым и весомым при определении ценности ГС. На высокую оценку данного фактора влияют: наличие торговых, административно-деловых центров и сооружений культуры; наличие мест приложения труда; наличие мест отдыха и реабилитации; наличие близрасположенного жилья.

Задача оценки ценности объекта культурного наследия сводится к формированию факторного пространства, содержащего распределение ценных ГС по группам факторов, определяющих ценность ГС: историко-археологический, ландшафтный, функционально-экономический, архитектурно-эстетический, экологический. Таким образом выстраивается система факторов и критериев – модель, которая отображает ценную ГС как уникальный градостроительный комплекс с определенным уровнем ценности (табл. 2):

Историко-археологический	Ландшафтный	Функционально-экономический	Престижность местоположения	Архитектурно-планировочный	Экологический
Сочетание исторически значимых элементов различных стилей Y ₁₁	Роль природных доминант в пространственной композиции ГПТС Y ₂₁	Близость к транспортным магистралям, станциям метрополитена Y ₃₁	Наличие торговых, административно-деловых центров и сооружений культуры Y ₄₁	Сохранение планировочной схемы территории Y ₅₁	Состояние приземных слоев атмосферы Y ₆₁
Доминирование подлинных исторических фрагментов и архитектурных деталей Y ₁₂	Силуэт застройки ГПТС Y ₂₂		Наличие мест приложения труда Y ₄₂	Принадлежность элементов ГПТС к значимой архитектурной эпохе Y ₅₂	Состояние покрова почвы Y ₆₂
Сохранность исторической планировки территории Y ₁₃	Историческая подлинность территории Y ₂₃	Наличие автостоянок Y ₃₂	Наличие близрасположенного жилья Y ₄₃	Стилевое единство и целостность территории и застройки Y ₅₃	Состояние водной поверхности водоемов Y ₆₃
Связь места с историческим периодом, событием, выдающимся деятелем прошлого Y ₁₄	Наличие водных поверхностей Y ₂₄	Степень обустроенности инженерными системами Y ₃₃		Близость памятников исторического наследия к объектам ГПТС Y ₅₄	Уровень воздействия шума от транспорта, промышленных объектов Y ₆₄
Единственная в своем роде, уникальная территория Y ₁₅	Наличие зеленых массивов Y ₂₅		Наличие мест отдыха и реабилитации Y ₄₃	Возможность приспособления под современные нужды и смены функционального назначения территории Y ₅₅	Степень подверженности территории разрушительным воздействиям Y ₆₅

В исторически сложившихся городах участок территории и его местоположение как элемент городской среды представляет собой гораздо

большую ценность, чем объект застройки, расположенный на нем. Невозможно определить ценность территории города иным показателем, кроме как его востребованностью у населения, которая, в свою очередь, определяется комфортностью и удобством местоположения. Именно желание или нежелание человека посещать то или иное место определяет его востребованность, и тем самым повышает ценность. Поэтому, одна из актуальных задач развития города – определить ценность местоположения, установить ценность застройки и дать рекомендации по характеру ремонтно-восстановительных мероприятий объектов ГС.

Определение ценности объектов ГС, которая характеризуется совокупностью групп факторов, формирующих систему критериев местоположения объектов ГС: историко-археологическим, ландшафтным, престижности местоположения, архитектурно-планировочным, экологическим, функционально-экономическим. Комплексный подход требует установления ценности объектов ГС на основе интегральной оценки посредством выделения критериев по каждой из рассматриваемых групп факторов, которые для удобства восприятия komponуются в факторно-критериальное пространство (табл. 2).

В соответствии с современной идеологией развития ГС можно выделить три основных цели реконструкции объектов ГС:

- а) ремонт или модернизация объектов ГС в связи с ухудшением их технического (физический износ, проявление техногенных факторов);
- б) изменение функционального назначения объектов ГС по причине морального старения для установления наиболее эффективного использования объектов посредством удовлетворения современных потребностей населения;
- в) реконструкция для дальнейшей продажи участка территории с целью повышения рыночной стоимости объектов ГС.

