

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

О. С. СОЛОВЙОВА

МІСТОБУДУВАННЯ (СПЕЦКУРС)

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

*(для студентів 4 курсу денної форми навчання
освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 191 - Архітектура та містобудування)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2018

Соловйова О. С. Містобудування (спецкурс): конспект лекцій для студентів 4 курсу денної форми навчання освітнього рівня «бакалавр» за спеціальності 191 – Архітектура та містобудування /О.С. Соловйова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 44 с.

Автор: канд. мистецтв., доц. О. С. Соловйова

Рецензент:

І. В. Древаль, доктор архітектури, професор, завідувачка кафедри містобудування (Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова)

*Рекомендовано кафедрою містобудування,
протокол № 1 від 29.08.2016.*

Конспект лекцій складено з метою допомоги студентам архітектурних і містобудівних спеціальностей при підготовці до занять, заліків та іспитів з курсу Містобудування (спецкурс).

©О.С. Соловйова, 2018

ЗМІСТ	
ВСТУП. ПРЕДМЕТ І ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ	
ДИСЦИПЛІНИ.....	4
1 МІСТОБУДІВНЕ РОЗСЕЛЕННЯ.....	4
1.1 Загальні відомості, історія та сучасність розселення.....	4
1.2 Зміст, структура й основні принципи формування систем розселення. Види й форми розселення.....	5
1.3 Групові системи населених місць. Сільське розселення.....	6
1.4 Регіональні системи - основа територіального розвитку країни.....	8
1.5 Перетворення сільського розселення. Агломерації.....	8
1.6 Схеми й проекти районного планування. Загальні поняття, види й завдання районного планування.....	10
1.7 Районне планування – засіб містобудівного проектування.....	11
2 МІСТО І МІСЬКІ СТРУКТУРИ.....	12
2.1 Функціональна структура міста.....	12
2.2 Генеральний план міста. Типологізація міст.....	13
2.3 Функціональна організація й планувальне районування міста.....	15
2.4 Архітектурно-Просторова композиція і планувальна структура міста.....	18
3 ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ СЕЛЬБИЩНОЇ	
ЗОНИ.....	20
3.1 Житлові райони.....	20
3.2 Мікрорайон, житловий комплекс і житлова група.....	21
4 ІНФРАСТРУКТУРА І МІСТОФОРМУЮЧІ СИСТЕМИ.....	22
4.1 Транспортна інфраструктура.....	23
4.2 Інженерні комунікації.....	25
4.3 Система обслуговування.....	27
5 ФОРМУВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ЗОНИ МІСТА.....	28
5.1 Структурна організація виробничої зони міста.....	28
5.2 Містобудівні вимоги до розміщення промисловості.....	28
6 СИСТЕМА ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ.....	31

7 СИСТЕМА МІСЬКИХ ЦЕНТРІВ.....	32
7.1 Мережа громадських центрів.....	32
7.2 Транспортно-комунікаційні центри.....	32
7.3 Багатофункціональні центри	33
8 ЗАГАЛЬНА СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ МІСТА.....	34
8.1 Резерв територій для розвитку міста.....	34
8.2 Технологічні, екологічні й санітарно-гігієнічні вимоги захисту міського середовища як запорука розвитку міста.....	36
8.3 Функціонально-планувальні заходи з охорони навколишнього середовища.....	36
9 МЕТОДИ Й ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ МІСТОБУДІВНОГО ПРОЕКТУВАННЯ.....	37
СПИСОК ДЖЕРЕЛ	44

Вступ. Предмет і завдання вивчення дисципліни

Містобудування є складовою частиною архітектури, яка формується залежно від багатьох соціально-економічних, інженерно-технічних та художньо-естетичних чинників. Містобудування належить до багатогранної творчої діяльності, пов'язаної й законодавчим урегулюванням, народногосподарчим плануванням та управлінням у ході реконструкції міст чи при новому будівництві. Містобудівна теорія вивчає важливі завдання по створенню необхідного порядку, який забезпечує соціально-економічну доречність і архітектурно-художню виразність у загальній побудові міста, його окремих частин, а також в окремих містобудівних комплексах і спорудах. За часів розквіту містобудування на території колишнього СРСР виникли такі нові міста як Зеленоград, Зелений Бор, Зеравшан, Навої, Тольятті, Набережні Човни та інші. У наші часи, особливо в останнє десятиліття, у містобудуванні відбуваються якісні зміни в підходах до проектування. З'являються нові види містобудівного проектування, як, наприклад, зонінги. Виходячи з цього виду проектування, межами містобудівного об'єкту є такі, що прийняті, в основному, по бажанню замовника, а не по загальнотеоретичному або законодавчому принципі. Містобудування потребує відродження в теоретичній, практичній та навчальній діяльності.

1. МІСТОБУДІВНЕ РОЗСЕЛЕННЯ

1.1. Загальні відомості, історія та сучасність розселення

Починаючи з найдавніших часів східних династій, епох античності, Середньовіччя й Відродження місто сприймалося й проектувалося як космогонічні, філософські, наукові чи релігійні моделі Всесвіту: місто-дім, місто-поліс, місто-табір, місто-космос та ін. Ці концепції вже в періоди бароко й класицизму, поступово втрачаючи свій первісний зміст, змінювалися в межах двох антагоністичних уявлень про Космос і Хаос як символів порядку й безладдя.

В епоху промислової й науково-технічної революції ці ідеї набували тенденційного розвитку в напрямку формування прагматичних уявлень про світовий порядок і безладдя. Повсюди виникали міста-заводи, міста-порти, міста-курорти, міста-наукові центри, міста-супутники, міста-сади, міста-стрічки, які, тим не менш, не відповідали цілісним уявленням про місто. В інших випадках стихійно утворена міська територія зливалася з основним містом, утворюючи агломерації, конурбації й мегаполіси. Поняття й уявлення про місто складались як про такі, що втрачали свою самостійність, розчиняючись в урбанізованих територіях. Після другої світової війни світова індустрія зробила різкий ривок. Промисловість була підтримана державою, що дало змогу концентруватись

виробництвам у містах, які почали інтенсивно розростатись. Нарешті, містобудівна практика зіткнулась з проблемою децентралізації виробництва. Першою з європейських країн цю проблему вирішила Англія. В 1945 році англійський уряд прийняв закон про відродження промислових районів Ланкашира, Мідленда, Тайнсайда й Уельса. У ці міста мали направити промисловість Лондона, Бірмінгема та інших міст. Таким чином виникли системи розселення з містами-центрами. Приклад Англії наслідували Франція, Голандія, пізніше - Швеція. Такі самі процеси формування систем розселення на території колишнього СРСР завершилися в 60-ті роки 20 століття.

1.2. Зміст, структура й основні принципи формування систем розселення. Види й форми розселення

Розселення це комплексна взаємоузгоджень система просторового й територіального розміщення мережі міст та інших населених місць на території країни,

яка вміщує мережу найкрупніших, крупних, великих, середніх і малих міст, а також мережу населених пунктів у сільській місцевості. У багатьох країнах нагромадження й зрощування міст утворило агломерації та конурбації населених місць, а нагромадження й зрощування агломерацій і конурбацій - мегаполіси.

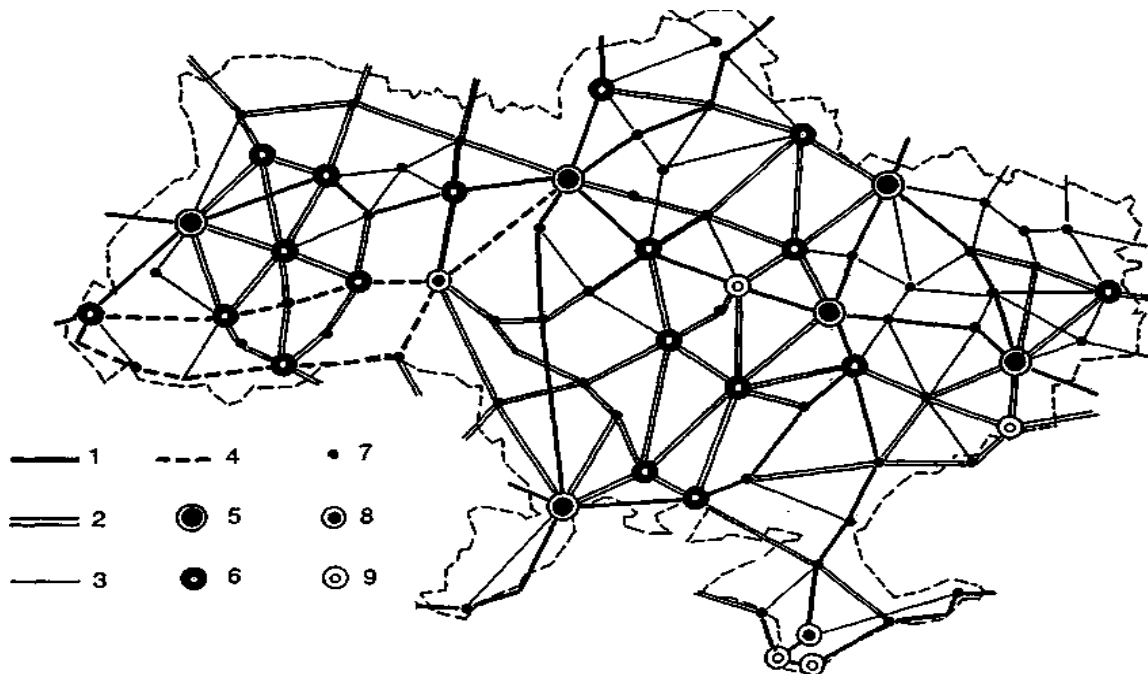


Рисунок 1 – Опорний каркас території України. Лінійні планувальні осі, що сформувалися: 1 — міждержавного рівня, 2 — міжрегіонального рівня, 3 — регіонального рівня, 4 — лінійні планувальні осі міждержавного рівня, що формуються; точково-вузлові планувальні центри; існуючі центри: 5 — міжобласного рівня; 6 — обласного рівня; 7—міжрайонного рівня; перспективні центри:

Системи розселення формуються за такими принципами:

- інтенсивність трудових, виробничих, наукових, культурних, адміністративних, торговельних та інших зв'язків між містами й поселеннями;
- рівень взаємозв'язків місць проживання з основними місцями праці, центрами громадського обслуговування й місцями позаміського відпочинку;
- густота населення та густота мережі міських і сільських населених пунктів;
- співвідношення чисельності населення в містах різної величини.

Розрізняють два основні види розселення - міське й сільське. За адміністративно-територіальним устроєм склалися три форми розселення - групові, регіональні й агломераційні. Кожна система розселення має місто-центр та підпорядковані йому населені місця - міста, чи селища села.

1.3. Групові системи населених місць. Сільське розселення

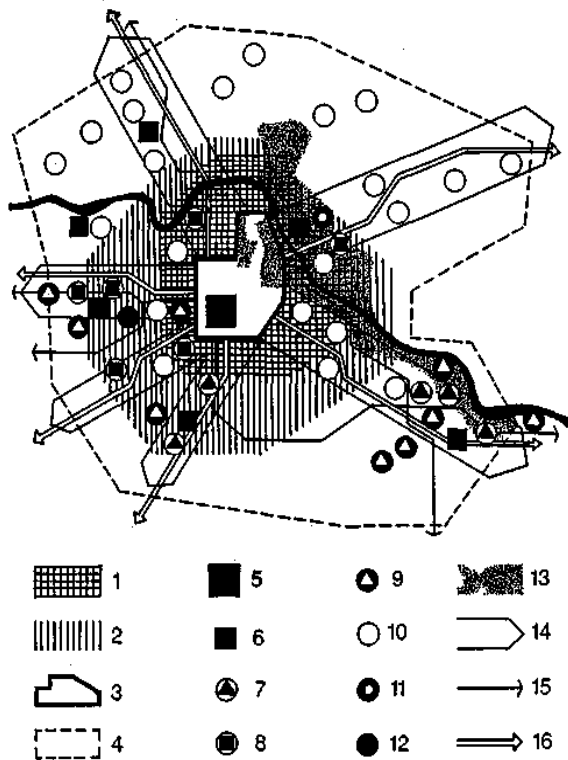


Рисунок 2 – Приклад ГС

Групові системи - це цілеспрямовано утворювані групи міських та сільських поселень різного розміру та господарського профілю, поєднаних розвинутими територіальними й промисловими зв'язками, загальною інженерною інфраструктурою, єдиною мережею обслуговування та місць відпочинку населення. Групові системи за кількістю, складом і величиною міст поділяються на три основні типи:

а/ малі системи, які формуються навколо малого або середнього міста чисельністю 50 - 100 тис. чол. у радіусі 30 - 40 км /1,5 години транспортного доступу/;

б/ середні системи, які формуються навколо середнього або

великого міста чисельністю 100 - 250 тис. чол. у радіусі 70 - 80 км /1,5 - 2 години транспортні доступу/;

в/ великі системи, які формуються навколо великого або найбільшого міста чисельністю понад 500 тис. чол. у радіусі 100 - 120 км /2 - 3 години транспортні доступу/. Цей тип розселення має ознаки так званого зонального типу.

У групових системах, які формуються навколо найбільших міст, можуть виникати великі міські агломерації - системи населення, які включають 15-20 населених пунктів, середня відстань між якими не перевищує 15 км.

Для формування групових систем та одержання соціального і економічного ефекту необхідний перерозподіл виробничої бази, інфраструктури і регулювання приросту населення в містах різної величини.

Що стосується зонального типу розвитку, те переваги в перспективному розвитку / а, значить, і в інвестуванні / мають малі населені пункти, які знаходяться в зоні впливу міста-центру. При цьому розвиток центрального міста суттєво уповільнюється.