После формирования факторно-критериального пространства следующим этапом оценки является определение степени весомости всех критериев ценности рассматриваемой ГС, которые проставляет специалист-оценщик в долях единицы от 0 (низкая степень выраженности данного критерия) до 1 (высокая степень выраженности данного критерия). Промежуточные показатели степени выраженности критерия (от 0,1 до 0,9) характеризуют средние значения выраженности критериев. В результате расчета и обработки полученных данных устанавливается степень значимости каждого критерия ценности Y_{ij} (табл. 2) путем перемножения весомости критериев на вес каждого

рассматриваемого фактора с последующим суммированием показателей ценности.

Интегральный показатель ценности городской среды может быть рассчитан по следующей формуле:

$$Ц_{ГС} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n Y_{ij} * w_i$$

где $Ц_{ГС}$ – ценность ГС в баллах;

Y_{ij} – оценка в баллах (вес критерия в долях единицы) j -го показателя i -го критерия;

n – количество показателей j -го критерия;

w_i – весомость i -го фактора;

m – количество факторов;

i – показатель оценки j -го критерия;

j – критерий.

Итоговая ценность ГС определяется суммарным показателем ценности всех рассматриваемых критериев, присутствующих в оцениваемой системе, выраженная в сто балльной шкале, т.е. $Ц_{ГС} = \sum_{k=1}^n Y_{ij} * 100$, где Y_{ij} – значимость критерия ценности, $k=1..n$ – количество критериев ценности в рассматриваемой ГС.

В результате опроса экспертов и обработки полученных данных устанавливается степень значимости каждого критерия ценности из приведенных в таблице 2. Итоговая ценность ГС определяется суммированием показателей ценности определенных критериев, присутствующих в оцениваемой системе, выраженная в сто балльной шкале, т.е. $Ц_{ГС} = \sum_{k=1}^n Y_{ij} * 100$, где Y_{ij} – значимость критерия ценности, $k=1..n$ – количество критериев ценности в рассматриваемой ГС.

Курсовой проект

Аналитический раздел.

В городе процесс и место нерасторжимы. Характерной чертой городской среды (ГС) или системы-города признаны территориально-пространственная «привязанность», а также и то, что все городские процессы происходят под влиянием деятельности населения города. В силу этого появляется необходимость сведения в единое понятие пространственного и территориального обеспечения основных функциональных элементов городской системы.

Понятие городская среда рассматривается нами как материальное естество города, в пределах которого происходят основные процессы городской жизни, осуществляются социальные, функциональные, информационные прямые и обратные связи. В свою очередь элементы города, выражая довольно устойчивые и самостоятельные признаки территориальной и пространственной привязанности, а также связи между ними образуют структуру городской среды (ГС). Мы выделяем ее как область градостроительного планирования. Кроме того, нетрудно проследить зависимость между профилем города, градообразующей базой и величиной территории, занятой функциональными элементами. Развитие промышленного города в большой мере обусловлено его промышленно-производственным потенциалом, научного города – научно-исследовательской деятельностью, курортного – индустрией курорта и т.д.

Территориальная обеспеченность градообразующих институтов внутри городских ресурсов значительно превышает другие элементы по масштабу и, как правило, они композиционно выделены и составляют важный планировочный акцент города. Каждый город принципиально состоит из почти однотипных элементов, отличающихся размерами и соотношением с другими элементами. Каждый элемент выполняет определенную функцию и связан с другими планировочной структурой. И причем, трудно установить сходство между городами, расположенными в различных климатических, природных условиях.

Рассмотрим основные градообразующие функциональные зоны города:

- **селитебная зона** города, объединяющая жильё, системы обслуживания, системы транспорта, городской центр, улицы, набережные, бульвары, учреждения уникального назначения, административно-управленческие объекты, промышленные объекты, не представляющие экологическую нагрузку на городские районы;
- **промышленная зона** города включает промышленные районы и отдельные объекты, складское и коммунальное хозяйство, санитарно-защитные зоны и пр., требующие необходимого отдаления от селитьбы;
- **внешний транспорт** – территории, занятые железной дорогой, автодорогами, аэропортом, морским или речным портом, вокзалом, автовокзалом, речным вокзалом и пр.;
- **общественная зелень** – городские парки, лесопарки, зоны отдыха в пределах границ города.

Взаиморазмещение этих основных функциональных элементов ГС подчинено множеству факторов. Рассмотрим прежде всего природные и ландшафтно-композиционные. Итак, основные требования к выбору места строительства города:

- наличие сырьевых, трудовых, водных ресурсов;
- природно-климатические факторы – грунты, грунтовые воды, рельеф, заболоченность, затопляемость, селевые потоки;
- промышленные объекты располагают ниже по течению реки относительно селитьбы;
- селитебные территории располагают с подветренной стороны относительно от промышленных. Это требование определяется векторной диаграммой, показывающей направление господствующих ветров – роза ветров.

Часто наблюдается противоречивость, в которую вступают требования размещения промпредприятий ниже по течению и с подветренной или наветренной сторон. Необходимость и достаточность выполнения этих требований каждый раз рассматривается и диктуется конкретной обстановкой данного города.

Существуют также важнейшие природоохранные ограничения в связи с законом о сохранении земель и природных богатств, запрещено строительство: а) на сельскохозяйственных землях; б) в местах залегания полезных ископаемых; в) на участках, загрязненных выбросом производственных вредных веществ; г) в местах исторических и природных памятников; д) на территориях, занятых техническими коридорами высоковольтных линий.

Если вычленим многие территории тундры, Заполярья, Севера, Якутии, ценные в природном отношении курортные земли, сельскохозяйственные, природные и исторические памятники, леса, то площадь населенных мест составляет около 1,2% по отношению ко всей территории страны.

Помимо природоохранных ограничений необходимо учитывать планировочные ограничения, связанные с функциональными процессами, происходящими в городе. Эти ограничения касаются, прежде всего, санитарной характеристики промышленных объектов и взаимосвязи промышленных территорий с селитьбой.

Промышленные предприятия расположены во всех частях любого города. Они могут быть вне города, на его периферии, внутри жилых районов и в самом центре города. Значительное число административных и мелких предприятий расположены даже в жилых домах. В пределах города промышленные предприятия komponуются в виде промышленных районов. Промыш-

- **на территории жилых рай- онов** располагаются малые предприятия местной, легкой, пищевой промышленности, точного приборостроения, административные и офисные здания;
- **на периферии города** размещаются такие предприятия, как заводы машиностроения, легкой и пищевой промышленности, опытные производства и пр., они удалены от жилья на 50-500 метров;
- **вне города** располагаются крупные производства тяжелой промышленности, металлургия, химия, выделяющие высокие производственные вредности, они отдалены от города на расстояние от 1000-5000 до 8000 метров.

Как правило, создаются санитарно-защитные зоны вокруг предприятий от загрязнения воздуха, водной среды, почвы, снегового покрова, шума. Предприятия по классу санитарной характеристики делятся на восемь категорий: VI – 0 разрыва; V – 50 м (хлебозавод); IV – 100 м (легкая, пищевая промышленности); III – 300 м (пищевая, приборостроение); II – 500 м (машиностроение); I – 1000 м, Б – 3000-5000 м, А – 5000-8000 м (тяжелое машиностроение, химия, нефтеобработка).

Архитектурно-планировочная организация селитебной территории и промышленных районов города

Чтобы оценить их взаимодействие, необходимо знать архитектурно-планировочную организацию селитебного и промышленных районов.

Организация селитебной территории.

Основные структурные единицы:

1. Городской жилой район — состоит из нескольких жилых районов
2. Жилой район – состоит из нескольких микрорайонов
3. Микрорайон составляется жилыми группами
4. Площади, улицы
5. Магистраль
6. Промышленные зоны с невысоким классом вредности
7. Центр города

Членение селитебной территории на жилые районы и микрорайоны принято для решения важных градостроительных вопросов:

1. дифференциации движения транспорта и пешеходов, создание специальных пешеходных зон, защиты от шума и выхлопных газов;
2. организации сети детских учреждений, школ, местных центров культурного и бытового обслуживания.