Рациональний тип розвитку групової системи визначається в проекті районного планування за такими показниками:

- обсяг інвестицій у промислове й цивільне будівництво;
 - транспортний доступ населення до місць праці, обслуговування й відпочинку;
 - обсяг інвестицій та експлуатаційних витрат для формування транспортної та інженерної мережі;
 - можливість рівноцінного вибору місць праці, обслуговування й відпочинку;
 - екологічні та санітарно - гігієнічні умови проживання населення;
 - архітектурно-композиційні умови планування окремих міст;
 - раціональний розвиток планувальної структури всієї групи населених місць.
- Процес формування групових систем населених місць супроводжується

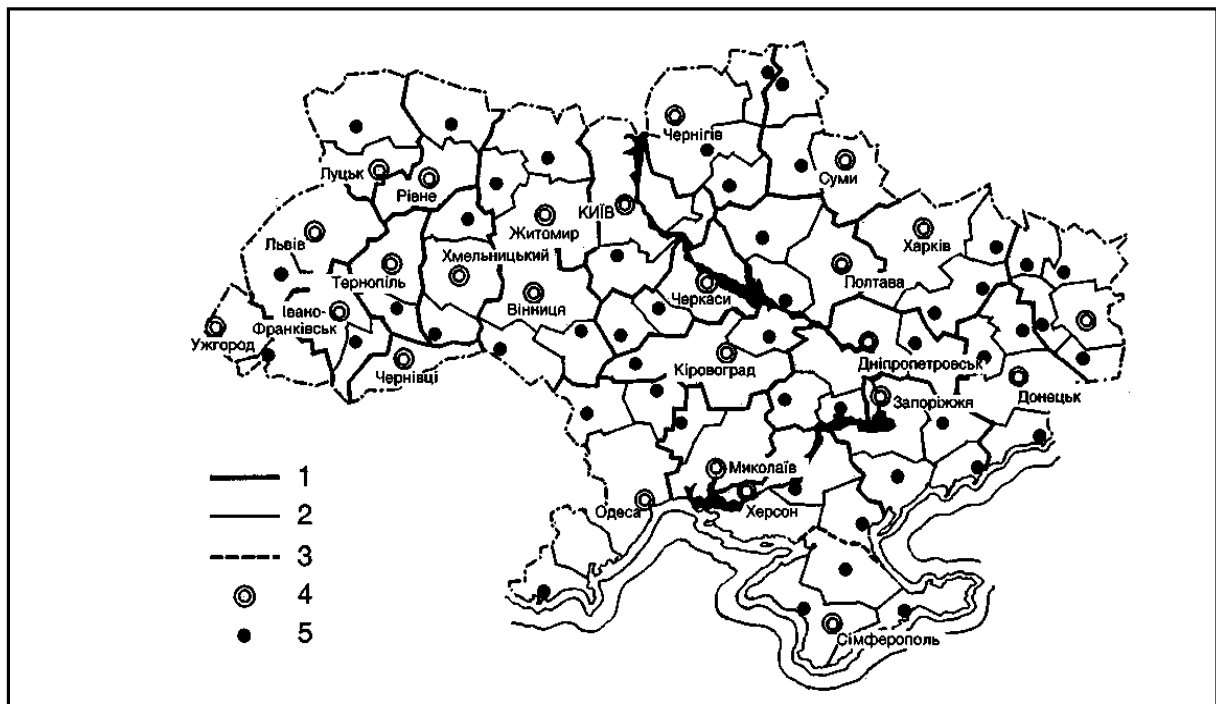


Рисунок 3 — Системи поселень на території України:

1 — межа обласної системи поселень; 2 — межа міжрайонної системи поселень; 3 — межа Автономної Республіки Крим; 4 — центр обласної системи поселень; 5 — центр міжрайонної системи поселень

паралельним плануванням нового типу розміщення продуктивних сил. Територіально-виробничий комплекс /ТВК/ - група спеціалізованих і кооперованих підприємств, розміщених у зоні впливу центрального міста, де розміщені головні підприємства групи. Формування ТВК і групових систем населених місць - це взаємоузгоджені та взаємозумовлені процеси. Великі ТВК створюють економічну базу кількох групових систем, які становлять регіональну систему населених місць.

1.4. Регіональні системи - основа територіального розвитку країни

Взаємне узгодження (координація) великих, середніх і малих групових систем винне здійснюватися на основі формування регіональних систем населених місць, які охоплюють країну в цілому або економічний регіон країни. Зокрема, можуть формуватися декілька взаємоузгоджених регіональних систем, коли територія має значний розмір, велику кількість групових систем і економічних районів.

Транспортна доступність головного регіонального центру становить 3 - 4 години (180 - 240 км) До регіональної схеми входять: групові системи населених місць різного розміру зі своїми центрами та підцентрами; центральне /найбільше/ місто регіональної системи; зони природного ландшафту, що охороняються; централізовані інженерні споруди та мережі регіонального рівня /електричні та телефонні мережі, каналізація, водопровід, газ та ін.; зони охорони пам'яток культури; зона обмеження розвитку міст; зона стримування розвитку міст; зона швидкісного міжселенного транспорту.

Таким чином, форму /структуру/ регіональної системи утворюють групові системи населених місць, агломерації міст, оазисні / осередкові/ поселення й сільські поселення. Утворення регіональних систем встановлює шлях до інтеграції міського й сільського розселення, до утворення однаково комфортних розумів для праці, обслуговування, проживання й відпочинку як міського, так і сільського населення.

У сучасному містобудуванні існують інші підходи до структури регіональних систем. Пропозиції української містобудівної школи полягають у виділенні трьох рівнів розселення: регіональні системи, зональні системи, урбанізоване ядро агломерованих систем.

1.5. Перетворення сільського розселення. Агломерації

У багатьох розвинутих промислових і аграрних країнах існують нові шляхи перетворення сільського розселення - формування взаємоузгоджених груп сільських населених місць, які, у свою чергу, утворюють ієрархію груп вищого рангу в зонах впливу середніх, великих, крупних і найкрупніших міст і агломерацій. Усередині цих місцевих груп відбувається процес диференціації,

внаслідок чого формуються сільські населені пункти, різні за розміром та функціональним призначенням, - місцеві, виробничі, господарські та культурні центри. Важливого значення набуває формування аграрно-промислового комплексу, який становить базу для організації місцевих груп сільського розселення. У цей комплекс входять кооперовані та спеціалізовані підприємства по виробництву та переробці сільськогосподарських продуктів.



Рисунок 4 — Система поселень на території області:

- 1 — межа обласної системи поселень;
- 2 — межа міжрайонної системи поселень;
- 3 — межа районної системи поселень;
- 4 — центр обласної системи поселень;
- 5 — центр міжрайонної системи поселень;
- 6 — центр районної системи поселень

Місцеві групи сільських населених місць та аграрно-промисловий комплекс утворюють малі системи розселення - групи взаємозв'язаних сільських поселень навколо одного або кількох малих міст з радіусом розселення 30 - 40 км /1,5 години транспортного доступу/. Така система зосереджує групи сільських поселень та малих міст, в аграрно-промисловий комплекс, загальну інженерну й транспортну інфраструктуру, центри обслуговування та відпочинку.

У теорії та практиці містобудівництва визначено три типи малих системи розселення: районні - групи сільських поселень навколо малого міста; міжгосподарські /кущові/ - навколо малих міст, селищ або великих сіл; внутрішньогосподарські - навколо селищ міського типу. Таким чином, малі системи розселення сільського населення є первісною

ланкою в ієрархічній структурі групових та регіональних систем і проміжною ланкою в територіальному розміщенні цих систем.

Урбанізація територій великих економічних районів являє собою процес зрощування міст різної величини та утворення на цій основі агломерацій та конурбацій міст. Управління цим процесом розселення здійснюється формуванням взаємоузгоджених систем регіонального, групового й місцевого розселення. Таким чином, формується ієрархічна структура розселення країни, яка складається з регіональних та групових систем, а також системи сільського розселення. Вибір раціональної організації розселення вирішується в проектах і схемах районного планування.

1.6. Схеми й проекти районного планування. Загальні поняття, види й завдання районного планування

Вітчизняна містобудівна теорія й практика 20 століття розглядає проект районного планування як один із документів, що організує соціальне життя населення.

Проект районного планування охоплює територію економічного району країни /чи країну в цілому/ з кількома містами. Проект районного планування є попередньою стадією розробки генерального плану міста.

У практиці містобудування проблеми перспективного розселення вирішуються у взаємному зв'язку з розміщенням виробництва, транспортної та інженерної інфраструктури. Ці проблеми залежать від природних, економічних і демографічних ресурсів, а також від архітектурно-планувальних особливостей конкретної території й можуть бути комплексно вирішені на стадії районного планування.

Районне планування це й вид, і стадія містобудівного проектування. Основна позначка його - визначити кращий варіант раціонального розміщення виробничих підприємств, міст і селищ, транспортних та інженерних комунікацій, місць масового відпочинку населення. На стадії районного планування повинні бути враховані географічні, економічні, демографічні, екологічні, інженерно-технічні та архітектурно-планувальні фактори й умови.

Проектувальні роботи на стадії районного планування поділяються на два види: схеми та проекти. Схеми від проектів відрізняються розміром території, що планується, детальністю розробки, порядком організації процесу проектування. Схеми та проекти розробляють на два основні періоди: 7-10 років і 25-30 років.

У сучасній практиці містобудування використовується поточне планування й контроль - моніторинг. Таким чином, основне завдання районного планування полягає в розробці проектної документації, яка забезпечує правильну й раціональну організацію господарської діяльності на території економічного району, області або країни протягом тривалого години.

Схеми районного планування розробляють для територій, те охоплюють області або невелику країну в цілому. Масштаб графічних матеріалів приймають: 1:100000, 1:50000. Схеми районного планування слугують сполучною ланкою між економо-географічним (територіальним) та містобудівним плануванням. Найголовнішими завданнями розробки схем районного планування є такі:

- визначення природних, територіальних, трудових і економічних ресурсів області;
- розробка схеми функціонального зонування та комплексного розміщення проектів господарювання;
- визначення перспектив зміни чисельності населення, напряду формування систем розселення;
- визначення перспектив обслуговування й відпочинку населення

- визначення перспектив забезпечення водою, енергією, розвитку транспортних та інженерних магістральних комунікацій ;
- визначення заходів з охорони навколишнього середовища, поліпшення та збереження екології природних ландшафтів;
- обґрунтування меж економіко-планувальних районів для розробки наступного етапу. Цей етап має назву "проект районного планування" ;
- запобігання зростанню крупних та найкрупніших міст;
- визначення кількості, розміру та місцезнаходження нових міст і селищ.

Проект районного планування становить наступну стадію після схеми районного планування. Графічні матеріали виконуються в масштабах 1:50000, 1:25000. Проект охоплює частину території області, один або кілька адміністративних районів, що мають спільну систему господарських та планувальних зв'язків. Межі районів /об'єктів планування/ визначаються за схемами районного планування. У деяких випадках проекти районного планування виконуються для крупних та найкрупніших міст, а також для групи сільських населених пунктів, агломерацій, курортних районів тощо.

Основними завданнями розробки проектів районного планування є:

- економічне розміщення промислових комплексів з урахуванням спеціалізації та кооперування виробничих підприємств, їх об'єднання в промислові вузли;
- формування оптимальної системи населених місць та місцевих систем сільського розселення;
- раціональне трасування /конфігурація/ транспортної мережі, інженерних комунікацій;
- організація приміської сільськогосподарської бази для забезпечення продуктами міського населення;
- розробка комплексної схеми охорони оточуючого середовища;
- розробка раціональної схеми обслуговування та організації системи місць масового відпочинку;
- обґрунтування перспектив розвитку шкільного міста в груповій системі;
- розробка раціональної планувальної структури групової системи населених місць.

1.7. Районне планування – засіб містобудівного проектування

Районне планування – важлива сполука між рівнем економічного й територіального планування господарства та проектуванням окремих міст і сіл. Матеріали районного планування становлять джерело інформації при розробці генеральних планів міст. У районному плануванні складається концепція розвитку шкільного міста в груповій системі, перспективна чисельність населення й розмір території, схема інженерного транспортного обслуговування міста та ін. Отже, районне планування це важливий засіб державного регулювання й містобудівного

проектування оптимальних розумів для розвитку міст і поселень різної величини. Наступним етапом містобудівного проектування є генеральний план міста.

Контрольні запитання

- 1. Що є предметом вивчення дисципліни?*
- 2. Якими є основні принципи формування систем розселення?*
- 3. Охарактеризуйте різницю між груповими системами населених місць, регіональними системами та агломераціями*
- 4. Що таке схеми і проекти районного планування? Якими є, види й завдання районного планування?*

2. МІСТО І МІСЬКІ СТРУКТУРИ

2.1. Функціональна структура міста

Історично місто виникло внаслідок бажання людини просторового освоєння середовища її мешкання. У ході еволюції міста - з первісних поселень доісторичної доби - до сформованих соціоекономічних і територіально-планувальних містобудівних утворень сучасності - виникла необхідність пізнання міста як об'єкта нагляду, оцінки й прогнозування його поведінки. В 1933 р. в "Афінській хартії" ІУ конгресом Міжнародної спілки архітекторів /CIAM/ було виголошено чотири основні функції міської діяльності: робота, житло, відпочинок і пересування. У сучасному містобудуванні місто розглядається як проект комплексний розвитку цих видів діяльності.

Чотири основні функції міської діяльності утворюють основні функціональні зони міста: промислову зону, сельбищну зону, зону відпочинку, зону транспорту. Міста швидко зростають, тому в сучасному містобудуванні виділяють резервну зону для розвитку міста.

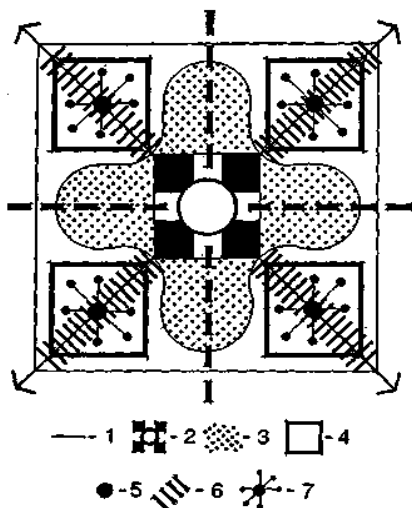


Рисунок 5 - Планувальна структура урбанізованого ядра міської агломерації (принципова схема):

- 1 - межа урбанізованого ядра;
- 2 - місто-центр;
- 3 - зелений пояс;
- 4 - групи приміських поселень;
- 5 - центри груп приміських поселень;
- 6 - зона інтенсивного освоєння;
- 7 - зона поселень, які мають функціональні центри

Подалі структурування території функціональних зон приводить до утворення просторової структури міста, основними елементами якої є міські райони, житлові райони, мікрорайони й житлові групи. Функціональні зони міста з'єднує в одне ціле містобудівна інфраструктура. Основними містоформуючими мережами є мережа транспорту, мережа зелених насаджень, інженерні мережі, мережа обслуговуючих центрів.

Об'єднання основних міських функцій, функціональних зон, міських районів і міських мереж називається планувальною структурою міста. Розробка й обґрунтування планувальної структури здійснюється в генеральному плані міста. Конкретні ландшафтні умови визначають індивідуальний образ міста.

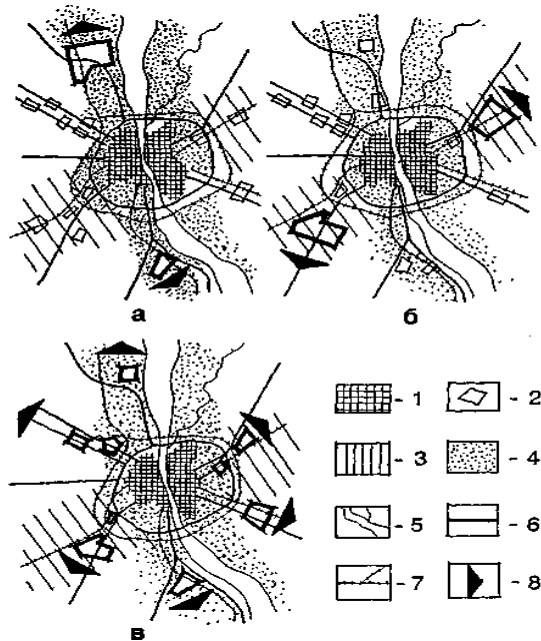


Рисунок 6 - Схеми територіального розвитку міста-центру в межах урбанізованого ядра агломерації:
а - лінійна (вздовж природної осі - ріки);
б - лінійна (вздовж урбанізованої осі);
в - радіальна (вздовж різних осей);
1 - місто-центр;
2 - місця перспективного розселення;
3 - урбанізована зона;
4 - природна зона;
5 - ріка;
6 - автомагістралі;
7 - залізниці;

2.2. Генеральний план міста. Типологізація міст

Генеральний план міста - це основний стратегічний документ, який містить матеріали територіального та соціального розвитку. Генеральний план виконується після розробки проекту районного планування.

Найважливішою складовою міста є містоутворююча база - виробничі території. Профіль міста визначає склад його виробничої бази. За господарським профілем міста поділяються на промислові, курортні, туристичні, залізничні вузли, наукові центри й т. ін. За адміністративним і культурним значенням міські населені пункти поділяються на обласні, районні центри, міста обласного підпорядкування, міста, селища міського типу, селища.

Виділяють дві категорії населення, які формують містоутворюючу й містообслуговуючу бази.

До містоутворюючої групи відносять працездатне населення, яку працює на підприємствах, не тільки в межах, а й за межами міста. У деяких зарубіжних країнах для розрахунків балансу населення виділяють категорії незайнятого (не працевлаштованого), частково зайнятого й зайнятого /постійно працюючого/ населення. За цими розрахунками виділяють категорію мігрантів - населення, яку працює в місті, а проживає за його межами, і - навпаки.

Врахування міського та приміського населення становлять основу для розрахунку, проектування й прогнозування складових частин міста в цілому і його перспективи розвитку.

Містообслуговуюча база складається з адміністративних, культурно-побутових, навчальних та інших закладів, а також населення, що працює в них.

Гармонійне функціонування й розвиток міста та його складових забезпечується урахуванням категорії міста за чисельністю населення.

За чисельністю населення виділяються такі міста:

малі - до 50 тисяч жителів

середні - 50 -100 тисяч жителів

крупні - 100-500 тисяч жителів

найкрупніші - 500-1000 тисяч жителів

У найкрупніших містах (з населенням - більше 500 тисяч населення) для внутрішніх зв'язків передбачається, як правило, позавуличний транспорт - метрополітен, залізниця, монорейка.

Кожне місто - це складний, функціонально-планувальний об'єкт.

За хронологічною ознакою можна виділити два типи міст - історичні й нові. Найбільші питомі витрати територіального планування мають історичні міста, які розвивалися стихійним шляхом. Ці міста мають певну специфіку: для них розроблені спеціальні норми, правила й методи реконструкції та нового будівництва. Окрім історичних виділяються нові міста, які будуються за єдиним планом.

Нові міста, що перебувають у стадії реконструкції, можуть займати особливе положення в регіональних і групових системах населених місць. За звичай, крупні й найкрупніші міста є регіональними й міжрайонними центрами системи населених місць, а також центрами агломерацій, конурбацій і метрополітенських ареалів. Великі й середні міста є міжрайонними й районними центрами групових систем розселення різної величини. Малі міста є районними центрами місцевих систем розселення.

Таблиця 1

Група поселень	Населення, тис. чол.	
	міст	сільських поселень
Найзначніші	Понад 1000	
Значні	Більше 500 до 1000	Понад 5 Більше 3 до 5
Великі	Більше 250 до 500	Більше 1 до 3 Більше 0,5 до 1
Середні	Більше 100 до 250	Більше 0,2 до 0,5 Більше 50 до 100
Малі	Більше 20 до 50 Більше 10 до 20 До 10	Більше 0,05 до 0,2 До 0,05
*До групи малих міст входять селища міського типу		

Розподілення міст на регіональні й метрополітенські центри, міжрайонні й районні центри вимагає особливого підходу до їх проектування. Для шкірного з цих типів міст розроблюються спеціальні норми й правила, методи й рекомендації з питань погодження планувальної структури міст з планувальною структурою агломерацій, метрополій, регіональних і групових систем населених місць.

Типологія й класифікація міст за ознаками чисельності населення, господарського профілю, характеру розвитку дозволяє виявити загальні й окремі характеристики їх планувальних структур. На цій основі розроблюються спеціальні норми, правила й методи проектування шкірного типу міста. Такий підхід дозволяє організувати систему містобудівного проектування, зробити її більш об'єктивною й у тієї ж години індивідуалізувати процес проектування міст.

У сучасному містобудуванні існують й інші підходи до формування класифікацій та типології міст. В 70-х роках набув розвитку тип, який ще з 20-х років дістав назву "місто-супутник". Ці міста проектувалися для вирішення проблем розвитку найкрупніших міст, зон їх впливу. Інший тип міста-саду, запроваджений Е. Говардом, також ставши зразком розвитку сучасного містобудування на певний година.

У теорії сучасного містобудування існує багато пропозицій щодо поділу міст на ті, що зароджуються, розвиваються й перебувають у стагнації /занепаду/, на "оптимальні" і неоптимальні, на центровані й розосереджені. Набуває всі більшого розвитку ідея експериментального будівництва "ідеальних" міст і екополісів; поширюються глобальні концепції "тотального міста", метро-, мега- і мегалополісів, проектуються надводні, підводні й космічні поселення тощо. Вусі це свідчить про ті, що сучасні класифікації та типологія в майбутньому мають перетворитися в систематизацію міст, узгоджену з багатьма ознаками й вимогами, спроможну бути діючим засобом створення повноцінного міського середовища.

2.3. Функціональна організація й планувальне районування міста

Праця, побут, відпочинок і пересування є основними функціями життя міського населення, які реалізуються на території міста. Територія міста за своїм функціональним призначенням і характером поділяється на такі основні зони: промислову, сельбищну, комунально-складську, санітарно-захисну, рекреаційну, зону зовнішнього транспорту й зону центру. Функціональна зона - це ділянка міської території з однією переважною функцією.

Промислова зона складається з промислових підприємств і територій, на основі виробничої кооперації, технологічної та транспортної інфраструктури. Вона винна мати зручний зв'язок з сельбищною зоною. Промислову зону з великим вантажо-оборотом треба розміщувати поряд із залізничними станціями, річковими й морськими портами. Характер виробничої бази визначає відстань промислової зони від зони проживання.

Санітарно-захисна зона встановлюється між промисловою та сельбищною територіями. У ній, окрім зелених насаджень, можуть розміщуватися пожежні депо, автосто-янки й гаражі, комунально-складські споруди, адміністративні та торговельні будівлі. Призначення цієї зони полягає в забезпеченні захисту сельбищної зони від шкідливого впливу промисловості. Головними санітар-ними вимогами є розміщення сельбищної зони з підвітряного боку відносно промисловості та вище за течією річки відносно промислової зони.

Рекреаційна зона, розміщується на екологічно чистих територіях, поблизу рік, озер та інших водоймищ, поблизу лісних масивів, створюють місця повсякденного і тривалого відпочинку. Частини рекреаційної зони можуть розташовуватися усередині міста (сади, парки, сквери) і за його межами (лісопарки).

У комунально-складській зоні розміщуються склади, комунальні підприємства, фабрики-пральні, фабрики-хімчистки, депо для громадського транспорту, гаражі, станції технічного обслуговування. Ця зона має бути зручно зв'язана з промисловою зоною.

Зона зовнішнього транспорту складається з комплексу авто-, залізничних, річкових і інших вокзалів, які приймають зовнішні потоки пасажирського транспорту, а також мережі дорожньої інфраструктури, яка обслуговує ці комплекси.

Сельбищна зона є багато-функціональною зоною, до складу якої входять житлові території, громадсько-торговельні центри, зелені насадження, місця короткочасного відпочинку, магістральні вулиці та дороги міського й районного значення, автостоянки, гаражі. У найкрупніших і крупних містах найбільшою територіальною одиницею є міський район. Міський, як функціональне утворення, може містити у своєму складі всі функціональні зони. Приблизна чисельність населення міського району для найкрупніших міст становить до 500 тис.чол., для крупних - до 100 тис.чол.

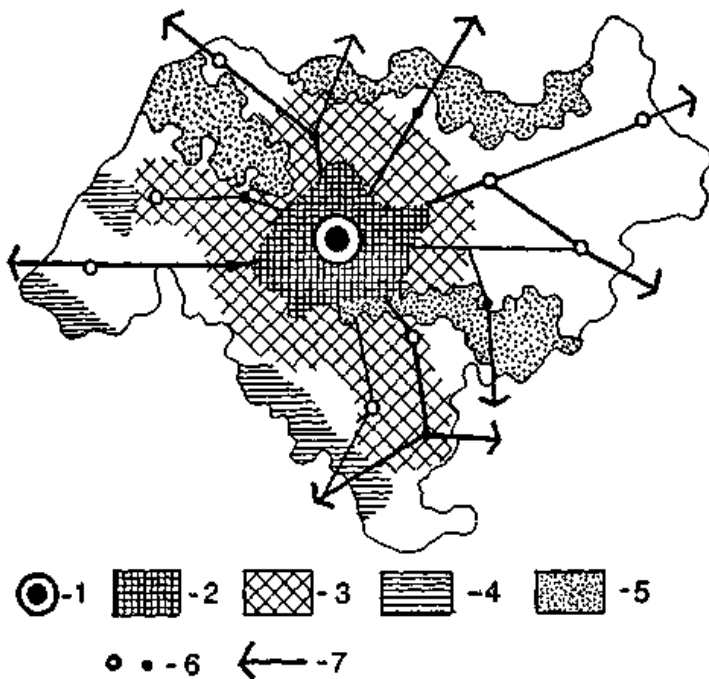


Рисунок 7 - Схема функціонального зонування міської агломерації:

- 1 - місто-центр;
- 2 - урбанізоване ядро;
- 3 - урбанізована зона;
- 4 - корисні копалини;
- 5 - зелені масиви;
- 6 - приміські поселення;
- 7 - транспортні осі

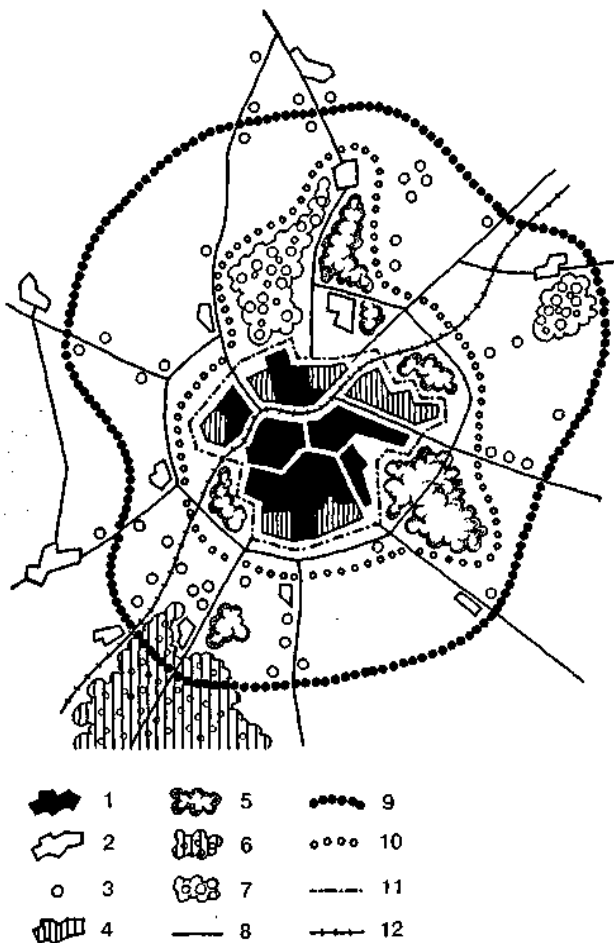


Рисунок 8 - Схема планування приміської зони міста:

- 1 - міська забудова міста-центру;
- 2 - міські поселення;
- 3 - сільські поселення;
- 4 - резервні території міста-центру;
- 5 - зони масового відпочинку;
- 6 - заповідні території;
- 7 - території дач, колективних садів та городів;
- 8 - автомобільні дороги;
- 9 - межа приміської зони;
- 10 - межа зеленого поясу;
- 11 - міська адміністративна межа;
- 12 - залізниця

Таким чином, функціональні зони мають ієрархічну багаторівневу структуру: житлова група, мікрорайон, житловий район і міський район. Ці структурні елементи є важливою складовою частиною композиції генерального плану. Сельбищний район складається з кількох житлових районів.