Идея микрорайонирования основывалась на создании локальных городских образований, объединенных общими системами обслуживания, детских учреждений и школ, культурным и общественным центром, который объединял уже несколько микрорайонов.

Представлялось целесообразным на территории, например, 17-25 га расселить 6-9 тысяч человек, с плотностью жилого фонда 2800-3200 м² жилой площади, которые составляли планировочный жилой район – 48-64 га, с населением 25-30 тысяч человек.

Организация обслуживания строилась по схеме трехступенчатой системы (рис. 1):

- I. центр города;
- II. центр жилого района;
- III. центр микрорайона с первичной системой для обслуживания жилой группы, как единицы микрорайона.

Различные периоды в освоении городского пространства и различные природные условия обусловили определенные приемы планировки:

- а) строчная застройка;
- б) периметральная (период квартальной обстройки);
- в) усадебная;
- г) свободная планировка.

Строчная застройка характеризуется расположением домов параллельными рядами, стремлением поставить все жилье в одинаковые условия ориентации, инсоляции, проветривания, взаимосвязи с внутренним пространством двора.

Периметральная застройка – размещение домов вдоль красной линии улиц, что создает часто проблемы с ориентацией, композиция – подчинение рисунку улицы.

Комбинация строчной, периметральной застроек с другими видами и условиями местности привела к свободной планировке – по рельефу, по инсоляции, по ориентации и по композиции.

Жилые здания должны быть правильно ориентированы по странам света:

- в средних широтах лучшей ориентацией для жилых помещений считаются: юго-восток – восток – северо-запад – запад;
- в южных широтах наиболее благоприятная ориентация: восток – юго-восток – северо-запад; наихудшая – юго-запад, запад, ввиду перегрева жилых помещений при западной ориентации.

Необходимо также соблюдение правил разрыва между домами, инсоляции, направления и скорости господствующего ветра при трассировании внутримикрорайонной структуры. Зеленые насаждения занимают не менее 40% площади микрорайона. Озеленение должно представлять собой достаточно большие массивы в виде садов с площадками для игр, спорта и уголками тихого отдыха.

Организация промрайона.

Структура промрайона, как правило, обуславливает и расположение промзоны относительно селитебной территории города:

1. Однопанельная структура (рис. 2).

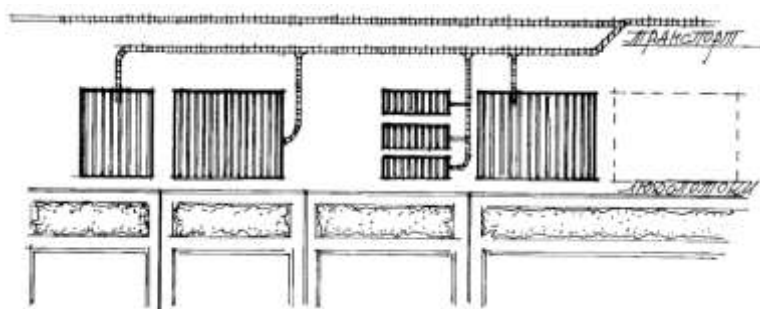


Рис. 2. Однопанельная структура промрайона

2. Двухпанельная структура (рис. 3).

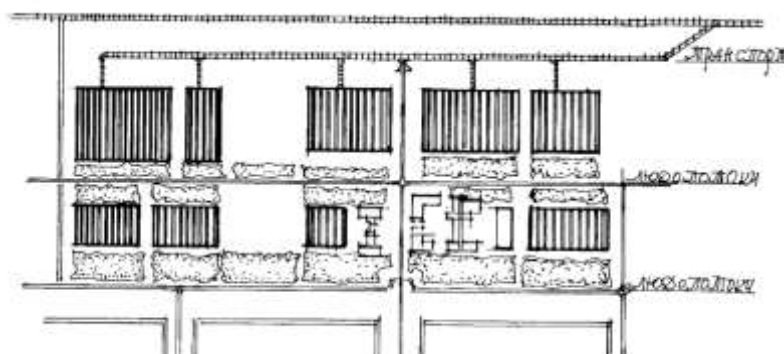


Рис. 3. Двухпанельная структура промрайона

3. Трехпанельная структура (рис. 4).