У великих і найбільших містах організується зона загальноміського використання, яка складається з великих адміністративних, торговельних та житлових комплексів. У сучасній містобудівній практиці центр забудовується за принципом вертикального зонування. У містах наукового профілю й у технополісах виділяється зона науково-дослідних інститутів, лабораторій, конструкторських бюро.

2.4. Архітектурно-просторова композиція і планувальна структура міста

Планувальна структура міста - це сукупність функціональних зон і планувальних елементів, зв'язаних між собою в єдине ціле транспортною мережею, мережею центрів житлових районів і мікрорайонів, мережею зелених насаджень і місць відпочинку, а також інженерними комунікаціями.

Планувальні структури розрізняються за формою плану. Найбільш давні міста мають планувальну структуру у вигляді прямокутної сітки. Таке планування міста дістало назву гіпподамової структури. Вона застосовувалась у Давньому Єгипті, Шумері, Ассирії, у Китаї, Давньому Римі та Греції; у сучасних містах - у Вашингтоні, Нью-Йоркові, у нових містах Європи й Азії: Чандігарх, Тольятті, Бразилія, а також у нових районах історичних міст.

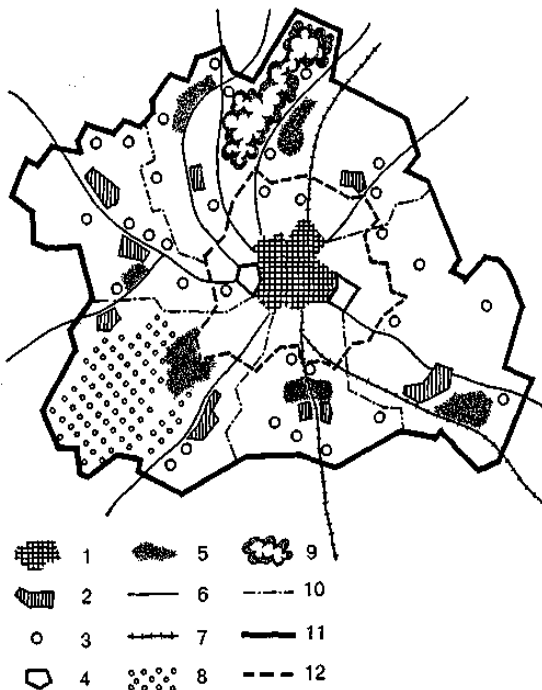


Рисунок 9 — Схема планування приміської зони агломерації:

- 1 — міська забудова міста-центру;
- 2 — міські поселення;
- 3 — сільські поселення;
- 4 — резервні території міста-центру;
- 5 — території дач, колективних садів та городів;
- 6 — швидкісні автомобільні дороги;
- 7 — залізниці;
- 8 — заповідні території;
- 9 — зона масового відпочинку;
- 10 — межа адміністративних районів;
- 11 — межа приміської зони;
- 12 — межа зеленого поясу

Регулярний план міста може бути побудовано на основі восьмикутної або шестикутної сітки. До таких міст належать Канбера в Австралії, Тулуза ле Мірай у Франції. Сітчасті структури можуть бути регулярними на основі модуля й нерегулярними. Іррегулярні й радіально-кільцеві структури характерні для міст Середньовіччя. Практично всі найкрупніші міста Європи на початку свого розвитку малі радіально-кільцеву структуру, наприклад, Амстердам, Мілан, Париж, Краків, Київ, Москва та ін. Згодом, у крупніших містах, з наростанням транспортних проблем, радіально-кільцева структура перетворювалася в сітчасту.

Для крупних і найкрупніших міст важливим є тип структур, який можна назвати змішаною структурою. Ця структура поєднує елементи сітчастих і радіально-кільцевих систем, які можуть накладатись одна на одну або можуть розміщуватися в різних районах міста.

За формою міської території та характером зонування планувальні структури бувають компактні, лінійні і розосереджені. У компактних структурах композиція міста розвертається навколо його центру, територія близька до кола, квадрата або правильного багатокутника. У лінійних структурах територія (житлова, промислова, рекреаційна і інші зони) розміщуються смугами уздовж залізниці або автомобільної дороги. Лінійна структура, як правило, має кілька міських центрів. Розосереджена структура територіально складається з кількох міських районів, роз'єднаних між собою річкою, ярами або залізничними коліями чи автодорогою. У розосереджених структурах виникають проблеми з інженерними комунікаціями.

Крупні й найкрупніші міста, як правило, мають радіально-кільцеву структуру в історичному центрі, а на периферії - лінійну, сітчасту або розосереджену структуру.

У композиції міста важливу роль відіграє система магістральних вулиць і доріг, яка утворює систему композиційних осей та вузлів (на перетині вулиць).

Іншим важливим елементом композиції є система зелених насаджень: міські сади, парки, сквери й місця відпочинку. Ці містоформуючі об'єкти розміщуються як уздовж, так і в місцях схрещення й примикання основних композиційних осей, у комплексі з архітектурними ансамблями.

Таким чином, архітектурно-просторова композиція міста включає міські ансамблі, систему зелених насаджень і парків, розміщених у системі композиційних осей, які є основними міськими магістралями, що об'єднують доміанти міста.

Важливим завданням формування композиції нового міста є вибір місця для його розміщення й встановлення взаємозв'язку між ландшафтом і організацією архітектурно-просторового середовища. Природний ландшафт та результати його оцінки мають стати основою для Формування основних композиційних осей, панорам і силуету міста, для вибору кращих місць розміщення доміант у вигляді великих міських ансамблів.

Структура ландшафту й рельєфу території визначає розміщення міських садів, парків, скверів, а також конфігурацію міських магістралей, розміри районів,

мікрорайонів і кварталів. Таким чином, характер ландшафту місцевості визначає тип майбутньої планувальної структури й варіантів композиції нового міста.

Важливим елементом композиції нового міста є встановлення пропорцій між обсягом забудови й природним середовищем, між розмірами майданів і ансамблями, що їх оточують, а також між пропорціями міського плану. Характер пропорцій є похідною від характеру ландшафту й сприяє індивідуальності й неповторності образу міста.

Формування й розвиток композиції історичного міста ґрунтується на наслідуванні зв'язку між його минулим, теперішнім і майбутнім. Подальший розвиток композиції винний ґрунтуватися на продовженні композиційних осей, що склалися, і продовженні ідей історичного планування, яку винно статі основою для композиційного розміщення нових районів і реконструкції старих кварталів міста.

Об'єднання в єдине ціле розосередженої структури великих історичних міст стає основною проблемою формування їх композиції. Ця проблема, як правило, вирішується формуванням великих композиційних осей уздовж відкритих озелених паркових просторів, водно-зелених діаметрів міста, уздовж річок і набережних. Укрупнення пропорцій за рахунок штучно утвореного ландшафту є ефективним прийомом формування цілісної композиції історичного великого міста.

Значну роль у композиції відіграють інженерно-транспортні споруди: віадуки, шляхопроводи, мости, канали, швидкісні дороги та ін.

При розробці композиції міського плану архітектор має приділяти увагу характеру міської панорами як візитної картки міста. Міська панорама - це загальний вид міста з дальніх під'їздів, з боку річки, морячи, гір та інших особливих місць ландшафту місцевості.

3. ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ СЕЛЬБИЩНОЇ ЗОНИ

Сельбищна зона розміщується в кількох частинах міста. Сельбищна зона є основним елементом міста, обмежена великими природними перешкодами (акваторіями, ярами). Житловий район є основним елементом планувальної структури сельбищної території. Функція житлового району - забезпечити максимальні зручності й комфорт для населення, створити архітектурно-художній образ забудови при додержуванні санітарно-гігієнічних і будівельних норм та правил.

3.1. Житлові райони

Житловий район складається з кількох мікрорайонів, об'єднаних громадсько-торговельним центром з парком, стадіоном і спортивними майданчиками.

Границями житлового району є магістральні вулиці - загальноміського або районного значення. Сельбищна зона поділяється на такі планувальні одиниці: міські райони, житлові райони, мікрорайони й житлові групи. Міські райони складаються з житлових районів. Житловий район - це друга за величиною структурна одиниця сельбищної зони, включає громадсько-торговельний центр, зелені насадження, магістральні вулиці. Чисельність населення житлового району становить у великих і найбільших містах від 40 до 80 тис. чол., у великих і середніх - від 25 до 40 тис. чол. Житловий район займає територію, яка приблизно дорівнює площі кола радіусом 0,8 - 1,5 км, тобто від 50 до 100 гектарів. Ця відстань відповідає радіусу обслуговування центру житлового району.

Кількість населення житлового району становить 25-30 тис. чол. при забудові 5-поверховими будинками; у великих і дуже великих містах - 40-60 тис. чол. при забудові 20-поверховими будинками. Розміри компактного "житлового району, як правило, не перевищують 1,5 - 2,0 км. У найбільших і великих містах найбільшою територіальною одиницею є міський район. Міський, як функціональне утворення, може містити у своєму складі всі функціональні зони. Приблизна чисельність населення міського району для найбільших міст становить до 500 тис. чол., для великих - до 100 тис. чол.

Житлові райони містять території мікрорайонів; ділянки громадсько-торговельних, розважальних, спортивних будівель і споруд; сади і парки, сквери і бульвари; автостоянки і гаражі; магістральні і житлові вулиці. Проектування житлового району ґрунтується на матеріалах генерального плану міста. У генеральному плані зазначені границі житлового району, чисельність населення, визначена система магістральних вулиць і місця для розміщення громадсько-торговельного центру, парку й спортивного комплексу.

У проекті детального планування (ПДП) визначається загальна структура житлового району, розміри й кількість мікрорайонів; установлюються профілі магістральних і житлових вулиць; визначаються "червоні лінії", що обмежують житлову забудову вулиць; визначаються потужність і ємність торговельних, розважальних, культурних установ, дитячих садків і шкіл; намічаються парки й сквери та визначаються їх розміри; складається баланс території й техніко-економічні показники забудови; визначаються типи житлових будинків для будівництва.

Основу структури житлового району складають: мережі установ культурно-побутового обслуговування; мережа зелених насаджень і місць відпочинку.

3.2. Мікрорайон, житловий комплекс і житлова група

Перші мікрорайони з'явилися в США майже 100 років тому. Це були житлові будинки з ділянками. У мікрорайоні розміщувалася церква й школа. Територія огорожувалася парканом. Вхід у мікрорайон дозволявся жителям і гостям. Таким чином, перші мікрорайони виявляли собою комплексні й автономні житлові та

громадські території. Ці ідеї набули розвитку в Європі й Азії. У сучасному містобудівництві мікрорайон є основною планувальною одиницею житлового району. Він складається з житлових груп. Мікрорайони мають чисельність від 25 до 40 тис.чол., залежно від категорії міста.

4. ІНФРАСТРУКТУРА І МІСТОФОРМУЮЧІ СИСТЕМИ

Місто є єдиною системою, зв'язаною єдиною інфраструктурою й і містоформуючими й системами.

Інфраструктура включає основні містоформуючі планувальні структури зелених насаджень, місць відпочинку, обслуговування, системи міських мереж, інженерні комунікації. Усі містоформуючі мережі мають ієрархічну будову.

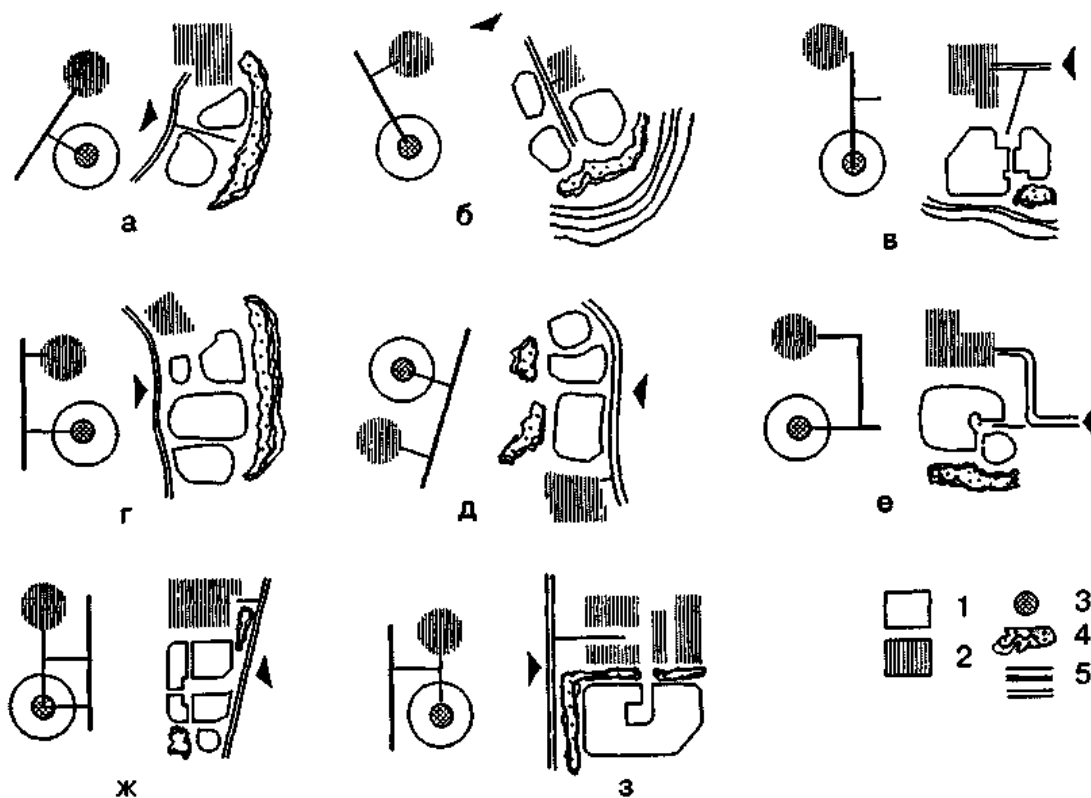


Рисунок 10 — Схеми функціонально-просторової організації сільських поселень:
а, б, в — малих поселень; г, д, е — великих поселень; ж, з — середніх поселень; 1 — житлова забудова;
2 — виробнича зона; 3 — центр поселення; 4 — озеленені території; 5 — дороги різного призначення

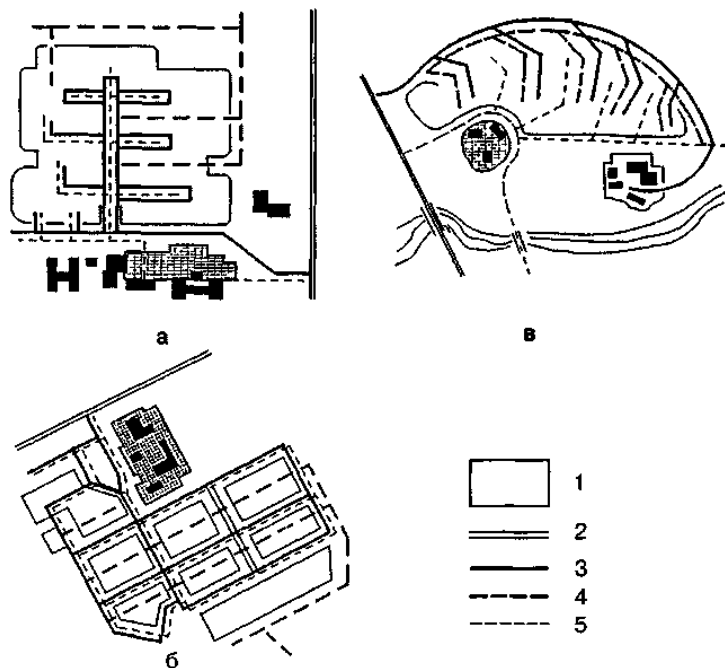


Рисунок 11 — Схеми планування сільських поселень:

- 1 — сельбищна зона;
- 2 — зовнішня транспортна магістраль;
- 3 — внутрішні проїзди;
- 4 — пішохідні шляхи;
- 5 — скотопрогони

4.1. Транспортна інфраструктура

Транспортна інфраструктура - це мережа вулиць, доріг (у тому числі, залізничних) проїздів, гаражі, автостоянки, а також завісь рухомий склад. Транспортна інфраструктура забезпечує зв'язок планувальних одиниць міста між собою. За територіальними ознаками вулиці й дороги поділяються на загальноміські, районні й житлові вулиці. Загальноміські магістралі є границями районів. У крупних і найкрупніших містах границями міських планувальних районів є швидкісні загальноміські магістралі та спеціалізовані дороги для перевезення вантажів, для пересування швидкісних видів загальноміського транспорту тощо. До швидкісних і спеціалізованих магістралей примикають магістралі загальноміського значення. Швидкісні магістралі трасуються на границях крупних міських районів, у санітарно-захисних зонах спільно й залізницями, монорейкою та іншим швидкісним транспортом. Районні магістралі пересікають територію житлового району й поділяють його на мікрорайони. Отже, районні магістралі є границями мікрорайонів. Основна функція районних магістралей полягає в орієнтації рухові на загальноміські магістралі по найкоротшому шляху.

Мікрорайони поділяються на житлові групи за допомогою житлових вулиць, які є межами житлових груп і житлових комплексів. По житлових вулицях заборонено пересування загальноміського транспорту.

Таким чином, транспортна мережа є багатоступеневою ієрархічною системою. За швидкістю рухові транспортна мережа поділяється на швидкісні та регульовані магістралі та вулиці. Згідно з нормами проектування, має радіуси повороту й

щільність проходження вулиць і доріг, залежить від їх категорії. Наприклад, відстань між житловими вулицями приймають у межах. 400 - 500 м, між міськими - до 1000 м, між швидкісними магістралями - до 3000 м. За конфігурацією в плані система магістральних вулиць і доріг ділиться на прямокутні, трикутні, радіально-кільцеві, розгалужені, петльові та змішані. Відповідно до категорій і вулиць, що пересікаються або примикають одна до одної, і характеру регулювання руху, транспортні вузли поділяються на класи.

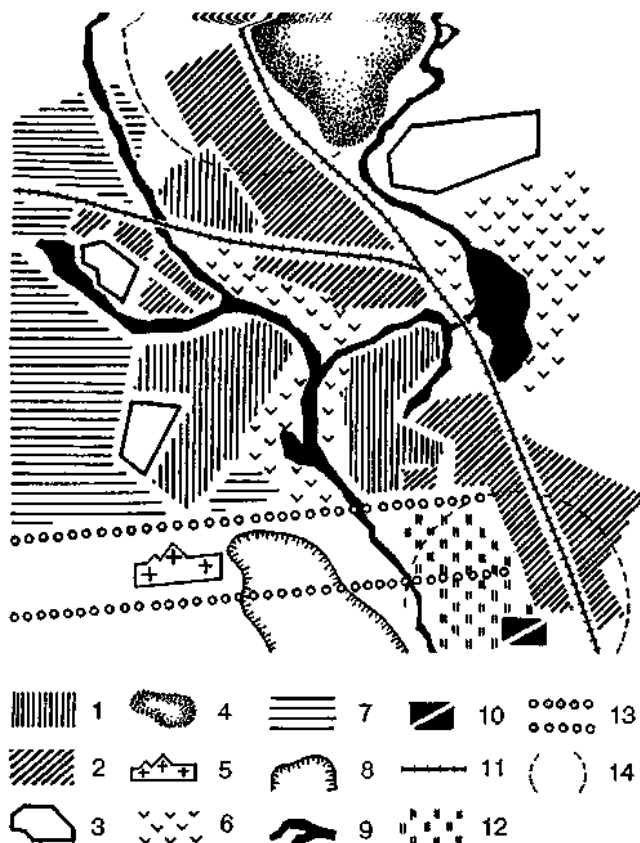


Рисунок 12 — Схема територіальних обмежень розвитку міста та функціонального зонування:

- 1 – сільбищні території;
- 2 – промислово-виробничі території;
- 3 – ділянки можливого розміщення нового будівництва;
- 4 – лісопарки та ліси;
- 5 – кладовища;
- 6 – заплави та території, які затоплюються (1 раз у 25 років);
- 7 – цінні сільгоспземлі;
- 8 – зона зсувів;
- 9 – водойми;
- 10 – очисні споруди;
- 11 – територія залізниці;
- 12 – луки та сіножаті;

У схрещеннях і примиканнях вищого класу всі потоки рухаються безперервно, без ділянок світлофорного регулювання. Як правило, у таких вузлах пересікаються швидкісні дороги, позаміські магістралі. Транспортні вузли вищого класу проектується у двох, трьох і більше рівнях.

У схрещеннях першого класу потоки теж безперервні. У транспортних вузлах першого класу пересікаються швидкісні дороги, загальноміські вулиці. Ці схрещення також вирішуються у двох рівнях.

У схрещеннях іншого класу вводиться світлофорне регулювання. У транспортному вузлі іншого класу пересікаються загальноміські й районні вулиці.

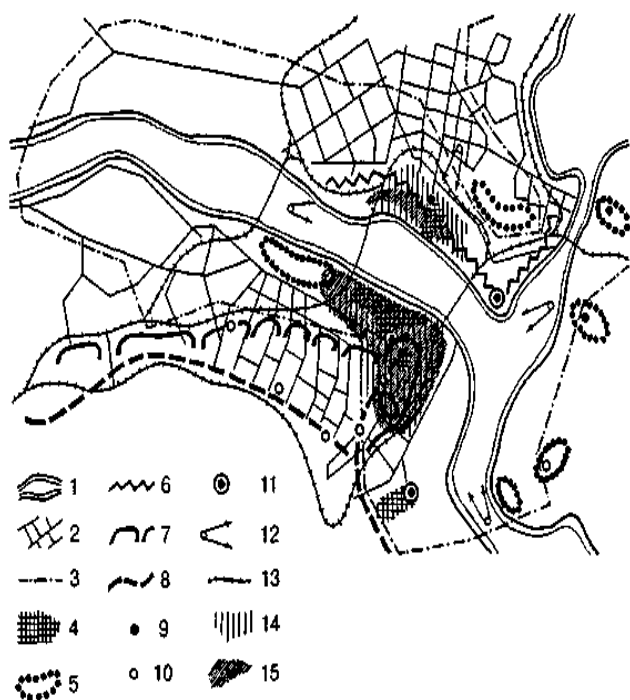


Рисунок 13 — Принципова схема побудови просторової композиції:

- 1 — водна поверхня ріки;
- 2 — вулично-дорожня мережа;
- 3 — межі оптимального сприйняття композиції забудови міста — панорам та силуету;
- 4 — основні композиційні вузли;
- 5 — підрядні композиційні вузли;
- 6 — фронт огляду забудови низького берега (1 тераса);
- 7 — силуетна лінія забудови кромки високих схилів (II тераса);
- 8 — силуетна лінія забудови гребеня високих пагорбів (вища тераса);
- 9, 10, 11 — архітектурні домінанти: нові існуючі, нові запропоновані;
- 12 — точки зору сприйняття річкових панорам (поздовжні);
- 13 — залізниця;
- 14 — зона загальноміського центру;
- 15 — зона історичного середовища

У транспортних вузлах четвертого й п'ятого класів пересікаються на одному рівні районні магістралі, житлові вулиці. Транспортний вузол у цих випадках проектується з кільцевим рухом на одному рівні.

За формою в плані й характером рухові вузли-схрещення поділяються на кільцеві, типу "аркуш конюшини", петльові, ромбовидні, лінійні й комбіновані. Вибір типу транспортного перетину здійснюється в проекті генерального плану міста й залежить від проектних розумів.

4.2. Інженерні комунікації

Інженерні комунікації, як і інші містоформуючі мережі, мають ієрархічну побудову. Інженерні комунікації (мережі) забезпечують необхідні санітарно-гігієнічні умови і для праці, побуту й відпочинку населення. Інженерне обладнання міст слід проектувати комплексно, створювати кооперовані системи водопостачання, каналізації, електропостачання, теплопостачання, газопостачання, телефонного зв'язку та ін.

Розрізняють такі основні види інженерних мереж: позаміські, загальноміські, районні й мікрорайонні.

Система водопостачання міста включає: водозабірне обладнання, насосні станції, трубопроводи, фільтрувальні станції, загальноміські, районні і мікрорайонні мережі. Водозабори, станції й водоводи знаходяться в зоні санітарної охорони за межами міської забудови. Мережа водопостачання розраховується з приблизної норми водоспоживання. Ця норма орієнтовно дорівнює 500 - 600 л/добу на один жителя міста, в тому числі 250 - 350 л/добу припадає на забезпечення сельбищної зони.

Каналізаційна мережа слугує для водовідведення господарсько-побутових і виробничих стоків, а також атмосферних стоків. Залежно від способу водовідведення слід проектувати роздільну, загальну або напівроздільну системи каналізування.

Каналізаційна система включає: очисні споруди, каналізаційний колектор, каналізаційні мережі. У систему очищення міста входять також видалення з загальноміських, районних та мікрорайонних територій, сміття й твердих відходів та їх ліквідація на сміттєспалювальних заводах і міських звалищах.

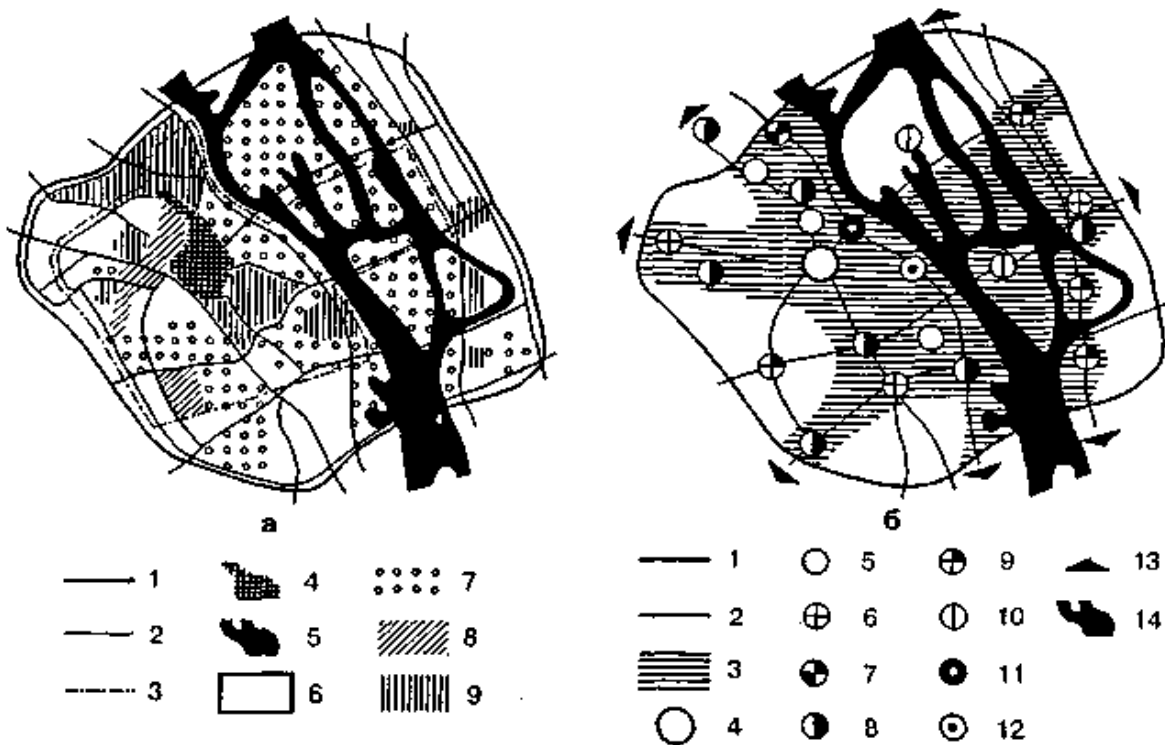


Рисунок 14 — Функціональна організація та планувальна структура загальноміського центру:
а — функціональне використання території загальноміського центру; 1 — межа загальноміського центру; 2 — основні транспортні магістралі; 3 — межа ядра центру; 4 — зона розташування установ міської адміністрації; 5 — водна поверхня; 6 — житлова забудова; 7 — паркові та рекреаційні зони; 8 — території промислових підприємств; 9 — зона розташування установ та підприємств обслуговування; б — просторовий розвиток загальноміських функцій центру (функціональні центри): 1 — межа загальноміського центру; 2 — основні транспортні магістралі; 3 — зона розвитку громадських функцій; функціональні центри: 4 — адміністративний; 5 — культурно-просвітні та наукові; 6 — ділові; 7 — туристичні; 8 — транспортні; 9 — культурно-побутового обслуговування; 10 — рекреаційні; 11 — торговельні; 12 — культурно-видовищні; 13 — напрямки розвитку; 14 — водна поверхня

Електрична система міста включає електростанції, лінії електропередачі, трансформаторні станції, загальноміські, районні та мікрорайонні мережі. Аналогічну будову мають теплові мережі для теплопостачання міста. Смороду мають у своєму складі міську або районну теплову станцію, теплотраси загальноміського, районного й мікрорайонного значення.