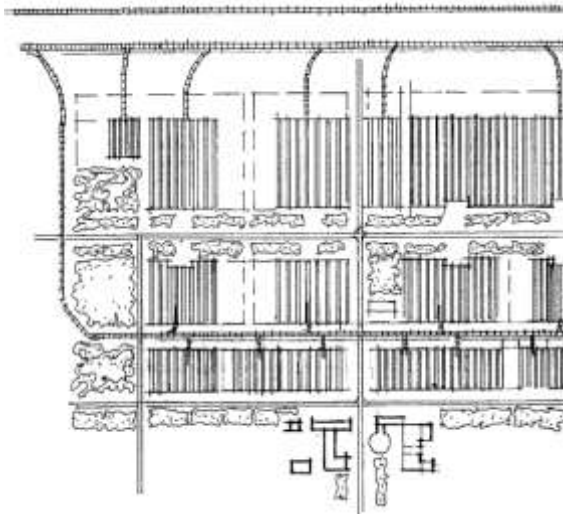


Рис. 4. Трехпанельная структура промрайона

А. Параллельное и Б. Торцевое расположение промрайона относительно города (рис. 5, рис. 6).

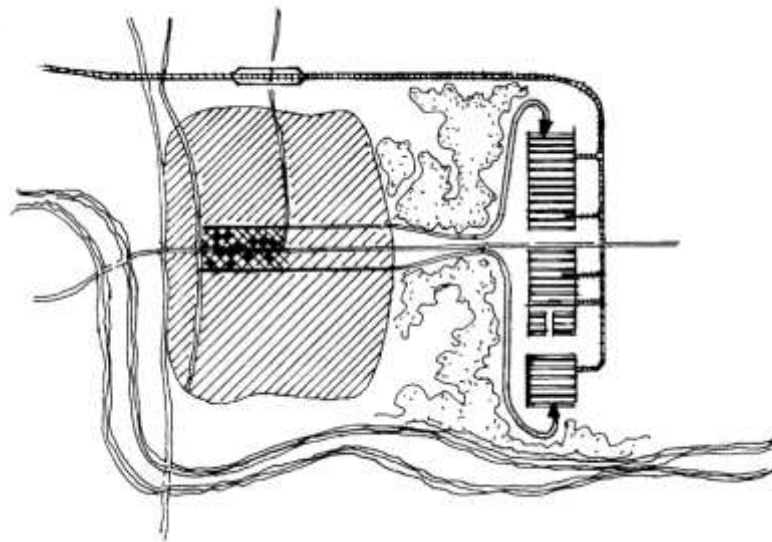


Рис. 5. Параллельное расположение промрайона

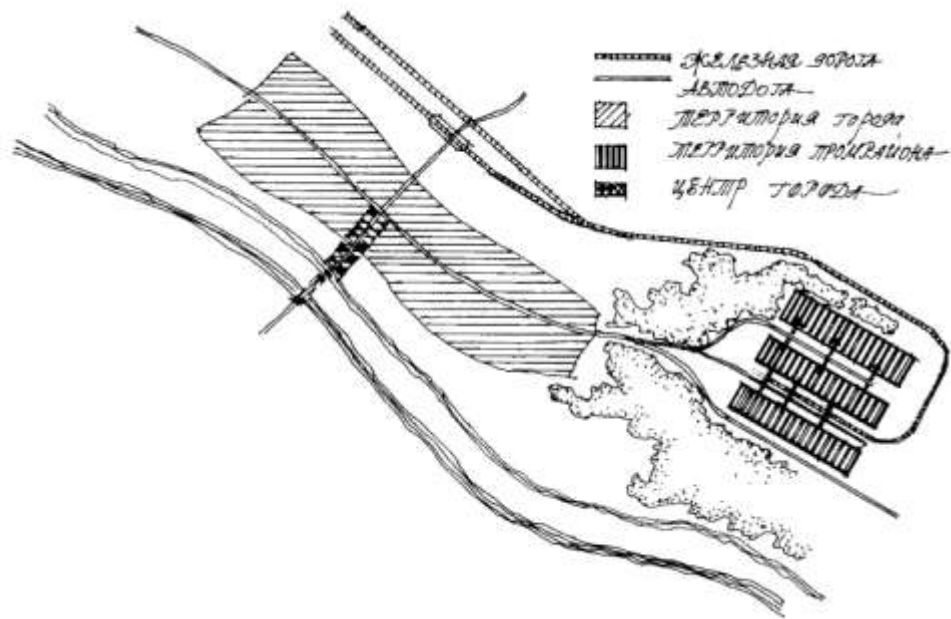


Рис. 6. Торцевое расположение промрайона

Для правильного выбора места промрайона необходимо руководствоваться тремя классификациями: технологической, санитарной, по числу работающих, что характеризует степень трудового притяжения.

Состав промрайона. Планировочные приемы.

Промрайон состоит из:

1. Территории промпредприятий и связями с ним объектов (электростанции, склады, инженерные устройства), что составляет 50-60% территории.
 2. Резервные территории для всего района и отдельно для каждого предприятия — 15-30%.
 3. Предзаводские площади.
 4. Подъездные пути и транспортное хозяйство в целом — 5-10%
 5. Санитарно-защитные зоны.
 6. Общественные центры — 2-5%
 7. Улицы и проезды, места стоянок машин.
 8. Зеленые насаждения — 10-20%.
- Зонирование территории предприятия (рис. 7).

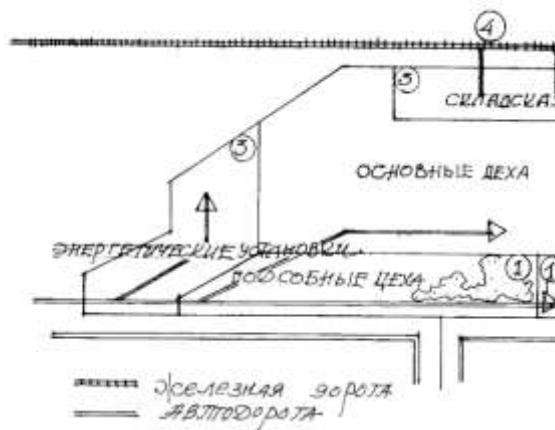


Рис. 7. Зонирование территории предприятия

Внутри каждого предприятия существуют свои характеристики по классу вредности и в зависимости от этого расположение цехов на территории (по близости и отдаленности относительно жилых районов)

Итак, понимание структуры архитектурно-планировочной организации жилых и промышленных районов города означает понимание взаимодействия, взаимозависимости и взаимообусловленности этих важнейших городских сред.

Каждая из основных частей города выполняет свою функцию:

1. селитьба – жилье, административно-общественный и культурный центры;
2. приложение труда;
3. взаимодействие с внешней средой;
4. отдых;
5. различные вспомогательные объекты – склады, санитарно-защитные зоны разрыва, пожарные депо, троллейбусные и автобусные парки;
6. свободные территории для роста города.

Взаимодействие функциональных элементов между собой и окружающей природной и архитектурной средой происходит благодаря осуществляющей их структуре. Пространственный характер взаимосвязей между элементами, которые выполняют определенные функции, будем рассматривать как функциональную структуру ГС – городской среды. Функциональные процессы в большой мере определяют структуру, но не создают ее. Структура, в свою очередь, как бы ограничение, накладываемое на возможности и виды функционирования. Выражение «по функции определить структуру» не всегда отражает суть городских процессов, в силу многофункциональности элементов городской среды и инвариантности структуры.