Система газопостачання міста може бути низького, середнього і високого тиску. Залежно від цієї класифікації вона може бути одне-, багатоступінчастою. Вона включає сховище газу, газорозподільні станції, газопровід високого тиску, газорозподільні станції, контрольно-регуляторні станції, газопроводи середнього й низького тиску, газорегуляторні пункти.

Більшість інженерних комунікацій трасується під землею уздовж магістралей, вулиць і проїздів.

4.3. Система обслуговування

Система обслуговування в містах винна проектуватися в комплексі для сельбищної, промислової і рекреаційної зон. При визначенні місткості й розміщення громадських центрів сельбищної території необхідно враховувати її членування на міські, житлові райони, мікрорайони й житлові групи. При формуванні мережі обслуговування її поділяють на групи залежно від частоти користування нею:

- установи епізодичного використання розміщуються в загальноміських і спеціалізованих центрах, у центрах міських планувальних районів. Година на поїздки до установ епізодичного користування визначений 25 - 30 хвилинами. До установ епізодичного користування належати театри, музеї, стадіони, удома культури, великі універмаги та ін.;

- установи періодичного користування розміщуються в громадських центрах житлових районів. До цих установ належати кінотеатри, бібліотеки, клубочі, універмаги, пральні, хімчистки. Поїздка на транспорті до цих установ не винна перевищувати 15 хвилин;

- установи повсякденного користування - дитячі садки, школи, спортивні майданчики, клубочі, аптеки, магазини - розміщуються в центрах мікрорайонів з радіусом пішохідного доступу 300 - 400 м. Частина установ повсякденного користування може розміщуватися безпосередньо в житлових групах з радіусом доступу 200 - 300 м.

Установи обслуговування в промислових районах необхідно проектувати як частину єдиної системи обслуговування міського населення. У промислових районах установи обслуговування поділяються на дві основні групи: 1) внутрішньозаводські встанови - їдальні, приміщення для відпочинку, медпункти - з радіусом доступу 300. - 500 м; 2) установи в центрах промислових районів з радіусом доступу 1,5 - 2,0 км (15 - 20 хвилин) - навчальні центри, клубочі, бібліотеки, магазини, спортивні майданчики й стадіони тощо.

Установи обслуговування в зонах масового відпочинку (парках, пляжах, курортах) також проектуються як частина загальної міської системи. Їх потрібно розміщувати з урахуванням поділу на дві групи. До першої групи відносяться встанови в кемпінгах, турбазах, пансіонатах з радіусом обслуговування до 500 м; до другої - установи в центрах рекреаційних районів з радіусом 1,0 - ,5 км. У цих центрах розміщуються спортивні комплекси, кафе, ресторани, магазини, кінотеатри та ін.

Головною ланкою в системі обслуговування є міський центр. В ньому розміщуються театри, цирки, спортивні арени, стадіони, великі бібліотеки. Міський центр має бути зручно зв'язаний з вокзалами, центрами промислових і житлових районів, із загальноміським парком і спортивним комплексом.

Головними зонами міського центру є такі: адміністративно-ділова, торговельна, спортивна, зона культурно-освітніх установ.

5. Формування виробничої зони міста

5.1. Структурна організація виробничої зони міста

Містобудівні вимоги до розміщення промислових об'єктів базуються, виходячи й розумів досягнення санітарно-гігієнічних характеристик, ефективного освоєння території та використання художнього ресурсу виробничих територій у побудові композиції міста. Планування міста передбачає розробку системи розміщення промисловості, яка має відповідати загальній архітектурно-планувальній концепції. Основними структурними територіально-планувальними елементами виробничих територій є такі: виробничий комплекс міської агломерації, виробнича зона міста, міський промрайон, промисловий вузол та промислова площадка. Міський промисловий район є основною структурною одиницею виробничої зони міста й поділяються на нові (що проектується), такі, що розвиваються та ті, що реконструюються.

5.2. Містобудівні вимоги до розміщення промисловості

Основними вимогами є такі: раціональне розселення трудящих, ефективне використання міської території, обмеження промислового вантажообороту всередині міського розселення та екологічному захисту довкілля. Для забезпечення даних вимог необхідно керуватися такими показниками: містобудівна класифікація за ступенем шкідливості виробництва (негативна дія на оточення), загальна та питома зайнятість населення, територіальна ємність, вантажообіг, водопостачання та водовідведення. Згідно із зазначеними вимогами, необхідно вирішити такі завдання:

- встановлювати необхідні рівні концентрації виробництва, що впливає на ступінь його шкідливості, визначений коефіцієнтом ГДК (ріс.: гранично допустима концентрація шкідливих домішок ПДК) ;
- формувати склад промислових виробництв, який забезпечує мінімальну негативну дію на довкілля;
- передбачати перепрофілювання або винос виробництва, шкідливого впливу якого не можна уникнути;
- комплектувати профіль промислового району за ознаками екологічної сумісності виробництва.

Міські промислові райони розділяються на три категорії, згідно з територією, чисельністю трудящих, санітарною класифікацією та вантажооборотом:

- I категорія - виробництво розміщується на відстані від сільбищної території;
- II категорія - виробництво розміщується на межі з сільбищною територією;
- III категорія - виробництво розміщується в межах сільбищної території.

6. Система зелених насаджень

Міські зелені насадження поділяються на зелені насадження загального користування й спеціальні зелені насадження. Ці дві групи в сукупності створюють систему зелених насаджень житлових і промислових територій.

Районні й мікрорайонні сади, сквери, бульвари й набережні слугують для короткочасного відпочинку жителів. Для шкірного виду озеленення вибирають спеціальні породи дерев, які забезпечують ефективний захист від шуму, пилку, газів і перегріву.

Система паркових ансамблів і садово-паркові комплекси є важливою складовою частиною архітектурної композиції й планувальної структури міста в цілому.

Садово-паркові комплекси різного виду, типу й величини включають кілька великих парків, садів, скверів, пішохідних бульварів і червоний, річки, озера й струмки, а також паркові споруди.

Таким чином, садово-паркові комплекси створюють систему, яка, як правило, включає регулярні й пейзажні парки. У сучасних містах садово-парковий комплекс є місцем відпочинку для великої кількості людей. Внаслідок цього на території комплексу розміщуються встанови й підприємства торгівлі, розваг і обслуговування, атракціони й парки для дітей, автостоянки та необхідні господарчі будівлі й споруди.

У практиці ландшафтного проектування виділяють такі види розміщення зелених насаджень: центричне, периферійне, групове, лінійно-смугове.

Місця для повсякденного відпочинку розміщуються на сільбищній території, а місця для короткочасного відпочинку - у лісопарках і приміській зоні.

Міські парки забезпечують відпочинок населенню і є основними масивами зелених в системі внутрішньоміського відпочинку. Територія міських парків у місті

становить: у великих містах 60 - 100 га, у середніх містах 20 - 40 га, у малих містах - 35 га. Граничним розміром вважається парк площею 300 га, який має раціональну планувальну схему.

Парки житлових районів є також важливими елементами в системі відпочинку. Сумарна площа зелених насаджень загального користування становить близько 20-25% усієї території міста.

7. СИСТЕМА МІСЬКИХ ЦЕНТРІВ

Сукупна система міських центрів складає основу соціального забезпечення громадянина в потребах різноманітної діяльності та проживання.

7.1. Мережа громадських центрів

Система громадських центрів великих і найкрупніших міст включає: загальноміський центр, центри планувальних (міських) зон і районів, центри житлових районів та мікрорайонів, центри промислових районів та центри в зонах відпочинку. У цих центрах розміщуються громадські будівлі й установи різного функціонального призначення - адміністративні, культурно-освітні, видовищні, торговельні та ін.

Загальноміський центр є головною ланкою в системі центрів. У центрах районів та мікрорайонів розміщуються встанови епізодичного, періодичного й повсякденного обслуговування. Загальноміський центр і центри районів пов'язані між собою транспортною мережею в єдину систему. У сучасних великих містах ця система доповнюється мережею транспортно-комунікаційних центрів, які розміщуються на перехресті великих магістралей і великих пішохідних потоків.

Мережа цих центрів включає центри планувальних (міських) районів, центри житлових районів та мікрорайонів, центри промислових і рекреаційних зон, а також спеціалізовані центри.

У центрах планувальних районів розміщуються громадські будівлі, які обслуговують населення кількох житлових районів, а також робітників і службовців підприємств планувального району. установи епізодичного й періодичного обслуговування. Година поїздки до центру планувального району не повинний перевищувати 20 - 30 хвилин.

У центрах планувальних районів слід розміщувати адміністративно-ділові встанови, готелі, виставочні зали, галереї, музеї, театри, кінотеатри, бібліотеки, спортивні арени, стадіони тощо. Центр планувального району повинний мати зв'язок з міським центром.

7.2. Транспортно-комунікаційні центри

Транспортні вузли - це місце перехрещення головних міських магістралей. Смороду включають станції метро, залізничні станції та вокзали, автобусні станції, річкові вокзали, аеровокзали тощо; забезпечують взаємодію транспортних систем міста й одночасно обслуговують громадсько-торговельні центри, які знаходяться в зоні їх впливу. Транспортно-комунікаційні центри включають зупинки швидкісного наземного й підземного транспорту, мережу підземних і наземних пішохідних переходів, а також громадсько-торговельні центри.

Кооперування установ громадського й транспортного обслуговування вирішує ряд проблем сучасного міста. Транспортно-комунікаційні центри дозволяють організовувати транспортні й пішохідні зв'язки, економити міську територію, робити міське середовище більш зручним, комфортним і естетичним.

Створення транспортно-комунікаційних вузлів пов'язано ще з однією проблемою - використанням підземного простору. Метод вертикального функціонального зонування дозволяє раціонально використовувати підземний простір та міську територію; зручно зв'язувати всі зони з транспортними комунікаціями.

Використання підземного простору дає можливість сконцентрувати встанови обслуговування, замінити довгі горизонтальні зв'язки більш короткими вертикальними зв'язками.

Перші підземні рівні використовуються для вестибюлів метро, зупинок громадського транспорту, для автостоянок, для складів магазинів та інших обслуговуючих приміщень; другий підземний поверх - як правило, для трасування тунелів швидкісного транспорту (метро, автомобільні дороги, залізниці).

Будівлі громадсько - торговельного центру розміщуються в наземних поверхах. Центр зв'язаний зі станціями метро, зупинками транспорту, автостоянками за допомогою сходів, ліфтів, ескалаторів і пандусів. У надземних поверхах транспортно-комунікаційного громадського центру можуть бути розміщені житлові квартири.

Сукупність транспортно-комунікаційних центрів доповнює систему районних громадських центрів. Мережа транспортно-комунікаційних центрів є важливими вузлами (акцентами) загальної архітектурної композиції планувальної структури міста.

Ідея просторового об'єднання різних функціональних об'єктів на невеликих ділянках міської території становить основний принцип сучасного містобудування. Таким чином, багатофункціональність громадських центрів є головною характеристикою сучасних містобудівних комплексів.

7.3. Багатофункціональні центри

Центри районів, мікрорайонів і комплексів, а також центри малих міст, міст-супутників можуть бути вирішені у вигляді багатофункціональних центрів - житлової зони, адміністративно-ділової зони, торговельної зони, зони культурно-освітньої, спортивної зони й зони відпочинку. Багатофункціональні центри можуть включати також виробничу зону з невеликими промисловими підприємствами.

Структура багатофункціональних центрів може будуватися за принципом горизонтального, вертикального або змішаного зонування. Основні принципи організації багатофункціональних центрів полягають у кооперації кількох функцій в одній будівлі, у блокуванні кількох різнофункціональних об'єктів, в об'єднанні кількох функцій на різних поверхах однієї будівлі.

Мережа громадських центрів міста включає центри планувальних, житлових, промислових і рекреаційних районів. Ця мережа розміщується рівномірно на житловій, промисловій і рекреаційній територіях.

Мережа районних і мікрорайонних центрів доповнюється спеціалізованими, транспортно-комунікаційними й багатофункціональними центрами.

8. Загальна стратегія розвитку міста

Розвиток міста в просторі супроводжується розвитком міста в часі. Для цього в генеральному плані проектується розвиток першої черги будівництва, а також наступні етапи з періодом 5-10 років. У ряді країн існує черговий генеральний план міста, у який заносяться всі поточні планові та непередбачені планом зміни. При цьому етапи розвитку міста повинні бути узгоджені й загальною генеральною стратегією.

8.1. Резерв територій для розвитку міста

Місто - динамічна система, яка розвивається в просторі та часі. Для його розвитку необхідні територіальні, функціональні та структурні резерви.

Територіальні резерви - ділянки землі, які резервуються для зростання різних функціональних зон. Функціональні резерви - це запаси виробничої потужності, запаси потужності інженерних і транспортних мереж, джерел енергії та водопостачання, які прогножуються. Структурні резерви є дублюванням різного роду структурних елементів міста та його частин, що дає можливість створення елементів, які дублюватимуться в майбутньому: сельбищних, промислових районів, основних міських транспортних та інженерних магістралей, центрів загальноміського значення. Для цих елементів територія резервується на стадії проекту генерального плану.

Резерв територій, функцій та структурних елементів, які дублюються є основною ознакою відкритої (незамкнутої) планувальної організації міста, яка

допускає значний розвиток основних функціональних зон, планувальних районів і міських інженерних та транспортних мереж.

Проектування відкритої планувальної структури пов'язано з вирішенням таких завдань:

- вибір напрямів розвитку функціональних зон;
- установлення розмірів територіальних резервів для всіх функціональних зон;
- виділення резервів функціональних зон, районів, інженерних і транспортних мереж;
- складання схеми етапного розвитку архітектурної композиції та планувальної структури міста в цілому;
- виділення першої та наступної черги будівництва нового й реконструкції існуючого міста.

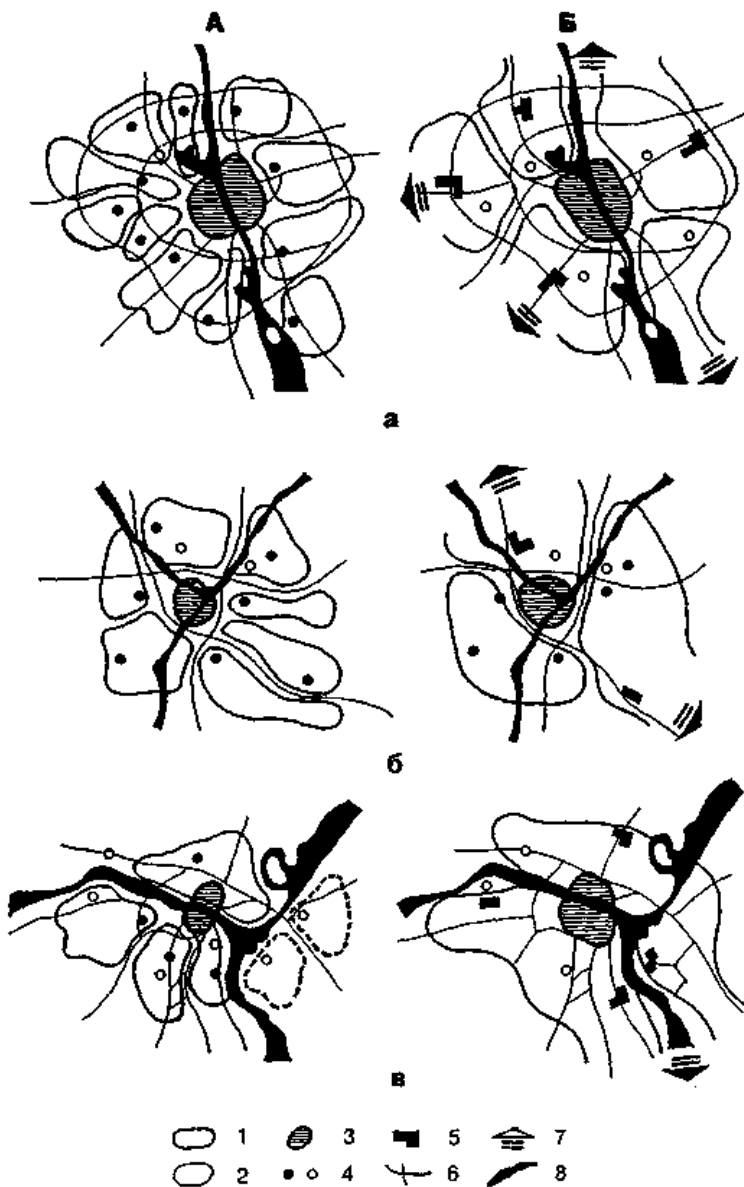


Рисунок 15 — Формування планувальної структури міст:

А - централізована планувальна структура;

Б — децентралізована планувальна структура;

а — радіально-кільцева схема;

б — радіально-лінійно-кільцева схема;

в — лінійна схема;

1 — планувальні зони;

2 — планувальні райони;

3 — центральна планувальна зона (район);

4 — центри планувальних районів;

5 — центри планувальних зон;

6 — основні транспортні магістралі;

7 — напрямки територіального розвитку;

8 — ріка

У сучасній практиці проектування зустрічаються такі основні види територіально-планувального розвитку:

- безперервний розвиток усіх функціональних зон - компактний розвиток;
- дискретний (переривчастий) розвиток міських зон (місто зростає розосереджено);
- комбінований розвиток, що поєднує компактний і розосереджений (дифузний) розвиток між вулицями з громадським транспортом, які пересікають

8.2. Технологічні, екологічні й санітарно-гігієнічні вимоги захисту міського середовища як запорука розвитку міста

Містобудівне проектування містить такі заходи технологічного захисту міського середовища:

- впровадження безвідходних технологій і утилізації (переробки) шкідливих промислових відходів;
- використання альтернативних джерел енергії (вітряних двигунів, енергії біосистем);
- використання очисних установок і газових фільтрів;
- використання раціональних планувальних систем міст і промислових районів.

Екологічні і санітарно-гігієнічні заходи такі:

- промислові райони необхідно розмішувати з підвітряного боку по відношенню до житлових районів. У промислових підприємствах і енергетичних установках з великим об'ємом викидів концентрованих газів в атмосферу слід використовувати висотні сурми (250 - 350 м).
- між промисловими підприємствами й житловими районами слід проектувати санітарно-захисну зону шириною від 50 до 1000 м залежно від класифікації промислових підприємств. Санітарно-захисна зона затримує пил, газ, кіпоть за допомогою дерев. Санітарно-захисна зона шириною 500 м знижує концентрацію пилку в 3,5–4 рази навколо промислового підприємства. Зелені насадження повинні займати не менш 40% її території. Санітарно-захисна зона може включати промислові підприємства без шкідливих викидів, комунальні й складські встанови, гаражі, автостоянки та інше.

8.3. Функціонально-планувальні заходи з охорони навколишнього середовища:

- винос за межі міста промислових підприємств, що забруднюють повітря, воду, ґрунт;
- кооперування промислових підприємств за принципом безвідходного виробництва;

- формування промислових районів за принципом екологічної сумісності різних підприємств;
- розміщування промислових підприємств з великим вантажообігом поблизу автомобільних доріг і залізниці.

Головним завданням містобудівного проектування з охорони довкілля є комплексне використання заходів з очищення і переробки шкідливих відходів, організація санітарно-захисних зон, раціональне планування і благоустрій промислових районів. Ці питання вирішуються в спеціальному розділі містобудівного проекту, який має назву "Комплексна схема охорони навколишнього середовища".

При розробці генерального плану міста й проекту планування промислового району слід урахувати технологічні, екологічні й санітарно-гігієнічні вимоги і умови. Містобудівні вимоги включають комплекс заходів з поліпшення планування промрайонів, дотримання санітарно-гігієнічних норм і екологічного захисту міського середовища від шкідливих викидів промислових підприємств. Ці вимоги повинні бути ураховані на всіх рівнях містобудівного проектування промислових майданчиків, вузлів, районів, зон і виробничих комплексів.

9. Методи й технічні засоби містобудівного проектування

Система сучасного містобудівного проектування є дуже розгалуженою сферою діяльності, у якій беруть доля різноманітні спеціалісти, що мають особисті уявлення про процеси проектування й прогнозування міст. Фахівець-містобудівник має осмислювати міське довкілля не лише як систему управлінських, інженерно-комунальних та архітектурно-художніх складових, адміністративної та містобудівної інфраструктури, але і як історичну й культурну цінність загальнолюдського масштабу, як надбання та спадщину своєї Держави, свого національного роду.

Зусиллями багатьох спеціалістів і, у першу чергу, архітекторів, поступово розроблялися й формувалися сучасні концепції організації й структури, завдань і методів, цілей і засобів містобудівного проектування.

В умовах зростаючого попиту на специфічно замовлені та інвестовані містобудівні проекти, важливим стає додержання наукових принципів у методах проектування. Саме містобудівна наука має передбачити поведінку і розвиток проектного об'єкта і показати можливість ефективної цілеспрямованої дії на ці об'єкти – містобудівні комплекси чи міста, чи системи розселення. У зв'язку з цим на перший план виступає системний підхід (або аналіз) до вивчення і проектування складних комплексних об'єктів. Основою системного підходу є системно-структурний аналіз, який розглядає в якості системи будь-якові сукупності елементів і їх якостей, між якими є певні відносини і зв'язки. Архітектурні об'єкти й міста є такими системами. Методологічним принципом

системно-структурного аналізу є диференціація системи на складові підсистеми й першоеlementи та встановлення усіх форм функціональних взаємозв'язків між ними. Стосовно міста доречно виділити структурні елементи, що складають матеріальну основу міста (територія, споруди, мережі й т. ін.) і його функціональну основу (виробництво, обслуговування, управління). При цьому має встановлюватися ієрархічний принцип, іншими словами, багатоступенева структура аналізу від верхніх рівнів будови системи розселення до нижніх. Ієрархічні рівні утворюють вертикальні зв'язки підсистем та елементів. Горизонтальні зв'язки утворюються якісними характеристиками проектів.

Розглянутий метод є основою передпроектного містобудівного аналізу, який складається з наступного комплексу передпроектної оцінки території.

1. Функціонально - містобудівна оцінка

Оцінка природних ресурсів території

До природних ресурсів містобудівного освоєння території відносяться усі компоненти природного ландшафту: гірські породи, повітря, поверхневі й підземні води, ґрунт, рослинність і тваринний світ. Характеристики цих компонентів багатоманітно впливають на містобудівні процеси: створюють передумови для розміщення на території різних видів діяльності, визначають умови будівництва, впливають на планувальну структуру міст і систем розселення.

Найбільш активно на планувально-містобудівну структуру населених місць і геометрію розселення впливає рельєф (геоморфологія). Геометрія рельєфу розглядається як ступінь його розчленованості, крутість схилів, форма й довжина окремих компонентів, що в цілому впливає на ступінь придатності території для забудови, сільськогосподарського освоєння, на планувальну структуру території. Для аналізу рельєфу складають карти глибини й густоти розчленовування рельєфу, ухилів поверхонь, на основі яких підраховують орієнтовані обсяги й вартість робіт з інженерної підготовки території.

Обумовленість містобудівного рішення геоморфологією, у кінцевому рахунку, означає досягнення максимального ефекту в організації на території життєвих функцій при мінімумі сумарних витрат на будівництво й експлуатацію.

Важливими складовими характеристики природних ресурсів є структура й розміщення мінерально-сировинних ресурсів. Мінерально-Сировинні ресурси є активним фактором, що має місто-утворююче значення.

Поверхневі підземні води складають компонент природного ландшафту, що також подвійно впливає на функціонально-містобудівні рішення. Гідрологія й гідрографія визначають, з одного боку, територіальну структуру водних ресурсів з погляду забезпечення ними господарсько-питного і промислового водопостачання, і, з іншого боку, впливають на умови будівництва, а саме - визначають, як і геологія, витрати на інженерну підготовку території.

Кліматичні умови складають найважливіший фактор формування населених місць. Для містобудування найбільш істотними характеристиками клімату є:

температурний режим (зокрема , тривалість безморозного періоду, перепад температур), вітровий режим, показники вологості повітря, сонячна радіація, показники кількості й характеру опадів. Названі фактори впливають на загальну оцінку території по придатності для постійного проживання, на характер планування й забудови; на сільсько-господарське районування й т.д.

У генеральних планах міст і проектах районного планування особлива увага приділяється мікрокліматичним умовам.

Біогенні компоненти ландшафту - ґрунт, рослинність і тваринний світ - відіграють значну роль в оцінці території й виборі видів її використання. Ґрунти оцінюються, у першу чергу, для сільського господарства, а також за умовами будівництва, для організації зон відпочинку, для розробки систем озеленення населених місць.

Рослинність і тваринний світ - вивчають з погляду оцінки рекреаційних ресурсів території, експлуатаційно-промислових достоїнств, і як об'єкти охорони природи.

Аналіз і оцінка антропогенних ресурсів території

До числа антропогенних факторів, по яких оцінюється територія, відноситься транспортна й інженерно-технічна забезпеченість території, доступність основних центрів виробництва й споживання, гігієнічні умови й стан природного комплексу, стан і цінність капітального фонду. Оцінюються також необхідність реконструктивних заходів, наявність будівельної бази, естетичні якості антропогенного ландшафту.

Дослідження антропогенних, як і природних, ресурсів території розрізняється по змісту й ступеневі деталізації - у залежності від рівня й стадій проектування.

При проектуванні генерального плану розвитку існуючого міста важливим фактором в оцінці території також є ступінь її транспортної обслугованості, і - насамперед - пасажирським громадським транспортом. Для міста мова йде про оцінку доступності міського й районних громадських центрів, виробничих територій, центрів масового відпочинку.

Рівень інженерного забезпечення території оцінюється шляхом визначення дальності окремих ділянок території від існуючих головних споруджень.

Для розумів реконструкції й розвитку сформованого міста важливим фактором оцінки території є оцінка капітальності фонду, історико-культурних і естетичних якостей містобудівного середовища. Такий аналіз проводиться, як правило, комплексно - з оцінкою компонентів природних ландшафтів міст проектування.

Аналіз і оцінка екологічних порушень складається, насамперед, із санітарно-гігієнічних характеристик.

Соціально-демографічна оцінка

При розробці цільових програм проектування поряд з оцінкою матеріальних ресурсів території досліджується її соціально-економічний і демографічний потенціал для рішення питання про розміщення виробництва.

Важливим завданням є оцінка соціально-культурного потенціалу міст-центрів у системах розселення в залежності від складу, ступеня унікальності центрів обслуговування, виробництва, науки, а також структури обслуговуючих центрів у планувальній структурі міста. Оцінка соціальної значимості таких центрів дозволяє більш вірогідно судити про переваги розміщення нового будівництва в зонах доступності цих центрів.

Комплексна функціонально-містобудівна оцінка території

Комплексна оцінка території складається в результаті зіставлення покомпонентних оцінок з позицій використання в різних цілях: для промислового будівництва, сільського й лісового господарства, для формування сельбищних зон і зон масового відпочинку населення. У якості найважливішого аспекту аналізу, розглядається придатність території для будівництва. Це дозволяє інтерпретувати соціально-функціональну програму в територіальному аспекті, а також обґрунтувати проектне рішення по розміщенню виробництва й інших видів діяльності й по просторово-композиційній організації містобудівних утворень.

Приведені вище фактори враховуються на всіх рівнях проектування: у схемах і проектах районного планування, у генеральних планах міст. При цьому, однак, задачі комплексної оцінки території розрізняються ступенем деталізації по рівнях проектування.

Результатом комплексного функціонально-містобудівного аналізу є схема функціональної структури. У ній визначені основні й другорядні функціональні вузли діяльності й зв'язку між ними (осі).

2. Композиційно-містобудівна оцінка

Нероздільність функціональної й естетичної складових у сприйнятті й проектуванні містобудівних об'єктів, вимагає проведення спеціального аналізу композиційних аспектів проектування. Ціль такого аналізу - у визначенні принципів містобудівної композиції. При цьому середовище розглядається як єдине ціле, що сприймається людиною як заданий об'єктивна реальність.

У композиційно-містобудівній оцінці мова йде про духовне, емоційне сприйняття містобудівного середовища, "ефективність" якого спирається насамперед на естетичні характеристики.

Теорія містобудівної композиції розглядає закономірності побудови об'єктів усіх масштабних рівнів - від окремих міських ансамблів до композиційних систем регіонального масштабу, виявляючи загальні закономірності їхнього формоутворення за законами естетики.

Композиційний аналіз у містобудівному мистецтві має ряд особливостей. Ці особливості визначаються властивостями містобудівних утворень як об'єктів художньої творчості: єдністю функціональних і художніх сторін, взаємозв'язком об'єктів із природними умовами й компонентами; динамічністю процесів формування об'єктів; великими фізичними розмірами об'єктів, що не піддаються одноразовому сприйняттю; двостадійністю їхнього формування - на стадіях проекту й - здійснення проекту. Названі особливості визначають зміст і орієнтацію композиційного аналізу.

Функціональна обумовленість композиційного рішення.

Функціонально-практична програма містобудівного проектування є визначальним фактором у композиційно-просторовому рішенні об'єкта. Так, функціональне зонування й напрямки основних комунікацій міста визначають планувальну структуру основних композиційних осей. Поверховість і тип забудови, прийняті за функціональними вимогами, обмежують область композиційного пошуку. Технологія промислового виробництва, що впливає на композиційно-просторове рішення комплексу.

Тобто, вузли концентрації діяльності (функціональні вузли) і зв'язки між ними (шляхи руху транспорту й пішоходів) утворюють функціональну структуру, що відіграє роль поєднуючого "каркаса" містобудівного об'єкта на всіх рівнях проектування.

Обумовленість композиційного рішення природними факторами.

Розуміння природного середовища як заданої цілісності, у яковій "входити" архітектурний об'єкт, робить необхідним пізнання принципів формування цієї цілісності.

Першим завданням на цьому етапі є оцінка образно-естетичних і структурних характеристик ландшафту. Друге завдання - це визначення ієрархічної ролі цих якостей у структурі об'єкта проектування.

Естетична оцінка ландшафту.

Естетичне сприйняття природи зв'язане з реалізацією наших уявлень про ідеальний вигляд ландшафту. Гармонійність його будівлі представляється у виді ідеального співвідношення форм рельєфу, рослинності, водних поверхонь. Образ складається у свідомості людини з унікальних (властивому даному місцю) якостей, що впливають на людину в залежності від особистості сприймаючого, розумів сприйняття й т.д. Можна говорити про безліч образних моделей міста в уявленні різних людей і соціальних груп - відповідно до їхніх естетичних смаків і установок, культурних норм, а також характеру повсякденних трудових і побутових процесів.

Образно-естетична оцінка ландшафту розробляється у двох напрямках. Перший напрямок - це натурне обстеження, здійснюване за допомогою

замальовок і фотофіксацій. Цей аналіз відбиває ступінь образно-емоційного впливу природного середовища, значення шкірного елемента в композиційній структурі й характер його взаємозв'язку з іншими. Другий напрямок - це аналітичне дослідження унікальних зон ландшафту - місць найбільшої естетичної виразності (виконується на картографічних матеріалах). Такими місцями, за звичай, є "брівки" рельєфу, поворотів рік, місця контрастів масивів зелених насаджень і галявин і т.д.

Естетична оцінка природного середовища є визначальною у формуванні образного уявлення про об'єкт містобудівного проектування.

Структурний аналіз ландшафту.

Оцінка структурних особливостей ландшафту містить виявлення просторових структурних осей і вузлів, основних візуальних розкриттів і системи домінант. Цей аналіз здійснюється в ієрархічній послідовності в напрямку до головного домінуючого елемента ландшафту. При цьому аналіз проводиться відповідно до трактування архітектури як просторової багаторівневої системи - "регіон-місто-архітектурний ансамбль". Однак принцип виявлення структурних закономірностей залишається єдиним: навколишнє середовище має розглядатись як цілісне утворення.

Аналіз композиційної структури проводиться по-різному для різних рівнів проектування. Так, наприклад, аналіз систем розселення відрізняється більшим масштабним охопленням, ніж місто, і має більшу складність.

Слід зазначити розходження в змісті передпроектного аналізу при проектуванні об'єктів різного масштабного рівня в самому місті. Так, створення ансамблю площі, вулиці, комплексу будинків громадського центра в сформованому місті вимагає такого дослідження композиційних якостей міського середовища як містобудівного "контексту", у якому розташовується проєктований об'єкт.

Формування нового міста вимагає аналізу природного ландшафту, у першу чергу, як вихідної основи побудови містобудівної композиції. Проектування регіональної системи розселення визначає завдання дослідження природного ландшафту як найважливішої складової у вигляді територіальної системи.

Попередній результат передпроектних досліджень

На основі передпроектного аналізу будується комплексна модель проектування, що є основою розробки схеми розселення, генерального плану міста й наступних стадій містобудівного проектування. Ця модель є програмним пошуковим прогнозом функціонально-композиційної структури об'єкта. У ній в образно-схематичному виді визначаються пріоритетні задачі й позначка проектування.

Серед технічних засобів проектування найбільше поширився засіб машинного проектування. Цей засіб не виключає інших, таких як архітектурна фотограметрія, архітектурно-містобудівна макетоскопія. Використання нового технічного засобу -

комп'ютерних технологій - відкриває нові перспективи для подальшого розвитку містобудівного проектування. Цей засіб базується на методах математичного й об'ємно-просторового моделювання містобудівних завдань. Сумісне застосування математичних і містобудівних методів є необхідною умовою утворення автоматизованої системи містобудівного проектування. Ці системи підвищують ефективність і якість використання передпроектної бази даних, а також полегшують та прискорюють процес варіативності рішень містобудівних проектів.

Таким чином, методологічним стрижнем проектного підходу має бути утвердження статусу міського довкілля як цілісного об'ємно-просторового архітектурно-ландшафтного утворення. Світобаченням архітектора має стати погляд на місто як на образно-просторову систему, у якій її частини пов'язані одна з одною за законами підпорядкування головному і яка потребує моніторингового підходу, зважаючи на постійні процеси змінювання цієї системи.

Попередній результат передпроектних досліджень.

На основі передпроектного аналізу будується комплексна модель проектування, що є основою розробки схеми розселення, генерального плану міста й наступних стадій містобудівного проектування. Ця модель є програмним пошуковим прогнозом функціонально-композиційної структури об'єкта. У ній в образно-схематичному виді визначаються пріоритетні задачі й позначка проектування.

п. Горизонтальні ж зв'язки системи складаються з якісних характеристик. Стосовно точок зору - концепція "чорної скрині" - полягає в уявленні процесу проектування як подібної до комп'ютера системи, що має "вхід" і "вихід". При цьому допускається, що устрій самої "машини для проектування" не зовсім відомий. Як правило, у рамках цієї концепції використовуються інтуїтивні й творчі методи, що не підлягають точному визначенню й не мають чіткої алгоритмічної основи.

Протилежна концепція "прозорої скрині" базується на інших уявленнях про устрій, організацію й структуру містобудівного проектування. У межах цієї концепції використовують схеми постадійного й поетапного проектування, а також алгоритмічні методи й методики, на основі яких описують містобудівні процеси не тільки в якісній, а й у кількісній формі.

Третя, більш реалістична, концепція "напівпрозорої скрині" полягає в синтезуванні перших двох точок зору й базується на гібридних, якісно-кількісних засобах і прийомах проектування, що дістали назву евристичних методів. Ці методи, не маючи алгоритмічної основи, розробляють чи винаходять в індивідуальному порядку для вирішення конкретного містобудівного проекту.

Усі три концепції входять до сучасного уявлення про структуру проектного процесу, який має моніторингову стадію: аналізу, синтезу, оцінки й прогнозування.

Перша стадія - розширений аналіз (дивергенція) містобудівного об'єкта на ранніх стадіях проектування. Іноді вона має назву передпроектного аналізу, у якому використовуються відповідні методи систематизації первинної інформації

про природно-кліматичні, соціально-економічні, архітектурно-планувальні особливості проекту.

Наближення до ефекту реального сприйняття архітектурного або містобудівного об'єкта може бути здійснено за допомогою побудови архітектурного сюжету у вигляді видових перспектив, що відтворюють хід послідовного сприйняття людиною об'єкта - від дальніх підходів до внутрішньої структури, а також макета і його фотографій з різних точок зору (архітектурна макетоскопія).

Фотографування макета здійснюється спеціальним фотоапаратом - камерою-обскурою або медичними апаратами (цистоскопом і ендоскопом).

Використання нового технічного засобу - комп'ютерних технологій - відкриває нові перспективи для подальшого розвитку містобудівного проектування. Цей засіб базується на методах математичного й об'ємно-просторового моделювання містобудівних завдань. Сумісне застосування математичних і містобудівних методів є необхідною умовою утворення автоматизованої системи містобудівного проектування. Ці системи підвищують ефективність і якість використання передпроектної бази даних, а також полегшують та прискорюють процес варіативності рішень містобудівних проектів.

Таким чином, методологічним стрижнем проектного підходу має бути утвердження статусу міського довкілля як цілісного об'ємно-просторового архітектурно-ландшафтного утворення. Світобаченням архітектора має стати погляд на місто як на образно-просторову систему, у якій її частини пов'язані одна з одною за законами підпорядкування головному і яка потребує моніторингового підходу, зважаючи на постійні процеси змінювання цієї системи в просторі та часі.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Алферов И.А. Формирование городской среды./ И. А. Алферов, В. Л. Антонов, Р. Э. Любарский. – М.: Стройиздат, 1977. – 104с.
2. Антонов В. Л. Градостроительное развитие крупнейших городов. – Киев–Харьков–Симферополь, – 2005. – 644 с.
3. Білоконь Ю,М. Планування території України на сучасному етапі //Будівництво України, №6 – 1998. – С. 20-22.
4. Гутнов А.Э. Эволюция градостроительства. – М., 1984.
5. Города и системы расселения. – М., 1981
6. Гутнов А.Э. Движение к человеку // Города и люди. – М. : МП Ладья, 1993. – 320 с.
7. Досвід та перспективи розвитку міст України. Методичні аспекти територіального планування : зб. наук. праць / [відповід. ред. Ю.М. Білоконь]. – Київ : ін-т Діпромісто, 2003. – Вип. 5 – 172 с.
8. Досвід та перспективи розвитку міст України. Проектно-планувальні аспекти містобудування. рб. Наук. праць. / [відповід. ред. Ю.М. Білоконь].– Київ : ін-т Діпромісто, 2004. – Вип. 7 – 188 с.
9. Иконников А.В. Пространственный язык искусства Японии //Декоративное искусство. – 1973. – № 8. – С.43–45, 1973. – №9. – С. 39–44.
10. Иодо И, А. Основы градостроительства. Теория и методология. – Минск, 1983
11. Ключниченко Є.С. Соціально-економічні основи планування та забудови міст. – Київ : Укрархбудінформ, 1991. – 346 с.
12. Линч К. Образ города. Пер. с англ. - М.: Стройиздат, 1982. – 327 с.
13. Містобудування. Довідник проектувальника \ За ред. Т.Ф.Панченко.- Київ : Укрархбудінформ, 2001. – 192с.
14. Сады, парки и заповедники Украинской ССР / И. Д. Родичкин и др. – Киев: Будівельник, 1985. – 159 с.
15. Соловьева О.С. Лесопарки-парки-дворцово-парковые ансамбли : Учебное пособие. / О. С. Соловьева. – Харьков–Симферополь : ХГАГХ–КИПИКС, 2008. – 119 с.
16. Танге К. Архитектура Японии. – М. : Прогресс, 1978. - 238 с.
17. Шубович С.А. Архитектурная композиция в свете мифопоэтики : дис. ... докт. арх. / С. А. Шубович ; Харьков , 2000. – 634 с.

Навчальне видання

СОЛОВЙОВА Ольга Семенівна

«МІСТОБУДУВАННЯ (СПЕЦКУРС)»

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

(для студентів 4 курсу денної форми навчання освітнього рівня «бакалавр» за спеціальності 191 – Архітектура та містобудування)

Відповідальний за випуск: *Г. Л. Коптєва*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *О. С. Соловйова*

План 2016, поз. 29Л

Підп. до друку 24.11.2016. Формат 60х84/16

Друк на ризографі. Ум. друк. арк 2, 1

Тираж 50 пр. Зам. №

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017.